

MAITRE D'OUVRAGE



REHABILITATION BATIMENT 18 CCI

Cahier des Clauses Techniques Particulières **Lot n° 01 Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement -** **Étanchéité**

MAITRISE D'ŒUVRE :



EURETEC INGENIERIE
88 Boulevard CARNOT
06 400 CANNES
04.93.44.62.66
contact@euretec.fr

SOMMAIRE DU LOT

01- Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité9

01.1- Consistance des travaux.....	9
01.2- Généralités	10
01.2.1- Gros œuvre - Maçonnerie	10
01.2.1.1- Préconisations de mise en oeuvre	10
01.2.1.1.1- Terrassements complémentaires.....	10
01.2.1.1.1.1- Sujétions d'exécution.....	10
01.2.1.1.1.1.1- Sujétions aux terrassements.....	10
01.2.1.1.1.1.2- Remblais de puits et cavités	10
01.2.1.1.1.1.3- Nature du terrain	10
01.2.1.1.1.1.4- Rencontre d'ouvrages dissimulés	10
01.2.1.1.1.1.5- Présence d'eau	10
01.2.1.1.1.1.6- Canalisations rencontrées	11
01.2.1.1.2- Fondations superficielles	11
01.2.1.1.2.1- Domaine d'applications.....	11
01.2.1.1.2.1.1- Fouilles pour ouvrages de fondations superficielles	11
01.2.1.1.2.2- Exécutions des fouilles	12
01.2.1.1.2.2.1- Travaux préliminaires	12
01.2.1.1.2.2.2- Exécution des fouilles	12
01.2.1.1.2.3- Fouilles pour fondations de bâtiments	12
01.2.1.1.2.3- Étaisements et blindages	12
01.2.1.1.2.3.1- Étalement et blindage des fouilles	12
01.2.1.1.2.3.2- Étalement des constructions existantes.....	13
01.2.1.1.2.3.3- Maintien et repliement des étais et blindages	13
01.2.1.1.2.4- Matériels d'épuisement.....	13
01.2.1.1.2.4.1- Eaux de ruissellement extérieures.....	13
01.2.1.1.2.4.2- Rassemblement des eaux, puisards	13
01.2.1.1.2.5- Exécutions des bétons	14
01.2.1.1.2.5.1- Béton de propreté.....	14
01.2.1.1.2.5.2- Dosages minimaux.....	14
01.2.1.1.2.5.3- Mise en œuvre des bétons	14
01.2.1.1.3- Parois et murs en maçonnerie.....	14
01.2.1.1.3.1- Exécution des murs.....	14
01.2.1.1.3.1.1- Aplomb.....	14
01.2.1.1.3.1.2- Implantations	15
01.2.1.1.4- Bétons armés	15
01.2.1.1.4.1- Coffrages	15
01.2.1.1.4.1.1- Coffrage - étalement.....	15
01.2.1.1.4.2- Armatures.....	15
01.2.1.1.4.2.1- Façonnages des armatures.....	15
01.2.1.1.4.2.2- Mise en place et arrimage des armatures	15
01.2.1.1.4.2.3- Soudage.....	16
01.2.1.1.4.2.4- Armatures en attente, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes	16
01.2.1.1.4.3- Bétons.....	16
01.2.1.1.4.3.1- Confection.....	16
01.2.1.1.4.3.2- Transport.....	16
01.2.1.1.4.3.3- Mise en place	16
01.2.1.1.4.3.4- Effet des conditions ambiantes	16

01.2.1.1.4.3.5- Décoffrage.....	17
01.2.1.1.4.3.6- Rebouchage, ragréage et finitions	17
01.2.1.1.4.3.7- Percements et scellements.....	17
01.2.1.1.4.4- Bétons préfabriqués	17
01.2.1.1.4.4.1- Pièces préfabriquées en béton	17
01.2.1.1.4.5- Bétons banchés.....	17
01.2.1.1.4.5.1- Béton.....	17
01.2.1.1.4.5.2- Coffrages et étalements	17
01.2.1.1.4.5.3- Tolérances	18
01.2.1.1.4.5.4- Armatures.....	18
01.2.1.1.4.5.5- Mise en place du béton	18
01.2.1.1.4.5.6- Coffrage et décoffrage, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes.....	18
01.2.1.1.5- Dallages, chapes et formes	19
01.2.1.1.5.1- Consistance des travaux	19
01.2.1.1.5.1.1- Sont inclus dans l'offre :	19
01.2.1.2- Type de béton et mortiers	19
01.2.1.2.1- Composition et classes d'exposition des bétons	19
01.2.1.2.2- Armatures	20
01.2.1.3- Qualité et aspect des coffrages.....	20
01.3- Descriptions des ouvrages	21
01.3.1- Études - DOE :	21
01.3.1.1- Implantation	21
01.3.1.2- Études d'exécution	21
01.3.1.3- Études géotechniques	21
01.3.1.4- Constat d'huissier :	21
01.3.2- Installation de chantier	21
01.3.2.1- Installation de chantier :	21
01.3.2.2- Création d'une guérite d'accueil provisoire	22
01.3.2.3- Base vie :	22
01.3.2.4- Protection des existants conservés :	22
01.3.2.5- Mise hors d'air provisoire.....	23
01.3.2.6- Travaux divers liés aux travaux en site occupés.....	23
01.3.2.7- Épuisement en phase chantier	23
01.3.3- Démolition / Terrassements	23
01.3.3.1- Terrassements.....	23
01.3.3.1.1- Déblais.....	23
01.3.3.1.2- Mise à la cotes de fond de forme.....	24
01.3.3.1.3- Transport et évacuation des déblais	25
01.3.3.1.4- Sujétions réseaux existants	25
01.3.3.1.5- Remblai ballast.....	25
01.3.3.2- Démolition de structure et maçonnerie	26
01.3.3.2.1- Démolition structurelles	26
01.3.3.2.1.1- Fondations	26
01.3.3.2.1.2- Planchers	26
01.3.3.2.1.3- Dallage.....	27
01.3.3.2.1.4- Voiles et poteaux.....	27
01.3.3.2.1.5- Escaliers	27
01.3.3.2.2- Démolition diverses de maçonneries :	27
01.3.3.2.2.1- Démolition de socle	27
01.3.3.3- Démolition revêtement de sol et revêtements muraux durs.....	27
01.3.3.3.1- Démolition de revêtements de sols en matériaux de toutes natures	27
01.3.3.3.2- Démolitions de plinthes	28
01.3.3.3.3- Démolitions de revêtements muraux	28
01.3.3.3.4- Démolition de dés et masquettes.....	28
01.3.3.3.5- Escaliers	29
01.3.3.4- Démolition de cloisons et faux plafonds	29
01.3.3.4.1- Cloisons et encoffrements	29
01.3.3.4.2- Faux Plafonds	29

01.3.3.4.3- Doublages.....	30
01.3.3.5- Démolitions de menuiseries intérieures	30
01.3.3.5.1- Dépose de blocs-porte	30
01.3.3.5.1.1- 1 vantail.....	30
01.3.3.5.1.2- 2 vantaux	31
01.3.3.6- Démolitions des ouvrages de serrurerie et métallerie.....	31
01.3.3.6.1- Démolition escaliers métallique	31
01.3.3.6.2- Démolition de gardes-corps et mains courantes	31
01.3.3.6.3- Démolition de grille de clôture	31
01.3.3.7- Démolitions d'ouvrages extérieures et en façades	32
01.3.3.7.1- Démolition menuiseries extérieures.....	32
01.3.3.7.2- Dépose de grilles de défense	32
01.3.3.7.3- Démolition de jardinières extérieures.....	32
01.3.3.7.4- Démolition de bordures	33
01.3.3.7.5- Démolition de cheminement extérieurs.....	33
01.3.3.8- Dépose et démolition diverses	33
01.3.3.8.1- Démolition abri gardien et panneau d'affichage	33
01.3.3.8.2- Dépose monte personne	34
01.3.3.8.3- Évacuations diverses	34
01.3.3.8.4- Ouverture de trémies.....	34
01.3.3.8.5- Percements - Réservations	35
01.3.4- Gros œuvre - Maçonnerie	35
01.3.4.1- Ouvrages en infrastructures	35
01.3.4.1.1- Fondations	35
01.3.4.1.1.1- Terrassement complémentaires	35
01.3.4.1.1.1.1- Fouilles en tranchées ou en puits	35
01.3.4.1.1.1.2- Transport et évacuation des déblais	36
01.3.4.1.1.2- Semelles filantes et dés.....	36
01.3.4.1.1.2.1- Gros béton	36
01.3.4.1.1.2.2- Béton de propreté.....	36
01.3.4.1.1.2.3- Béton.....	36
01.3.4.1.1.2.4- Armatures aciers	36
01.3.4.1.1.3- Radiers.....	37
01.3.4.1.1.3.1- Radier étanche AS = +5.70 bf - Épaisseur 20cm	37
01.3.4.1.1.3.1.1- Béton de propreté.....	37
01.3.4.1.1.3.1.2- Béton.....	37
01.3.4.1.1.3.1.3- Armatures aciers	37
01.3.4.1.1.3.2- Radier étanche AS = +5.81 b / +5.90 f - Épaisseur 30cm	37
01.3.4.1.1.3.2.1- Béton de propreté.....	37
01.3.4.1.1.3.2.2- Béton.....	38
01.3.4.1.1.3.2.3- Armatures aciers	38
01.3.4.1.1.3.3- Radier étanche AS = +6.37 b - Épaisseur 30cm	38
01.3.4.1.1.3.3.1- Béton de propreté.....	38
01.3.4.1.1.3.3.2- Béton.....	38
01.3.4.1.1.3.3.3- Armatures aciers	38
01.3.4.1.1.3.3.4- Gros béton	39
01.3.4.1.1.3.4- Radier étanche AS = +6.45 bf - Épaisseur 45cm	39
01.3.4.1.1.3.4.1- Béton de propreté.....	39
01.3.4.1.1.3.4.2- Béton.....	39
01.3.4.1.1.3.4.3- Armatures aciers	39
01.3.4.1.1.3.5- Radier étanche AS = +6.50 b / +6.70 f - Épaisseur 30cm	39
01.3.4.1.1.3.5.1- Béton de propreté.....	39
01.3.4.1.1.3.5.2- Béton.....	40
01.3.4.1.1.3.5.3- Armatures aciers	40
01.3.4.1.1.3.6- Radier étanche AS = +7.24 bf - Épaisseur 20cm	40
01.3.4.1.1.3.6.1- Béton de propreté.....	40
01.3.4.1.1.3.6.2- Béton.....	40

01.3.4.1.1.3.6.3- Armatures aciers	40
01.3.4.1.1.3.7- Radier étanche AS = +7.14 b / +7.34 f - Épaisseur 30cm	41
01.3.4.1.1.3.7.1- Béton de propreté	41
01.3.4.1.1.3.7.2- Béton	41
01.3.4.1.1.3.7.3- Armatures aciers	41
01.3.4.1.1.3.7.4- Gros béton	41
01.3.4.1.1.3.8- Radier étanche AS = +8.53 b - Épaisseur 20cm	41
01.3.4.1.1.3.8.1- Béton de propreté	41
01.3.4.1.1.3.8.2- Béton	42
01.3.4.1.1.3.8.3- Armatures aciers	42
01.3.4.1.1.4- Bêches	42
01.3.4.1.1.4.1- Béton	42
01.3.4.1.1.4.2- Armatures aciers	42
01.3.4.1.1.4.3- Coffrages	42
01.3.4.1.2- Dallages accrochés et sujétions sous dallages	43
01.3.4.1.2.1- Fourreaux et canalisations sous dallage	43
01.3.4.1.2.2- Forme pour dallage	43
01.3.4.1.2.2.1- Feutre Géotextile (bidim)	43
01.3.4.1.2.2.2- Forme en empierrement	43
01.3.4.1.2.3- Film Polyéthylène sous dallage	44
01.3.4.1.2.4- Dallages accrochés	44
01.3.4.1.2.4.1- Béton :	44
01.3.4.1.2.4.2- Armatures :	44
01.3.4.1.2.4.3- Coffrages de rives	44
01.3.4.1.2.4.4- Scellement	44
01.3.4.1.3- Rampe	44
01.3.4.1.3.1- Béton :	45
01.3.4.1.3.2- Armatures :	45
01.3.4.1.3.3- Coffrages de rives	45
01.3.4.1.4- Voiles	45
01.3.4.1.4.1- Bloc creux à bancher de 20 cm d'épaisseur	45
01.3.4.1.4.1.1- Blocs creux à bancher de 20 cm d'épaisseur	45
01.3.4.1.4.1.2- Enduits ciment	46
01.3.4.1.4.1.3- Hydrofuge bitumineux	46
01.3.4.1.4.2- Bloc creux à bancher de 25 cm d'épaisseur	46
01.3.4.1.4.2.1- Blocs creux à bancher de 25 cm d'épaisseur	46
01.3.4.1.4.2.2- Enduits ciment	47
01.3.4.1.4.2.3- Hydrofuge bitumineux	47
01.3.4.1.4.3- Voiles BA de soubassement coffret 1 face	47
01.3.4.1.4.3.1- Béton	47
01.3.4.1.4.3.2- Armatures aciers	47
01.3.4.1.4.3.3- Coffrages	48
01.3.4.1.4.4- Voiles BA de soubassement coffret 2 faces	48
01.3.4.1.4.4.1- Béton	48
01.3.4.1.4.4.2- Armatures aciers	48
01.3.4.1.4.4.3- Coffrages	48
01.3.4.1.5- Vide sanitaires	49
01.3.4.1.5.1- Vide sanitaire aéré isolant en coffrage perdu (8 cm)	49
01.3.4.1.5.1.1- Coffrage perdu 8 cm	50
01.3.4.1.5.1.2- Isolant	50
01.3.4.1.5.1.3- Dalle de compression	50
01.3.4.1.5.1.3.1- Béton	50
01.3.4.1.5.1.3.2- Acier	50
01.3.4.1.5.2- Vide sanitaire aéré isolant en coffrage perdu (75 cm)	51
01.3.4.1.5.2.1- Coffrage perdu 75 cm	52
01.3.4.1.5.2.2- Isolant	52

01.3.4.1.5.2.3- Dalle de compression	52
01.3.4.1.5.2.3.1- Béton.....	52
01.3.4.1.5.2.3.2- Acier.....	52
01.3.4.2- Ouvrages en superstructure	52
01.3.4.2.1- Voiles	52
01.3.4.2.1.1- Voiles BA coffret 2 faces	52
01.3.4.2.1.1.1- Béton.....	52
01.3.4.2.1.1.2- Armatures aciers	52
01.3.4.2.1.1.3- Coffrages.....	53
01.3.4.2.1.2- Blocs béton creux de 20 cm d'épaisseur.....	53
01.3.4.2.1.2.1- Bloc creux de 20 cm d'épaisseur (20 x 50)	53
01.3.4.2.1.2.2- Enduits ciment.....	53
01.3.4.2.2- Poteaux - Renforts verticaux	54
01.3.4.2.2.1- Béton.....	54
01.3.4.2.2.2- Armatures aciers	54
01.3.4.2.2.3- Coffrages	54
01.3.4.2.3- Poutres et linteaux.....	55
01.3.4.2.3.1- Béton.....	55
01.3.4.2.3.2- Armatures aciers	55
01.3.4.2.3.3- Coffrages	55
01.3.4.2.4- Planchers poutrelles hourdis	56
01.3.4.2.4.1- Plancher préfabriqué poutrelles et hourdis PSE.....	56
01.3.4.2.4.1.1- 16+4.....	56
01.3.4.2.5- Plancher dalle pleine	56
01.3.4.2.5.1- Béton :.....	56
01.3.4.2.5.2- Coffrages :.....	57
01.3.4.2.5.3- Armatures :.....	57
01.3.4.2.6- Escalier	57
01.3.4.2.6.1- Escaliers intérieurs	57
01.3.4.2.6.1.1- Béton :.....	57
01.3.4.2.6.1.2- Coffrages :.....	57
01.3.4.2.6.1.3- Coffrages de marches :	57
01.3.4.2.6.1.4- Armatures :.....	58
01.3.4.2.6.2- Escaliers extérieurs	58
01.3.4.2.6.2.1- Gros béton	58
01.3.4.2.6.2.2- Béton :.....	58
01.3.4.2.6.2.3- Coffrages de marches :	58
01.3.4.2.6.2.4- Armatures :.....	58
01.3.4.2.7- Reprise en sous oeuvre.....	59
01.3.4.2.7.1- RSO sur éléments verticaux	59
01.3.4.2.7.1.1- Sujétions pour RSO H 3300 x 12650 mm (dimensions finies)	59
01.3.4.2.7.1.2- Sujétions pour RSO H 1200 x 2400 mm (dimensions finies)	59
01.3.4.2.7.1.3- Sujétions pour RSO H 1200 x 2400 mm (dimensions finies)	59
01.3.4.2.7.2- RSO sur éléments horizontaux.....	60
01.3.4.2.7.2.1- RSO 2800 x 7200 mm (dimensions finies)	60
01.3.4.2.7.2.2- RSO H 1000 x 1000 mm (dimensions finies)	60
01.3.4.2.8- Confortement de plancher	60
01.3.4.3- Maçonnerie / Travaux divers	60
01.3.4.3.1- Aide et assistance aux corps d'états.....	60
01.3.4.3.2- Souches.....	61
01.3.4.3.3- Scellement d' huisserie.....	61
01.3.4.3.4- Dés béton.....	61
01.3.4.3.5- Socles	61
01.3.4.3.6- Reprises des ouvertures de menuiseries extérieures.....	62
01.3.4.3.7- Rebouchage coupe feu	62
01.3.4.3.8- Ventilations gaines ascenseur	62
01.3.4.3.9- Cuvelage.....	62

01.3.4.3.10- Équipement des fosses de relevage EU	63
01.3.4.3.11- Équipement des fosses de relevage EP	63
01.3.4.3.12- Caniveau	64
01.3.4.3.13- Cheminements piétons extérieurs en béton désactivé	64
01.3.4.3.14- Préparation et reprises des supports	64
01.3.4.3.15- Modification de la plateforme du parking vélos	65
01.3.5- Étanchéité	65
01.3.5.1- Travaux préparatoires	65
01.3.5.1.1- Travaux préparatoires toitures terrasses inaccessible avec protection gravillons	65
01.3.5.1.2- Préparation de supports	66
01.3.5.2- Travaux d'étanchéité	66
01.3.5.2.1- Type 1 - Bitumineuse sur béton avec isolant et protection gravillons	66
01.3.5.2.1.1- Partie Courante	67
01.3.5.2.1.2- Relevé	67
01.3.5.2.1.3- Mise en eau	67
01.3.5.2.1.4- Ouvrages annexes	67
01.3.5.2.1.4.1- Platine pour descente EP - Trop plein	67
01.3.5.2.1.4.2- Crosse d'alimentation	68
01.3.5.2.1.4.3- Ventilation primaire	68
01.3.5.2.1.4.4- Solins	68
01.3.5.2.1.4.4.1- Hauteur - 160mm	69
01.3.5.2.2- Type 2 - Étanchéité auto protégée sur toiture terrasse béton sans isolant	69
01.3.5.2.2.1- Partie courante	69
01.3.5.2.3- Type 3 - Étanchéité jardinière	69
01.3.5.2.3.1- Partie courante et relevés	71
01.3.5.2.3.2- Ouvrages annexes	71
01.3.5.2.3.2.1- Platine pour descente EP - Trop plein	71
01.3.5.2.3.2.2- Solins	72
01.3.5.2.3.2.2.1- Hauteur - 160mm	72
01.3.5.3- Travaux divers	72
01.3.5.3.1- Supports d'équipements	72
01.3.6- Ravalement	73
01.3.6.1- Echafaudage	73
01.3.6.2- Travaux préparatoires	73
01.3.6.3- Enduit de finition	74
01.3.6.4- Peinture sur ouvrage métallique	74
01.3.7- VRD	74
01.3.7.1- Terrassement en tranchées pour réseaux	74
01.3.7.1.1- Tranchée de 0,60 m de largeur	74
01.3.7.2- Réseau eaux pluviales	75
01.3.7.2.1- Grillage avertisseur	75
01.3.7.2.2- Canalisations eaux pluviales	75
01.3.7.2.2.1- Canalisations PVC SN8 diam. 160 mm	75
01.3.7.2.3- Regard EP préfabriqué en béton	76
01.3.7.2.3.1- 60 x 60 cm (toutes profondeur)	76
01.3.7.2.4- Tampons de fermetures et grilles	76
01.3.7.2.4.1- Tampon 60 x 60 cm classe 400kn	76
01.3.7.2.5- Caniveaux béton à grille	76
01.3.7.2.5.1- 20 x 20 classe 125kn	77
01.3.7.2.6- Raccordements sur regard eaux pluviales existant	77
01.3.7.2.7- Essais recolement	77
01.3.8- Espaces verts	78
01.3.8.1- Purge d'espace vert	78
01.3.8.2- Abattage - Désouchage	78
01.3.8.3- Taille d'olivier	78
01.3.8.4- Déplacement d'arbres	78
01.3.8.5- Terre végétale	79
01.3.8.5.1- Avec terre d'apport	79

01.3.8.6- Engazonnement	79
01.3.8.6.1- Engrais.....	79
01.3.8.6.2- Engazonnement	79
01.3.8.7- Arrosage automatique	79
01.3.8.7.1- Réseau primaire	79
01.3.8.7.2- Aspersion	79
01.3.8.7.3- Programmeur dans coffret étanche	80
01.3.8.8- Plantation.....	80
01.3.8.8.1- Phoenix	80

01- Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité

01.1- Consistance des travaux

Le présent lot à pour objet de décrire les travaux de Maçonnerie - Gros Oeuvre - Ravalement - Etanchéité liés à la **réhabilitation du bâtiment 18 de la CCI Nice Côte d'Azur sis 20 Boulevard Carabacel à Nice (06000)**

01.2- Généralités

01.2.1- Gros œuvre - Maçonnerie

01.2.1.1- Préconisations de mise en oeuvre

01.2.1.1.1- Terrassements complémentaires

01.2.1.1.1.1- Sujétions d'exécution

01.2.1.1.1.1.1- Sujétions aux terrassements

Les travaux de terrassements complémentaires comprennent notamment les sujétions suivantes:

- a) Exécution à la main et ce pour quelque cause que ce soit.
- b) Décapage à la main des fonds de fouilles, si nécessaire, compte tenu de l'état du terrain.
- c) Les dispositifs évitant la dégradation des talus et des fonds de fouilles provoquée par les eaux de ruissellement (protection obligatoire par feuilles de polyane ou revêtement plastique GRILTEX suivant pente des talus et durée d'ouverture des fouilles).
- d) La collecte et l'épuisement des eaux de ruissellement qui doivent être dirigées, soit dans les puisards, soit dans les canalisations provisoires raccordées aux réseaux d'assainissement.
- e) Abattage des banquettes, démolitions de tous les ouvrages rencontrés dans les fouilles, soit en béton, soit en maçonnerie.
- f) Les blindages, étaitements nécessaires à la tenue des terres et ce quelles que soient les charges.
- g) Les sujétions découlant d'une exécution en sous-oeuvre, en petites parties, en puits ou dans l'embaras des étais ou en terrain mouillé.
- h) les sujétions découlant de la réalisation des ouvrages mitoyens par passes alternées (pas à définir lors des études d'exécution)

01.2.1.1.1.1.2- Remblais de puits et cavités

Les remblais de tous les puits, fosses, caves et vides rencontrés dans les fouilles. Ces remblaiements sont exécutés de manière à ce que la portance des remblais soit sensiblement similaire à celle du terrain naturel adjacent. Pour atteindre ce résultat, les remblais sont exécutés, soit par des terres provenant des fouilles, soit par des terres d'apport, si les terres excavées ne sont pas jugées aptes aux remblais.

01.2.1.1.1.1.3- Nature du terrain

Il ne sera alloué aucun supplément par suite de la nature des terrains rencontrés pendant l'exécution des travaux de terrassements complémentaires. L'entrepreneur se reportera aux études de sols.

01.2.1.1.1.1.4- Rencontre d'ouvrages dissimulés

Dans le cas éventuel de rencontre, lors de l'exécution des fouilles, de maçonneries ou de béton de quelque nature que ce soit, il sera pas alloué de supplément à l'entrepreneur pour effectuer les démolitions dans la mesure où ces démolitions ne nécessitent pas l'emploi d'engins spéciaux.

01.2.1.1.1.1.5- Présence d'eau

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

01.2.1.1.1.6- Canalisations rencontrées

- Dans le cas de rencontre de canalisation (assainissement, eau, gaz, électricité, téléphone, etc.) lors de l'exécution des terrassements complémentaires, l'entrepreneur doit en informer le maître d'oeuvre. Dans le cas de canalisations en service, le déplacement de ces réseaux sera facturé aux entreprises spécialisées, au titre de travaux supplémentaires suivant directives du maître d'oeuvre. La dépose de toutes canalisations hors service rencontrées dans les fouilles est à la charge du présent lot.

01.2.1.1.2- Fondations superficielles

01.2.1.1.2.1- Domaine d'applications

Le présent document sera applicable aux travaux de fondations superficielles en béton ou en béton armé constituées par des semelles isolées, des semelles filantes, des radiers généraux et des massifs semi-profonds (puits courts). Lorsque le rapport de la largeur à la hauteur d'une fondation sera inférieur à un sixième et que la hauteur sera supérieures à 3 m, il s'agira de fondation profondes qui relèveront du DTU 13.2.

Les présentes prescriptions ne traiteront pas des fondations de certains ouvrages qui feront l'objet de règles particulières. Les ouvrages de fondations superficielles devront être conformes aux dispositions du DTU 13.11.

01.2.1.1.2.1.1- Fouilles pour ouvrages de fondations superficielles

- Conditions générales d'exécution. Seront considérés comme fouilles pour fondations, les travaux de terrassement qui auront pour objet le creusement de l'excavation dans laquelle seront construites les parties d'un ouvrage prenant directement appui sur le sol. Ces fouilles seront exécutées conformément aux prescriptions du DTU 12, applicable aux travaux de terrassement pour le bâtiment.
- Protection des fonds de fouilles. Les fonds de fouille devront rester le moins longtemps possible soumis aux actions des intempéries
- Aménagement des sols de fondations. Si, à l'examen, le fond de fouille se révèle inapte à recevoir la fondation prévue, l'entrepreneur devra, devra mettre en oeuvre des travaux d'aménagement complémentaires nécessaires.
- Fouilles en présence d'eau. Les fondations ne seront exécutées qu'après assainissement du fond de fouille, cet assainissement sera réalisé par les moyens appropriés : épuisement, drainage...
- Dans le cas d'épuisement, des disposition convenables devront être prises de manière à ne pas compromettre la tenue des talus ou des ouvrages voisins, éviter le risque de soulèvement du fond sous l'effet de la sous-pression, en particulier après arrêt du pompage.
- Précautions contre le gel. Si le fond de fouille est inondé et gelé ou présente des flaques d'eau transformées en glace, le bétonnage ne sera fait qu'après dégel ou destruction complète de la glace, décapage et nettoyage du terrain affecté par le gel.
- Précautions concernant les arrivées d'eau et autres causes d'affouillement. Les dispositions nécessaires devront être prises pour éviter les affouillements au cours des travaux de fondations, de façon que la stabilité ne soit pas compromise
- Précautions concernant la stabilité des existants. Les fouilles exécutées au voisinage d'ouvrages existants ne devront pas compromettre la stabilité de ces ouvrages tant en phase provisoire que définitive.

01.2.1.1.2.2- Exécutions des fouilles**01.2.1.1.2.2.1- Travaux préliminaires**

- Démolition des constructions existantes. La démolition des constructions existantes sera effectuée avec toutes les précautions nécessaires, en particulier lorsque les parties à démolir seront au voisinage immédiat des constructions ou de terres à maintenir.
- Etalement préalable des constructions voisines. Avant d'entreprendre une fouille contre un ouvrage existant à conserver ou à son voisinage immédiat, il sera procédé, s'il y a lieu, à l'étalement de cet ouvrage dans les conditions précisées aux prescriptions concernées.

01.2.1.1.2.2.2- Exécution des fouilles

- Rigole. La fouille sera dite "rigole" lorsque sa largeur "l" et sa profondeur "h" satisferont aux relations : $1 < l \leq 2 \text{ m}$ et $h < l \leq 1 \text{ m}$.
- Tranchée. Une fouille sera dite tranchée lorsque "l" et "h" satisferont aux relations suivantes, où deux cas seront envisagés.
 - a) Cas n°1 : $1 < l \leq 2 \text{ m}$, on devra alors avoir : $h > 1 \text{ m}$.
 - b) Cas n°2 : $1 > 2 \text{ m}$, on devra alors avoir : $h > l \div 2$.
 - Lorsque "h" sera supérieur à 1 m et que la longueur "L" sera du même ordre de grandeur que la largeur "l", la fouille sera dite "puits".
 - Excavation superficielle. La fouille sera dite "excavation superficielle" lorsque sa largeur "l" et sa profondeur "h" satisferont aux relations : $l > l \leq 2 \text{ m}$ et $h < l \leq \div 2$. Dans tous les cas ci-dessus, la profondeur sera mesurée à partir du sol tel qu'il sera livré pour l'exécution des fouilles. Ce niveau pourra être, soit celui du sol naturel, soit celui qui résultera de l'exécution préalable de terrassements généraux.

01.2.1.1.2.2.3- Fouilles pour fondations de bâtiments

- Seront considérées comme fouilles pour fondations de bâtiments les terrassements qui auront pour objet le creusement de l'excavation dans laquelle les bâtiments prendront appui sur le sol. Ces fouilles comprendront les rigoles, les tranchées, les puits et les excavations superficielles.
- Dressement des fonds de fouilles. En principe, le fond des fouilles sera dressé horizontalement suivant un plan ou suivant des plans successifs. Toutefois, en vue de permettre l'assainissement des fondations, il pourra être prévu une pente longitudinale de 2 à 5 % soit de l'ensemble de la fouille, soit des rigoles de fondation.
- Parois des fouilles. Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront étayées ou taillées avec fruit. Dans ce dernier cas, s'il y avait lieu d'utiliser des remblais pour réaliser la situation et le tracé définitifs prévus au projet, les matériaux de remblai devront satisfaire aux prescriptions concernées.
- Finitions du fond et des parois. Lorsqu'on se trouvera en présence d'un terrain sensible à l'action de l'air ou de l'eau, tels que certaines marnes, argiles, schistes. la finition du fond et des parois sera exécutée peu de temps avant l'exécution des soutènements ou des fondations.

01.2.1.1.2.3- Étalements et blindages

L'étalement et le blindage des fouilles et s'il a lieu, ceux des constructions existantes, seront réalisés de manière à empêcher tout mouvement du sol, tout dommage aux dites constructions et à éviter, en outre, tout accident aux personnes circulant dans ces fouilles et à leur abords.

01.2.1.1.2.3.1- Étalement et blindage des fouilles

L'étalement et le blindage des fouilles seront déterminés en fonction de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries ou des venues d'eau notamment. Ils devront tenir compte, en outre, de la profondeur des fouilles et des surcharges susceptibles d'exister en crête de ces dernières (présence d'immeubles voisins et de voies de communication, stationnement et circulation d'engins mécaniques, dépôt de matériaux).

Les étais transmettant les efforts devront reposer sur des surfaces d'appui par l'intermédiaire de semelles de répartition bien ancrées pour éviter tout glissement ou enfoncement et toutes dispositions utiles devront être prises si le flambement des pièces était à craindre.

Dans le cas où les travaux ne mettront en cause, ni les constructions existantes, ni les constructions futures, l'emploi de paille, de fascines ou de plâtre pour s'opposer au coulage des terres sera accepté.

01.2.1.1.2.3.2- Étalement des constructions existantes

L'étalement des constructions existantes sera réalisé en particulier dans les deux cas ci-après :

- Les parties en élévation paraîtront ne pas présenter la solidité normale. De toute manière, les étais seront établis dans ce cas, de façon à soutenir l'ensemble existant jusqu'au-dessus des parties verticales douteuses ; en outre, les dispositions particulières de consolidation à prendre seront fixées par le Maître d'ouvrage.
- Le niveau prévu pour le fond des fouilles sera inférieur à celui des fondations de l'immeuble existant et le terrain sera peu cohérent. Dans ce cas, il pourra y avoir ou non une reprise en sous-œuvre des fondations existantes. Si une reprise en sous-œuvre était nécessaire, les dispositions concernant les fouilles au voisinage de constructions existantes seront applicables. Dans le cas contraire, le mur existant sera étayé s'il avait lieu et des dispositions seront prises pour éviter tout mouvement du terrain sous ce mur.

01.2.1.1.2.3.3- Maintien et repliement des étais et blindages

- Les étais et blindages seront retirés au fur et à mesure du comblement des fouilles par les maçonneries, compte tenu du temps de durcissement des mortiers ou des bétons.
- Abandon d'étais et blindages dans les fouilles. En cas d'abandon d'étais et de blindages dans les fouilles, l'entrepreneur établira un plan de situation des pièces abandonnées, et un relevé des quantités et dimensions de ces pièces.

01.2.1.1.2.4- Matériels d'épuisement

Le matériel d'épuisement devra comprendre les engins de secours nécessaires pour assurer la permanence des épuisements.

01.2.1.1.2.4.1- Eaux de ruissellement extérieures

- Maintien et repliement des moyens de protection et d'épuisement. Les moyens de protection et d'épuisement dans les fouilles ne devront être repliés que lorsque l'état d'avancement des travaux dans ces fouilles le permettra. L'ordre de repliement sera donné par le Maître d'Ouvrage.
- Fouilles dans l'eau. Les fouilles pourront dans certains cas être exécutées dans l'eau, c'est-à-dire sous une hauteur d'eau supérieure à 10 cm.

01.2.1.1.2.4.2- Rassemblement des eaux, puisards

- En vue de rassembler les eaux, les fonds de fouilles seront dressés conformément aux dispositions de "Dressement des fonds de fouilles". Si la disposition des lieux permettent de réaliser une fouille débordant l'emprise prévue pour les fondations, les soutènements ou les piliers isolés, des rigoles collectrices périphériques seront établies en dehors de cette emprise. Dans le cas contraire, les fonds des rigoles de fondation des murs seront dressés conformément à "Dressement des fonds de fouilles".
- Puisards de rassemblement et de pompage. Si la disposition des lieux ne permettait pas l'évacuation des eaux des fouilles par gravité, ces eaux seront réunies dans les puisards de rassemblement et de pompage. Les emplacements de ces puisards seront choisis en dehors de l'emprise totale du ou des bâtiments (sauf impossibilité résultant de la disposition des lieux) et, en tout cas, en dehors de l'emplacement des murs, piliers et fondations.
- Puisards absorbants. L'emplacement des puisards absorbants devra être déterminé de telle sorte que les mouvements d'eau ne seront pas préjudiciables à la stabilité des ouvrages prévus à l'emplacement des fouilles.

- Précautions concernant le pompage dans les puisards de rassemblement. Sauf dispositions contraires des pièces du marché, l'abaissement du niveau de l'eau dans les puisards sera limité strictement à ce qui sera nécessaire pour assurer l'exécution des travaux.

01.2.1.1.2.5- Exécutions des bétons

Ces ouvrages seront exécutés conformément aux prescriptions du DTU 21 relatif à l'exécution des travaux en béton, ainsi qu'aux prescriptions suivantes.

01.2.1.1.2.5.1- Béton de propreté

Dans le cas de risques de souillures du béton en cours de coulage, un béton de propreté sera exécuté pour tout ouvrage de fondations comportant des armatures au voisinage de sa sous-face.
Dans certains cas, ce béton de propreté pourra, en fonction des conditions de surface et de nature des terrains de fondation, être remplacé par une feuille de polyéthylène. L'épaisseur de la couche de béton de propreté ne devra pas être inférieure à 0,04 m.

01.2.1.1.2.5.2- Dosages minimaux

Les dosages indiqués ci-après concerneront des ciments de classe 45 et 45R.

- Béton de propreté et gros béton : 150 kg de ciment par m³ de béton.
- Béton des semelles non armées sous murs pleins ou sous poteaux : 200 kg de ciment par m³ de béton pour une mise en place à sec et de 30 kg si le béton est mis en place dans l'eau
- Béton des semelles filantes sous murs comportant uniquement une armature de chaînage : 250 kg de ciment par m³ de béton et de 350 kg si le béton est mis en place dans l'eau. Ces dosages sont prescrits pour assurer une protection efficace des armatures contre la corrosion.
- Béton des semelles armées : 300 kg/m³ pour le béton exécuté à sec et 400 kg/m³ si le béton est mis en place dans l'eau.

01.2.1.1.2.5.3- Mise en œuvre des bétons

Les semelles pourront être bétonnées à pleine fouille, c'est-à-dire sans coffrage latéral si les parois présentent une tenue suffisante. Dans le cas particulier du bétonnage dans l'eau, on devra utiliser un procédé qui évitera le délavage du béton jusqu'à durcissement suffisant de celui-ci.

- Cas des milieux agressifs. Les prélèvements d'eau et, éventuellement de sol, et leur analyse devront être faits en temps utile pour déterminer l'agressivité du milieu (dans lequel seront établis les ouvrages) et les exigences constructives en découlant dans les conditions prévues au CCS. Dans l'interprétation des résultats, il devra être tenu compte des conditions de renouvellement des eaux.

01.2.1.1.3- Parois et murs en maçonnerie

01.2.1.1.3.1- Exécution des murs

01.2.1.1.3.1.1- Aplomb

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

- Ossature :

Les murs et cloisons comporteront une ossature en béton armé composé de raidisseurs verticaux et de chaînages répartis en fonction de la portée des planchers, de la hauteur des maçonneries et des longueurs de celles-ci. Réalisation de linteaux et éventuellement de pieds-droits en béton armé y compris réservations de feuillures et empochements, au droit de toutes les ouvertures. Parements apparents soignés de ces ouvrages lorsqu'ils ne sont pas enduits.

– Calfeutrements :

Tous les murs et toutes les cloisons s'entendent sur toute hauteur, depuis les sols jusqu'en sous-face des planchers ou des toitures terrasses. L'entrepreneur devra tous les calfeutrements, notamment en partie haute. Ces calfeutrements seront réalisés en matériau souple ou produit plastique respectant le degré coupe-feu demandé.

– Parements :

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

01.2.1.1.3.1.2- Implantations

Tous les murs et toutes les cloisons seront implantés et tracés sur le sol brut par l'entrepreneur de Gros-Oeuvre. Les entrepreneurs de menuiseries, de métallerie et de portes diverses assureront la pose de leurs huisseries en fonction des plans et de l'implantation des murs et cloisons.

Après la pose des huisseries, l'entrepreneur de gros oeuvre assurera le scellement des pieds et des têtes de bâtis des huisseries et procédera à l'exécution des cloisons de distribution.

Le traçage au sol des cloisons sera exécuté au cordeau et au bleu. Il devra être maintenu en état de conservation jusqu'à la mise en oeuvre des cloisons. Cette prescription concerne l'entrepreneur de gros-oeuvre et les entrepreneurs de menuiserie, serrureries et portes diverses.

01.2.1.1.4- Bétons armés

01.2.1.1.4.1- Coffrages

01.2.1.1.4.1.1- Coffrage - étaielement

Les coffrages et étaielements doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans tassements ni déformations nuisibles, aux actions de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages doivent être suffisamment étanches pour que le serrage par vibration ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable de ciment.

01.2.1.1.4.2- Armatures

01.2.1.1.4.2.1- Façonnages des armatures

La coupe des armatures doit être faite mécaniquement, sauf pour les aciers de nuance Fe E 22 ou Fe E 24 où elle peut également être faite par effet thermique. Le cintrage doit être fait, progressivement et à vitesse suffisamment lente, mécaniquement à l'aide de mandrins, ou par tout autre procédé permettant de respecter les rayons de courbure minimaux prescrits.

Le cintrage des aciers de nuance Fe E 400 ou Fe E 500 durs doit être fait à température ambiante. A défaut de précaution spéciale, le façonnage des armatures est interdit lorsque la température ambiante est inférieure à zéro degré, exception faite pour les aciers doux. Le dépliage des aciers écrouis ou naturellement durs est interdit.

01.2.1.1.4.2.2- Mise en place et arrimage des armatures

Au moment du bétonnage les armatures doivent être sans plaques de rouille ni calamine non adhérentes et ne doivent pas comporter de traces de terre, ni de graisse. Les armatures doivent être mises en place conformément aux dispositions définies dans les plans, compte tenu des prescriptions de la norme. Ces armatures doivent être arrimées entre elles et calées sur le coffrage, de manière à ne subir aucun déplacement ni aucune déformation notables lors de la mise en oeuvre du béton.

La nature des cales et leur positionnement dans le béton doivent être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et, le cas échéant, la résistance au feu.

01.2.1.1.4.2.3- Soudage

Dans le cas où il est autorisé, le soudage doit être effectué conformément aux prescriptions figurant sur les fiches d'homologation des aciers, même lorsqu'il s'agit de soudure de maintien des armatures.

01.2.1.1.4.2.4- Armatures en attente, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes

La prévention des blessures que peuvent causer les armatures en attente au personnel doit être assurée, au stade des études et de l'établissement des plans, par le choix de détails technologiques appropriés puis, au stade de l'exécution, par le choix des méthodes et matériels de réalisation et de protection. On peut ainsi, en choisissant la solution la mieux adaptée :

- soit modifier la nature et/ou la forme des armatures dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce ;
- soit, toujours dans le respect des règles du béton armé et des produits du commerce, ceinturer les attentes à leur partie haute par un cadre solidement fixé, remonter le niveau du recouvrement des armatures verticales en attente, mettre en place des panneaux d'armatures dont l'acier de répartition soit proche de l'extrémité des aciers en attente... ;
- soit définir des moyens et instructions de sécurité appropriés ;
- soit isoler matériellement les postes de travail et les circulations des zones dangereuses.

01.2.1.1.4.3- Bétons

01.2.1.1.4.3.1- Confection

Le dosage des différents constituants du béton peut être effectué en poids ou en volume avec des moyens de mesure permettant de s'assurer des quantités mises en oeuvre. Les moyens de confection du béton doivent être tels que le produit obtenu soit "homogène" et que les granulats soient bien enrobés de liant.

01.2.1.1.4.3.2- Transport

Le transport, depuis le lieu de fabrication jusqu'au lieu d'emploi, est exécuté de telle façon que le béton présente, avant mise en place, les qualités requises, en particulier en évitant toute ségrégation sensible. Sauf justification particulière, tout ajout d'eau après transport et avant mise en oeuvre est interdit.

01.2.1.1.4.3.3- Mise en place

Le béton ne doit être mis en place qu'au contact de surfaces et dans des volumes débarrassés de tous corps étrangers. Lorsque les coffrages sont susceptibles d'absorber l'eau ou d'activer son évaporation, ils doivent être convenablement humidifiés. Le béton doit être mis en place avant tout commencement de prise par des procédés lui conservant son homogénéité.

Le serrage du béton peut être obtenu par damage, vibration ou pervibration par couches d'épaisseur appropriée. L'emploi d'adjuvants adaptés peut dispenser des opérations précédentes. En dehors des cas courants, les reprises de bétonnage doivent être soit précisées sur les plans d'exécution, soit soumises à l'avis de l'ingénieur d'études.

La surface de reprise doit être propre, rugueuse et convenablement humidifiée ou traitée de façon à obtenir une bonne adhérence à l'interface.

01.2.1.1.4.3.4- Effet des conditions ambiantes

Les prescriptions de fabrication et mise en oeuvre du béton sont prévues pour des conditions ambiantes courantes. Des précautions particulières (chauffage...) permettent le bétonnage par basse température. Si les précautions particulières mises en oeuvre n'ont pas empêché qu'une partie du béton gelé ne fasse pas sa prise après le dégel, cette partie doit être démolie. Lorsque les conditions ambiantes (température, vent et hygrométrie) sont susceptibles d'entraîner une dessiccation anormale du béton, des précautions de conservation ou de cure sont à prendre.

Dès que la température du béton au moment de sa mise en oeuvre est susceptible de dépasser 40 °C, des dispositions particulières doivent être adoptées.

01.2.1.1.4.3.5- Décoffrage

Les opérations de décoffrage et de désétalement ne peuvent être effectuées que lorsque la résistance du béton est suffisante, compte tenu des sollicitations de l'ouvrage, pour éviter toute déformation excessive. Ces opérations doivent se faire de façon régulière et progressive pour ne pas entraîner des sollicitations brutales dans l'ouvrage.

Par temps froid, les délais avant décoffrage doivent être augmentés, à défaut de précaution particulière concernant la maturation du béton.

01.2.1.1.4.3.6- Rebouchage, ragréage et finitions

Les réservations nécessaires à l'exécution des ouvrages et qui ne peuvent subsister à l'état définitif doivent être traitées de façon qu'elles assurent les qualités requises pour l'ouvrage fini.

Si les ouvrages présentent certains défauts localisés (armatures accidentellement mal enrobées, épaufrures, nids de cailloux, etc.), il convient, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, de s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation des qualités de ces ouvrages, auquel cas tous travaux de réfection nécessaires devraient être entrepris avant ceux de ragréage.

Des opérations de ragréage (dressage des surfaces et des feuillures, enlèvement des balèvres, traitement des nids de cailloux, etc.) peuvent être nécessaires pour respecter les tolérances dimensionnelles de l'ouvrage fini.

01.2.1.1.4.3.7- Percements et scellements

Les percements et scellements effectués a posteriori dans le béton durci doivent être exécutés de façon qu'ils ne compromettent pas les qualités requises de l'ouvrage fini

01.2.1.1.4.4- Bétons préfabriqués

01.2.1.1.4.4.1- Pièces préfabriquées en béton

Les phases de stockage, manutention, mise en place et étalement des pièces préfabriquées doivent être exécutées de telle sorte que les qualités requises pour ces pièces et l'ouvrage fini soient obtenues, après traitement des détériorations mineures qui pourraient survenir au cours de ces opérations. La stabilité de ces pièces préfabriquées doit, en outre, être assurée durant toutes ces phases.

01.2.1.1.4.5- Bétons banchés

01.2.1.1.4.5.1- Béton

La composition du béton est établie non seulement en vue de satisfaire les prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs mais aussi en vue d'obtenir une bonne compacité et une faible fissurabilité. En plus des prescriptions du DTU 21, il y a lieu de choisir la nature et le dosage en ciment en fonction de la qualité des outils coffrants utilisés et des autres conditions d'exécution, notamment les conditions climatiques, en vue d'éviter la détérioration des parements lors du décoffrage.

En ce qui concerne les murs extérieurs, et sauf dispositions contraires des DPM, on adopte les dosages minimaux prescrits par le DTU 21 pour les ouvrages exposés.

01.2.1.1.4.5.2- Coffrages et étalements

Le type et l'état des coffrages doivent permettre d'obtenir les parements définis par les DPM.

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

L'entrepreneur doit examiner ses coffrages sous l'angle de la sécurité des personnes. Sauf cas particuliers prévus dans les DPM ou arrêtés en accord avec le maître d'ouvrage ou son représentant (agents retardateurs de surface par exemple), les produits de démoulage utilisés ne doivent pas laisser, in fine, de trace notable sur les parements de béton.

Si les DPM ont indiqué les finitions qui seront appliquées sur le béton banché (enduit, peinture...), l'entrepreneur doit choisir les produits de démoulage compatible avec ces finitions.

01.2.1.1.4.5.3- Tolérances

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

- Ecart d'implantation des parois à parements verticaux ayant même plan axial. L'écart e_1 maximal, mesuré horizontalement entre la trace des plans axiaux de deux murs superposés sur leur plancher commun, ne doit pas dépasser le 1/15 de l'épaisseur du mur le moins épais avec un maximum de 3 cm ; l'écart e_2 , mesuré horizontalement entre les traces des plans des parements des murs de part et d'autre d'un plancher, ne devant pas dépasser 2 cm.
- Cumul des écarts sur la hauteur d'un mur. Aucun point du plan axial d'un mur ne doit s'écarter de plus de 6 cm (distance mesurée horizontalement) de son tracé théorique sur plan, tout en respectant les tolérances de verticalité des parements fixés à l'article 5.1.1 du DTU 21, pour une hauteur d'étage.
- Planéité, désaffleurs, rectitude des arêtes. Les éléments de coffrage doivent être assemblés entre eux de façon telle que les tolérances de planitude générale et locale ainsi que de rectitude fixées à l'article 5.2.1 du DTU 21, soient respectées. En outre, les désaffleurs entre panneaux constituant les banches ou entre banches ne devront pas dépasser :

a) pour les parements ordinaires : 10 mm ;

b) pour les parements courants : 3 mm avec un linéaire inférieur à 1 m/m² ;

c) pour les parements soignés : 3 mm avec un linéaire inférieur à 0,5 m/m².

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

01.2.1.1.4.5.4- Armatures

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

L'attention est attirée sur le fait que les pourcentages minimaux d'armature prescrits ne préjugent pas de l'aptitude à mettre les armatures correspondantes en oeuvre pour qu'elles soient convenablement positionnées dans l'ouvrage fini.

Le respect de cet objectif suppose donc des dispositions constructives appropriées (cales à double effet en nombre suffisant, adjonction des raidisseurs, ...). La bonne conception des armatures suppose le plus souvent que, avant le démarrage des travaux et compte tenu du mode opératoire et du phasage prévus, les principaux cas-types de noeuds de ferrailage et de coupes-types de ferrailage soient analysés en détail en vue de s'assurer de leur faisabilité. que leur conception et leur dimensionnement doit leur permettre de respecter les tolérances de l'ouvrage fini.

01.2.1.1.4.5.5- Mise en place du béton

Localisation des reprises et joints. Avant tout début de travaux, les emplacements de reprise de bétonnage et joints de préfissuration tant verticaux qu'horizontaux doivent être définis dans tous les murs extérieurs dont les caractéristiques de résistance à la pénétration de l'eau peuvent être affectées par la fissuration du béton.

Coulage du béton. La mise en place du béton, compte tenu de sa composition, en particulier de ses adjuvants, et du mode de serrage, doit conduire à un béton en place homogène, sans ségrégation notable. réalisation des reprises des murs extérieurs Le traitement des surfaces de reprise et la façon de bloquer les coffrages pour la deuxième phase de coulage au droit d'une reprise doivent être tels que la reprise de bétonnage ne soit pas un chemin préférentiel de passage de l'eau au travers du mur.

01.2.1.1.4.5.6- Coffrage et décoffrage, dispositions particulières relatives à la sécurité des personnes

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 18 / 80
---	-------------	--------	--------------

L'entrepreneur doit examiner ses opérations de coffrage et décoffrage sous l'angle de la sécurité des personnes. La stabilité des outils coffrants doit être assurée durant toutes leurs phases d'utilisation y compris le stockage. La stabilité des murs après décoffrage doit être assurée compte tenu des actions climatiques normalement prévisibles et des chocs accidentels pouvant survenir en cours de manutention des éléments de coffrage.

01.2.1.1.5- Dallages, chapes et formes

01.2.1.1.5.1- Consistance des travaux

01.2.1.1.5.1.1- Sont inclus dans l'offre :

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

01.2.1.2- Type de béton et mortiers

01.2.1.2.1- Composition et classes d'exposition des bétons

Les bétons seront formulés conformément à la norme NF EN 206-1 et au DTU 21

La composition et la confection des bétons se fera dans les conditions précisées aux DTU correspondants pour ce qui est des bétons armés.

La composition des bétons sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité.

Pour les bétons en contact avec le terrain, le ciment à employer devra être capable de résister aux eaux éventuellement agressives, et à la nature chimique des terres. L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre.

A ce sujet, il est ici bien spécifié que les dosages et compositions indiqués dans le C.C.T.P. ci-après sont strictement indicatifs et ne relèvent pas l'entrepreneur de sa responsabilité.

Quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que nature et dosage du ciment à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la nature du béton à obtenir;
- du mode de transport et de mise en œuvre;
- de la nature de l'ouvrage;
- de la résistance exigée;
- de la finition des parements.

CLASSE D'EXPOSITION MINIMALES POUR LES BETONS DE STRUCTURE

APPLICATION	ELEMENTS	EXPOSITION	CLASSE	BETON	ENROBAGE
Ouvrages intérieurs	Voile / Dalle Poteau / Poutre	Humidité faible	XC1	C25/30	3cm
Ouvrages extérieurs	Voile de façade Balcon/Loggia Acrotère/Relevé	Humidité modérée	XC3	C25/30	3cm
		Intempéries - Gel	XF1	C25/30	3cm
		Air marin	XS1	C30/37	4cm
		Embruns	XS3	C35/45	5cm
		Humide	XC2	C25/30	4cm
Ouvrages en infrastructure	Fondations Longrines - Radiers Parois contre terre	Sec ou humide	XC4	C25/30	4cm
		Intempéries – Gel	XF1	C25/30	4cm
		Contact avec N.P.	XA1	C30/37	5cm
		Humide	XC2	C16/20	--
Béton non armé	Béton de propreté Rattrapage				

01.2.1.2.2- Armatures

Armatures suivant spécifications des normes H 35.015 et A 35.016 et fiches d' homologation.

Les armatures doivent être conformes aux spécifications des normes en vigueur (Normes XP A 35- 014, NF A 35-015, NF A 35-016, NF A 35-017, NF A 35-019-1, NF A 35-019-2, NF 35-024 ou XP A 35-031).

Elles devront être exemptes de toutes traces de graisse, seule une légère oxydation naturelle sera tolérée.

Les armatures des ouvrages verticaux et horizontaux coulés en place, ainsi que celles des éléments préfabriqués seront soigneusement disposées dans les coffrages et maintenues à leur position théorique par tout système efficace de calage auquel elles seront ligaturées.

Les cotes d' enrobage devront être scrupuleusement respectées suivant les prescriptions des règles en vigueur.

Acier HA Fe E 500, Acier doux Fe E 235, Treillis soudés Fe E 500

01.2.1.3- Qualité et aspect des coffrages

Les coffrages seront classés par catégorie de finition de parement à obtenir :

ASPECT 1 : Coffrage ordinaire sans sujétions particulières.

ASPECT 2 : Coffrage soigné destiné à recevoir un enduit épais, balèvres poncées.

ASPECT 3 : Coffrage soigné destiné à recevoir un enduit mince, balèvres poncées.

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

Les coffrages et étalements devront présenter une rigidité suffisante pour résister sans déformations sensibles aux charges et aux chocs auxquels ils seront normalement soumis pendant l'exécution des travaux, et, en particulier, lors du serrage du béton.

Ces coffrages devront être contreventés correctement pendant les diverses phases de la construction.

Ils comprendront les échafaudages, passerelles, planchers de service, jeux d'échelles, protections et garde-corps dont l'exécution sera comprise dans les prix unitaires et forfaitaires quelle que soit la hauteur des ouvrages.

Des dépouilles convenables et des assemblages par coins seront prévus afin d'éviter toute épaufure lors du décoffrage des éléments.

Les assemblages de panneaux seront réalisés avec un soin tout particulier, afin d'interdire toute balèvre.

Le décoffrage des ouvrages béton sera effectué dans un délai compatible avec les résistances de traction nécessaires.

L'ensemble des trous de serre banches, tiges filetées ou autres seront immédiatement rebouchées en matériaux adaptés.

Les coffrages des ouvrages préfabriqués devront répondre aux mêmes conditions.

01.3- Descriptions des ouvrages

01.3.1- Études - DOE :

01.3.1.1- Implantation

Implantation des ouvrages, voiries, limites, etc... par géomètre expert , y compris récolement en x,y,z des ouvrages exécutés

01.3.1.2- Études d'exécution

Études d'exécution (béton armé, etc...), y compris, notes de calcul , notes de calcul parasismique , modélisation éventuelle , synthèse auprès des corps d'état

01.3.1.3- Études géotechniques

L'entreprise titulaire du présent lot réalisera dans le cadre de ses études d'exécution, une étude G3 et toutes études de sols complémentaires demandés par le bureau de contrôle ou la maîtrise d'œuvre selon la norme NFP 94-500

01.3.1.4- Constat d'huissier :

Des constats contradictoires seront établis sous forme de constat par huissier concernant les états des existants et les ouvrages avoisinants (mitoyens ou riverains et publics ou privés), ce suivant les directives de la Maîtrise d'œuvre et/ou du Maître d'Ouvrage. Ces constats seront effectués avant le démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais afférents à cette procédure (honoraires de l'huissier, reproduction et diffusion des constats) sont à la charge du présent lot.

01.3.2- Installation de chantier

01.3.2.1- Installation de chantier :

L'entrepreneur doit présenter à la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et au Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé, dans un délai de dix jours suivant la notification du marché, le projet de ses installations de chantier.

La présente prestation comprend :

- La fourniture, l'amenée et les frais d'installation des locaux de chantier propre à l'entreprise
- Les branchements aux réseaux divers et consommables pendant toute la durée du chantier
- La réalisation d'alimentation d'eau pour les besoins du chantier (à minima 1 par niveau)
- Le nettoyage des zones de chantier
- Les frais liés aux éventuelles locations et utilisations de locaux ou terrains autres que ce mis à disposition par la maîtrise d'ouvrage.
- Les protections d'ouvrages à proximité du chantier (mitoyens, ...)
- Les dispositions nécessaires au maintien permanent d'un hors d'eau - hors d'air
- La clôture du chantier
- L'enlèvement des équipements ci avant énuméré
- Les éventuels frais de remise en état
- La réalisation d'un constat d'huissier avant et après travaux
- La mise en œuvre d'un panneau de chantier
- **Mise en œuvre d'une alarme pendant toute la période des travaux**
- **Isolement de la zone de travaux vis-à-vis des autres locaux**
 - **cloisons séparative sur la mezzanine du hall d'entrée (cloison en plaque de plâtre type 98/48 - 18m²**
 - **Condamnation de l'accès entre le hall existant et la coursive couverte**
 - **Occultation de la trémie d'escalier (occultation pérenne et compatible à l'usage de bureau)**

LOCALISATION

Selon plan d'installation de chantier

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 21 / 80
---	-------------	--------	--------------

01.3.2.2- Création d'une guérite d'accueil provisoire

La présente prestation concerne le fourniture et la mise en œuvre d'une guérite d'accueil provisoire selon PIC et comprend :

- La fourniture et la mise en œuvre d'une guérite d'accueil de surface comparable à la guérite existante
- Le déplacement de l'ensemble des installations de la guérite existante vers la guérite provisoire et notamment : Installation de contrôle d'accès, alarme intrusion, incendie, télécommunications, informatique)
- La réalisation de tranchée y compris reconstitution des revêtements de finitions dito existant pour extension des réseaux entre la guérite existante et la guérite provisoire

NOTA : Toutes les dispositions prises vis à vis des modifications de réseaux ne devra impacter les travaux d'intégration des équipements aux bâtiment après travaux

LOCALISATION

Selon plan d'installation de chantier

01.3.2.3- Base vie :

L'entrepreneur doit présenter à la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et au Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé, dans un délai de dix jours suivant la notification du marché, le projet d'aménagement de la base vie.

La présente prestation comprend :

- La fourniture, l'amenée et les frais d'installation des locaux de chantier communs
- Les fournitures et frais d'installation des sanitaires, vestiaires, réfectoire, bureau et salles de réunion. Ces locaux sont convenablement chauffés, ventilés, climatisés et éclairés et équipés de tables, chaises et téléphone et **INTERNET**
- Les frais liés à l'entretien et au nettoyage de ces locaux
- Les branchements aux réseaux divers et consommables pendant toute la durée du chantier
- Les frais de fonctionnement des installations ainsi que l'entretien, la maintenance et les réparations
- Les frais liés aux occupations de voiries
- Les frais liés aux éventuelles locations et utilisations de locaux ou terrains autres que ce mis à disposition par la maîtrise d'ouvrage.
- Les protections d'ouvrages à proximité du chantier (mitoyens, ...)
- L'enlèvement des équipements ci avant énuméré
- Les éventuels frais de remise en état

NOTA : Ce prix sera rémunéré de la manière suivantes :

- 50% à l'achèvement des installations
- 30% à l'avancement
- 20% après évacuation et remise en état éventuelle

LOCALISATION

Selon plan d'installation de chantier

01.3.2.4- Protection des existants conservés :

La présente prestation concerne la mise en place de protection pendant la durée du chantier sur l'ensemble des ouvrages existants conservés et comprend notamment :

- La mise en place des protections sur l'ensemble des ouvrages existants conservés (abords extérieurs, accès, locaux intérieurs mitoyens, etc)
- L'entretien et les compléments de protection pendant la durée du chantier
- La dépose des protections en fin de chantier

01.3.2.5- Mise hors d'air provisoire

La présente prestation concerne le maintien hors d'air du chantier pendant les différentes phases de travaux.
Est donc à la charge du présent lot la réalisation d'un hors d'air provisoire par mise en œuvre de panneaux bakélinés sur ossatures bois lors de la réalisation d'ouverture en façade ou dépose de menuiseries

LOCALISATION

Ensemble des châssis zénithaux

01.3.2.6- Travaux divers liés aux travaux en site occupés

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de toutes les protections et cheminements provisoires liés à l'intervention en site occupés et comprend :

- La mise en œuvre de protections provisoires vis à vis des occupants tels que cheminements provisoires, gardes corps, etc
- Compris au titre de la présente prestation : la mise en œuvre, l'entretien, le remaniement, la dépose et la remise en état

01.3.2.7- Épuisement en phase chantier

Se référer à l'étude établie de sol

Il s'agira de réaliser des tranchées en fond de fouille (équipées de drain et remplies de ballast), qui conduiront les eaux vers un ou plusieurs puisards (surcreusement en fond de fouille, busé et recevant les drains des tranchées) équipé(s) d'une ou plusieurs pompes d'épuisement d'une capacité totale de l'ordre de 30 m³/h.

D'autre part, compte tenu des incertitudes existantes sur le débit résiduel en phase provisoire, les débits de pompage et volumes pompés pendant la phase provisoire devront être suivis, relevés et consignés afin de valider la valeur de perméabilité des formations sous le site.

Enfin, le dispositif de gestion des eaux souterraines devra rester en fonctionnement jusqu'à ce que l'équilibre hydrostatique du bâtiment soit atteint.

01.3.3- Démolition / Terrassements

Il est rappelé que la démolition et les terrassement sont globaux et forfaitaires et incluent toutes démolitions et terrassements nécessaires à la réalisation du projet, même n'étant pas spécifié sur les plans et/ou CCTP

01.3.3.1- Terrassements

01.3.3.1.1- Déblais

Fouilles exécutées mécaniquement en excavation, déblai pleine masse avec chargement en camion ou mise en dépôt. Toutes les banquettes utiles doivent être prévues et abattues après coup. Tous les éléments rencontrés à fond de fouilles et susceptibles de constituer des points durs doivent être enlevés. De même, les poches et lentilles de nature plus compressible que l'ensemble du fond de fouilles sont purgées. Les fonds de fouilles sont compactés soigneusement après nivelage. Toutes les faces sont dressées.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter de souiller les voies publiques. Il assurera en outre un nettoyage régulier à ses frais des éventuelles souillures.

Sur l'ensemble de l'emprise du bâtiment, les terrassements en déblais seront réalisés à la côte figurant aux plans et/ou selon instructions du lot Gros-Oeuvre.

Le recul des talus tiendra compte des surlargeurs nécessaires à l'exécution des voiles du bâtiment, les pentes et banquettes éventuelles seront réalisées (et comprises au titre de la présente prestation) suivant les instructions de l'étude de sol et de l'étude d'exécution de l'entreprise

Ces terrassements à réaliser en terrain de TOUTES NATURES seront réalisés aux engins mécaniques habituels, pelle hydraulique en aucun cas l'utilisation de BRH ne sera accepté et les démolitions d'ouvrages "durs" seront réalisés aux burineurs électroportatifs.. Ils pourront être complétés ponctuellement par des terrassements manuels

L'entreprise devra tous blindages et confortements nécessaires pour assurer la tenue des talus meubles, en particulier par mise en place de bâches P.V.C. soigneusement fixées et bourrelet de terre renvoyant l'eau vers l'extérieur.

L'ensemble des talus sera soigneusement dressé,

L'Entrepreneur devra faire le nettoyage des voies ainsi que leur lavage, chaque fois que le Maître d'Œuvre et/ou les Services municipaux le demanderont.

Y compris toutes incidences pour terrassements par passes

La présente prestation comprend également toutes les déposes et évacuations de réseaux et regards dans l'emprise des terrassements

IL EST RAPPELE QUE L'ENSEMBLE DES TERRASSEMENT A L'INTERIEUR DU BATIMENT SERONT REALISES SOIT MANUELLEMENT, SOIT A L'ENGIN ELECTRIQUE ET LES EVACUATIONS REALISEES AUX TAPIS CONVOYEURS

Mode de métré: m3

LOCALISATION

Terrassements pour création d'un escalier extérieur

Pour création galerie technique

Pour fosse de relevage

Pour fosse d'ascenseur

01.3.3.1.2- Mise à la côtes de fond de forme

Décapage exécutées mécaniquement et/ou manuellement. avec chargement en camion par tous moyens de convoyage appropriés.

Tous les éléments rencontrés à fond de fouilles et susceptibles de constituer des points durs doivent être enlevés. De même, les poches et lentilles de nature plus compressible que l'ensemble du fond de fouilles sont purgées.

Les fonds de formes sont compactés soigneusement après nivelage.

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter de souiller les voies publiques. Il assurera en outre un nettoyage régulier à ses frais des éventuelles souillures.

Sur l'ensemble de l'emprise du bâtiment, les fonds de forme en déblais seront réalisés à la côte figurant aux plans et/ou selon instructions du lot Gros-Oeuvre.

La mise à la côte du fond de forme sera réalisée suivant les instructions de l'étude de sol et de l'étude d'exécution de l'entreprise

Ces terrassements à réaliser en terrain de TOUTES NATURES seront réalisés aux engins mécaniques habituels, pelle hydraulique. en aucun cas l'utilisation de BRH ne sera accepté et les démolitions d'ouvrages "durs" seront réalisés aux burineurs électroportatifs. Ils pourront être complétés par des terrassements manuels. Est également compris au titre de la présente prestation les éventuelles pompage en phase de terrassement. L'Entrepreneur devra faire le nettoyage des voies ainsi que leur lavage, chaque fois que le Maître d'Œuvre et/ou les Services municipaux le demanderont.

La présente prestation comprend également toutes les déposes et évacuations de réseaux et regards dans l'emprise des décapages

IL EST RAPPELE QUE L'ENSEMBLE DES TERRASSEMENT A L'INTERIEUR DU BATIMENT SERONT REALISES SOIT MANUELLEMENT, SOIT A L'ENGIN ELECTRIQUE ET LES EVACUATIONS REALISEES AUX TAPIS CONVOYEURS

NOTA : Cette prestation concerne les

Mode de métré: m3

LOCALISATION

En plancher bas Entresol pour mise à la côte fond de forme

Pour ouvrages et aménagements extérieurs

01.3.3.1.3- Transport et évacuation des déblais

La présente prestation concerne le transport et l'évacuation des déblais et comprend :

- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

mode de métré: m³ (volume théorique non foisonné)

01.3.3.1.4- Sujétions réseaux existants

La présente prestation concerne la mise en œuvre de toutes les dispositions nécessaires (pour exemple géotraçage, terrassements manuels, etc) aux maintiens en service des réseaux :

- Courants faibles
- Courants forts
- Gaz
- Eau

dans l'emprise des terrassements

01.3.3.1.5- Remblai ballast

La présente prestation concerne la réalisation des remblais en ballast 20/40, et mise à la côte et comprenant :

- La fourniture des matériaux à pied d'œuvre.
- La mise en place des matériaux.
- Le régalage des matériaux par couche de 0.20m maxi.
- La mise en place manuelle ou mécanique
- Le dressage et le compactage à l'engin vibrant approprié par couche de 0.20m maxi.
- Les reprises en cas de tassements.
- Le réglage.
- La mise à niveau.
- Les essais à la plaque ou de pénétromètres sous les voies le cas échéant.
- Les Procès-Verbaux des essais et leur analyse.
- La mise en place d'un géotextile anti-contaminant sur les 6 faces des matériaux d'apports.

NOTA

Le sol de l'emprise est débarrassé de tout ce qui peut nuire à la liaison du terrain en place avec les remblais. Il est préparé par mise au profil, maintien à sec des fouilles, compactage etc... Les remblais sont constitués par plusieurs couches de sols homogènes à l'exclusion de toutes matières ou matériaux impropres à leur bonne tenue.

Les remblais sont exécutés par couches de 20 cm avant compression. Le compactage est assuré par pilonnage. Ils sont exécutés avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les tassements ultérieurs au voisinage des constructions. Le compactage est conduit de manière à ne provoquer aucun dommage, ni aucune dégradation et de sorte qu'après tassement ou compression, les profils indiqués dans les dessins soient parfaitement réalisés. Le remblaiement au droit des murs n'est effectué que lorsque les maçonneries auront fait leur prise.

Mode de métré: m3

LOCALISATION

Pour remblais au droits des ouvrages ayant nécessité des terrassements provisoires et notamment :

- *aux droits de l'accès coursière condamnés*
- *Aux droits des ouvrages extérieurs*
- *aux droits des escaliers extérieurs non traités en gros béton*

01.3.3.2- Démolition de structure et maçonnerie

01.3.3.2.1- Démolition structurelles

La présente prestation concerne la démolition d'ouvrages structurels (béton armé, maçonneries en matériaux de toutes natures et de toutes épaisseurs) et comprend :

- Les moyens d'accès et de sécurisation (platelage, escalier, etc)
- Les moyens de levage
- Le sciage
- La démolition manuelle ou mécanique d'ouvrages
- Toutes sujétions d'étalement et confortement en phase provisoire de démolition
- Toutes sujétions de phasage
- La mise en œuvre de dispositifs anti poussières
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge
- Le piquetage en retrait de 3cm au jonction ouvrages démolis / ouvrages conservés
- La passivation des aciers
- Les reprises d'enduit et rebouchages au mortier fibré

IL EST RAPELLE QUE CERTAINES DEMOLITIONS CI- DESSOUS SONT REALISEES DANS LE CADRE DE REPRISE EN ESOU S OEU VRE

IL EST RAPPELE QUE L'ENSEMBLE DES DEMOLITIONS A L'INTERIEUR DU BATIMENT SERONT REALISES SOIT MANUELLEMENT, SOIT A L'OUTILLAGE ELECTROPORTAIFS LEGERS ET LES EVACUATIONS REALISEES AUX TAPIS CONVOYEURS

NOTA : Dans le cadre de la présente prestation, il est IMPERATIF de réaliser l'évacuation des gravats à l'avancement, en aucun cas il ne devra y avoir de stockage sur le site.

01.3.3.2.1.1- Fondations

La présente prestation concerne la démolition des fondations existantes jusqu'aux côtes fonds de formes projetés.

Dans la mesure ou les modes de déconstructions ou la nécessité technique impliquera la démolition complète des fondations la reconstitution des volumes en ballast 20/40 est compris au titre de la présente prestation.

Mode de métré : m3 de fondations jusqu'au sol d'assise projeté

LOCALISATION

Selon plans de démolitions et notamment :

- *aux droits des voiles et poteaux démolis*
- *fondations du planchers bas entresol zone auditorium*
- *Pour arasement / modifications de fondations existantes pour jonction avec ouvrages créés*

01.3.3.2.1.2- Planchers

Mode de métré : m²

LOCALISATION

Selon plans de démolitions et notamment :

- *Plancher bas entresol zone auditorium*
- *Au droits des reprises en sous œuvre*
- *Plancher entre niveau VS et plancher auditorium*

01.3.3.2.1.3- Dallage

De toute épaisseurs

Mode de métré : m²

LOCALISATION

Selon plans de démolitions et notamment :

- Dallage R-1 zone bureau **et sous plancher auditorium**
- Au droits des fosses d'ascenseur
- Dans la coursive
- Pour fosse monte charge dans cour anglaise
- Dallage dans l'emprise de l'accès créé en façade Ouest

01.3.3.2.1.4- Voiles et poteaux

Mode de métré : m³

LOCALISATION

Tous niveaux selon plans de démolitions et notamment :

- aux droits des reprises en sous œuvre
- murs et poteaux démolis selon plans architecte
- en ouverture d'allèges
- ensemble des voiles et poteaux en vide sanitaires
- Allège pour passerelle monte charge

01.3.3.2.1.5- Escaliers

Mode de métré : ml de marche

LOCALISATION

Escaliers maçonnés intérieurs et extérieurs

01.3.3.2.2- Démolition diverses de maçonneries :

01.3.3.2.2.1- Démolition de socle

La présente prestation concerne la démolitions de socles en matériaux de toutes natures

- La démolition des éléments maçonnées en matériaux de toutes natures
- Le sciage éventuel des éléments fixés au béton. Le sciage sera réalisé avec un retrait de 2 à 3 cm.
- Les reprises au mortier fibré de l'ensemble des trous et percements induits par la dépose des protections collectives
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

Mode de métré : 1 ensemble pour la démolition de tous les socles du projet

LOCALISATION

Ensemble des socles dans l'emprise des travaux

01.3.3.3- Démolition revêtement de sol et revêtements muraux durs

01.3.3.3.1- Démolition de revêtements de sols en matériaux de toutes natures

La présente prestation concerne la démolition des revêtements de sols existants comprend :

- La démolition des revêtements de sols durs en matériaux de toutes natures
- Toutes démolitions jusqu'à mise à nu du support béton (forme de pose/chape

- Travaux préparatoires pour mise en conformité du support avec les revêtements projetés
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

NOTA : La présente prestation comprend également :

- La dépose et l'évacuation de sol souple posé sur carrelage ou chape
- La dépose et l'évacuation de revêtement d'étanchéité sous chape
- La démolition de socles et ou rehausses de sols (de toutes surfaces et toutes épaisseurs)
- La démolition de masquettes et banquettes

LOCALISATION

Selon plans et notamment :

- Revêtements de sols entresol zone bureau
- Revêtement de sols hall d'entrée
- Revêtement des sols des paliers et demi paliers d'escalier démolis
- Zone archives du RdC
- Scène

01.3.3.3.2- Démolitions de plinthes

La présente prestation concerne la démolition de plinthes en matériaux de toutes natures et comprend :

- la démolition des plinthes existantes y compris plinthes à crémaillères dans les escaliers
- le redressage et le ragréage du support
- le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

NOTA : L'évacuation devra se faire à l'avancement, aucun stockage de débris ne sera autorisé sur le chantier.

LOCALISATION

Ensemble des plinthes existantes dans l'emprise des travaux

01.3.3.3.3- Démolitions de revêtements muraux

La présente prestation concerne le défaiencage des parois conservées et comprend :

- la démolition de faïence ou mosaïque murale collée ou scellée, y compris piochage du support
- la démolition des plinthes à l'aplomb des faïences
- Les ragréages des supports
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

LOCALISATION

Revêtements muraux existants sur murs conservés

01.3.3.3.4- Démolition de dés et masquettes

La présente prestation concerne la démolition de dés maçonnés et comprend :

- la démolition de dés maçonnés
- **Démolitions des éventuels revêtements d'étanchéité**
- Toutes démolitions jusqu'à mise à nu du support béton
- le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets

- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

Mode de métré : 1 ensemble pour la totalité des dés et masquettes du projets

01.3.3.3.5- Escaliers

La présente prestation concerne la démolition de revêtements d'escalier et comprend :

- La démolition des revêtements durs (**marches et contres marches**)
- La démolition de la forme de pose et ou chape jusqu'à 7 cm d'épaisseur
- La démolition des plinthes existantes y compris redressage du support
- Toutes démolitions jusqu'à mise à nu du support béton
- le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

Mode de métré : ml de marches

LOCALISATION

Ensemble des revêtements de sols des escaliers démolis

01.3.3.4- Démolition de cloisons et faux plafonds

01.3.3.4.1- Cloisons et encoffrements

La présente prestation concerne la démolition de cloisons en matériaux de toutes natures et de toutes épaisseurs et comprend :

- La démolition à la masse et à la pioche et l'évacuation MANUELLE des cloisons
- La dépose et l'évacuation de plinthes, lambris, faïence, équipements électriques ou sanitaires (y compris distribution) etc
- Le descellement et la dépose et l'évacuation de blocs-portes et châssis fixe éventuel éventuel
- La reprise des supports (murs et plafonds) aux droits des cloisons démolies
- La mise en œuvre de protection sur les planchers
- La mise en œuvre de dispositifs anti poussières
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge
- Les reprises d'enduit et rebouchages avant peinture aux droits des cloisons démolies (murs et plafonds)

NOTA : Dans le cadre de la présente prestation, il est IMPERATIF de réaliser l'évacuation des gravats à l'avancement, en aucun cas il ne devra y avoir de stockage dans l'enceinte du bâtiment.

LOCALISATION

Ensemble des cloisons existantes dans l'emprise des travaux selon plans de démolitions

01.3.3.4.2- Faux Plafonds

La présente prestation concerne la démolition de faux plafonds en matériaux de toutes natures et comprend :

- La démolition et l'évacuation MANUELLE de faux plafonds en matériaux de toutes natures (démontable sur ossature, plaque de plâtre sur ossature métallique, lambris bois, métallique)
- La démolition et l'évacuation des ossatures, suspentes, cornières et plus généralement l'ensemble des éléments constitutifs des faux plafonds y compris fixations
- La dépose et l'évacuation des éléments fixés en faux plafonds
- La mise en œuvre de protection sur les planchers
- La mise en œuvre de dispositifs anti poussières

- Les mesures de tri des déchets
- Ensachage et chargement des débris dans des bennes ou véhicules.
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge
- Les reprises d'enduit et rebouchages avant peinture aux droits des plafonds démolis

NOTA : Dans le cadre de la présente prestation, il est IMPERATIF de réaliser l'évacuation des gravats à l'avancement, en aucun cas il ne devra y avoir de stockage dans l'enceinte du bâtiment.

LOCALISATION

Ensemble des plafonds existants dans l'emprise des travaux et notamment :

- Entresol zone auditorium
- Entresol zone bureau
- RdC locaux divers et hall d'entrée

01.3.3.4.3- Doublages

La présente concerne la démolition de doublage et comprend :

- La démolition à la masse et à la pioche et l'évacuation MANUELLE du doublage des murs extérieurs en matériaux de toutes natures
- La dépose et l'évacuation de plinthes, lambris, faïence, équipements électriques ou sanitaires (y compris distribution) etc
- La mise en oeuvre de protection sur les planchers
- La mise en oeuvre de dispositifs anti poussières
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge
- Les reprises d'enduit et rebouchages avant peinture aux droits des cloisons démolies (murs et plafonds)

NOTA : Dans le cadre de la présente prestation, il est IMPERATIF de réaliser l'évacuation des gravats à l'avancement, en aucun cas il ne devra y avoir de stockage sur le plancher.

LOCALISATION

Ensemble des doublages existants dans l'emprise des travaux selon plans de démolitions et notamment :

- Murs salles de spectacle
- Murs bureau entresol

01.3.3.5- Démolitions de menuiseries intérieures

01.3.3.5.1- Dépose de blocs-porte

La présente prestation concerne la dépose de bloc porte et comprend :

- La dépose des vantaux
- La dépose des huisseries
- La démolition par sciage ou manuelle des huisseries à bancher
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharge

LOCALISATION

Ensemble des portes de distributions et portes de placards dans l'emprise des travaux

01.3.3.5.1.1- 1 vantail

01.3.3.5.1.2- 2 vantaux

01.3.3.6- Démolitions des ouvrages de serrurerie et métallerie

01.3.3.6.1- Démolition escaliers métallique

La présente prestation concerne la démolition d'un escalier métallique hélicoïdale et comprend :

- La démolition soignée de l'escalier
- La dépose et le descellement soigné de l'ensemble des fixations au mur, sol et plafonds (y compris toutes sujétions de rebouchages en matériaux approprié
- La mise en sécurité au droit du palier d'arrivée
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

LOCALISATION

Hall d'entrée RdC

01.3.3.6.2- Démolition de gardes-corps et mains courantes

La présente prestation comprend :

- La dépose et l'évacuation du garde corps existant, y compris sciage des scellement avec un retrait de 3 cm (et passivation des aciers).
- Les reprises au mortier fibré de l'ensemble des trous et percements induits par la dépose
- Mise en œuvre de gardes corps provisoires complets et conformes en phase chantier
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

Mode de métré : Ml de projection horizontale

LOCALISATION

Ensemble des mains courantes et gardes corps existants dans l'emprise des travaux et notamment

- Escaliers intérieurs et extérieurs
- Cheminement extérieurs

01.3.3.6.3- Démolition de grille de clôture

La présente prestation comprend :

- La dépose et l'évacuation de grille de clôture existante, y compris sciage des scellement avec un retrait de 3 cm (et passivation des aciers).
- Les reprises au mortier fibré de l'ensemble des trous et percements induits par la dépose
- Mise en œuvre de gardes corps provisoires complets et conformes en phase chantier
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

Mode de métré : Ml de projection horizontale

LOCALISATION

Au droit de l'accès créé sur le Boulevard Carabacel selon plan architecte.

01.3.3.7- Démolitions d'ouvrages extérieures et en façades

01.3.3.7.1- Démolition menuiseries extérieures

La présente prestation comprend :

- la dépose et l'évacuation de menuiseries extérieures de toute nature, compris le démontage ou le descellement des bâtis, le bouchement des trous et raccords ciment
- la démolition des pièces d'appuis éventuelles en matériaux de toutes natures
- la dépose et l'évacuation des bavettes formant appuis de fenêtres
- les mesures de protections des planchers et des ouvrages alentours
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

NOTA : L'entreprise réalisera ces déposes soit :

- A l'avancement de ses propres travaux
- A la demande des autres CE pour réalisation de leurs travaux

L'entreprise ne pourra prétendre à aucun supplément du au phasage éventuel des déposes

Mode de métré : unité (de toutes dimensions)

LOCALISATION

Ensemble des menuiseries remplacées, modifiées ou supprimées selon plans architecte (y compris ouvrages de serrurerie)

01.3.3.7.2- Dépose de grilles de défense

La présente prestation concerne dépose et l'évacuation des grilles de défenses en tableaux des menuiseries et comprend :

- La dépose et l'évacuation des grilles de défenses y compris sciage des scellement avec un retrait de 3 cm (et passivation des aciers).
- Les reprises au mortier fibré de l'ensemble des trous et percements induits par la dépose
- Mise en œuvre de gardes corps provisoires complets et conformes en phase chantier
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

Mode de métré : unité (de toutes dimensions)

LOCALISATION

En tableaux de certaines menuiseries du bâtiment (coursive)

01.3.3.7.3- Démolition de jardinières extérieures

La présente prestation concerne la dépose de la jardinière et déplacement d'une stèle existante et comprends :

- L'arrachage de végétaux
- L'évacuation de la terre végétale dans la jardinière
- La démolitions des maçonneries et ou bordures en matériaux de toutes nature de la jardinière y compris fondations éventuelles (jusqu'à la côte fond de forme projetée)
- La dépose des équipements
- Le sciage éventuel des éléments fixés au béton. Le sciage sera réalisé avec un retrait de 2 à 3 cm.
- Les reprises au mortier fibré de l'ensemble des trous et percements induits par la dépose des protections collectives
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

LOCALISATION

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 32 / 80
---	-------------	--------	--------------

*Jardinière à l'Est de l'escalier principal d'accès au bâtiment 18
Jardinière entre parking vélo et abri gardien*

01.3.3.7.4- Démolition de bordures

La présente prestation concerne la démolition de bordures préfabriquées et comprend :

- La démolition des bordures
- La démolition des béton de pose/scellement
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharge

LOCALISATION

Bordures dans l'emprise des cheminements piétons et espaces verts démolis

01.3.3.7.5- Démolition de cheminement extérieurs

La présente prestation concerne la démolition de chaussée existantes en enrobés et comprend :

- Le sciage entre zone conservée et démolies
- La démolition des revêtements enrobés
- La purge des fonds de forme
- Les décapages pour mise en conformité de la côte fond de forme avec les travaux projetés
- La démolition des béton de pose/scellement
- Le chargement des débris dans des bennes ou véhicules
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharge

LOCALISATION

En façade Sud selon plan architecte

01.3.3.8- Dépose et démolition diverses

01.3.3.8.1- Démolition abri gardien et panneau d'affichage

La présente prestation concerne la dépose

- de l'abri gardien et comprend après neutralisation et déplacement des équipements techniques par les autres lots la dépose et l'évacuation de l'abri gardien
- du panneau d'affichage

En fonction du choix du maître d'ouvrage ces ouvrages seront (au titre de la présente prestation)

- Soit déplacés et remis en service (pose et réglage dans l'enceinte de la CCI)
- Soit mis décharge



LOCALISATION

En façade Ouest

01.3.3.8.2- Dépose monte personne

La présente prestation concerne la dépose du monte personne extérieur et comprend :

- La neutralisation des réseaux
- La dépose de l'équipement
- La dépose de l'ensemble des machinerie et quincailleries
- La mise en sécurité après dépose par fourniture et pose d'un garde corps en acier

**LOCALISATION**

En façade Sud

01.3.3.8.3- Évacuations diverses

La présente prestation concerne la dépose et l'évacuation d'ouvrages divers dans l'emprise des travaux (intérieurs et extérieurs) tels que :

- ensembles des équipements et mobiliers abandonnés par la maîtrise d'ouvrage dans l'emprise des travaux.
- jardinières
- panneaux d'affichage
- et plus généralement tout ouvrages dans l'emprise des travaux dont la dépose et rendus nécessaire pour la réalisation des travaux projetés

Mode de métré : 1 ensemble pour la totalité du projet

LOCALISATION

Dans tous les locaux objet des travaux

01.3.3.8.4- Ouverture de trémies

La présente prestation comprend la réalisation de trémies en plancher tel que :

- Démolition de planchers de toutes natures. Les démolitions seront réalisées MANUELLEMENT
- Reprises en sous œuvre éventuelles (compris plans et études d'exécution)
- Le scellement de fourreaux éventue
- Toutes sujétions de coordination et de travail avec les autres lots.

- Mise en œuvre de protection pour mise en sécurité de trémie en phase chantier (de l'ouverture au rebouchage)
- La mise en œuvre de dispositifs anti poussières
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge
- Les reprises d'enduit et rebouchages avant peinture aux droits des trémies créées (murs et plafonds)

NOTA : Les dimensions seront données par les lot plomberie ventilation et CFo-Cfa

Mode de métré : 1 ensemble pour la totalité des trémies du projet

LOCALISATION

Pour corps d'états technique

01.3.3.8.5- Percements - Réservations

La présente prestations comprend :

- Percement de trous pour le passage des réseaux plomberie, ventilation, courants forts et courants faibles exécutés soit mécaniquement, soit manuellement. Dimensions et implantations suivant notes des lots plomberie - ventilation, et CFo-Cfa
- Le scellement de fourreaux éventuel
- Scellement des précadres de bouches si besoin est. (extérieur et intérieur).
- Reprises en sous œuvre éventuelles (compris plans et études d'exécution)
- Le rebouchage après passage des réseaux (compris reprise d'étanchéité éventuelles pour les percements des murs enterrés)
- La mise en œuvre de dispositifs anti poussières
- L'évacuation et le transport en décharge des gravois.

NOTA : 1 ensemble par bâtiment

LOCALISATION

Pour corps d'états technique

01.3.4- Gros œuvre - Maçonnerie

01.3.4.1- Ouvrages en infrastructures

01.3.4.1.1- Fondations

NOTA : En fonction des altimétries des arases supérieures des fondations existantes les ouvrages de fondations seront soit solidarisés au voiles existants soit aux fondations existantes sans que cela ne modifie le caractère globale et forfaitaire

01.3.4.1.1.1- Terrassement complémentaires

01.3.4.1.1.1.1- Fouilles en tranchées ou en puits

Fouilles en rigole exécutées manuellement ou mécaniquement dans sols de toutes nature y compris toutes sujétions Toutes les banquettes utiles doivent être prévues et abattues après coup. Tous les éléments rencontrés à fond de fouilles et susceptibles de constituer des points durs doivent être enlevés. De même, les poches et lentilles de nature plus compressible que l'ensemble du fond de fouilles sont purgées et remplacées par un sol de compressibilité sensiblement équivalent à celle du sol général. Les fonds de fouilles sont compactés soigneusement après nivelage. Toutes les faces sont dressées.

mode de métré: m³ (volume théorique non foisonné)

LOCALISATION

Pour fondations rampe PMR et accès façade Ouest

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 35 / 80
---	-------------	--------	--------------

01.3.4.1.1.2- Transport et évacuation des déblais

La présente prestation concerne le transport et l'évacuation des déblais et comprend :

- Le transport en décharge autorisé
- Les frais de mise en décharge

mode de métré: m³ (volume théorique non foisonné)

01.3.4.1.1.2- Semelles filantes et dés

Semelles filantes **coulées pleine fouilles**.

Selon plans structure joint au DCE

LOCALISATION

Selon plans structure

01.3.4.1.1.2.1- Gros béton

Après exécution des fouilles, après reconnaissance du fond de fouille, l'entrepreneur procédera au bétonnage en pleine fouille tel que :

- En béton non armé dosé à 250 kg de liant par m³
- Sujétions d'arase supérieure aux côtes requises
- Epaisseur suivant plans
- Sujétions de réservations et d'incorporations
- Compris sujétions de coffrages éventuelles
- Compris le nettoyage des fouilles à la main

LOCALISATION

Pour lentilles à purger - Provision

01.3.4.1.1.2.2- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.2.3- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.2.4- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3- Radiers

La structure résistante est calculée suivant les exigences des normes NF EN 1992-1-1 (Eurocode 2, partie 1-1) et NF EN 1992-1-1/NA
Fissurations très préjudiciable .

LOCALISATION

Selon plans structure

01.3.4.1.1.3.1- Radier étanche AS = +5.70 bf - Épaisseur 20cm

01.3.4.1.1.3.1.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.1.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.1.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.2- Radier étanche AS = +5.81 b / +5.90 f - Épaisseur 30cm

01.3.4.1.1.3.2.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.2.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.2.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.3- Radier étanche AS = +6.37 b - Épaisseur 30cm

01.3.4.1.1.3.3.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.3.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.3.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.3.4- Gros béton

Après exécution des fouilles, après reconnaissance du fond de fouille, l'entrepreneur procédera au bétonnage en pleine fouille tel que :

- En béton non armé dosé à 250 kg de liant par m³
- Sujétions d'arase supérieure aux côtes requises
- Epaisseur suivant plans
- Sujétions de réservations et d'incorporations
- Compris sujétions de coffrages éventuelles
- Compris le nettoyage des fouilles à la main

LOCALISATION

Pour redans en périphérie de la cage d'ascenseur

01.3.4.1.1.3.4- Radier étanche AS = +6.45 bf - Épaisseur 45cm

01.3.4.1.1.3.4.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.4.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.4.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.5- Radier étanche AS = +6.50 b / +6.70 f - Épaisseur 30cm

01.3.4.1.1.3.5.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.5.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.5.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.6- Radier étanche AS = +7.24 bf - Épaisseur 20cm

01.3.4.1.1.3.6.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.6.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.6.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.7- Radier étanche AS = +7.14 b / +7.34 f - Épaisseur 30cm

01.3.4.1.1.3.7.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

01.3.4.1.1.3.7.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.7.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.3.7.4- Gros béton

Après exécution des fouilles, après reconnaissance du fond de fouille, l'entrepreneur procédera au bétonnage en pleine fouille tel que :

- En béton non armé dosé à 250 kg de liant par m³
- Sujétions d'arase supérieure aux côtes requises
- Epaisseur suivant plans
- Sujétions de réservations et d'incorporations
- Compris sujétions de coffrages éventuelles
- Compris le nettoyage des fouilles à la main

LOCALISATION

Pour redans avec radier +6.50 b / 6.70 f

01.3.4.1.1.3.8- Radier étanche AS = +8.53 b - Épaisseur 20cm

01.3.4.1.1.3.8.1- Béton de propreté

En béton, au dosage minimal de 150 kg de liant par m³ de béton, épaisseur suivant plans de structure du B.E.T. (épaisseur minimale de 0.10 m), mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise.

Compris le nettoyage des fouilles à la main

Mode de métré: m³ (volume sous emprise théorique des fondations)

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 41 / 80
---	-------------	--------	--------------

01.3.4.1.1.3.8.2- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.3.8.3- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.4- Bêches

Semelles filantes **coulées pleine fouilles.**

Selon plans structure joint au DCE

LOCALISATION

Selon plans structure

01.3.4.1.1.4.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.1.4.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.1.4.3- Coffrages

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bêtes courbes

ASPECT 1 : Coffrage ordinaire sans sujétions particulières

01.3.4.1.2- Dallages accrochés et sujétions sous dallages

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Accès Ouest rampes et paliers

01.3.4.1.2.1- Fourreaux et canalisations sous dallage

Les fourreaux Télécom, Électricité, canalisations Eau potable et gaz entre points de livraisons des concessionnaires et pieds de colonnes sont à la charge du lot VRD.

Les canalisations eau usées, eaux vannes, eaux pluviales sous dallages ainsi que les siphons de sol sont à la charge du plombier.

L'entrepreneur de gros-œuvre prendra un soin particulier pour maintenir les remontées verticales aux endroits souhaités par les autres corps d'état.

01.3.4.1.2.2- Forme pour dallage

01.3.4.1.2.2.1- Feutre Géotextile (bidim)

La présente prestation concerne la fourniture et pose d'un feutre géotextile de 300 microns type Bidim afin de protéger le fond de fouilles avant mis en place du tout-venant.

01.3.4.1.2.2.2- Forme en empierrement

La présente prestation concerne la réalisation des remblais en ballast 20/40, et mise à la côte et comprenant :

- La fourniture des matériaux à pied d'œuvre.
- La mise en place des matériaux.
- Le régalage des matériaux par couche de 0.20m maxi.
- La mise en place manuelle ou mécanique
- Le dressage et le compactage à l'engin vibrant approprié par couche de 0.20m maxi.
- Les reprises en cas de tassements.
- Le réglage.
- La mise à niveau.
- Les essais à la plaque ou de pénétromètres sous les voies le cas échéant.
- Les Procès-Verbaux des essais et leur analyse.
- La mise en place d'un géotextile anti-contaminant sur les 6 faces des matériaux d'apports.

NOTA

Le sol de l'emprise est débarrassé de tout ce qui peut nuire à la liaison du terrain en place avec les remblais. Il est préparé par mise au profil, maintien à sec des fouilles, compactage etc... Les remblais sont constitués par plusieurs couches de sols homogènes à l'exclusion de toutes matières ou matériaux impropres à leur bonne tenue.

Les remblais sont exécutés par couches de 20 cm avant compression. Le compactage est assuré par pilonnage. Ils sont exécutés avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les tassements ultérieurs au voisinage des constructions. Le compactage est conduit de manière à ne provoquer aucun dommage, ni aucune dégradation et de sorte qu'après tassement ou compression, les profils indiqués dans les dessins soient parfaitement réalisés. Le remblaiement au droit des murs n'est effectué que lorsque les maçonneries auront fait leur prise.

Mode de métré: m3

LOCALISATION

Pour remblais entre

- fond de forme et dallages accrochés
- fond de forme et rampe PMR

01.3.4.1.2.3- Film Polyéthylène sous dallage

Sur toutes les surfaces en contact avec le sol ou forme rapportée, et avant coulage du béton, mise en place d'une barrière contre l'humidité.

Elle est constituée par un film en polyéthylène de 200 microns étendu à joints croisés au recouvrement de 0.50m et scotchés, ou soudés électriquement. Les remontées en rives de protection, contre la maçonnerie, sont à réaliser sur l'épaisseur de la dalle y compris sur l'épaisseur des revêtements éventuels.

01.3.4.1.2.4- Dallages accrochés

01.3.4.1.2.4.1- Béton :

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans de principe du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.
- compris la réalisation de chapiteaux, corniche et soubassement particulier selon détail architecte

NOTA : Epaisseur déterminée en fonction de l'étude BA

01.3.4.1.2.4.2- Armatures :

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

NOTA : Armatures déterminées en fonction de l'étude BA

01.3.4.1.2.4.3- Coffrages de rives

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 3 : Coffrage soigné destiné à recevoir un enduit mince, balèvres poncées.

01.3.4.1.2.4.4- Scellement

La présente prestation concerne la réalisation de scellement du dallage aux existants

- HA12
- En quinconce
- Réalisés au scellement chimique
- Q = 10U/ml

01.3.4.1.3- Rampe

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Rampe PMR accès Ouest
- Rampes cours anglaise

01.3.4.1.3.1- Béton :

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans de principe du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.
- compris la réalisation de chapiteaux, corniche et soubassement particulier selon détail architecte

NOTA : Epaisseur déterminée en fonction de l'étude BA

01.3.4.1.3.2- Armatures :

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

NOTA : Armatures déterminées en fonction de l'étude BA

01.3.4.1.3.3- Coffrages de rives

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bêtes courbes

ASPECT 3 : Coffrage soigné destiné à recevoir un enduit mince, balèbres poncées.

01.3.4.1.4- Voiles

01.3.4.1.4.1- Bloc creux à bancher de 20 cm d'épaisseur

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Voiles de soubassement escalier extérieur accès Ouest
- traitement redans et différence de niveaux radiers

01.3.4.1.4.1.1- Blocs creux à bancher de 20 cm d'épaisseur

Le titulaire du présent lot devra réaliser une maçonnerie en blocs de béton à bancher à granulats courants pour murs (masse volumique supérieure à 1700 kg/m³).

Ils seront hourdés au mortier dosé à 350 kg de ciment, joints horizontaux de 1 cm et joints verticaux par remplissage, les joints seront affleurés en montant.

Leur remplissage s'effectuera avec du béton tel que :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

Il sera également compris

- toutes coupes, harpages chutes et toutes sujétions de pose telles que semelles résilientes, potelets, raidisseurs, tendeurs.
- ferrailage selon études structure en parties courantes, poteaux, linteaux et arases
- toutes sujétions décoffrage de l'arase pour réglage de l'altimétrie compris toutes sujétions spécifiques pour rampant

Le titulaire du présent lot devra respecter pour la mise en œuvre les recommandations du fabricant, normes et DTU s'y rapportant, ainsi que la pose entre +5°C et +30°C.

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

Épaisseur : 20cm

01.3.4.1.4.1.2- Enduits ciment

Après préparation appropriée, Le titulaire du présent lot devra réaliser sur et en fonction du type de la maçonnerie un enduit au mortier ciment à 350kg/M³ et tiré à la règle entre nus et repères conformément à l'additif N° 1 du D.T.U. 26.1.

Finition frotassé

Son épaisseur devra permettre d'obtenir une épaisseur finie d'enduit de 20 mm.

LOCALISATION

Sur murs agglos - 2 faces

01.3.4.1.4.1.3- Hydrofuge bitumineux

Le titulaire du présent lot devra assurer l'étanchéité de l'ouvrage par l'application d'une protection avec un produit bitumineux en deux couches croisées sur tous les murs enterrés et cela suivant les prescriptions du fabricant du produit utilisé.

LOCALISATION

Aux droits des zones enterrées

01.3.4.1.4.2- Bloc creux à bancher de 25 cm d'épaisseur

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Ouvrages extérieurs entrées Sud

01.3.4.1.4.2.1- Blocs creux à bancher de 25 cm d'épaisseur

Le titulaire du présent lot devra réaliser une maçonnerie en blocs de béton à bancher à granulats courants pour murs (masse volumique supérieure à 1700 kg/m³).

Ils seront hourdés au mortier dosé à 350 kg de ciment, joints horizontaux de 1 cm et joints verticaux par remplissage, les joints seront affleurés en montant.

Leur remplissage s'effectuera avec du béton tel que :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

Il sera également compris

- toutes coupes, harpages chutes et toutes sujétions de pose telles que semelles résilientes, potelets, raidisseurs, tendeurs.
- ferrailage selon études structure en parties courantes, poteaux, linteaux et arases
- toutes sujétions décoffrage de l'arase pour réglage de l'altimétrie compris toutes sujétions spécifiques pour rampant

Le titulaire du présent lot devra respecter pour la mise en œuvre les recommandations du fabricant, normes et DTU s'y rapportant, ainsi que la pose entre +5°C et +30°C.

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

Épaisseur : 25cm

01.3.4.1.4.2.2- Enduits ciment

Après préparation appropriée, Le titulaire du présent lot devra réaliser sur et en fonction du type de la maçonnerie un enduit au mortier ciment à 350kg/M³ et tiré à la règle entre nus et repères conformément à l'additif N° 1 du D.T.U. 26.1.

Finition frottée

Son épaisseur devra permettre d'obtenir une épaisseur finie d'enduit de 20 mm.

LOCALISATION

Sur murs agglomérés - 2 faces

01.3.4.1.4.2.3- Hydrofuge bitumineux

Le titulaire du présent lot devra assurer l'étanchéité de l'ouvrage par l'application d'une protection avec un produit bitumineux en deux couches croisées sur tous les murs enterrés et cela suivant les prescriptions du fabricant du produit utilisé.

LOCALISATION

Aux droits des zones enterrées

01.3.4.1.4.3- Voiles BA de soubassement coffret 1 face

Nota : Y compris toutes sujétions

- de liaisons aux ouvrages horizontaux (radiers projets)
- de passages pour passes éventuelles

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Soubassement galerie technique
- Soubassement fosses d'ascenseurs, monte charge et monte personnes
- Soubassement fosse de relevage (dimensions intérieures finies 1.00 x 1.00 x 1.00m)

01.3.4.1.4.3.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.4.3.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.4.3.3- Coffrages

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 1 : Coffrage ordinaire sans sujétions particulières

01.3.4.1.4.4- Voiles BA de soubassement coffret 2 faces

Nota : Y compris toutes sujétions

- de liaisons aux ouvrages horizontaux (radiers projets)
- de passages pour passes éventuelles

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Voile de soubassement scène
- Fermeture ancien accès courive

01.3.4.1.4.4.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.1.4.4.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.1.4.4.3- Coffrages

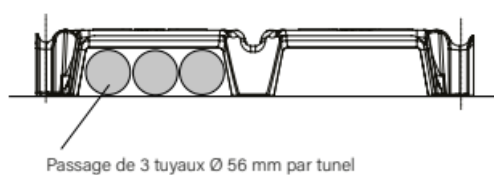
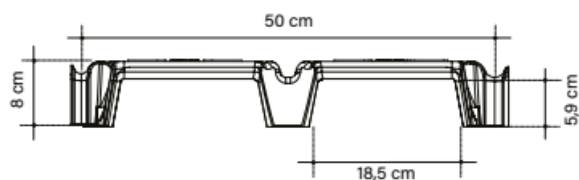
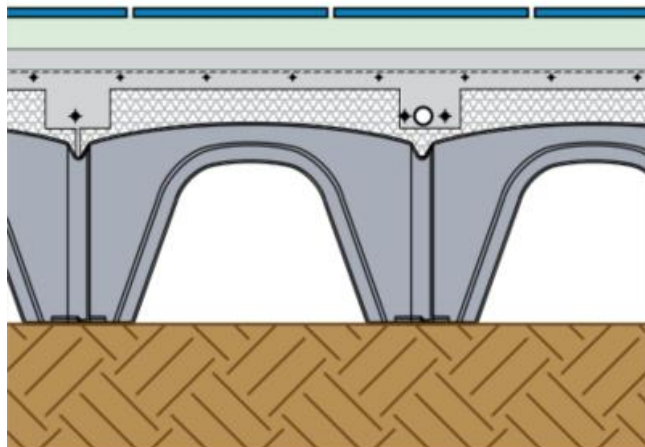
Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 1 : Coffrage ordinaire sans sujétions particulières

01.3.4.1.5- Vide sanitaires**01.3.4.1.5.1- Vide sanitaire aéré isolant en coffrage perdu (8 cm)**

La présente prestation concerne la fourniture et mise en œuvre d'un vide sanitaire en coffrage isolé telle que



Passage de 3 tuyaux Ø 56 mm par tunnel

Réalisation d'un vide sanitaire aéré avec :

- fourniture et pose de coffrages en plastique recyclé type Iglù® de chez Daliform ou techniquement équivalent, pour façon d'une plateforme autoportante, sur laquelle réaliser le coulage d'une dalle béton.
- la réalisation d'une dalle de béton armé de C25/30 pour le remplissage du coffrage jusqu'à son sommet (à ras) et d'une dalle supérieure de **5cm** armée avec treillis soudé HA **ST15C**, nivelée et talochée.
- La fourniture et mise en oeuvre d'un panneau isolant tel que :

Panneau aux dimensions 100 x 100 cm en EPS, galbé à la base et structuré supérieurement avec des nervures croisées, pour accueillir les canalisations des lots techniques

Panneau pour profondeur de passage de canalisation 10 cm

Caractéristique de l'isolant

- Dimensions utiles 100 x 100 cm
- Épaisseur 3 + 10cm
- Densité : 23 à 25 kg/m²
- Conductivité thermique 0.033 W/m.k

Les coffrages type Iglù (ou techniquement équivalent) devront avoir des dimensions, en entre-axe, de 50 x 50 cm (ou bien 57,8x57,8 ou 71x71 cm) et **8 cm de hauteur**; poser uniquement sur les quatre pieds latéraux pour garantir une ventilation maximale et faciliter le passage des usagers; système d'union et tenue à sec ; croix plate et en relief sur la partie supérieure de la coupole pour le bon positionnement du treillis.

Le coffrage en plastique recyclé de type Iglù® (ou techniquement équivalent) d, ne doit pas libérer de substances polluantes, il doit être accompagné du Certificat de Conformité Environnementale et produit par une Entreprise Certifiée ISO

L'entreprise fournira l'Avis Technique du CSTB.

- Produit proposé : Iglu de chez Daliform ou techniquement équivalent
- Dimensions : 50 x 50 x 8cm h

01.3.4.1.5.1.1- Coffrage perdu 8 cm

01.3.4.1.5.1.2- Isolant

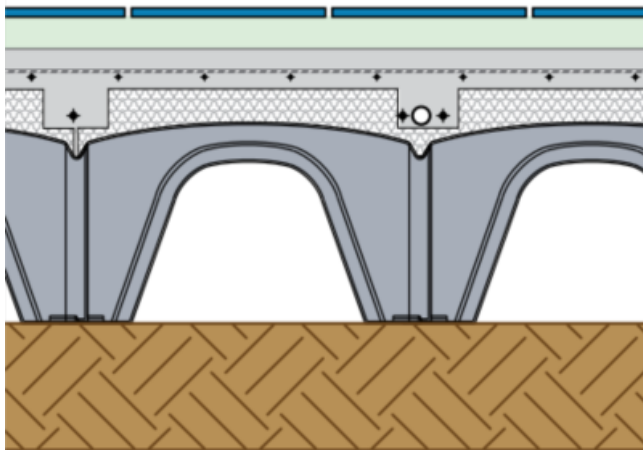
01.3.4.1.5.1.3- Dalle de compression

01.3.4.1.5.1.3.1- Béton

01.3.4.1.5.1.3.2- Acier

01.3.4.1.5.2- Vide sanitaire aéré isolant en coffrage perdu (75 cm)

La présente prestation concerne la fourniture et mise en œuvre d'un vide sanitaire en coffrage isolé telle que :



Réalisation d'un vide sanitaire aéré avec :

- fourniture et pose de coffrages en plastique recyclé type Iglù® de chez Daliform ou techniquement équivalent, pour façon d'une plateforme autoportante, sur laquelle réaliser le coulage d'une dalle béton.
- la réalisation d'une dalle de béton armé de C25/30 pour le remplissage du coffrage jusqu'à son sommet (à ras) et d'une dalle supérieure de **8cm** armée avec treillis soudé HA **ST50C**, nivelée et talochée.
- La fourniture et mise en œuvre d'un panneau isolant tel que :

Panneau aux dimensions 100 x 100 cm en EPS, galbé à la base et structuré supérieurement avec des nervures croisées, pour accueillir les canalisations des lots techniques

Panneau pour profondeur de passage de canalisation 10 cm

Caractéristique de l'isolant

- Dimensions utiles 100 x 100 cm
- Épaisseur 3 + 10cm
- Densité : 23 à 25 kg/m²
- Conductivité thermique 0.033 W/m.k

Les coffrages type Iglù (ou techniquement équivalent) devront avoir des dimensions, en entre-axe, de 50 x 50 cm (ou bien 57,8x57,8 ou 71x71 cm) et **75 cm de hauteur**; poser uniquement sur les quatre pieds latéraux pour garantir une ventilation maximale et faciliter le passage des usagers; système d'union et tenue à sec; croix plate et en relief sur la partie supérieure de la coupole pour le bon positionnement du treillis.

Le coffrage en plastique recyclé de type Iglù® (ou techniquement équivalent) d, ne doit pas libérer de substances polluantes, il doit être accompagné du Certificat de Conformité Environnementale et produit par une Entreprise Certifiée ISO

L'entreprise fournira l'Avis Technique du CSTB.

- Produit proposé : Iglu de chez Daliform ou techniquement équivalent
- Dimensions : 50 x 50 x 75cm h

01.3.4.1.5.2.1- Coffrage perdu 75 cm01.3.4.1.5.2.2- Isolant01.3.4.1.5.2.3- Dalle de compression01.3.4.1.5.2.3.1- Béton01.3.4.1.5.2.3.2- Acier**01.3.4.2- Ouvrages en superstructure****01.3.4.2.1- Voiles****01.3.4.2.1.1- Voiles BA coffret 2 faces**

Nota : Y compris toutes sujétions

- de liaisons aux ouvrages horizontaux
- de calfeutrement en partie haute

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment

01.3.4.2.1.1.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.2.1.1.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.2.1.1.3- Coffrages

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.1.2- Blocs béton creux de 20 cm d'épaisseur

Le titulaire du présent lot devra réaliser une maçonnerie en blocs de béton standards à granulats courants pour murs, cloison (masse volumique supérieure à 1700 kg/m³). Ils seront hourdés au mortier dosé à 350 kg de ciment, joints horizontaux de 1 cm et joints verticaux par remplissage. Les joints seront affleurés en montant. Il sera également compris toutes coupes, harpages, chutes et toutes sujétions de pose **telles que semelles résilientes, potelets, raidisseurs, tendeurs, bloc creux formant chaînage vertical ou linteau, etc...**

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

LOCALISATION

Selon plans structure et notamment :

- Rebouchage d'allèges et de menuiseries
- Façon de poteaux en refends au niveau entresol

01.3.4.2.1.2.1- Bloc creux de 20 cm d'épaisseur (20 x 50)

Prestation comprise :

- Toutes sujétions de poteaux, linteaux raidisseurs
- Calfeutrement en partie haute

Les aciers pour chaînages verticaux, linteaux, etc. sont compris au titre de la présente prestation
Les scellements pour scellements au structures existantes sont compris au titre de la présente prestation

NOTA : Mètres vide pour plein pour prise en compte des poteaux et linteaux

01.3.4.2.1.2.2- Enduits ciment

Après préparation appropriée, Le titulaire du présent lot devra réaliser sur et en fonction du type de la maçonnerie un enduit au mortier ciment à 350kg/M³ et tiré à la règle entre nus et repères conformément à l'additif N° 1 du D.T.U. 26.1.

Finition frottassé

Son épaisseur devra permettre d'obtenir une épaisseur fini d'enduit de 20 mm.

LOCALISATION

Sur murs agglos - 2 faces

01.3.4.2.2- Poteaux - Renforts verticaux

La présente prestation comprend également toutes sujétions de reprise en sous oeuvre et notamment :

- La réalisation des plans et notes de calculs et modélisation parasismique
- La mise en œuvre éventuelle de confortements provisoires
- La mise en œuvre éventuelle de confortements induits (renforts aux niveaux inférieurs, etc.)
- La réalisation de démolition de toutes natures dans le bâti (pour engravures, mise à la côte, réalisation d'ouvertures et démolitions etc,)
- Les sciage d'ouvrages existants
- Scellements et toutes sujétions de liaisons aux structures existantes
- La fourniture et la mise en œuvre des armatures prévues par les plans d'exécutions
- Les éventuelles empochements
- Les coffrages
- Les coulages de béton
- Les reprise d'enduit éventuelles
- La mise en oeuvre de protection sur les ouvrages existants
- La mise en oeuvre de dispositifs anti poussières
- Mise en oeuvre de protection pour mise en sécurité de trémie et ouvertures en phase chantier (de l'ouverture au rebouchage)
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

01.3.4.2.2.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.2.2.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.2.2.3- Coffrages

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.3- Poutres et linteaux

La présente prestation comprend également toutes sujétions de reprise en sous oeuvre et notamment :

- **La réalisation des plans et notes de calculs et modélisation parasismique**
- **La mise en œuvre éventuelle de confortements provisoires**
- **La mise en œuvre éventuelle de confortements induits (renforts aux niveaux inférieurs, etc.)**
- La réalisation de démolition de toutes natures dans le bâti (pour engravures, mise à la côte, réalisation d'ouvertures et démolitions etc,)
- Les sciage d'ouvrages existants
- La fourniture et la mise en œuvre des armatures prévues par les plans d'exécutions
- Les éventuelles empochements
- Les coffrages
- Les coulages de béton
- Les reprise d'enduit éventuelles
- La mise en oeuvre de protection sur les ouvrages existants
- La mise en oeuvre de dispositifs anti poussières
- Mise en oeuvre de protection pour mise en sécurité de trémie et ouvertures en phase chantier (de l'ouverture au rebouchage)
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

01.3.4.2.3.1- Béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

N.B.: ces ouvrages sont destinés à recevoir un cuvelage ; la composition des bétons ainsi que le ferrailage seront adaptés à cette destination selon DTU 14.1 "Travaux de cuvelage"

01.3.4.2.3.2- Armatures aciers

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.2.3.3- Coffrages

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, réservations de feuillure, etc. Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage. Toutes sujétions de mise en œuvre.

Y compris toutes sujétions pour façon de bûches courbes

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.4- Planchers poutrelles hourdis

01.3.4.2.4.1- Plancher préfabriqué poutrelles et hourdis PSE

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre d'un plancher constitué d'entrevous PSE à languettes avec rupteurs périphériques et de refends telle que :

- Poutrelles en béton précontraint KP1 ou similaires, avec étais, dimensionnées suivant les préconisations du fabricant.
 - Entrevous PSE à languette de coffrage, d'une hauteur coffrante de 13, 16 ou 20 cm,
 - Dalle de compression d'une épaisseur minimal de 4 cm en béton armé dosée à 350 kg de ciment par m3 mis en œuvre, compris armature par treillis soudés et aciers HA en chapeaux et tous renforts complémentaires et chaînages de planchers - Etat de surface : Lissée manuellement.
 - Ecorupteur transversaux PSI = 0.20
 - Ecorupteur longitudinaux PSI = 0.20
 - Habillage et correction thermique en tête de plancher par Planelle de chaînage 625 x 250 x 50 mm
- La hauteur de la présente planelle dépendra de l'épaisseur du plancher

Sont également compris :

- Toutes sujétions d'étalement, calage et coupe
- Compris sujétions pour coffrages des abouts de plancher, trémie, renforts de plancher.
- Ragréage des abouts de plancher après coup
- Toutes sujétions de scellement au structure existantes
- Toutes manutentions
- La fourniture et la mise en oeuvre de l'ensemble des armatures et comprenant : la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place. Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures. Toutes sujétions de mise en place des attentes
- Toutes sujétions de réservations et incorporations telles que doublage de poutre éventuel, coffrage (soignée c3)

NOTA :

Une attention particulière doit être apportée à la mise en place des aciers, conformément aux préconisations de pose du fabricant.

Épaisseur des poutrelles, des entrevous et de la dalle de compression ainsi que les armatures seront déterminées en fonction de l'étude BA et des préconisations du fabriquant

mode de métré : le m2 de plancher

01.3.4.2.4.1.1- 16+4

01.3.4.2.5- Plancher dalle pleine

La présente prestation comprend également toutes sujétions de scellement au structure existantes

LOCALISATION

Selon plans structure

01.3.4.2.5.1- Béton :

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

01.3.4.2.5.2- Coffrages :

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des coffrages avec le boisage comprenant étais, butons, traverses, réservations de feuillure, etc. et toutes sujétions de mise en œuvre et de décoffrage.

Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage.

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.5.3- Armatures :

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

NOTA : Armatures déterminées en fonction de l'étude structure

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.2.6- Escalier

01.3.4.2.6.1- Escaliers intérieurs

Y compris demi palier éventuels

01.3.4.2.6.1.1- Béton :

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

01.3.4.2.6.1.2- Coffrages :

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des coffrages avec le boisage comprenant étais, butons, traverses, réservations de feuillure, etc. et toutes sujétions de mise en œuvre et de décoffrage.

Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage.

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.6.1.3- Coffrages de marches :

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des coffrages avec le boisage comprenant étais, butons, traverses, réservations de feuillure, etc. et toutes sujétions de mise en œuvre et de décoffrage.

Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage.

ASPECT 4 : Coffrage très soigné destiné à recevoir une peinture ou rester apparent exempt de tout bullage y compris ragréage éventuel des surfaces.

01.3.4.2.6.1.4- Armatures :

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

NOTA : Armatures déterminées en fonction de l'étude structure

01.3.4.2.6.2- Escaliers extérieurs

01.3.4.2.6.2.1- Gros béton

Après exécution des fouilles, après reconnaissance du fond de fouille, l'entrepreneur procédera au bétonnage en pleine fouille tel que :

- En béton non armé dosé à 250 kg de liant par m3
- Sujétions d'arase supérieure aux côtes requises
- Epaisseur suivant plans
- Sujétions de réservations et d'incorporations
- Compris sujétions de coffrages éventuelles
- Compris le nettoyage des fouilles à la main

LOCALISATION

Pour redan escalier

01.3.4.2.6.2.2- Béton :

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de :

- béton armé suivant indications des plans structure du B.E.T.
- vibrage parfait et homogène.
- dosage suivant les règles pour le calcul et l'exécution des constructions en B.A., sans que le dosage soit inférieur à 350 kg. incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est.

01.3.4.2.6.2.3- Coffrages de marches :

L'entrepreneur devra réaliser l'ensemble des coffrages avec le boisage comprenant étais, butons, traverses, réservations de feuillure, etc. et toutes sujétions de mise en œuvre et de décoffrage.

Le décoffrage s'effectuera lorsque le béton aura acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les efforts auquel doit être soumis l'ouvrage.

Coffrage courant

01.3.4.2.6.2.4- Armatures :

L'entrepreneur devra réaliser la mise en œuvre de l'ensemble des armatures et comprenant :

- la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.
- Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales et ligatures.
- Toutes sujétions de mise en place des attentes

NOTA : Armatures déterminées en fonction de l'étude structure

Le titulaire du présent lot devra réaliser la solidarisation entre les ouvrages existants et créés

- Type scellement chimique
- HA12

01.3.4.2.7- Reprise en sous oeuvre

La présente prestation concerne les sujétions liées aux reprises en sous oeuvre (dont ouvrages de démolitions et de déconstruction sont décrits ci-avant : et comprend notamment :

- **La réalisation des plans et notes de calculs et modélisation parasismique**
- **La mise en œuvre éventuelle de confortements provisoires**
- **La mise en œuvre éventuelle de confortements induits (renforts aux niveaux inférieurs et supérieurs, etc.)**
- La réalisation de démolition de toutes natures dans le bâti (pour engravures, mise à la côte, réalisation d'ouvertures et démolitions etc,)
- Les sciage d'ouvrages existants
- La fourniture et la mise en œuvre des armatures prévues par les plans d'exécutions
- Les éventuelles empochements
- Les coffrages
- Les coulages de béton
- Les reprise d'enduit éventuelles
- La mise en oeuvre de protection sur les ouvrages existants
- La mise en oeuvre de dispositifs anti poussières
- Mise en oeuvre de protection pour mise en sécurité de trémie et ouvertures en phase chantier (de l'ouverture au rebouchage)
- Les mesures de tri des déchets
- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

NOTA : La présente prestation concerne uniquement les sujétions liées aux reprises en sous oeuvre,

- Les démolitions d'ouvrages
- Les ouvrages maçonnerie étant reprise par ailleurs

01.3.4.2.7.1- RSO sur éléments verticaux

01.3.4.2.7.1.1- Sujétions pour RSO H 3300 x 12650 mm (dimensions finies)

Épaisseur : Jusqu'à 1200 mm
Dimensions 3100 x 12650 mm

NOTA : Il est rappelé que cette reprise en sous œuvre sera phasé et à l'aplomb de locaux en activité. Il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les dispositions nécessaires au maintien de l'activité du site

LOCALISATION

Voile sous sol

01.3.4.2.7.1.2- Sujétions pour RSO H 1200 x 2400 mm (dimensions finies)

Épaisseur : Jusqu'à 500 mm
Dimensions 1200 x 2400 mm

LOCALISATION

Allège accès Ouest

01.3.4.2.7.1.3- Sujétions pour RSO H 1200 x 2400 mm (dimensions finies)

Épaisseur : Jusqu'à 500 mm
Dimensions 1200 x 2400 mm

LOCALISATION

IS scène

01.3.4.2.7.2- RSO sur éléments horizontaux

01.3.4.2.7.2.1- RSO 2800 x 7200 mm (dimensions finies)

Épaisseur : Jusqu'à 300 mm
Dimensions 2800 x 7200 mm

LOCALISATION

Plancher haut sous sol

01.3.4.2.7.2.2- RSO H 1000 x 1000 mm (dimensions finies)

Épaisseur : Jusqu'à 500 mm
Dimensions 1000 x 1000 mm

LOCALISATION

Pour trémies désenfumage et traitement d'air

01.3.4.2.8- Confortement de plancher

La présente prestation concerne la façon d'un confortement de plancher au PHH du hall d'entrée pour renforcement aux droits des équipements techniques en toitures et comprend :

- La dépose / repose du faux plafonds
- Les études d'exécution
- La fourniture et mise en œuvre de profilés métallique de renforts
- Toutes sujétions de scellement et fixation

LOCALISATION

En PHT du hall d'entrée

01.3.4.3- Maçonnerie / Travaux divers

01.3.4.3.1- Aide et assistance aux corps d'états

Aide et assistance aux corps d'états comprenant:

- réservations diverses demandées
- fourniture et pose de fourreaux à la demande
- treillis soudés de protection des trémies
- façon de socles en béton en pied des descentes EP
- préparations pour étanchéité
- façon d'engravures pour le lot étanchéité
- rebouchage des trémies et réservations
- scellements et raccords divers
- scellement et calfeutrement d'huissieries
- scellement et calfeutrement de grilles et trappes
- scellement et calfeutrement d'entrées d'air en façades
- calfeutrement des portes d'ascenseur
- mise en place et entretien des protections collectives

et ce , pendant toute la durée du chantier

01.3.4.3.2- Souches

Réalisation de souches en toitures en blocs de parpaing de 20 cm enduits 2 faces et recouverts de dalles en béton préfabriqué comprenant anneau de levage et goutte d'eau.

LOCALISATION

Souches en toitures selon plan plomberie - ventilation

01.3.4.3.3- Scellement d'huissierie

La présente prestation concerne le scellement d'huissieries telle que :

- L'entrepreneur devra assurer la mise en place des menuiseries fournies par le lot concerné menuiserie intérieure avec ferrage , calages, réglages. Trous, taille de feuillure éventuelle, scellement et calfeutrement sont compris.
- Type de pose : Incorporation en voiles BA
- Huissierie métal
- Huissierie 1 et 2 vantaux

LOCALISATION

Ensemble des huissieries en voiles BA

01.3.4.3.4- Dés béton

La présente prestation concerne la façon de dés béton telle que :

- Façon de dés en béton armé
- Dimensions : Selon demandes des lots techniques (hauteur mini : 10cm)

Mode de métré : 1 ensemble pour tous les dés

LOCALISATION

Aux droits de l'ensemble des évacuations et alimentations en dalle

01.3.4.3.5- Socles

La présente prestation concerne la réalisation de socles telle que :

- Façon de socles en béton armé
- Dimensions : Selon demandes des lots techniques
- Compris couches de désolidarisation éventuelle

Mode de métré : 1 ensemble pour tous les socles

LOCALISATION

Provision pour socle

- En toitures
- En locaux techniques

01.3.4.3.6- Reprises des ouvertures de menuiseries extérieures

La présente prestation concerne la reprise des ouvertures de menuiseries et comprend :

- Le décroûtage des zones non adhérentes
- La passivation des aciers apparents
- La reconstitution de volume au mortier fibré
- Le ragréage des appuis tableau et linteaux pour mise en conformité des support pour le lot ravalement et le lot menuiseries extérieures
- **La façon d'appuis de fenêtre et porte fenêtre conforme au DTU et aux demandes du lots menuiseries extérieures (compris coffrage, ferrailage, scellement et bétonnage)**
- **La création de forme de pente conforme au DTU sur les seuils et appuis**

Mode de métré : 1 ensemble par menuiseries

LOCALISATION

En appuis, tableaux et linteaux de l'ensemble des menuiseries extérieures remplacées

01.3.4.3.7- Rebouchage coupe feu

La présente prestation concerne le rebouchage des trémies et percements tel que :

- Sont concernées toutes les trémies, réservations et percements existantes et réalisées par le lot démolition pour les lots techniques
- Les degrés coupe feu des parois seront reconstitués
- Il sera systématiquement mis en œuvre un matériaux résiliant entre les canalisations et les matériaux de rebouchages

Les rebouchage des trémies seront réalisés en 2 phases

- Rebouchage béton avec un retrait de 2 cm
- Finition rebouchage avec un coulis de ciment

Mode de métré : 1 ensemble pour la totalité du projet

LOCALISATION

Pour rebouchages de trémies existantes et créées

01.3.4.3.8- Ventilations gaines ascenseur

La présente prestation concerne la réalisation de ventilation haute et basse de gaines d'ascenseur et monte charges et comprend :

- Terrassements complémentaires
- Percements
- Trainasses coupe feu
- Gainés
- Édicules
- Grilles à ventelles

01.3.4.3.9- Cuvelage

La présente prestation concerne la mise en œuvre d'un cuvelage par membrane d'étanchéité compris :

- Préparation des supports
 - Après préparation des supports les écarts de planéité admis pour appliquer le système de cuvelage, sont de 7 mm sous la règle de 2 m et de 2 mm sous le réglet de 20 cm, avec un état de surface de type parement lissé en sol, et parement courant en murs ou sous face de plancher.
 - L'entreprise de Gros-OEuvre et le cuveleur sont avertis que les procédés décrits dans l'AT sont les seuls admis pour rattraper l'état de surface ou les écarts de planéité du support
- Façon d'arrondis dans les angles horizontaux et verticaux
- Scellements éventuels au mortier résine
- Ponçage des supports

- Rebouchages éventuels
- Et plus généralement toute préparation nécessaire à la mise en œuvre du cuvelage
- Réalisation d'un cuvelage intrados SOUS AVIS TECHNIQUE

LOCALISATION

Au sol (sur radier) de l'ensemble du niveau entresol

Au sol et murs des fosses et de la galerie techniques

Sur une hauteur de 1.20 m sur l'ensemble des murs du niveau entresol

Ensemble des fosses de relevage et d'ascenseur

01.3.4.3.10- Équipement des fosses de relevage EU

Le présent lot doit la fourniture, pose et raccordement de stations de relevage des eaux usées suivants plans.

- Modèle CAL170 GQSM 50 de chez CALPEDA ou techniquement équivalent
- Pour eau chargée
- 1 cuve enterrable en polyéthylène très résistant.
- Hauteur 790 mm. Volume 170 litres.
- température maxi d'utilisation : + 35°C
- 1 pompe de relevage spéciale eau -chargée (roue vortex - passage 50 mm) livrée avec 20 m de câble + 1 flotteur réglable pour marche/arrêt.
- 1 vanne d'arrêt avec raccord union pour la maintenance en PVC Ø 63.
- 1 passage de paroi en PVC Ø 63 x 2"1/2 pour le raccordement du refoulement.
- 1 clapet à boule spécial eaux usées en PVC Ø 63.
- 1 tuyauterie rigide (intérieur) en PVC Ø 63.
- 1 corde de sécurité Ø 6.
- 2 presse-étoupes pour le passage de câbles : 1 pour l'alimentation électrique de la pompe, et 1 pour le câble de flotteur alarme trop-plein.
- 1 coude à 45° mâle/femelle pour PVC Ø 100.
- 2 joints à lèvres en Ø 100 : 1 pour monter le tuyau d'arrivée
- 1 pour la ventilation.
- Perçage à réaliser en Ø 108
- 1 joint à lèvres et 1 raccord pour effectuer une ventilation en Ø 50. Perçage à réaliser en Ø 60
- 1 fiche mâle démontable en 230V.

La présente prestation comprend également toutes sujétions pour raccordement au réseau d'évacuation le plus proche

LOCALISATION

Dans fosses de relevage EP selon plan

01.3.4.3.11- Équipement des fosses de relevage EP

Le présent lot doit la fourniture, pose et raccordement de stations de relevage des eaux pluviales suivants plans.

- Modèle CAL230 GXRM 10 - GXVM 25 de chez CALPEDA ou techniquement équivalent
- Pour eau claire ou légèrement chargée
- Une cuve enterrable en polyéthylène très résistant.
- Hauteur 710 mm. Volume 230 litres.
- Pose enterrée uniquement
- Température maxi d'utilisation : + 35°C
- Une pompe de relevage en inox spéciale eau claire ou légèrement -chargée (roue vortex - passage 25 mm).
- Livrée avec 20 m de câble + 1 flotteur réglable pour marche / arrêt.
- Une vanne d'arrêt avec raccord union pour la maintenance en PVC Ø 40.
- Un passage de paroi en PVC Ø 40 x 2" pour le raccordement du refoulement.
- Un clapet à boule spécial eaux usées en PVC Ø 40.
- Tuyauterie rigide (intérieur) en PVC Ø 40.
- Une corde de sécurité Ø 6.

- Deux presse-étoupes pour le passage des câbles :
- un pour l'alimentation électrique de la pompe et un pour le câble du flotteur-alarme trop-plein.
- Livrés séparés non montés :
- Un coude à 45° mâle / femelle d'arrivée pour PVC Ø 100.
- Deux joints à lèvres en Ø 100 : un pour monter le tuyau d'arrivée et un pour la ventilation.
- Perçage à réaliser en Ø 108
- Un joint à lèvres et un raccord pour effectuer une ventilation en Ø 50.
- Perçage à réaliser en Ø 60
- Une fiche mâle démontable en 230V.

La présente prestation comprend également toutes sujétions pour raccordement au réseau d'évacuation le plus proche

LOCALISATION

Dans fosses de relevage EP selon plan

01.3.4.3.12- Caniveau

La présente prestation concerne la fourniture et mise en œuvre d'un caniveau béton avec grille inox
 Largeur : 0.20m
 Profondeur 0.20m
 y compris raccordement au réseaux EP les plus proche (compris platine, carottage éventuel, etc)

LOCALISATION

*Sur toute la longueur de la coursive entresol
 Sur coursive Est*

01.3.4.3.13- Cheminements piétons extérieurs en béton désactivé

La présente prestation concerne la réalisation de cheminement piéton en béton désactivé
 Épaisseur 20cm

LOCALISATION

*Coursive extérieure
 Accès principale
 Accès ouest compris rampe PMR*

01.3.4.3.14- Préparation et reprises des supports

La présente prestation comprend :

1. Sondage systématique de toutes les surfaces
 - Sondage au marteau par résonance sur l'ensemble des surfaces, décroustage, dégarnissage des parties mal adhérentes ou sonnant creux
 - Grattage, brossage
 - Élimination de toute substance non adhérente
 - Piquetage des zone lisses afin de favoriser l'accrochage
2. Éclats
 - Préparation des supports conformément à la norme NF P 95 101
 - Bouchardage, piquetage, brossage des zones dégradées
 - Les aciers apparents et rouillés seront dégagés à leurs extrémités, jusqu'à ce que l'on retrouve un béton sain, non fissuré et l'acier non rouillé
 - Passivation des aciers par coulis monocomposant à base de ciment, charges spéciales, adjuvants et inhibiteur de corrosion équivalent mis en œuvre selon les préconisations du fabricant
 - Réparation des éclats de béton au mortier prêt à gâcher à base de liant hydraulique modifié, de fibres, et de classement R3 selon la EN 1504-3 mis en œuvre selon les préconisations du fabricant
 - NB: la présente prestation s'applique aux façades bâtiment et à tous ouvrages annexes.

N.B. : la présente prestation comprend le contrôle systématique des scellements de garde-corps de balcons et les éventuelles réparations nécessaires

3. Nettoyage / Lessivage des surfaces

Nettoyage par mouillage et élimination des impuretés à l'aide d'un jet sous pression. Application au besoin de produits de traitement afin de ramollir les salissures biologiques, les salissures grasses, etc. Application des produits au pulvérisateur. Après 30 minutes, brossage et rinçage au jet à haute pression. Précaution à chaque changement de matériaux, au droit de fissures. La pression devra être adaptée en fonction de la fragilité du matériau.

4. Protection active des supports

Application au rouleau sur l'ensemble des surfaces d'une imprégnation incolore, inhibitrice de corrosion organique et inorganique mis en œuvre selon les préconisations du fabricant à raison de 300g/m² minimum

5. Traitement des fissures

- Ouvertures linéaires dont la largeur est comprise entre 2/10° et 20/10° de mm , conformément aux recommandations du SNJF et du DTU 42.1
- Élimination des parties peu adhérentes
- Dépoussiérage soigné
- Impression
- Rebouchage à l'aide d'un mastic acrylique fibré au couteau de peintre

6. Redressage SUR L'ENSEMBLE DE LA SURFACE

- Au mortier de réparation structural fibré type sika 410R ou techniquement équivalent
- Sur une épaisseur variable de 30 à 60 mm
- Après préparation des supports les écarts de planéité admis pour appliquer le système de cuvelage, sont de 7 mm sous la règle de 2 m et de 2 mm sous le réglet de 20 cm, avec un état de surface de type parement lissé en sol, et parement courant en murs ou sous face de plancher.
- L'entreprise de Gros-OEuvre et le cuveleur sont avertis que les procédés décrits dans l'AT sont les seuls admis pour rattraper l'état de surface ou les écarts de planéité du support

LOCALISATION

Ensembles des murs de soubassement intérieurs pour façon d'un support de cuvelage sur une hauteur de 1.2m

01.3.4.3.15- Modification de la plateforme du parking vélos

La présente prestation concerne la modification du parking vélo et comprend :

- La dépose du garde corps
- La démolition pour mise en conformité de la plateforme aux droits des ouvrages projet
- La remise en état de la plateforme au droit des ouvrages démolis
- La modification du garde corps
- La repose du garde corps

01.3.5- Étanchéité

01.3.5.1- Travaux préparatoires

01.3.5.1.1- Travaux préparatoires toitures terrasses inaccessible avec protection gravillons

La présente prestation concerne la dépose du complexe d'étanchéité et comprend :

- La démolition manuelle de la protection lourde d'étanchéité
- L'arrachage d'anciens complexes d'étanchéité,
- La dépose de l'isolant
- La mise en tas sur la terrasse en attente d'enlèvement.
- La mise à nu du support béton
- Le nettoyage de l'ensemble des fonds.
- Les mesures de tri des déchets

- Le transport en décharge autorisée
- Les frais de mise en décharges

LOCALISATION

Toitures terrasses R+1

01.3.5.1.2- Préparation de supports

La présente prestation concerne la préparation des supports (surfaces courantes, relevés, joints de dilatation, etc..) et comprend:

- balayage
- traitement des fissures
- purge des matériaux non adhérents
- réparation des épaufrures et zones purgées
- dressage des lèvres des joints de dilatation avec chanfrein
- ragréage, reprise des flaches
- etc..

y compris toutes sujétions nécessaires à l'obtention du support parfait d'étanchéité

mode de métré : m² de surface courante

LOCALISATION

Toitures terrasses R+1

01.3.5.2- Travaux d'étanchéité

01.3.5.2.1- Type 1 - Bitumineuse sur béton avec isolant et protection gravillons

- Élément porteur en maçonnerie conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12).
- Pente $\leq 5\%$.
- Isolant en polyuréthane.
- Protection meuble par gravillons.
- Local à faible et moyenne hygrométrie ($W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$).

Soit à partir du support porteur :

PARE-VAPEUR :

- Imprégnation du support avec un enduit d'application à froid type **SOPRADERE ou équivalent**, consommation à raison de 250 g/m² par application au rouleau ou à la raclette. Mélange de base bitumineuse et de solvants volatils, extrait sec 40%, conforme aux normes DTU série 43.
- La soudure en plein d'un pare-vapeur de type **ELASTOVAP ou équivalent** avec recouvrement de cm. Feuille bitume élastomère SBS armée d'un voile de verre, épaisseur 2.mm, SD = 500 m.
- Une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée avec une couche de résine **ALSAN FLASHING ou équivalent** (700 g/m²) non armée, appliquée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

ISOLANT THERMIQUE :

Panneaux en mousse polyuréthane **FIGREEN DUO + ou équivalent** de 120mm d'épaisseur, de conductivité thermique 0.022 W/(m.K), soit une résistance thermique de 5,50 m².K/W bénéficiant d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application. Dans le cas d'une pose en deux, le premier lit sera collé sur le pare-vapeur par bandes de colle à froid **SOPRACOLLE 300 N** ou équivalent à base de bitume polymère.

ÉTANCHÉITÉ :

- Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère SBS, posé en indépendance, conforme au Document Technique d'Application "**ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM**" ou équivalent, bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T4, comprenant la mise en œuvre de :

- **STYRBASE STICK ou équivalent**, chape élastomère avec armature composite polyester/verre de 160 g/m², 2,6 mm d'épaisseur, pose libre déroulée à sec directement, sans écran d'indépendance, joints longitudinaux autocollés.
- **ELASTOPHENE FLAM 25 AR ou équivalent**, chape élastomère avec armature grille de verre 50 g/m², 2.5 mm d'épaisseur, ardoise de surface, soudée en plein.

RELEVÉS :

Les relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine bitume polyuréthane monocomposante **ALSAN FLASHING** répondant à une contrainte d'adhérence de l'ordre de 4 MPa.

Sur support béton, ils comprennent :

- Une armature de renfort polyester/polyuréthane en **VOILE FLASHING ou équivalent** 0.10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine **ALSAN FLASHING** (500 g/m²).
- Une première couche de résine **ALSAN FLASHING ou équivalent** appliquée à raison de 900 g/m² ; avec talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.
- Une deuxième couche de résine **ALSAN FLASHING ou équivalent** appliquée à raison de 700 g/m² ; avec talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.

L'utilisation de la résine **ALSAN FLASHING** ne requiert pas de dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevés.

PROTECTION :

La protection est constituée par 4 cm minimum de gravillons roulés ou concassés de granularité comprise entre 5 mm et 2/3 de l'épaisseur de la protection, conformément à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1).

OUVRAGES ANNEXES :

Se conformer à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1), au Document Technique d'Application "**ELASTOPHENE FLAM / SOPRALENE FLAM**" ou équivalent

Les joints de dilation sont réalisés conformément au Document Technique d'Application "**SOPRAJOINT**". ou équivalent

Les évacuations d'eaux pluviales sont traitées avec le procédé **DRAINI ou équivalent**

LOCALISATION

Toitures terrasses R+1

01.3.5.2.1.1- Partie Courante

01.3.5.2.1.2- Relevé

01.3.5.2.1.3- Mise en eau

La présente prestation concerne la mise en eau des toitures terrasses pendant 72 heures compris fourniture d'un rapport photo.

01.3.5.2.1.4- Ouvrages annexes

01.3.5.2.1.4.1- Platine pour descente EP - Trop plein

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre des platines de descentes d'eaux pluviales telle que :

1. Mise en œuvre :

- Leur section (choix du diamètre) est définie dans la norme P 40-202 (référence DTU 60.11) sur la base de moignons cylindriques ou tronconiques.
- La platine est insérée et soudée entre les deux couches d'étanchéité de la partie courante.
- La platine ne doit pas être collée au bitume chaud ou à l'aide d'une colle à froid.
- Attention, la platine ne doit pas être surchauffée, surtout au droit du sertissage.
- La présente prestation comprend également la fourniture d'une note de calcul justifiant des diamètres d'évacuation

- La présente prestation comprend également la fourniture et la mise en oeuvre de boîte pare gravier aluminium adaptées aux diamètres des descentes EP au droit de chaque platine
- 2. Caractéristiques du produit :**
- Les platines à mettre en oeuvre sont des entrées d'eaux pluviales fonctionnant par effet gravitaire.
 - Elles sont constituées de deux parties :
 - une platine en feuille de bitume élastomère SEBS ou SBS, de PVC ou de TPO
 - un moignon en tube métallique
- Ces deux éléments sont assemblés par un système de sertissage
 Les matériaux seront sous avis technique, et la mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et de l'avis technique

LOCALISATION

En toitures terrasses selon plans

01.3.5.2.1.4.2- Crosse d'alimentation

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en oeuvre de passage de câbles orientables telle que :

- 1. Mise en oeuvre :**
- La platine est insérée et soudée entre les deux couches d'étanchéité de la partie courante.
 - La platine ne doit pas être collée au bitume chaud ou à l'aide d'une colle à froid.
 - Attention, la platine ne doit pas être surchauffée, surtout au droit du sertissage.
- 2. Caractéristiques du produit :**
- Crosse orientable
 - Diamètre à adapter en coordination avec les lots techniques

Les matériaux seront sous avis technique, et la mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et de l'avis technique

01.3.5.2.1.4.3- Ventilation primaire

La présente prestation concerne la réalisation des ventilation primaire en toitures terrasses et comprend :

- 1. Mise en oeuvre :**
- La platine est insérée et soudée entre les deux couches d'étanchéité de la partie courante.
 - La platine ne doit pas être collée au bitume chaud ou à l'aide d'une colle à froid.
 - Attention, la platine ne doit pas être surchauffée, surtout au droit du sertissage.
- 2. Caractéristiques du produit :**
- La fourniture et la mise en oeuvre de sortie de toit pour ventilation primaire
 - Epaisseur 2 mm
 - La fourniture et la mise en oeuvre des chapeaux
 - Diamètre à définir en coordination avec le lot plomberie

Les matériaux seront sous avis technique, et la mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et de l'avis technique

LOCALISATION

En toiture terrasse aux droits des ventilations primaires existantes

01.3.5.2.1.4.4- Solins

La présente prestation concerne la mise en oeuvre de solins en aluminium thermolaqué
 Teinte au choix de l'architecte
 Hauteur 160mm

LOCALISATION

En périphérie de la terrasse

Descriptif du lot N° 01 - Maçonnerie - Gros œuvre - Ravalement - Étanchéité	Phase : DCE	Ind :B	Page 68 / 80
---	-------------	--------	--------------

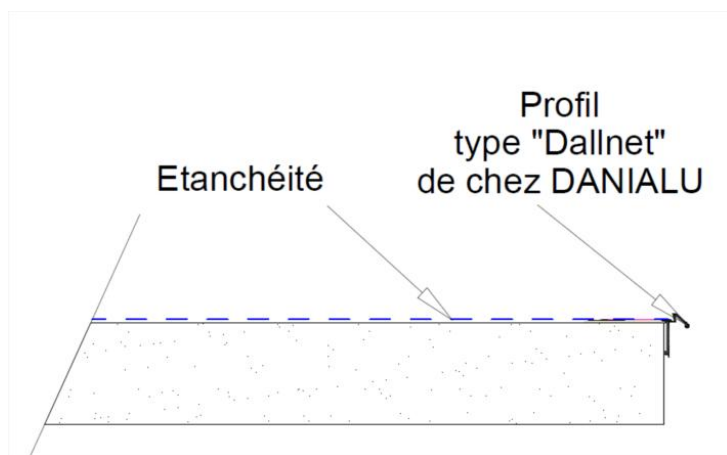
01.3.5.2.1.4.4.1- Hauteur - 160mm

01.3.5.2.2- Type 2 - Étanchéité auto protégée sur toiture terrasse béton sans isolant

Le complexe est de type bicouche élastomère SBS, posé en ½ indépendance conformément au Document Technique d'Application "**ELASTOPHENE FLAM – SOPRALENE FLAM**", bénéficiant d'un classement FIT F5 I5 T2, comprenant la mise en oeuvre de :

- Imprégnation du support avec enduit d'imprégnation à froid de type **AQUADERE**, consommation à raison de 250 g/m² par application au rouleau ou à la raclette. Enduit d'imprégnation en phase aqueuse, masse volumique à 20°C : 1005 kg/m³.
- **SOPRASTICK SI** chape élastomère avec armature composite polyester/verre, 2,6 mm d'épaisseur, mise en œuvre en semi-indépendance par autocollage. Les joints de recouvrements longitudinaux de 6 cm sont autocollés.
- **SOPRALENE FLAM 180 ARD** chape élastomère avec armature polyester 180 g/m², 3,5 mm d'épaisseur et autoprotection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

Conformément au détail ci-après, la présente prestation comprend la fourniture et mis en œuvre d'un profilé **RIVNET de DANIALU** ou équivalent



LOCALISATION

Souches en toitures

01.3.5.2.2.1- Partie courante

01.3.5.2.3- Type 3 - Étanchéité jardinière

- Élément porteur en maçonnerie, conforme à la norme NF P 10-203 (DTU 20.12)
- Pente 0 à 5 %
- Sans Isolation Thermique

ETANCHEITE

Le complexe d'étanchéité est de type bicouche élastomère, posé en adhérence, conforme à l'Avis Technique SOPRALENE JARDIN et de classement performanciel FIT F5 I5 T4.

SOPRALENE FLAM Jardin est antiracine cf. à la norme NF EN 13948.

Il comprend à partir du support :

- Primaire **AQUADERE**, vernis d'imprégnation sans solvant.
- **ELASTOPHENE FLAM 70-25** : Chape élastomère avec armature composite polyester/ voile de verre de 140 g/ m², soudée aux joints.
- **SOPRALENE FLAM JARDIN** : Chape élastomère avec armature polyester 200 g/ m², avec adjuvant antiracines, soudée en plein.

COUCHE DRAINANTE

Pour une épaisseur de terre < 1 m, elle est constituée par des plaques de Polystyrène expansé alvéolées et perforées, **SOPRADRAIN**, posées directement sur l'étanchéité.

COUCHE FILTRANTE

SOPRAFILTRE à dérouler sur la couche drainante avant mise en œuvre des 30 cm minimum de terre végétale.

RELEVES

1. Relevés de Hauteur ≤ 0.5m :

Les relevés sont réalisés à froid, sans primaire, en résine polyuréthane antiracines monocomposante **FLASHING JARDIN**.

Sur support béton, ils comprennent :

- Une armature de renfort en **VOILE FLASHING**, de développé 0,10 m collée dans l'angle à l'aide de la résine bitumineuse **FLASHING JARDIN** (500 g/ m²).
- Une première couche de **FLASHING JARDIN** appliquée à raison 900 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.
- Une deuxième couche de **FLASHING JARDIN** appliquée à raison de 700 g/ m², avec un talon de 15 cm en horizontal et sur la hauteur du relevé.

L'utilisation de **FLASHING** ne requiert pas de dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête de relevés.

2. Relevés de Hauteur > 0.5m :

Soit à partir de la costière béton :

- Primaire **AQUADERE** enduit d'imprégnation à froid sans solvant.
- **SOPRALENE BASE**
- **SOPRALENE FLAM JARDIN**

OUVRAGES ANNEXES

Tous les raccords : reliefs, rives, seuils, ventilations, canalisations, évacuation d'eaux pluviales, etc..., sont traités conformément aux prescriptions de la norme NF P 84-204 (DTU 43.1) et de l'Avis Technique **SOPRALENE JARDIN**.

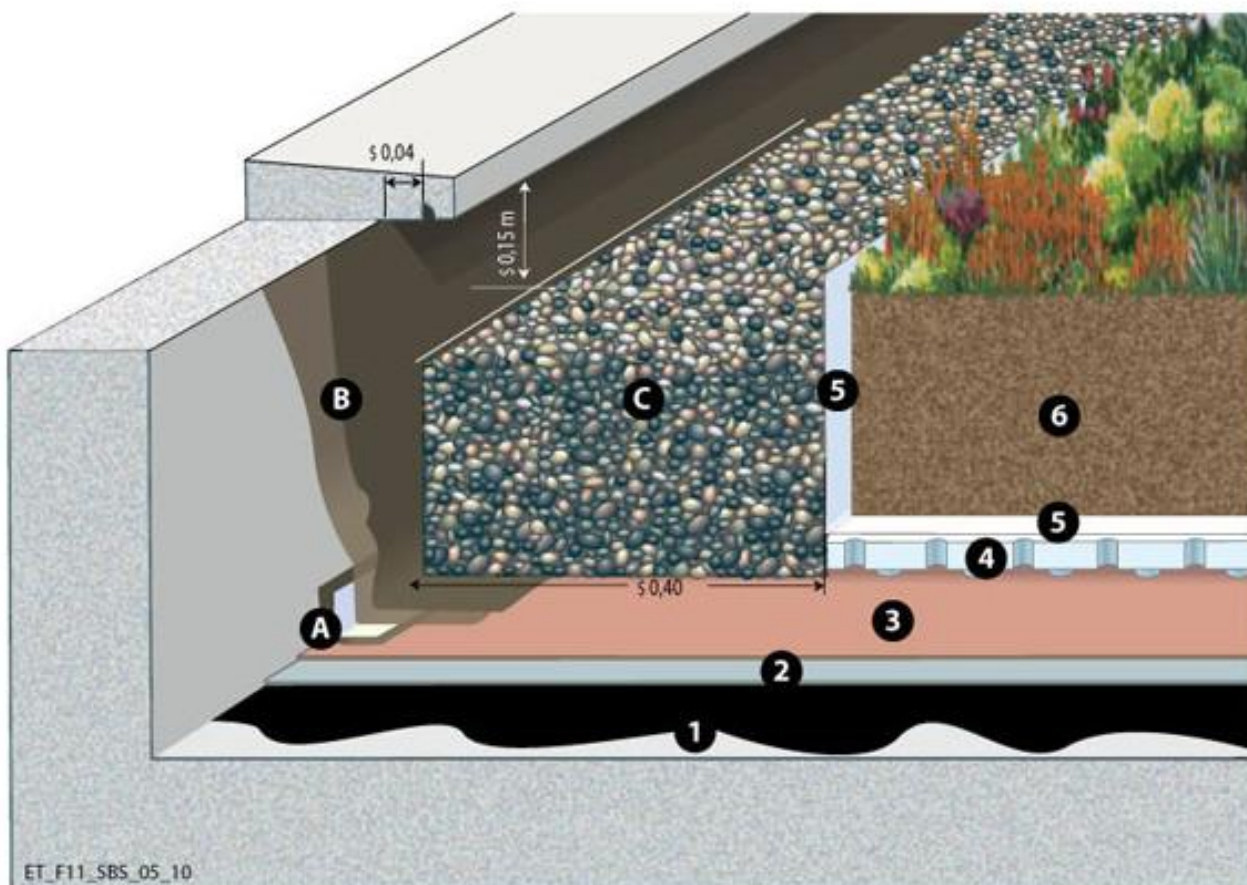
Un dispositif particulier doit être mis en place sur l'entrée d'eau pour éviter le risque d'obstruction du conduit par des cailloux ou autres matériaux.(regards drainants)

Il doit aussi en permettre l'accès pour l'entretien;

Les Evacuations d'Eaux pluviales sont réalisées avec **DEPCO**.

Les joints de dilatation sont réalisés conformément à l'Avis Technique **SOPRAJOINT**.

Bandes stériles : les terrasses d'une superficie > à 100 m² recevront une bande stérile en périphérie selon détail ci-après



1 AQUADERE 2 ELASTOPHENE FLAM 70-25 3 SOPRALENE FLAM JARDIN 4 Drain SOPRADRAIN
5 Filtre SOPRAFILTRE 6 Terre végétale
A Voile FLASHING B Résine bitumineuse FLASHING JARDIN* (2 couches)
C Bande stérile avec gravillons

* Les relevés de Ht > 0,5 m sont réalisés en feuille bitumineuse avec AQUADERE + SOPRALENE BASE + SOPRALENE FLAM JARDIN

01.3.5.2.3.1- Partie courante et relevés

01.3.5.2.3.2- Ouvrages annexes

01.3.5.2.3.2.1- Platine pour descente EP - Trop plein

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre des platines de descentes d'eaux pluviales telle que :

1. Mise en œuvre :

- Leur section (choix du diamètre) est définie dans la norme P 40-202 (référence DTU 60.11) sur la base de moignons cylindriques ou tronconiques.
- La platine est insérée et soudée entre les deux couches d'étanchéité de la partie courante.
- La platine ne doit pas être collée au bitume chaud ou à l'aide d'une colle à froid.
- Attention, la platine ne doit pas être surchauffée, surtout au droit du sertissage.
- La présente prestation comprend également la fourniture d'une note de calcul justifiant des diamètres d'évacuation
- La présente prestation comprend également la fourniture et la mise en œuvre de boîte pare gravier aluminium adaptées aux diamètres des descentes EP au droit de chaque platine

2. Caractéristiques du produit :

- Les platines à mettre en oeuvre sont des entrées d'eaux pluviales fonctionnant par effet gravitaire.
- Elles sont constituées de deux parties :
 - une platine en feuille de bitume élastomère SEBS ou SBS, de PVC ou de TPO
 - un moignon en tube métallique

Ces deux éléments sont assemblés par un système de sertissage

Les matériaux seront sous avis technique, et la mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et de l'avis technique

LOCALISATION

En toitures terrasses selon plans

01.3.5.2.3.2.2- Solins

La présente prestation concerne la mise en œuvre de solins en aluminium thermolaqué

Teinte au choix de l'architecte

Hauteur 160mm

LOCALISATION

En périphérie de la terrasse

01.3.5.2.3.2.2.1- Hauteur - 160mm**01.3.5.3- Travaux divers****01.3.5.3.1- Supports d'équipements**

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en oeuvre d'un système de supportage d'équipement technique en toiture telle que :

Le système est constitué de :

- potelets, fixés mécaniquement dans la dalle, livrés avec un manchon-platine bas et un manchon-platine haut, permettant la reprise de l'étanchéité courante au-dessus de l'isolant, conformément au DTU 43.1, ainsi qu'avec une collerette élastomère, formant un solin qui permet de terminer l'étanchéité en tête, conformément au DTU 20.12.
- poutres, livrées en longueur de 1500 mm ou plus selon la dimension et le nombre d'équipements.
- traverses, livrées en longueur de 1500 mm. Deux par équipement (ou plus selon la dimension et le nombre d'équipements à fixer). Un système de glissières permet d'ajuster leurs positionnements aux dimensions de l'équipement.

Pour un équipement technique de 1500 kg max et L ou l \leq 1500 mm. Surface équipement exposée au vent : max 3 m² (H x l ou H x L). Hauteur de bâtiment \leq 20 mètres max



Dimensions :

- Hauteur : 800mm
- Largeur : 1600 mm
- Longueur : 3400mm

01.3.6- Ravalement

LOCALISATION

Reprise coursive entresol

Reprise cour anglaise rue des cèdre

Reprise aux droits des modifications de façades

Reprise murs bahut clôture

Ensemble des ouvrages extérieurs neufs

01.3.6.1- Echafaudage

La présente prestation concerne la fourniture , la pose et le maintient sur site durant la durée du chantier de l'ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux décrits ci-après.

Les échafaudages seront installés par une entreprise agréée et feront l'objet d'une attestation de conformité – toute modification en cours de chantier fera l'objet d'une nouvelle attestation.

Les travaux ne pourront démarrer qu'après délivrance de l'attestation de conformité et visa du coordonnateur SPS

La présente prestation comprend toutes sujétions de protection des personnes , autorisations de voiries , filets de protection , etc.

NOTA : La présente prestation comprend également :

- Toutes sujétions de montage / démontage des échafaudages en fonction de la réglementation de la ville de Grasse et des interdictions d'échafaudage pendant les périodes de vacances
- **Toutes sujétions pour montage en encorbellement pour permettre la circulation**

01.3.6.2- Travaux préparatoires

La présente prestation comprend :

- Décapage des anciens enduits
- Grattage des joint entre pierres sur 2 à 3 cm
- Lavage à haute pression
- Sondage du support
- Décroulage des parties sonnant creux
- Reconstitution des volumes (parties décroulées, et parties dégradées) au mortier de chaux
- Traitement des fissures
- Suppression fers scellés en façade (sciage en retrait de 3cm, application antirouille, rebouchage) - Attention les clous et tirants structurels devront être conservés
- Traitement des aciers apparents
- Ragréage des sous-faces de balcons
- Rebouchage au mortier compatible aux existants de tous les trous laissés par les anciennes canalisations et ventilations statiques

LOCALISATION

Toutes façades du bâtiment y compris murs et plafonds de la traverse Colombran

01.3.6.3- Enduit de finition

La présente prestation comprend la réalisation du ravalement de façade un enduit à la chaux en trois couches telle que :

1 Enduit à la chaux en trois passes :

- 1ère couche : le gobetis, couche d'accrochage, chaux hydraulique naturelle
- 2ème couche : le corps d'enduits, exécuté en trois passes, au mortier sable et chaux hydraulique naturelle
- 3ème couche : la finition à la chaux naturelle aérienne

2 Finition :

- Lissé truelle

3 Teinte

- Application d'un badigeon de chaux (lait de chaux coloré par terres et oxydes naturels) pour uniformiser l'ensemble.

LOCALISATION

Toutes façades du bâtiment y compris murs et plafonds de la traverse Colomban

01.3.6.4- Peinture sur ouvrage métallique

La présente prestation comprend :

- Grattage
- Ponçage
- Décapage complet des garde-corps (voir diagnostic plomb)
- Application d'un primaire anti-rouille
- Application de deux couches de laque anti rouille

LOCALISATION

Ensembles des ouvrages métalliques neufs et existants en façades du bâtiment

01.3.7- VRD

01.3.7.1- Terrassement en tranchées pour réseaux

Ensemble comprenant:

- fouilles en tranchées en terrain de toute nature (y compris en présence de roches dures),
- chargement et enlèvement des terres excédentaires à la décharge, compris tous les droits de décharge et après remblaiement des tranchées,
- nivellement et curage du fond, alignement des parois et dressement des talus de sécurité, blindage si nécessaire.

Remblaiement par une première couche de sable de 0,10 m d'épaisseur. Après pose des réseaux par le présent lot ou les lots concernés, enrobage en sable de 0,10 m d'épaisseur au dessus de ceux-ci, et déploiement d'un grillage plastique avertisseur de couleur et largeur appropriée au réseau à détecter, avec fil conducteur métallique pour canalisations polyéthylène, remblai en terre du site avec pilonnage par couche de 0,20m.

Le sable de remblai sera du sable de rivière pour la canalisation gaz et la canalisation eau potable. Font partie du présent lot les fouilles manuelles au droit des réseaux existants.

Les tranchées à exécuter en périphérie des ouvrages en infrastructure, seront toujours réalisées après remblaiement et compactage des terres pour éviter tout tassement différentiel susceptible de provoquer des désordres dans les canalisations, notamment pour canalisations EP, EU et EV (contre-pentes, cassures, etc.).

Profondeurs adaptées aux réseaux, compris pour tranchées communes.

mode de métré: au ml de tranchée compris remblais sable, remblais terre, etc

01.3.7.1.1- Tranchée de 0,60 m de largeur

LOCALISATION

- pour canalisation seule de 300mm
- pour tranchée avec 2 canalisations EU, EV ou EP de 125 ou 150mm

01.3.7.2- Réseau eaux pluviales

L'entreprise respectera scrupuleusement les interdistances normalisées règlementaires entre les différents réseaux. L'exécution des réseaux d'Eaux Pluviales et d'Eaux Usées sera en tout point conforme aux prescriptions du fascicule 70

Toutes les eaux de ruissellement provenant des surfaces rendues imperméables (toitures, terrasses, voies) devront être correctement collectées par des grilles et des formes de pente adaptées puis dirigées vers le bassin enterré conformément aux études hydrologiques et hydrauliques.

La sortie du bassin et la surverse de sécurité seront raccordées par une canalisation privée au réseau d'eaux pluviales

En cas d'incohérence ou de contradiction entre l'étude VRD et l'étude hydraulique, l'entreprise fera primer les indications du rapport hydraulique. Toutes les adaptations que recevra le projet devront recevoir l'aval d'un hydraulicien.

Avant le début des travaux et afin de vérifier que les hypothèses de l'étude DCE sont valides, L'entreprise vérifiera les cotes de tampons et de fils d'eaux des exutoires d'Eaux Pluviales.

01.3.7.2.1- Grillage avertisseur

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de grillage avertisseur pour l'ensemble des réseaux d'eaux pluviales et comprend :

- Après remblai de sable, pose d'une protection par grillage avertisseur inaltérable de largeur adaptée à la canalisation et de couleur marron.
- Le déroulage.

01.3.7.2.2- Canalisations eaux pluviales

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de canalisations de diamètres appropriés aux quantités d'eau à évacuer posées en tranchées définies par ailleurs et comprend

- La fourniture des canalisations.
- La mise en place minutieuse des canalisations.
- Le calage.
- La confection des joints à emboîtement.
- Les manchons
- Les bétons et mortiers pour butée de calage, lestage et ancrage.

NOTA :

Les canalisations d'assainissement seront posées conformément aux prescriptions du fascicule 70 ouvrages d'assainissement.

Les canalisations devront être posées à partir de l'aval, leur emboîture étant dirigée vers l'amont.

Les canalisations proches de la nappe seront ancrées de façon à ne pas subir de soulèvement dues aux variations des eaux.

Les canalisations posées dans les talus seront munies de cavalier en béton afin de renforcer les réseaux.

Les canalisations ayant une charge inférieure à 0.80m au-dessus de la génératrice supérieure sont prévues muni d'une dalle de répartition de 10 cm d'épaisseur afin d'obtenir une compensation de la protection mécanique sur l'ouvrage.

Les canalisations seront protégées dans les traversées d'ouvrages.

Compris toutes sujétions pour réductions, coudes, pièces particulières, etc.

Nature, diamètre et localisation définis ci-dessous :

01.3.7.2.2.1- Canalisations PVC SN8 diam. 160 mm

01.3.7.2.3- Regard EP préfabriqué en béton

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de regard d'eaux pluviales en béton préfabriqués et comprend :

- Le terrassement.
- L'évacuation des déblais.
- L'évacuation de l'eau rencontrée dans les fouilles.
- La mise en place d'un radier adapté à la profondeur de l'ouvrage (pour les ouvrages de grande profondeur (supérieure à 3.00m), l'entreprise livrera des piédroits dotés de semelles circulaires permettant de reprendre uniformément la charge des éléments préfabriqués.
- La mise en œuvre des éléments en béton préfabriqués avec échelons en alu.
- La confection des mortiers de scellement des éléments préfabriqués.
- La fourniture et la mise en place des échelons en aluminium
- L'exécution des cunettes, des cônes et des réductions en tête des regards.
- Le raccordement des canalisations dans les regards par le biais de joints sablés.
- Le remblaiement autour des ouvrages en GNT 0/31,5 (partie privée) ou en Grave autostable (partie publique).
- Le compactage à l'engin vibrant.
- Les sujétions de mise à niveau après réalisation des revêtements.

NOTA :

Les ouvrages devront être conçus en conformité avec les prescriptions du fascicule n°70 Ouvrages d'Assainissement.

A partir d'une profondeur supérieure à 3.00m, un dispositif à crinoline devra être livré par l'entreprise afin de palier au risque de chute sur des ouvrages de grande profondeur.

Du fait des phases d'intervention, les tampons seront livrés au fini de la piste de chantier.

La prestation de remise à la cote prévue ci-avant du présent document inclus la mise à la cote au niveau fini des revêtements définitifs.

Dimensions et type de tampon définis ci-dessous :

01.3.7.2.3.1- 60 x 60 cm (toutes profondeur)

01.3.7.2.4- Tampons de fermetures et grilles

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de tampon fonte de fermetures et grilles sur les regards d'eaux pluviales en béton préfabriqués et comprend :

- La fourniture des tampons ou des grilles et des cadres
- La mise en place de rehausse le cas échéant
- Le scellement des cadres.
- La fabrication et la mise en œuvre des mortiers.
- Les sujétions de mise à la cote définitive après réalisation des revêtements.
- La mise à la cote du fini des tampons ou des grilles.

NOTA :

Les tampons à grille seront impérativement de section carrée. Les grilles circulaires ne seront pas acceptées. Afin d'être conforme avec la norme PMR, l'espacement des vides des grilles devra être inférieur à 2cm.

Du fait des phases d'intervention, les tampons seront livrés au fini de la piste de chantier.

La prestation de remise à la cote prévue ci-avant du présent document inclus la mise à la cote au niveau fini des revêtements définitifs.

01.3.7.2.4.1- Tampon 60 x 60 cm classe 400kn

01.3.7.2.5- Caniveaux béton à grille

La présente prestation concerne la fourniture et la mise en œuvre de caniveau béton à grille et comprend :

- Le terrassement
- L'évacuation des déblais excédentaires

- Le fond de tout-venant compacté de 20cm,
- Le béton de pose et le réglage avec blocage latéral
- La mise en oeuvre des caniveaux en béton préfabriqué
- La fourniture et la pose des cadres et cornières
- La fourniture et la pose des grilles fonte
- La fourniture et la pose des obturateurs amont et aval.
- Le raccordement sur canalisation EP
- Le remblaiement en GNT 0/31,5
- La mise à la cote à la réalisation des revêtements
- Les sujétions diverses pour un raccordement propre avec la voirie

NOTA :

Afin d'être conforme avec la norme PMR les caniveaux sur cheminement, l'espacement des vides des grilles devra être inférieur à 2cm.

L'entreprise livrera des grilles à maille caillébottis.

Compte tenu de la pente des voiries, l'entreprise assurera la mise en place des caniveaux avec un profil en travers exécuté de manière à reprendre le plus grand débit possible et éviter que l'eau ne passe par-dessus l'ouvrage.

Les caniveaux seront réalisés juste avant la livraison des revêtements définitifs.

01.3.7.2.5.1- 20 x 20 classe 125kn**01.3.7.2.6- Raccordements sur regard eaux pluviales existant**

La présente prestation concerne le raccordement du réseau d'eaux pluviales sur regard existant sur voirie et comprend :

- Les démarches administratives
- Les frais d'occupation de voiries
- La localisation du regard concerné
- L'obturation temporaire du réseau ou collecteur existant.
- Le dégagement du regard
- La découpe de revêtements
- La démolition des revêtements
- Le terrassement
- L'évacuation des déblais
- Le percement du regard
- La mise en place impérative d'un joint sablé
- L'emboîtement de la canalisation sur le joint sablé
- La réfection du regard et de son étanchéité
- Le remblaiement périphérique du regard
- Le compactage à l'engin vibrant
- La reconstitution des trottoirs et voiries
- La remise en état des abords

01.3.7.2.7- Essais recolement

La présente prestation concerne les essais et recolement du réseaux d'eaux pluviales et comprend :

- L'hydrocurage de l'ensemble des réseaux projet.
- L'inspection vidéo de l'ensemble des réseaux.
- Les essais d'étanchéité
- La fourniture des fumigènes pour essais à la fumée.
- La mise en place des obturateurs.
- Les essais par tronçon et par regard.
- La reprise des réseaux en cas de fuite.
- L'inspection des canalisations par passage vidéo.
- Le rapport de l'inspection par passage vidéo.

- La reprise des désordres (en cas d'éventuels contre-pentes, de flaches, de déformations, de poinçonnements).
- Plans de récolement à remettre lors de la réception des travaux, sur support informatique (extension dwg AutoCad) et 3 exemplaires papiers.
- Les Procès-Verbaux de réception.

01.3.8- Espaces verts

01.3.8.1- Purge d'espace vert

La présente prestation concerne la purge des espaces vert existants et comprend :

- Arrachage des végétaux et arbustes
- La neutralisation des éventuels réseaux d'arrosage existants
- La modifications du réseaux d'arrosage pour mise en conformité du réseaux avec les travaux projetés
- Les décapages pour mise en conformité de la côte fond de forme avec les travaux projetés

LOCALISATION

En façade Sud selon plan architecte

01.3.8.2- Abattage - Désouchage

La présente prestation concerne l'abattage et le dessouchage d'arbres de hautes futaies et comprend notamment :

- La découpe des branches, charpentières et troncs
- Les débitages et broyages préalables à l'évacuation
- Le chargement et l'évacuation en décharges autorisées y compris paiement de toutes taxes
- Le dessouchage par rognage ou tout autre moyen approprié
- Les fouilles et rebouchage en terre végétale ou tout-venant.
- Toutes sujétions de protections collectives et individuelles

Pour arbres de tous diamètres et toutes hauteur

LOCALISATION

Concerne 2 palmiers contaminés aux abords du chantier

01.3.8.3- Taille d'olivier

La présente prestation concerne la **taille d'olivier avant transplantation** et comprend notamment :

- La découpe des branches, charpentières
- Les débitages et broyages préalables à l'évacuation
- Le chargement et l'évacuation en décharges autorisées y compris paiement de toutes taxes
- Toutes sujétions de protections collectives et individuelle

01.3.8.4- Déplacement d'arbres

La présente prestation concerne le déplacement d'arbre dans l'emprise des terrassements et comprend :

- Les terrassements pour déplacement (emplacement existant et futur)
- Le déplacement sur site
- La mise en jauge et le recouvrement des racines par terre végétale avec façon de cuvette
- La mise en œuvre d'un arrosage automatique provisoire pendant la durée des travaux
- Le replantage

LOCALISATION

Olivier en façade Sud à déplacer dans un périmètre de 50m

01.3.8.5- Terre végétale

- Fourniture et mise en place de terre végétale dans les jarninières, régalage, mise à niveau et compris toutes sujétions de mise en œuvre
- Compris façonnage

01.3.8.5.1- Avec terre d'apport

01.3.8.6- Engazonnement

01.3.8.6.1- Engrais

- Fourniture et mise en place de compost organique type fumier de mouton ou similaire à raison de 1 kg au m²
- Fourniture et mise en place d'engrais ternaire type compo à raison de 200g/m² à adapter suivant richesse du sol rapporté (suivant prescriptions du produit).

01.3.8.6.2- Engazonnement

Après dernier nettoyage pour enlever les débris de mauvaises herbes (racines, rhizomes) qui auraient pu rester, le semis sera effectué immédiatement et comprendra les opérations suivantes:

- Gratage du sol au râteau sans descendre en profondeur
- Ensemencement à raison de 2 à 5g/m², en un seul semis croisé, compris filet au printemps/automne
- Ratissage léger dans les deux sens pour enfouir les graines
- Roulage au rouleau de 60 à 80 kg ou battage
- Arrosage copieux au départ indispensable pour favoriser la germination.
- Première tonte - compris ressemis des manques s'il y a lieu
- Mise à niveau autour des arroseurs après tassement
- Roulage après première tonte pour favoriser le tallage

01.3.8.7- Arrosage automatique

01.3.8.7.1- Réseau primaire

Ce forfait rémunère la mise en place du réseau primaire d'arrosage en PEHD, il comprend:
L'ouverture et la fermeture de tranchées communes d'arrosage et d'électricité, d'une profondeur de 0,50m en dessous du niveau fini des sols et d'une largeur de 0,35m en terrain meuble.
Mise en place d'un grillage avertisseur à 10 cms minimum au dessus des réseaux.

Remblaiement définitif avec terre végétale du site

Mise à niveau des terres.

La livraison et Le déroulage de canalisation PEHD en fond de fouille.

La mise en place de T de dérivation, coude, raccords pour électrovannes.

Le calage des canalisations.

La fourniture et mise en place de sorties pour chaque point d'eau (robinet, arroseur...)

Le raccordement des canalisations sur les branchements laissés par le plombier à l'intérieur du bâtiment

01.3.8.7.2- Aspersion

Fourniture et mise en place de réseaux d'aspersion avec tuyères et turbines raccordées sur le réseau primaire avec des PEHD au diamètre adapté pour l'arrosage de la prairie.

Ce poste comprend également la pose d'électrovannes de commande, regards et connexion au programmeur.

Compris toutes sujétions de pose.

LOCALISATION

Pour l'ensemble des zones engazonnées

01.3.8.7.3- Programmeur dans coffret etanche

Fourniture et mise en place d'un programmeur type Rain Bird HP ou similaire électromécanique double programme, affichage à cristaux liquide, bornier de branchement électrique cloisonné, modulation d'apport d'eau de 0 à 200%, boutons off automatique arrêt, réserve de marche, disjoncteur automatique indiquant secteur défectueux, 6 à 12 stations, 2 programmes, 8 démarrages possibles par jour et par programme, transformateur de sécurité 220 V / 24 V, montage mural conforme aux directives européennes pour la sécurité électrique et électromagnétique, compris raccordement électrique des différents secteurs, fixations, réglages, essais et mise en service, y compris raccordement sur disjoncteur laissé par l'électricien dans le VS.

01.3.8.8- Plantation

01.3.8.8.1- Phoenix

Association comprenant :

Désignation	Hauteur	Forces	Quantités
Phoenix	4.00 m	30/40	1