

CREATION DE SALLES DE CLASSES, BUREAU et SANITAIRES au CREPS Antilles Guyane aux ABYMES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES Lot 04 : MODULAIRE

D C E		date : 12/05/2025		
CSINGENIERIE 109 rue du gl de Gaulle 94430 Chennevieres sur marne		04/2025	Ind B	Modifications dito observations PROGEA PRO DCE
		05/2025	Ind C	Modifications suite à réception RICT

SOMMAIRE

00	PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT	8
00.1.1	INTERPRETATION DU PRESENT DOCUMENT.....	8
00.1.1.1	Objet du présent document :	8
00.1.1.1.1	Définitions	8
00.1.2	OBSERVATIONS CONCERNANT LE CCTP.....	8
00.1.2.1	Etude et interprétation du C.C.T.P. :	8
00.1.2.1.1	Etude et lecture du CCTP	8
00.1.2.1.2	Notion d'équivalence.	8
00.1.3	COTES DES DOCUMENTS GRAPHIQUES	8
00.1.3.1	Vérification des cotes.	8
00.1.4	OUVRAGES EXPLICITEMENT DECRITS	9
00.1.4.1	Ouvrages explicitement décrits.	9
00.1.5	OUVRAGES IMPLICITEMENT COMPRIS	9
00.1.5.1	Ouvrages implicitement décrits :	9
00.1.5.1.1	Ouvrages implicitement compris.	9
00.2.1	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	9
00.2.1.1	Relevés des lieux :	9
00.2.1.1.1	Relevés et état des lieux.....	9
00.2.2	RECONNAISSANCE DU SITE	9
00.2.2.1	Reconnaissance des documents et du site :	9
00.2.2.1.1	Reconnaissance pour implantations.....	9
00.2.3	PRISE DE POSSESSION DU SITE	10
00.2.3.1	Démarches auprès des concessionnaires et autres :	10
00.2.3.1.1	Démarches auprès des services publics.	10
00.2.4	SOLIDITE DES OUVRAGES EXISTANTS	10
00.2.4.1	Solidité des existants et héberges :	10
00.2.4.1.1	Appréciation de la solidité des ouvrages existants.....	10
00.2.5	SERVITUDES DE CHANTIER	10
00.2.5.1	Contraintes particulières :	10
00.2.5.1.1	Nuisances sonores et poussières.	10
00.2.5.1.2	Accès et circulation.....	10
00.2.6	REALISATION DES OUVRAGES	10
00.2.6.1	Obligation des résultats :	10
00.2.6.1.1	Engagement pour la réalisation de l'ouvrage	10
00.3.1	DOCUMENTS TECHNIQUES A OBSERVER.....	10
00.3.1.1	Approbation des documents techniques :	10
00.3.1.1.1	Approbation des documents technique.	10
00.3.2	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	11
00.3.2.1	A la remise de l'offre :	11
00.3.2.1.1	Documentations et fiches techniques.....	11
00.3.2.2	A la mise au point du marché :	11
00.3.2.2.1	Documents complémentaires.....	11
00.3.2.3	Pendant la période de préparation :	11
00.3.2.3.1	Remise de documents de l'entreprise	11
00.3.3	Avant la réception :	11
00.3.3.1.1	Remise de documents avant réceptions	11
00.1.1.3.4	Modifications en cours de travaux.....	11
00.3.3.2	Modifications en cours de travaux :	11
00.3.3.2.1	Modifications diverses.....	11
00.4.1	INSTALLATION DE CHANTIER.....	12
00.4.1.1.1	Installation et entretien d'une base vie.	12
00.4.1.2	Clôture :	12
00.4.1.2.1	Clôture de chantier.....	12

00.4.1.3	Nettoyage :	12
00.4.1.3.1	Entretien et nettoyage	12
00.4.2	ABONNEMENTS CONCESSIONNAIRES	12
00.4.2.1	Frais de raccordements et de consommations :	12
00.4.2.1.1	Frais de concessionnaires	12
00.4.3	FRAIS DE VOIRIE	12
00.4.3.1	Frais de voiries publiques :	12
00.4.3.1.1	Voirie publique.	12
00.4.3.2	Voirie de chantier, aire de stockage :	12
00.4.3.2.1	Voirie de chantier.	12
00.5.1	LES CODES ET REGLEMENTS	13
00.5.1.1	Criteres techniques pour travaux traditionnels :	13
00.5.1.1.1	Les Règles de l'Art.	13
00.5.1.1.2	Les Normes.	13
00.5.1.1.3	Les DTU.	13
00.5.1.1.4	Les Règles Professionnelles.	13
00.5.1.1.5	Les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG).	13
00.5.1.2	Critères techniques pour travaux non traditionnels :	13
00.5.1.2.1	Les ATEC (avis techniques).	13
00.5.1.2.2	Les ATEx (Appréciation Technique d'Expérimentation).	13
00.5.1.2.3	Les ETN (Enquêtes de Technique Nouvelle).	13
00.5.1.3	Prescriptions techniques réglementaires :	14
00.5.1.3.1	Prescriptions techniques réglementaires.	14
00.5.1.4	Matériaux :	14
00.5.1.4.1	Qualité des matériaux.	14
00.5.2	LES NORMES	14
00.5.2.1	Les normes françaises :	14
00.5.2.1.1	Normes estampillées NF.	14
00.5.2.2	Les normes européennes :	14
00.5.2.2.1	Normes estampillées CE.	14
00.5.2.2.2	Normes Européennes EN.	14
00.5.2.3	Les normes internationales :	14
00.5.2.3.1	Normes ISO.	14
00.5.3	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS DU PROJET	14
00.5.3.1	Codes et règlements propres au projet :	14
00.5.3.1.1	Règlement, codes, lois, cahiers et avis.	14
00.6.1	HYGIENE, SECURITE, PROTECTION DE LA SANTE ET CONDITIONS DE TRAVAIL	15
00.6.1.1	Autorité et moyens du coordonnateur S.P.S. :	15
00.6.1.1.1	Autorité du coordonnateur S.P.S.	15
00.6.1.1.2	Moyens donnés au coordonnateur S.P.S.	15
00.6.1.2	Obligation générales de l'entrepreneur :	16
00.6.1.2.1	Pour chaque entrepreneur.	16
00.6.1.2.2	Spécialement.	16
00.6.1.3	Responsabilités vis-à-vis des ouvriers et des tiers :	16
00.6.1.3.1	Chaque entrepreneur doit exercer une surveillance continue.	16
00.6.1.3.2	Chaque entrepreneur est responsable en cas d'accidents.	16
00.6.2	PLAN D'HYGIENE & DE SECURITE	16
00.6.2.1	Plan général de coordination sécurité :	16
00.6.2.1.1	PGC	16
00.6.2.2	Plan particulier de sécurité :	17
00.6.2.2.1	Généralités	17
00.6.2.2.2	PPSPS 1	17
00.6.2.2.3	PPSPS 2	17
00.6.2.2.4	PPSPS 3	17
00.6.3	SECURITE DES PERSONNES	18
00.6.3.1	Equipements individuels et communs :	18
00.6.3.1.1	Casques et garde-corps de chantier.	18
00.6.4	SECURITE COLLECTIVE	18
00.6.4.1	Responsabilité collective :	18
00.6.4.1.1	Responsabilité collective.	18

00.7.1	IMPLANTATION GENERALE	18
00.7.1.1	Implantation des bâtiments :	18
00.7.1.1.1	Implantation générale.	18
00.7.2	TRACE DE DISTRIBUTIONS INTERIEURES	19
00.7.2.1	Implantation des cloisonnements :	19
00.7.2.1.1	Tracé de cloisons.	19
00.7.3	CALEPINAGE	19
00.7.3.1	Respect des calepinages :	19
00.7.3.1.1	Calepinages.	19
00.8.1	RENSEIGNEMENTS A FOURNIR	19
00.8.1.1	Emplacement et surcharge d'ouvrages :	19
00.8.1.1.1	Précisions des surcharges d'ouvrages.	19
00.8.2	PLAN D'ORGANISATION DE CHANTIER	19
00.8.2.1	Plan de chantier :	19
00.8.3	LIVRAISON ET STOCKAGE	19
00.8.3.1	Approvisionnements :	19
00.8.3.1.1	Approvisionnement et livraisons	19
00.8.4	VERIFICATION DES TRAVAUX	20
00.8.4.1	Essais :	20
00.8.4.1.1	Essais COPREC.	20
00.8.5	CONDITIONS D'EXECUTION	20
00.8.5.1	Pilotage propre a l'entreprise :	20
00.8.5.1.1	Coordination propre à l'entreprise.	20
00.8.6	BUREAU DE CONTROLE	20
00.8.6.1	Bureau de contrôle :	20
00.9.1	DEFINITION	20
00.9.1.1	Responsabilités :	20
00.9.1.1.1	Responsabilité de l'entrepreneur	20
00.9.1.1.2	Responsabilité des dégâts	20
00.9.1.2	Transport :	21
00.9.1.2.1	Transport à pied d'oeuvre.	21
00.9.2	MATERIAUX TRADITIONNELS	21
00.9.2.1	Respect des règles de l'art :	21
00.9.2.1.1	Respect des normes.	21
00.9.3	MATERIAUX NOUVEAUX	21
00.9.3.1	Ouvrages non traditionnels :	21
00.9.3.1.1	Avis techniques.	21
00.9.4	MATERIAUX DE SUBSTITUTION	21
00.9.4.1	Liste des matériaux équivalents :	21
00.9.4.1.1	Liste des matériaux de substitution.	21
00.9.5	MATERIAUX DEFECTUEUX	21
00.9.5.1	Démolitions d'ouvrages :	21
00.9.5.1.1	Démolition d'ouvrages défectueux.	21
00.9.6	ECHANTILLONS ET MAQUETTES	22
00.9.6.1	Présentation des échantillons :	22
00.9.6.1.1	Présentation des échantillons.	22
00.9.7	REVISION ET ENTRETIEN DES OUVRAGES.	22
00.9.7.1	Entretien des ouvrages avant réceptions :	22
00.9.7.1.1	Entretien des ouvrages.	22
00.9.8	DIMENSIONNEMENT DES MATERIAUX	22
00.9.8.1	Respect des dimensions :	22
00.9.8.1.1	Conformité des dimensions.	22
00.9.9	CONTROLE	22
00.9.9.1	Vérification de la qualité des matériaux :	22
00.9.9.1.1	Essais et épreuves.	22
00.10.1	COMPTE PRORATA	23
00.10.2	ENGINS DE CHANTIER	23
00.10.2.1	Normes d'utilisation d'engins :	23
00.10.2.1.1	Décrets, arrêtés et ordonnances.	23
00.10.3	ECHAFAUDAGE	23

00.10.3.1	Coordination pour utilisation d'echafaudages :	23
00.10.3.1.1	Coordination inter-entreprises.	23
00.10.4	NETTOYAGE DE CHANTIER	23
00.10.4.1	Nettoyage :	23
00.10.4.1.1	Gros gravois et éléments déposés.	23
00.10.4.1.2	Gravois courants de chantier.	23
00.10.4.1.3	Nettoyages en cours de chantier.	23
00.10.4.1.4	Nettoyages avant la réception.	24
00.10.4.2	Cas particuliers :	24
00.10.4.2.1	Le nettoyage des installations techniques	24
00.10.4.2.2	L'entreprise d'électricité.	24
00.10.4.3	Gravois :	24
00.10.4.3.1	Bennes à gravois.	24
00.10.4.3.2	Coordination avec les équipements ultérieurs.	24
00.10.4.3.3	Cas d'interventions différées.	24
00.11.1	DEFINITION	24
00.11.1.1	Règle générale :	24
00.11.1.1.1	Les travaux de l'entreprise de GROS-OEUVRE.	24
00.11.1.1.2	Les travaux des CORPS D'ETAT	25
00.11.2	TROUS ET RESERVATIONS	25
00.11.2.1	Réservations, trous, scellements :	25
00.11.2.1.1	Obligation de chacun	25
00.11.2.2	Dans porteurs et non-porteurs :	25
00.11.2.2.1	Réservations dans porteurs.	25
00.11.2.2.2	Réservations dans non porteurs.	25
00.11.3	TROUS NON RESERVES	25
00.11.3.1	Trous et percements apres coups :	25
00.11.3.1.1	Trous et réservations oubliés.	25
00.11.4	SCELLEMENTS ET RACCORDS DIVERS	26
00.11.4.1	Scellement et calfeutrement d' huisseries :	26
00.11.4.1.1	Scellements et calfeutrements des huisseries et bâtis intérieurs.	26
00.11.4.2	Raccords de revêtements :	26
00.11.4.2.1	Raccords de revêtements	26
00.12.1	PROTECTION DES OUVRAGES	26
00.12.1.1	Protection des ouvrages :	26
00.12.1.1.1	Protection par chaque entreprise	26
00.12.2	RECEPTION DES SUPPORTS	26
00.12.2.1	Réception des supports :	26
00.12.2.1.1	Réception des supports par chaque entreprise.	26
00.12.3	RECEPTION DES OUVRAGES	27
00.12.3.1	Entretien des ouvrages avant réceptions :	27
00.12.3.1.1	Entretien des ouvrages.	27
00.12.3.2	Réception de travaux :	27
00.12.3.2.1	Principe des réceptions de travaux.	27
04	BATIMENT MODULAIRE	27
04.1	PRESCRIPTIONS GENERALES	27
04.1.1	PREAMBULE	27
04.1.1.1	Connaissance du projet	27
04.1.2	OBJET & CONNAISSANCE DES TRAVAUX	27
04.1.2.1	Description succinct des travaux	27
04.1.2.2	Connaissance des lieux	28
04.1.3	OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	28
04.1.3.1	Obligation de résultat	28
04.1.4	DOCUMENTS TECHNIQUES - TEXTES REGLEMENTAIRES	28
04.1.5	DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE	28
04.1.5.1	Dossier d'exécution :	28
04.1.5.1.1	Contenu du dossier d'exécution.	28

04.1.5.2	Dossier des ouvrages exécutés	29
04.1.5.2.1	Dossier des ouvrages exécutés.....	29
04.1.5.3	PREPARATION DES SUBJECTILES PEINTURES.....	29
04.1.5.3.1	TRAVAUX SUIVANT SUBJECTILES NEUFS.....	29
04.1.5.3.1.1	Subjectiles plâtre et plaques à épiderme cartonné.....	29
04.1.5.3.1.2	Subjectiles bois et dérivés de bois	30
04.1.5.3.1.3	Travaux préparatoires sur métaux non ferreux	30
04.1.5.3.1.4	Travaux préparatoires sur métaux ferreux	31
04.1.5.3.1.5	Travaux d'apprêt sur subjectiles métalliques	32
04.1.6	PRESENTATION DU PROJET	32
04.1.7	STRUCTURE BATIMENT DEMONTABLE.....	33
04.1.7.1	Généralités.....	33
04.1.7.2	PLANCHERS HAUTS ET BAS.....	33
04.1.7.2.1	Plancher bas.....	33
04.1.7.2.2	Plancher haut	34
04.1.7.2.3	Complexe toiture avec isolation	34
04.1.7.3	PAROIS.....	34
04.1.7.3.1	Ossature porteuse.....	34
04.1.7.4	OUVRAGES DIVERS.....	34
04.1.7.4.1	Pose souche en toiture	34
04.1.7.4.2	Ventilation primaire.....	34
04.1.7.4.3	Couvertines	34
04.1.8	BARDAGE.....	35
04.1.8.1	Mur modulaire	35
04.1.8.1	Vêture	35
04.1.8.2	Encadrement de baies	35
04.1.8.3	Appuis en tôle laquée	35
04.1.8.4	Habillages divers en tôle laquée	35
04.1.9	MENUISERIES EXTERIEURES.....	35
04.1.9.1	MENUISERIES EXTERIEURES ALU.....	35
04.1.9.1.1	Portes d'accès secondaire et issue de secours.....	35
04.1.9.1.2	Fenêtres.....	36
04.1.9.2	OUVRAGES DIVERS.....	37
04.1.9.2.1	Pose entrée d'air	37
04.1.9.2.2	Cylindre de chantier.....	37
04.1.9.2.3	Remise des clés.....	37
04.1.10	PLATRERIE	37
04.1.10.1	PLAFONDS	37
04.1.11	MENUISERIES INTERIEURES	37
04.1.11.1	CLOISONS	38
04.1.11.1.1	Cloison 28 dB	38
04.1.11.1.2	Mur mobile	38
04.1.11.2	BLOCS PORTES	38
04.1.11.2.1	Bloc porte à condamnation 93 x 2.04	38
04.1.11.2.2	Bloc porte à condamnation 73 x 2.04	39
04.1.11.2.3	Barre de tirage sur porte.....	39
04.1.11.3	OUVRAGES DIVERS.....	39
04.1.11.3.1	Signalétique PMR.....	39
04.1.11.3.2	Signalétique de repérage des locaux	39
04.1.11.3.3	Signalétique incendie.....	39
04.1.12	PLAFONDS SUSPENDUS.....	40
04.1.12.1	PLAFONDS	40
04.1.12.1.1	Plafond en dalles 60x60 60x60 HYGIENE Performance	40
04.1.12.1.2	Plafond en dalles 60x60 TONGA	40
04.1.13	ELECTRICITE.....	41
04.1.13.1	Avant-Propos - PRÉAMBULE	41
04.1.13.1.1	OBJECTIF DU DOCUMENT.....	41
04.1.13.2	GENERALITES RELATIVES AUX ATTENDUS POUR LE DEROULEMENT DES TRAVAUX	41
04.1.13.2.1	DOSSIER D'OUVRAGES EXECUTES (DOE).....	41

04.1.13.2.2	DOSSIER D'IDENTITE INCENDIE.....	41
04.1.13.2.3	ESSAIS ET RECEPTION	42
04.1.13.3	DEFINITION DES PRESTATIONS ATTENDUES	42
04.1.13.3.1	Études	42
04.1.13.3.2	Documents joints	46
04.1.13.3.3	Spécificités techniques générales.....	46
04.1.13.3.3.1	Régime de neutre et des masses	46
04.1.13.3.4	Description des fournitures	48
04.1.13.3.4.1	Prises en charge des tableaux et des équipements électriques	48
04.1.13.3.4.2	Caractéristiques générales des Tableaux électriques	48
04.1.13.3.4.3	Distribution des tableaux	50
04.1.13.3.4.4	Tableau général.....	50
04.1.13.3.5	Description des travaux	51
04.1.13.3.5.1	Description du branchement	51
04.1.13.3.5.2	Prises en charge des tableaux et des équipements électriques	51
04.1.13.3.6	Équipements électrique du bâtiment.....	52
04.1.14	PLOMBERIE CHAUFFAGE VENTILATION.....	55
04.1.14.1.1	Plomberie.....	55
04.1.15	PEINTURE.....	56
04.1.15.1	PEINTURE INTERIEURE	56
04.1.15.1.1	Peinture sur métaux	56
04.1.15.1.2	Peinture sur PVC	56
04.1.15.2	NETTOYAGE.....	56
04.1.15.2.1	Nettoyage général	56
04.1.16	SOLS SOUPLES	57
04.1.16.1	PREPARATION DES SUPPORTS	57
04.1.16.1.1	Ragréage	57
04.1.16.2	SOLS PVC	57
04.1.16.2.1	Sols souples en lés U4 P3	57
04.1.16.2.2	Plinthe.....	57
04.1.16.2.3	Sols souples en lés U4 P3 anti-glissant.....	57
01.2.13.3	PEINTURE DE SOL	
	Erreur ! Signet non défini.	

00 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

00.1 PREAMBULE

00.1.1 INTERPRETATION DU PRESENT DOCUMENT

00.1.1.1 Objet du présent document :

00.1.1.1.1 Définitions

Ce cahier est un document descriptif des différents corps d'état.

00.1.2 OBSERVATIONS CONCERNANT LE CCTP

00.1.2.1 Etude et interprétation du C.C.T.P. :

00.1.2.1.1 Etude et lecture du CCTP

Le CCTP a pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter. Les indications n'ont pas un caractère limitatif. Dans le cadre du marché forfaitaire arrêté, l'entrepreneur doit l'intégralité des travaux impératif à l'achèvement complet des ouvrages et au fonctionnement parfait des équipements sans exception, ni réserve, sont également indispensables, ceux satisfaisant aux exigences de la réglementation en vigueur, même si le CCTP ne les décrit pas ou si les indications (cotes ou autres) portées au CCTP ou aux documents graphiques doivent, pour atteindre ce résultat, présenter des modifications. Le CCTP et les documents graphiques se complètent réciproquement. L'entrepreneur devra donc réaliser les travaux indispensables à l'achèvement des ouvrages en accord avec le Maître d'Oeuvre. L'entrepreneur est tenu de d'informer par écrit la Maîtrise d'oeuvre, toutes difficultés d'interprétation ou toutes discordances éventuellement rencontrées entre le CCTP et les documents graphiques d'une part, entre ces mêmes documents et les prescriptions des règlements ou particularités des ouvrages à exécuter d'autre part (discordances pouvant nuire à leur parfaite réalisation).

Les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques et du CCTP pourraient soulever des divergences d'interprétations d'ordre technique ou architectural, seraient exécutés conformément aux décisions de la Maîtrise d'oeuvre sans entraîner de modifications du prix global forfaitaire du marché. Tout ouvrage propre aux documents graphiques et non décrit dans le présent CCTP est formellement dû et vice-versa. L'entrepreneur a pour obligation d'étudier et de lire, dans son intégralité, le CCTP et l'ensemble des documents du dossier.

00.1.2.1.2 Notion d'équivalence.

Les références à des marques de matériel ou d'équipement dans le présent cahier des charges sont données à titre indicatif. Elles ont été sélectionnées en raison de divers critères (encombrement, esthétique, débit, niveau sonore, qualité des matériaux, fiabilité, garantie, facilité de maintenance et d'entretien, etc.)

Le matériel installé pourra provenir d'une autre marque, sous réserve de la reconnaissance de l'équivalence des prestations par le Bureau d'Etudes la Maîtrise d'Oeuvre et le Maître de l'Ouvrage. Le cas échéant, et en tout état de cause, le choix sera prépondérant en termes de maintenance et d'entretien.

Cette notion d'équivalence s'exercera durant l'appel d'offre et deviendra obsolète à la signature des marchés. Le choix des matériels étant alors définis.

00.1.3 COTES DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

00.1.3.1 Vérification des cotes.

Pour l'exécution des travaux, aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les documents. Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de vérifier toutes les cotes portées sur les plans et de s'assurer de leurs concordances entre les différents niveaux et le CCTP, de se garantir sur place de la possibilité de respecter les cotes données et de signaler à la maîtrise d'oeuvre, erreurs ou omissions qui pourraient être constatées.

De la même façon, il signalera les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation ou l'usage auquel les ouvrages sont destinés. S'il y a lieu, la Maîtrise d'oeuvre examinera les mises au point ou rectifications nécessaires. L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, modifier de son propre gré, le projet. Les dimensionnements portés sur les documents graphiques ne devront être changés sans l'accord de la Maîtrise d'oeuvre que cette modification soit nécessitée par une erreur de dimensionnement primitif ou une mise au point ultérieure.

00.1.4 OUVRAGES EXPLICITEMENT DECRITS

00.1.4.1 Ouvrages explicitement décrits.

Le CCTP définit l'essentiel des ouvrages à exécuter par l'entrepreneur. Même décrits tous les détails de construction et ouvrages complémentaires nécessaires à la finition des ouvrages sont dus par l'entrepreneur et font partie intégrale du prix global.

00.1.5 OUVRAGES IMPLICITEMENT COMPRIS

00.1.5.1 Ouvrages implicitement décrits :

00.1.5.1.1 Ouvrages implicitement compris.

Le CCTP définit les ouvrages et les prestations dus par l'entrepreneur. La mention "fourniture et mise en oeuvre de ..." et la mention "dû au titre du présent marché" seront implicitement sous-entendue en l'absence de toute mention contraire. L'entrepreneur doit à sa charge et à ses frais tous les ouvrages et prestations nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage.

00.2 OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX

00.2.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

00.2.1.1 Relevés des lieux :

00.2.1.1.1 Relevés et état des lieux.

En complément des indications qui lui sont fournies, l'entrepreneur doit relever sur place, tous les renseignements (état du terrain, moyens d'accès, état des existants et des mitoyens, etc) qui lui sont nécessaires pour établir son prix forfaitaire. En aucun cas il ne pourra prétendre à un supplément par suite de difficultés d'accès, d'organisation de chantier ou toute autre contrainte due au terrain.

00.2.2 RECONNAISSANCE DU SITE

00.2.2.1 Reconnaissance des documents et du site :

00.2.2.1.1 Reconnaissance pour implantations

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur est réputé avoir, au préalable:

- Pris connaissance du plan de masse, de tous plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que du site, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages ou de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux ;
- Apprécié toutes les conditions d'exécution et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités ;
- Procédé à une visite détaillée des lieux, terrains et constructions diverses, et pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux à pied d'oeuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux extraction de matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc) ;
- Contrôlé toutes les indications des documents lui sont remis (pièces écrites, documents graphiques), recueilli tous renseignements complémentaires éventuels auprès de la Maîtrise d'oeuvre et pris toutes indications utiles auprès des Services Publics ou de caractère public (Services municipaux, Services des eaux, électricité et gaz de France, France télécom, La Poste, etc) et concessionnaires divers. Aucun supplément ne sera accordé pour travaux supplémentaires dus à une connaissance imparfaite des ouvrages existants.

00.2.3 PRISE DE POSSESSION DU SITE

00.2.3.1 Démarches auprès des concessionnaires et autres :

00.2.3.1.1 Démarches auprès des services publics.

L'entrepreneur doit effectuer toutes les démarches auprès des services publics (services concessionnaires, services communaux, voirie, police, etc..) en vue de l'exécution de ses travaux (occupation de voie publique, coupure ou détournement de réseaux, etc.). Il aura à sa charge tous les frais en résultant.

00.2.4 SOLIDITE DES OUVRAGES EXISTANTS

00.2.4.1 Solidité des existants et héberges :

00.2.4.1.1 Appréciation de la solidité des ouvrages existants

Sans objet. Cependant, une attention et précaution particulière devra être portée au corps de bâtiment auquel le projet du présent marché vient se raccorder y compris jointures.

00.2.5 SERVITUDES DE CHANTIER

00.2.5.1 Contraintes particulières :

Les entreprises prendront en compte toutes les précautions et sujétions accessoires inhérentes aux servitudes du site, de l'environnement, du voisinage et des ouvrages ou installations techniques à préserver et feront en sortes de limiter les nuisances du chantier. Sont à considérer notamment :

00.2.5.1.1 Nuisances sonores et poussières.

La limitation des nuisances du chantier vis-à-vis des immeubles mitoyens ou voisins. Cela concerne les nuisances sonores, les poussières et l'encombrement du trottoir et de la voirie. Les entreprises devront notamment réaliser les travaux bruyants dans des plages horaires à définir en concertation avec le Maître d'Ouvrage

00.2.5.1.2 Accès et circulation.

Les accès et la circulation des piétons l'accès ainsi que le parking devront rester normalement libre et praticable. Toutes précautions seront prises tant en façade avant qu'en façade arrière pour assurer la sécurité des personnes. Les entreprises feront leur affaire de toute injonction éventuelle émanant des pouvoirs publics.

00.2.6 REALISATION DES OUVRAGES

00.2.6.1 Obligation des résultats :

00.2.6.1.1 Engagement pour la réalisation de l'ouvrage

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

L'Entrepreneur du présent marché doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers, et en avoir une parfaite connaissance.

00.3 ETUDES PREPARATOIRES

00.3.1 DOCUMENTS TECHNIQUES A OBSERVER

00.3.1.1 Approbation des documents techniques :

00.3.1.1.1 Approbation des documents technique.

Durant la période de préparation, l'entrepreneur doit établir et soumettre à la Maîtrise d'oeuvre et au Bureau de contrôle technique, toutes les études spéciales nécessaires au bon déroulement des travaux et les communiquer, après approbation, s'il y avait utilité, aux autres entreprises. Si plusieurs entreprises sont appelées à concourir à un même ouvrage, chacune desdites entreprises serait tenue de suivre l'ensemble des travaux et de s'entendre entre elles sur leur communauté pour l'établissement de plans à soumettre à la Maîtrise d'oeuvre pour accord.

Ces documents seront soumis à la maîtrise d'oeuvre au moins vingt jours avant mise en exécution, afin de permettre de les contrôler et de les rectifier, mais ne pourront en aucune façon modifier le projet sans approbation de la Maîtrise d'oeuvre. Le nombre d'exemplaires des documents à fournir est indiqué par la Maîtrise d'oeuvre dès l'ouverture du chantier. Après acceptation de la Maîtrise d'oeuvre, l'entrepreneur doit tous les exemplaires suffisants des documents pour transmission aux différentes entreprises intéressées par ceux-ci sous sa propre responsabilité.

00.3.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

00.3.2.1 A la remise de l'offre :

00.3.2.1.1 Documentations et fiches techniques

L'Entrepreneur joint à son offre la documentation complète et les fiches techniques détaillées des matériaux et fabrications proposés répondant aux spécifications du présent document.

00.3.2.2 A la mise au point du marché :

00.3.2.2.1 Documents complémentaires

Les documents complémentaires, éventuellement demandés par le Maître d'oeuvre ou le Maître d'Ouvrage, sont fournis par l'Entrepreneur en nombre suffisant et sous la forme requise, avec toutes précisions nécessaires, conformément aux prescriptions du CSPS.

00.3.2.3 Pendant la période de préparation :

00.3.2.3.1 Remise de documents de l'entreprise

Pendant la période de préparation et avant tout commencement d'exécution, l'ensemble des documents établis par l'Entrepreneur est soumis à l'avis du Maître d'oeuvre. Le visa du Maître d'oeuvre n'enlève pas à l'Entrepreneur la responsabilité de la conformité des ouvrages aux plans du marché. Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) doit être soumis à l'avis du coordonnateur SPS après la visite d'inspection commune préalable à toute intervention sur le site.

00.3.3 Avant la réception :

00.3.3.1.1 Remise de documents avant réceptions

Les plans et autres documents conformes à l'exécution, ainsi que les notices d'exploitation et les contrats de maintenance, sont remis au Maître d'oeuvre par l'Entrepreneur, il est joint la nomenclature des pièces du dossier.

00.1.1.3.4 Modifications en cours de travaux

00.3.3.2 Modifications en cours de travaux :

00.3.3.2.1 Modifications diverses

Les différences plus ou moins légères de cotations, modifications dues à des mises au point ou découlant des besoins de mise en oeuvre, etc., ne pourront en aucun cas, être considérées comme ouvrant droit à demande de supplément. Si avant exécution, des modifications d'implantation, de distribution, de parcours, de canalisations, sont jugées nécessaires pour des raisons techniques ou si elles découlent des besoins de mise en oeuvre ne pourront, également, prétendre à supplément. L'exécution des ouvrages respectera rigoureusement les indications des documents d'exécution approuvés.

00.4 INSTALLATIONS

00.4.1 INSTALLATION DE CHANTIER

00.4.1.1.1 Installation et entretien d'une base vie.

Pendant la phase de préparation, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du MOE, CSPS et MOA son Plan d'Installation de Chantier.

00.4.1.2 Clôture :

00.4.1.2.1 Clôture de chantier.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'il doit réaliser les clôtures de chantier et prendre toutes mesures de protection à l'égard du public. Conformément aux prescriptions portées dans le PGC du coordonnateur SPS. Cette clôture sera constamment révisée pour son maintien en bon état.

00.4.1.3 Nettoyage :

00.4.1.3.1 Entretien et nettoyage

L'entrepreneur doit entretenir les locaux communs du chantier et les voiries d'accès. Le Maître d'Oeuvre via le Maître d'Ouvrage peut commander directement une entreprise en cas de besoin ou de manquement aux obligations de nettoyage courant. Toutes sujétions de nettoyage dans les 48 heures, des graffitis et affiches, sont aux frais de l'Entrepreneur.

00.4.2 ABONNEMENTS CONCESSIONNAIRES

00.4.2.1 Frais de raccordements et de consommations :

00.4.2.1.1 Frais de concessionnaires.

Les entreprises ont pour obligation de se rapprocher de tous les services intéressés et d'obtenir tous les renseignements nécessaires à l'exécution de ses travaux, de s'astreindre à toutes vérifications et visites de ces services ou des organisations désignées par eux, de présenter tous documents et toutes pièces justificatives réclamées.

D'obtenir tout accord utile pour les installations faisant partie de la concession ainsi que les installations intérieures, de communiquer à la maîtrise d'oeuvre toutes informations recueillies au cours de contacts et concernant soit la construction, soit l'exécution de travaux qui ne sont pas à sa charge, soit l'exploitation des installations, d'obtenir tout certificat de conformité, de contrôle ou de vérification.

D'indiquer aux services intéressés et dans les délais réglementaires, les dates de commencement et de terminaison de chacune de ses interventions, d'exécuter toutes démarches nécessaires auprès des services compétents pour l'obtention dans les délais impartis de la mise en service des installations, de se procurer et compléter tout imprimé utile revêtu de la signature du Maître d'Ouvrage et ensuite remis aux services concernés. L'entrepreneur de Gros-oeuvre fera son affaire des demandes, installations, déposes, etc, de tous les branchements de chantier qui seraient nécessités par l'exécution de son contrat et celui des autres corps d'état.

00.4.3 FRAIS DE VOIRIE

00.4.3.1 Frais de voiries publiques :

00.4.3.1.1 Voirie publique.

L'entrepreneur est responsable des contraventions de toute nature qu'il peut encourir du fait de la non observation des règlements locaux de voirie et qu'il doit en conséquence faire toutes les démarches utiles auprès des services compétents. Il aura à sa charge toutes demandes d'autorisations auprès des services municipaux, préfectoraux ou de police pour l'utilisation et l'empiètement des voiries ainsi que les frais s'y afférents.

00.4.3.2 Voirie de chantier, aire de stockage :

00.4.3.2.1 Voirie de chantier.

Une voirie de chantier sera réalisée par le Gros Œuvre. Cette voie sera dimensionnée comme indiqué aux plans de chantier. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il doit en outre à la fin des travaux la remise en état à l'identique suivant le rapport d'état des lieux établis au préalable (terre

végétale prévue à cet endroit), ainsi que sur le fait que l'épaisseur de cette voirie soit adaptée à la circulation des poids lourds. Il doit en outre la réalisation de l'aire de préfabrication et de l'aire de stockage dans la continuité de la voie d'accès.

00.5 TEXTES REGLEMENTAIRES ET NORMES

00.5.1 LES CODES ET REGLEMENTS

00.5.1.1 Criteres techniques pour travaux traditionnels :

L'entrepreneur, par le fait de soumissionner, devra se conformer aux textes ci-dessous. Toutes dérogations devront faire l'objet d'un accord du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'oeuvre. La valeur de ces textes sera la date de délivrance du permis de construire à l'approbation de l'offre de l'entreprise par le Maître d'Ouvrage.

00.5.1.1.1 Les Règles de l'Art.

Il s'agit de pratiques éprouvées de longue date, parfois même non codifiées, qui régissent le savoir-faire d'une profession .

00.5.1.1.2 Les Normes.

Editées par l'AFNOR, elles définissent les performances des produits et matériaux. Parallèlement à ces normes "produits", il existe des normes de conception, des normes d'essais et des normes d'exécution.

00.5.1.1.3 Les DTU.

Documents Techniques Unifiés (ou NF DTU : normes françaises homologuées, dans un contexte européen), ils traitent des conditions de mise en oeuvre des produits traditionnels. Ils codifient les règles de l'art, et peuvent être révisés en fonction des évolutions des techniques. Ils sont gérés par la Commission générale de normalisation du bâtiment. L'entrepreneur, par le fait de soumissionner, devra se conformer aux textes des Documents Techniques Unifiés français.

00.5.1.1.4 Les Règles Professionnelles.

Les règles professionnelles sont rédigées par les organisations professionnelles représentatives et constituent, parfois, le stade préparatoire à l'élaboration ou à la révision d'un DTU.

00.5.1.1.5 Les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG).

L'entrepreneur devra respecter les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales en vigueur au moment de la délivrance du permis de construire.

00.5.1.2 Critères techniques pour travaux non traditionnels :

Tous les travaux dérogeant aux règles normatives du "domaine traditionnel" doivent être considérés comme "non traditionnels", même s'il existe, dans ce domaine, certaines procédures d'appréciation.

00.5.1.2.1 Les ATEC (avis techniques).

Ils constituent un document officiel d'aptitude d'un procédé nouveau établi par un " groupe spécialisé " au vu d'un dossier de travail établi par le fabricant demandeur. Chaque avis technique est constitué par ce dossier de travail complété par un cahier des prescriptions techniques. Les avis techniques sont délivrés pour une période déterminée au terme de laquelle ils doivent être renouvelés et sont publiés par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

00.5.1.2.2 Les ATEx (Appréciation Technique d'Expérimentation).

Pour accompagner l'innovation architecturale. Créée à l'initiative du CSTB, l'ATEx est une procédure rapide d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit, procédé ou équipement ne faisant pas encore l'objet d'un Avis Technique. Soucieux de recueillir une opinion éclairée sur les techniques qu'ils créent, constructeurs et concepteurs recourent de plus en plus à cette procédure qui facilite l'exécution de premières réalisations dans les meilleures conditions. Elle peut être favorable, réservée ou défavorable.

00.5.1.2.3 Les ETN (Enquêtes de Technique Nouvelle).

Elles sont effectuées par un bureau de contrôle agréé, sur la base d'un cahier des charges établi par le fabricant.

00.5.1.3 Prescriptions techniques réglementaires :

00.5.1.3.1 Prescriptions techniques réglementaires.

Les dispositions particulières sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en oeuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

00.5.1.4 Matériaux :

00.5.1.4.1 Qualité des matériaux.

Sauf dérogations, tous les matériaux sont de première qualité, mis en oeuvre suivant les règles de l'Art.

L'Entrepreneur est tenu de produire, à la demande du Maître d'oeuvre, toutes justifications sur la provenance et la qualité des matériaux. La soumission de l'Entrepreneur doit prendre en compte toutes les redevances à des Brevets et il ne pourra y avoir de réclamation à ce sujet. Dans le cadre du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage, l'entrepreneur est tenu de transmettre au coordonnateur SPS toutes les documentations et fiches techniques des produits et matériaux mis en oeuvre dans la construction de l'ouvrage. Ces documents doivent comporter les garanties, les fréquences, les méthodes d'entretien et d'intervention.

00.5.2 LES NORMES

00.5.2.1 Les normes françaises :

00.5.2.1.1 Normes estampillées NF.

L'entrepreneur devra respecter les normes françaises pour l'exécution de ses ouvrages et chaque matériau faisant référence à une de ces normes devra être estampillé NF.

00.5.2.2 Les normes européennes :

00.5.2.2.1 Normes estampillées CE.

L'entrepreneur devra respecter les normes européennes (eurocodes) pour l'exécution de ses ouvrages et chaque matériau faisant référence à une de ces normes devra être estampillé CE.

00.5.2.2.2 Normes Européennes EN.

Dans le catalogue AFNOR, toutes les normes européennes sont reprises dans la collection des normes françaises, avec la référence NF EN. Elles annulent et remplacent les normes nationales en contradiction.

00.5.2.3 Les normes internationales :

00.5.2.3.1 Normes ISO.

Ces normes n'ont toutefois qu'une influence marginale, mais seront appréciées par le Maître d'Ouvrage pour des productions avec ce label.

00.5.3 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS DU PROJET

00.5.3.1 Codes et règlements propres au projet :

Les Codes et règlements à observer pour l'exécution des ouvrages, seront ceux normalement utilisés par la profession et plus particulièrement :

00.5.3.1.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis.

Les Codes et règlements à observer pour l'exécution des ouvrages, seront ceux normalement utilisés par la profession et plus particulièrement :

- code de l'environnement,
- Le code de l'Urbanisme,
- Le code de la construction et de l'habitation,
- Les Règles de l'Art,

- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées,
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes,
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U.,
- Les Règles Professionnelles,
- Eventuellement les ATEC, ATX ou ETN,
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA),
- La Réglementation Thermique (RT 20012),
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages" publiés au supplément 82.51 Bis de Décembre 1982 du Moniteur,
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction,
- Le code du travail,
- Les règlements de sécurité,
- Les réglementations incendie,
- La note de sécurité,
- Les prescriptions de la santé publique,
- Le règlement sanitaire duquel relève la ville du présent projet,
- Les avis des Bâtiments De France,
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicable aux marchés publics,
- Les remarques du permis de démolir,
- Les attendus du permis de construire,
- Les avis du coordonnateur de sécurité,
- Les avis et observations du contrôleur technique.

Pour tous les documents énoncés ci-dessus, il est retenu la dernière édition publiée à la date des pièces écrites du marché de travaux. L'Entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'oeuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (plans, chiffrage Descriptifs, etc...). Les procédés et matériaux non traditionnels, non régis par les documents de référence cités ci-dessus doivent obligatoirement, lorsque ceux-ci sont instruits et prononcés par un groupe spécialisé du CSTB, posséder un Avis Technique ou un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents).

00.6 SECURITE ET CONTRAINTES SUR SITE

00.6.1 HYGIENE, SECURITE, PROTECTION DE LA SANTE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

00.6.1.1 Autorité et moyens du coordonnateur S.P.S. :

00.6.1.1.1 Autorité du coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. doit informer le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'oeuvre sans délai, et par tous moyens, de toute violation par les intervenants, y compris les entrepreneurs, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s) menaçant la sécurité ou la santé d'un intervenant ou d'un tiers (tels que chute de hauteur, ensevelissement...), le coordonnateur S.P.S. doit prendre les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, demander au Maître d'Ouvrage d'arrêter tout ou partie du chantier.

00.6.1.1.2 Moyens donnés au coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. a libre accès au chantier.

L'entrepreneur communique directement au coordonnateur S.P.S. :

- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs.
- La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier.
- Dans les 5 jours qui suivent la notification du marché, les effectifs prévisionnels affectés au chantier.
- Les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quelque soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats.
- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs demandés par le coordonnateur.
- La copie des déclarations d'accident du travail.

L'entrepreneur s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur S.P.S. et les intervenants.

L'entrepreneur informe le coordonnateur S.P.S. :

- De toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entrepreneurs et lui indique leur objet,
- De ses interventions au titre de la garantie de parfait achèvement.

L'entrepreneur donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur S.P.S. Tout différend entre l'entrepreneur et le coordonnateur S.P.S. est soumis au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur vise toutes les observations consignées dans le registre journal présenté par le coordonnateur SPS, selon les textes de loi.

L'entrepreneur s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993.

00.6.1.2 Obligation générales de l'entrepreneur :

00.6.1.2.1 Pour chaque entrepreneur.

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.

00.6.1.2.2 Spécialement.

Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier tels que les échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.

00.6.1.3 Responsabilités vis-à-vis des ouvriers et des tiers :

00.6.1.3.1 Chaque entrepreneur doit exercer une surveillance continue.

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier à l'effet d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur ledit chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier.

00.6.1.3.2 Chaque entrepreneur est responsable en cas d'accidents.

Chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes. Il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre de tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise ne peuvent être déplacés ou enlevés sans son accord exprès.

00.6.2 PLAN D'HYGIENE & DE SECURITE

00.6.2.1 Plan général de coordination sécurité :

00.6.2.1.1 PGC

Le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est joint aux pièces du marché DCE et comprendra :

- Les renseignements d'ordre administratif intéressant le chantier, et notamment ceux complétant la déclaration préalable,
- les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le maître d'œuvre en concertation avec le coordonnateur S.P.S.,
- Les mesures de coordination prises par le coordonnateur S.P.S. et les sujétions qui en découlent, concernant notamment :
 - a) Les voies ou zones de déplacement ou de circulation horizontales ou verticales,
 - b) Les conditions de manutention des différents matériaux et matériels, en particulier pour ce qui concerne l'interférence des appareils de levage sur le chantier ou à proximité, ainsi que la limitation du recours aux manutentions manuelles,
 - c) La délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux, en particulier s'il s'agit de matières ou de substances dangereuses,
 - d) Les conditions de stockage, d'élimination ou d'évacuation des déchets et des décombres,
 - e) Les conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés,

f) L'utilisation des protections collectives, des accès provisoires et de l'installation électrique générale,

g) Les mesures prises en matières d'interactions sur le site,

- Les sujétions découlant des interférences avec des activités d'exploitation sur le site à l'intérieur ou à proximité duquel est implanté le chantier,

- Les mesures générales prises pour assurer le maintien du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant, notamment les dispositions prises par le maître d'ouvrage pour établir des conditions telles que les locaux destinés au personnel du chantier soient conformes aux prescriptions qui leur sont applicables en matières de sécurité, de santé et de conditions de travail,

- Les renseignements pratiques propres au lieu de l'opération concernant les secours et l'évacuation des personnels ainsi que les mesures communes d'organisation prises en la matière,

- Les modalités de coopération entre les entrepreneurs employeurs ou travailleurs indépendants.

00.6.2.2 Plan particulier de sécurité :

00.6.2.2.1 Généralités

Plan particulier de sécurité et de protection de la santé. L'entrepreneur établit et est tenu de remettre au coordonnateur SPS et aux organismes, un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé après inspection commune organisée par le coordonnateur SPS. Cette obligation est applicable quel que soit le rang de l'entrepreneur (entreprise générale - cotraitant - sous-traitant) qui exécute une tâche sur le chantier.

L'entrepreneur qui envisage de sous-traiter est tenu d'informer chacun de ses sous-traitants que, l'opération étant soumise à l'élaboration d'un PGC SPS, ils seront tenus de remettre au coordonnateur SPS un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

Le(s) Plan(s) Particulier(s) de Sécurité et de Protection de la Santé doit (doivent) être remis au coordonnateur dans les délais fixés par le décret du 26 décembre 1994. Les PPSPS sont remis au coordonnateur SPS dans le cas où l'opération est classée en 1^{re} et 2^e catégorie ainsi que dans le cas de travaux présentant des risques particuliers.

00.6.2.2.2 PPSPS 1

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé mentionnant :

- Les noms et adresse de l'entrepreneur
- L'évolution prévisible de l'effectif sur le chantier,
- Le cas échéant, les noms et qualité de la personne chargée de diriger l'exécution des travaux.

00.6.2.2.3 PPSPS 2

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé comporte obligatoirement et de manière détaillée :

- Les dispositions en matière de secours et d'évacuation, et notamment :
 - a) Les consignes à observer pour assurer les premiers secours aux victimes d'accidents et aux malades ;
 - b) L'indication du nombre de travailleurs du chantier qui ont reçu l'instruction nécessaire pour donner les premiers secours en cas d'urgence ;
 - c) L'indication du matériel médical existant sur le chantier ;
 - d) Les mesures prises pour assurer, dans les moindres délais, le transport dans un établissement hospitalier de toute victime d'accident semblant présenter des lésions graves.
- Lorsque ces dispositions sont prévues par le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé, mention peut être faite du renvoi à ce plan.

- Les mesures prises pour assurer l'hygiène des conditions de travail et celle des locaux destinés au personnel, en application notamment des dispositions du décret n° 65-58 du 8 janvier 1965. Il mentionne pour chacune des installations prévues leur emplacement sur le chantier et leur date de mise en service prévisible.

00.6.2.2.4 PPSPS 3

Le plan particulier de sécurité et de protection de la santé mentionne également, en les distinguant :

- Les mesures spécifiques prises par l'entrepreneur destinées à prévenir les risques spécifiques découlant :
 - a) De l'exécution par d'autres entrepreneurs de travaux dangereux pouvant avoir une incidence particulière sur la sécurité et la santé des travailleurs de l'entrepreneur ou du travailleur indépendant ;

b) Des contraintes propres au chantier ou à son environnement, en particulier en matières de circulations ou d'activités d'exploitation particulièrement dangereuses ;

- La description des travaux et des processus de travail de l'entrepreneur pouvant présenter des risques pour la sécurité et la santé des autres intervenants sur le chantier, notamment lorsqu'il s'agit de travaux comportant des risques particuliers tels que ceux énumérés sur la liste prévue à l'article L.235-6 ;

- Les dispositions à prendre pour prévenir les risques pour la sécurité et la santé que peuvent encourir les salariés de l'entrepreneur lors de l'exécution de ses propres travaux.

Lorsqu'il ressort du plan général de coordination et de l'analyse préalable des risques menée par l'entrepreneur qu'une ou plusieurs des mesures mentionnées au présent III n'ont pas à être prises du fait de l'absence de risques, résultant en particulier de l'exécution de travaux figurant sur la liste prévue à l'article L. 235-6, l'entrepreneur en fait mention expresse sur le plan.

00.6.3 SECURITE DES PERSONNES

00.6.3.1 Equipements individuels et communs :

00.6.3.1.1 Casques et garde-corps de chantier.

L'entrepreneur de gros-oeuvre est tenu d'assurer la sécurité des personnes en visite sur le chantier. Il devra fournir en quantité suffisante les casques de chantier, bottes de sécurité, et prévoir toutes les protections nécessaires pour éviter tout accident sur ces personnes lors de leurs déplacements sur le chantier.

00.6.4 SECURITE COLLECTIVE

00.6.4.1 Responsabilité collective :

00.6.4.1.1 Responsabilité collective.

Conformément au décret du 8 Janvier 1965 concernant la sécurité des personnes (clôture complète du chantier), toutes les mesures de sécurité nécessaires à la protection des personnes extérieures à la réalisation du chantier (passants, visiteurs, etc) ainsi que toutes personnes participant aux travaux devront être prévues à la charge de l'entrepreneur. Bien que la responsabilité de la Maîtrise d'oeuvre ne puisse en aucun être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra refuser de compléter ou d'améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes.

00.7 IMPLANTATIONS

00.7.1 IMPLANTATION GENERALE

00.7.1.1 Implantation des bâtiments :

00.7.1.1.1 Implantation générale.

L'entrepreneur du Gros-oeuvre a, à sa charge, les tracés d'implantation des ouvrages qui seront dressés par un géomètre. L'implantation générale sera matérialisée par des piquets indiquant les alignements et les niveaux. A partir de cette implantation, l'entrepreneur du Gros-oeuvre effectuera les implantations de détail matérialisées par des chaises et des piquets. Il procurera aux autres corps d'état ou à la demande de la Maîtrise d'oeuvre les traits, axes et repères d'implantation nécessaires. Tous ces repères doivent être protégés durant l'exécution des travaux.

Les repères principaux en alignement et en niveau seront matérialisés par des dallettes en béton portant l'indication de repérage à la peinture. Après contrôle et approbation de la Maîtrise d'oeuvre, ceux-ci seront à détruire. L'entrepreneur du Gros-oeuvre supportera les frais résultant de cette implantation (y compris honoraires du géomètre). Toutes divergences apparaissant durant l'implantation devront être signalées à la Maîtrise d'oeuvre.

L'entrepreneur du Gros-oeuvre assumera la responsabilité ainsi que les conséquences de toutes erreurs d'implantation ou de nivellement, quelle qu'en soit la nature.

00.7.2 TRACE DE DISTRIBUTIONS INTERIEURES

00.7.2.1 Implantation des cloisonnements :

00.7.2.1.1 Tracé de cloisons.

Le tracé de l'implantation des cloisons intérieures sera à la charge de l'entrepreneur titulaire de la réalisation de celles-ci.

00.7.3 CALEPINAGE

00.7.3.1 Respect des calepinages :

00.7.3.1.1 Calepinages.

Les entreprises ayant des ouvrages composés d'éléments avec joints visibles tels que carrelages, plafonds suspendus, façades agrafées ou colées, etc. seront tenues de présenter à la Maîtrise d'Oeuvre les calepins harmonisés avec les largeurs de locaux, l'implantation d'ouvertures, etc. L'entreprise ne pourra commencer sa mise en oeuvre tant que la Maîtrise d'Oeuvre n'aura pas donné son accord.

00.8 COORDINATION TECHNIQUE

00.8.1 RENSEIGNEMENTS A FOURNIR

00.8.1.1 Emplacement et surcharge d'ouvrages :

00.8.1.1.1 Précisions des surcharges d'ouvrages.

L'entrepreneur doit fournir, en temps utile, les précisions relatives à ses ouvrages, en particulier :

- a) niveaux d'arases et nus bruts,
- b) emplacements et définitions de surcharges spéciales,
- c) emplacements des canalisations, gaines, tuyauteries, etc...

00.8.2 PLAN D'ORGANISATION DE CHANTIER

00.8.2.1 Plan de chantier :

Pendant la phase de préparation, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du MOE, CSPS et MOA son Plan d'Installation de Chantier

00.8.3 LIVRAISON ET STOCKAGE

00.8.3.1 Approvisionnements :

00.8.3.1.1 Approvisionnement et livraisons

Tout entrepreneur doit le transport à pied d'oeuvre et le stockage sur le chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de son corps d'état. Le transport à pied d'oeuvre inclus manutentions, appareils de levage, coltinages nécessaires, emballages, protections, installations en cours de transport, de chargement et de déchargement.

Les matériaux approvisionnés ne peuvent être retirés pour être employés sur un autre chantier. Le stockage sur chantier (conformément au plan d'installation) comprend installations nécessaires, protections en cours du chantier, nettoyages des magasins de chantier avec enlèvement des emballages et déchets aux décharges. L'entrepreneur reste responsable de toutes dégradations et détournements de ses approvisionnements. Les délais de stockage des modulaires seront aux frais de l'entrepreneur, indépendamment du fait qu'il soit en avance ou en retard sur le calendrier global de l'opération.

En cas de gêne à la réalisation des ouvrages, le stockage des matériaux doit être évacué par l'entrepreneur sur simple injonction de la Maîtrise d'oeuvre.

En cas de non-respect de cette injonction, le Maître d'Ouvrage pourra cinq jours suivant la mise en demeure, procéder à l'enlèvement des matériaux entreposés dans les locaux, sans poursuites, réclamations ou contestations de la part de l'entrepreneur et à ses frais exclusifs. Aucune indemnité ne sera allouée à l'entreprise pour les déménagements.

00.8.4 VERIFICATION DES TRAVAUX

00.8.4.1 Essais :

00.8.4.1.1 Essais COPREC.

En vue de la qualité des matériaux, tous les essais obligatoires visés aux CCTP, et demandés par le bureau de contrôle éventuel ou l'architecte seront dus par les entrepreneurs. Tout entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que la Maîtrise d'oeuvre lui demanderait durant l'exécution des travaux ou même après. D'autre part, les entrepreneurs devront effectuer les essais COPREC N°1 avant la réception des travaux et le résultat devra faire l'objet d'un procès-verbal rédigé selon l'annexe COPREC N°2.

00.8.5 CONDITIONS D'EXECUTION

00.8.5.1 Pilotage propre a l'entreprise :

00.8.5.1.1 Coordination propre à l'entreprise.

L'entrepreneur coordonnera toutes les actions et assurera toutes les mises au point nécessaires à l'harmonisation et à la perfection de ses ouvrages. Il recherchera toutes indications qui lui sont utiles à l'adaptation de ses ouvrages et fournitures. Il réalisera les travaux préparatoires indispensables. Les conditions imposées à l'entrepreneur devront être respectées, notamment les prévisions d'exécution, les impératifs de fourniture et de mise en oeuvre. Toute insuffisance à ces dispositions sera supportée financièrement par l'entrepreneur.

00.8.6 BUREAU DE CONTROLE

00.8.6.1 Bureau de contrôle :

Il est porté à la connaissance des entreprises que le Maître d'Ouvrage nomme un bureau de contrôle technique ayant pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages. Les entrepreneurs sont tenus de se soumettre à toutes vérifications, examens et essais que le bureau de contrôle jugera nécessaire. Les frais d'études et d'analyses seront à la charge du présent marché.

00.9 MISE EN OEUVRE DES MATERIAUX

00.9.1 DEFINITION

00.9.1.1 Responsabilités :

00.9.1.1.1 Responsabilité de l'entrepreneur

La fourniture des matériaux et leur mise en oeuvre étant l'essence même de la profession d'Entrepreneur, ce dernier en est seul responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, et est seul tenu responsable des désordres pouvant résulter de l'une ou l'autre cause ou de leur réunion, sans pouvoir se décharger au préjudice du Maître d'Ouvrage de tout ou partie de cette responsabilité.

Si la Maîtrise d'oeuvre imposait, soit lors de la signature du marché, soit au cours des travaux, l'emploi d'articles ou objets de fabrication spéciale au sujet desquels l'Entrepreneur aurait formulé des réserves écrites et motivées, la responsabilité de celui-ci ne pourrait porter que sur la mise en oeuvre, à l'exclusion des conséquences directes ou indirectes de l'emploi dont il s'agit.

00.9.1.1.2 Responsabilité des dégâts

Chaque entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages.

Tous les frais entraînés par la suite de dégradations ou détournements seront supportés intégralement par l'entrepreneur défaillant.

Tous les éléments utilisés pour la construction, installation ou équipement quelconque (sauf fers à béton, métaux non ferreux ou métallisés) seront livrés sur chantier, revêtus, après nettoyage et brossage, sur toutes leurs parties (également celles destinées à être scellées, cachées ou inaccessibles après la pose), au minimum d'une couche de peinture ou de produit approprié qui constituera une protection efficace et durable contre l'humidité et l'oxydation.

La peinture ou le produit employé devra être compatible avec la peinture éventuelle définitive et être préalablement soumis à l'agrément de la Maîtrise d'oeuvre. En cas d'absence d'agrément, de protection insuffisante, de détérioration à l'exécution de la peinture définitive, ou de non-conformité, la Maîtrise d'oeuvre pourra sans supplément de prix, imposer l'exécution d'une couche

supplémentaire ou une reprise complète. Les matériaux de protection utilisés seront retirés et évacués par les soins de l'entrepreneur, selon les besoins et au plus tard en fin de chantier.

00.9.1.2 Transport :

00.9.1.2.1 Transport à pied d'oeuvre.

L'Entrepreneur doit le transport à pied d'oeuvre et le stockage sur chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de son corps d'état et ce quelle que soit la distance. Le transport à pied d'oeuvre comprend :

- toutes manutentions, appareils de levage, coltinages nécessaires,
- tous emballages, protections et autres,
- toutes installations en cours de transport, de chargement et de déchargement.

Les matériaux approvisionnés ne peuvent être retirés pour être employés sur un autre chantier. Les matériaux refusés par la Maîtrise d'oeuvre doivent être mis de côté et signalés de façon apparente en attendant leur enlèvement du chantier. Les approvisionnements sont réalisés uniquement suivant les plages horaires à définir avec la Maîtrise d'oeuvre pour la sécurité du public.

00.9.2 MATERIAUX TRADITIONNELS

00.9.2.1 Respect des règles de l'art :

00.9.2.1.1 Respect des normes.

Les fournitures et ouvrages seront fixés et exécutés conformément aux règles de l'Art en respectant les prescriptions des normes AFNOR, cahiers et règles de calcul DTU.

00.9.3 MATERIAUX NOUVEAUX

00.9.3.1 Ouvrages non traditionnels :

00.9.3.1.1 Avis techniques.

Les ouvrages de nature non traditionnelle ou faisant appel à des techniques ou matériaux nouveaux, proposés par les entrepreneurs, devront faire l'objet d'un avis technique de la commission spécialisée ou avoir bénéficié d'une enquête particulière d'un organisme agréé.

La fourniture et la mise en oeuvre devront être conformes à cet avis et tenir compte des observations ou réserves formulées par la commission. Les matériaux ou procédés n'ayant pas fait l'objet d'avis technique, les entrepreneurs doivent fournir, à la Maîtrise d'oeuvre, une documentation technique complète et détaillée, un accord du bureau de contrôle confirmé par une attestation de prise en charge par les assurances. Dans les deux cas, la Maîtrise d'oeuvre se réserve le droit de refuser les procédés ou matériaux proposés.

00.9.4 MATERIAUX DE SUBSTITUTION

00.9.4.1 Liste des matériaux équivalents :

00.9.4.1.1 Liste des matériaux de substitution.

Les entrepreneurs ont la possibilité de proposer à la Maîtrise d'oeuvre des matériaux d'aspect, de dimensions et de qualités au moins équivalentes à ceux énoncés dans le CCTP. Une liste de matériaux proposés doit être jointe à la proposition du soumissionnaire. Tout entrepreneur s'engage auprès de la Maîtrise d'oeuvre, à proposer, en cas de nécessité, le remplacement des matériaux prévus, soit aux différentes pièces constituant ses engagements, soit aux ordres donnés par la Maîtrise d'oeuvre et à faire son affaire personnelle de la fourniture de ces matériaux de remplacement.

00.9.5 MATERIAUX DEFECTUEUX

00.9.5.1 Démolitions d'ouvrages :

00.9.5.1.1 Démolition d'ouvrages defectueux.

Tous matériaux defectueux et/ou dont la mise en oeuvre ne sont pas satisfaisants pourront être refusés par la Maîtrise d'oeuvre. L'entrepreneur s'engage à les retirer ou les démolir à ses frais dans les délais prescrits. Si ces délais ne sont pas respectés, l'ouvrage présentant des défauts sera détruit

aux frais, risques et périls de l'entrepreneur. La Maîtrise d'oeuvre peut conserver les matériaux ou/et les ouvrages défectueux, mais il restera seul juge de la moins-value à effectuer sur ceux-ci.

00.9.6 ECHANTILLONS ET MAQUETTES

00.9.6.1 Présentation des échantillons :

00.9.6.1.1 Présentation des échantillons.

Dès l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur doit présenter à la Maîtrise d'oeuvre, un échantillon ou une maquette des différents matériaux ou ensemble des différents matériaux décrits dont il prévoit l'emploi dans un délai de deux semaines maximum après la notification du marché. Ces échantillons doivent, à la demande du Maître d'oeuvre, être conservés dans le bureau de chantier durant l'exécution des travaux, de manière à servir de référence. La présentation de ces différents échantillons est faite en accord avec le Maître d'oeuvre.

Tous les frais relatifs à cette présentation font partie intégrante du Prix Globale et Forfaitaire. L'Entrepreneur reste propriétaire de ces échantillons et il en assure la reprise après la réception des travaux

00.9.7 REVISION ET ENTRETIEN DES OUVRAGES

00.9.7.1 Entretien des ouvrages avant réceptions :

00.9.7.1.1 Entretien des ouvrages.

En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la révision complète de ses ouvrages et exécutera tous les travaux nécessaires afin que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté. L'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement, jusqu'à réception et chaque fois que cela s'imposera. Durant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra procéder à l'entretien de ses ouvrages, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage jugé défectueux.

Tous les frais de raccords, de réfection de remise en peinture et de nettoyage suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage sera également à la charge de l'entrepreneur, y compris durant la période de garantie contractuelle.

00.9.8 DIMENSIONNEMENT DES MATERIAUX

00.9.8.1 Respect des dimensions :

00.9.8.1.1 Conformité des dimensions.

Les dimensions et dispositions des matériaux et ouvrages doivent être conformes aux stipulations des pièces du marché. Les entrepreneurs s'engagent à faire démolir et remplacer, à leurs frais, tous ouvrages exécutés sans ordre et ne répondant pas aux dites stipulations. Il assume seul la responsabilité qui pourrait découler de ses erreurs ou de la non vérifications des plans (notamment cotes).

00.9.9 CONTROLE

00.9.9.1 Vérification de la qualité des matériaux :

00.9.9.1.1 Essais et épreuves.

En vue de vérifier la qualité des matériaux, tous les essais "obligatoires" visés aux Cahiers des Charges du CSTB ainsi que les essais imposés, les contrôles et essais demandés par la Maîtrise d'oeuvre sont dus par l'Entrepreneur. A ce titre, l'Entrepreneur doit tous les échantillons nécessaires, ainsi que la mise en condition et les transports des ouvrages destinés à être soumis aux essais.

L'Entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que la Maîtrise d'oeuvre, lui demanderait durant ou après l'exécution des travaux sur chantier ou en usine. Les frais en découlant sont à la charge du Maître d'Ouvrage si les essais sont satisfaisants, et à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire.

D'autre part, avant la réception des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer les essais et contrôles concernant les installations précisées dans le document technique COPREC n° 1, contrôle technique de type A, à ses frais.

Toutes les imperfections relevées doivent être corrigées et une nouvelle série d'essais est effectuée jusqu'à complète satisfaction. Le résultat des derniers essais doit faire l'objet d'un procès verbal rédigé selon l'annexe COPREC n° 2. Il est adressé par l'Entrepreneur en deux exemplaires à la Maîtrise d'oeuvre.

00.10 FRAIS INTER-ENTREPRISES

00.10.1 COMPTE PRORATA

Sans objet

00.10.2 ENGINS DE CHANTIER

00.10.2.1 Normes d'utilisation d'engins :

00.10.2.1.1 Décrets, arrêtés et ordonnances

Les entrepreneurs qui feront utilisation d'engins de chantier bruyants devront prendre toutes précautions indispensables afin de ne pas dépasser les limites réglementaires déterminées, notamment par :

- Décret du 18 Avril 1969 (insonorisation des engins de chantier). ;
- Ordonnance du 8 Décembre 1969 (marteaux piqueurs). ;
- Arrêté du 11 Avril 1972 (moteurs à explosion ou à combustion interne et groupes moto-compresseurs) modifié 1975 et 1977. ;
- Arrêté du 5 Novembre 1975 (brise-béton et marteaux piqueurs) ;
- Arrêté du 26 Novembre 1975 (groupe électrogènes de puissance) modifié en Octobre et en Décembre 1977 ;
- Arrêté du 7 Novembre 1977 (mesures du niveau sonore) ;
- Arrêté du 3 Juillet 1979 (code général de mesure des bruits aériens) ;
- Etc.

00.10.3 ECHAFAUDAGE

00.10.3.1 Coordination pour utilisation d'echafaudages :

00.10.3.1.1 Coordination inter-entreprises.

Chaque entreprise doit les matériels de levage et de manutention, ainsi que les échafaudages qui sont nécessaire à l'exécution de ses travaux (matériels non imputables au compte prorata). Il appartient à l'entrepreneur de se rapprocher de l'entreprise du Gros-oeuvre pour l'utilisation de ses matériels de levage. L'entrepreneur est tenu pour responsable et devra être assuré en cas d'accident.

00.10.4 NETTOYAGE DE CHANTIER

00.10.4.1 Nettoyage :

Chaque entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser ses gravois et ceci au fur et à mesure de l'avancement, il doit procéder au nettoyage ou à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées. Les nettoyages intérieurs avant la réception seront exécutés par le présent marché. Les nettoyages extérieurs avant la réception seront imputés au Lot N°3. Si l'état de propreté est jugé insuffisant. La Maîtrise d'Oeuvre pourra faire procéder aux enlèvements et nettoyages par un tiers. Les frais engagés seront supportés par les entrepreneurs fautifs.

00.10.4.1.1 Gros gravois et éléments déposés.

Toute entreprise d'un Corps d'Etat qui a en charge la démolition ou la dépose d'un ouvrage ou d'un équipement existant, générant un volume important, doit en assurer l'évacuation complète aux décharges publiques ou à la ferraille.

00.10.4.1.2 Gravois courants de chantier.

L'entreprise de Gros-Oeuvre a à sa charge la mise en place des moyens nécessaires à l'évacuation des gravois (goulottes, lits de chantier) et leur évacuation périodique aux décharges publiques. Tous ces moyens sont mis à la disposition des entreprises des Corps d'Etat qui doivent, pour ce qui les concerne, évacuer leurs gravois à la benne.

00.10.4.1.3 Nettoyages en cours de chantier.

L'entreprise de Gros-Oeuvre a à sa charge les nettoyages généraux du chantier (circulations, escaliers, accès et abords) qui doivent s'exécuter chaque jour.

Les entreprises des autres Corps d'Etat ont à leur charge tous les nettoyages des lieux où elles interviennent, y compris évacuation des gravois comme indiqué ci-dessus. Elles doivent également nettoyer leurs ouvrages au fur et à mesure de leur finition et poser les protections sur les ouvrages fragiles qu'elles devront ensuite déposer et évacuer en fin de travaux.

En cas de carence de certaines entreprises, le maître d'oeuvre peut décider, par simple mention sur le compte rendu de chantier, de faire exécuter les nettoyages par une autre entreprise du chantier, voire une entreprise extérieure et de l'imputer par quotes-parts aux entreprises en cause.

00.10.4.1.4 Nettoyages avant la réception.

En fin du chantier, les entreprises procéderont aux nettoyages usuels de mise à disposition. La "mise à disposition" est celle qui sera faite pour l'ensemble du bâtiment (ou éventuellement par secteur complet), avant le début de mise en place des équipements du Maître d'Ouvrage.

Les nettoyages intérieurs de mise en service seront réalisés par le présent marché, et ce, avant la pose du sol souple. Un nettoyage final devra aussi être réalisé après la pose du Sol Souple

00.10.4.2 Cas particuliers :

Les nettoyages seront coordonnés compte tenu des diverses interventions de finition et raccords en période de pré-réception et, dans tous les cas, les nettoyages seront répétés autant que de besoin pour présenter des ouvrages finis et propres lors de la réception.

00.10.4.2.1 Le nettoyage des installations techniques

Le nettoyage des installations techniques et l'intérieur des locaux techniques sera assuré par les entreprises principalement concernées par ces installations et leurs locaux.

00.10.4.2.2 L'entreprise d'électricité.

L'entreprise d'électricité nettoiera les appareils d'éclairage qui le nécessitent.

00.10.4.3 Gravois :

00.10.4.3.1 Bennes à gravois.

Mise à disposition pour tous les Corps d'Etat de bennes à gravois avec tri pré-sélectif (cartons, minéraux, métaux, plastiques, peintures, etc.). Evacuation suivant rythme des travaux. Emplacement dans l'enceinte de la zone chantier, tout remplissage sauvage étant de la responsabilité de l'entreprise responsable. Bennes gérées par le Gros-Oeuvre.

00.10.4.3.2 Coordination avec les équipements ultérieurs.

Dans la mesure où ils interviennent après les travaux de finition, les installateurs du mobilier et des divers équipements ont normalement à leur charge l'évacuation de leurs emballages et les nettoyages des locaux en fonction de leur intervention.

Dans le cas où il y aurait d'autres interférences avec les entreprises de travaux, un protocole précisera les conditions d'intervention et la quote-part de nettoyages et d'évacuation de gravois qu'ils auront à prendre en charge.

00.10.4.3.3 Cas d'interventions différées

Toute entreprise qui aura à intervenir postérieurement au nettoyage des locaux, soit pour des essais, soit pour des finitions ou des levées de réserves, avant ou après la réception, prendra en charge tous les nettoyages consécutifs à ses interventions.

00.11 TROUS ET SCELLEMENTS

00.11.1 DEFINITION

00.11.1.1 Règle générale :

00.11.1.1.1 Les travaux de l'entreprise de GROS-OEUVRE

- Les réservations et incorporation dans les ouvrages à construire.
- Les gros percements dans les murs et planchers existants.
- L'ouverture et le rebouchement des trémies de gaines.
- La révision des parois des gaines techniques.

- La préparation des feuillures pour les remplacements des menuiseries extérieures.
- Les scellements et calfeutrements des huisseries des blocs portes intérieurs.
- Les raccords sur les saignées et encastresments divers.
- La révision des gaines techniques.

00.11.1.1.2 Les travaux des CORPS D'ETAT

Les travaux des CORPS D'ETAT comprennent pour leurs ouvrages :

- Les indications des réservations qui leurs sont nécessaires. Les fourreaux et pièces à noyer dans la maçonnerie.
- Les petits percements dans les existants et dans les cloisons ($\geq 10 \times 10$ ou $\varnothing 100$). Les saignées pour les encastresments et leurs rebouchements.
- Les fixations mécaniques de leurs ouvrages par vis sur trous chevillés Les scellements et calfeutrements de leurs ouvrages
- Les raccords de finition.

00.11.2 TROUS ET RESERVATIONS

00.11.2.1 Réservations, trous, scellements :

00.11.2.1.1 Obligation de chacun

Tous les trous, scellements, calfeutrements, raccords et feuillures sont dus et exécutés pour une parfaite réalisation des ouvrages prévus. Les entrepreneurs ont à leur charge les réservations dans leurs ouvrages concernant les autres prestations. Ils leur appartiennent de se soucier en temps utile des plans de réservations des autres corps d'état dits "techniques".

Seront prévus les trous, trémies, fourreaux nécessaires aux autres entrepreneurs ainsi que les scellements et calfeutrements, recueillis des autres Entrepreneurs. Les trous, trémies, sont rebouchés par un matériau reconstituant le degré de résistance au feu du support. Les percements à réaliser dans l'existant sont à la charge des corps d'état techniques concernés. Compris rebouchages et calfeutrements par du matériau résistance au feu suffisante.

00.11.2.2 Dans porteurs et non-porteurs :

00.11.2.2.1 Réservations dans porteurs.

Afin d'éviter les percements dans les éléments préfabriqués, les bétons armés terminés, les entrepreneurs intéressés seront dans l'obligation de confirmer ou d'indiquer de la Maîtrise d'oeuvre, dans les délais impartis par le calendrier d'exécution, les réservations à pratiquer dans les ouvrages. L'entrepreneur n'ayant pas répondu à ces instructions subira les frais des ouvrages complémentaires aux réservations exécutés alors par le Gros-oeuvre. En cas de détérioration des ouvrages, les réfections seront effectuées par l'entrepreneur correspondant, aux frais de l'entreprise en faute. Un mémoire spécial sera remis à la Maîtrise d'oeuvre. La réservation des trous sera à la charge du Gros-oeuvre. Les taquets, pièces de fixation et fourreaux, sauf prescriptions contraires, seront fournis par les entreprises intéressées et mis en place par l'entrepreneur Gros-oeuvre. Les entreprises vérifieront sur place avant coulage du béton l'implantation des trous et trémies. Les entrepreneurs concernés resteront solidairement responsable avec le Gros-oeuvre en cas de mauvaise implantation.

NOTA : Les reprises et bouchements de trémies ou réservations intéressés par le calcul de structure ou la stabilité au feu seront réalisés par le titulaire du Gros oeuvre. Tous les autres bouchements, scellements et calfeutrements seront exécutés par les entreprises concernées, avec faculté de sous traiter ces travaux au Gros-oeuvre.

00.11.2.2.2 Réservations dans non porteurs.

Suivant la norme NF P 03-001, chaque entrepreneur exécutera trous, scellements et bouchements propres à leurs ouvrages. Ils doivent être livrés en matériaux de même nature (ou compatibles) que le subjectile. Les raccords éventuellement nécessaires ainsi que le bouchement de trous non utilisés seront exécutés par les entreprises adjudicataires concernées, aux frais de l'entrepreneur fautif.

00.11.3 TROUS NON RESERVES

00.11.3.1 Trous et percements apres coups :

00.11.3.1.1 Trous et réservations oubliés.

Les trous non réservés dans le béton, béton armé, faute de spécifications formulées en temps utile, sont exécutés par le Gros-oeuvre, mais à la charge des entreprises défaillantes. Tous percements après coup jugés dangereux pour l'ouvrage pourront être refusés par la Maîtrise d'oeuvre. L'entreprise

défaillante prendra toutes dispositions nécessaires et supportera toutes conséquences de refus à l'aboutissement d'une solution acceptée par la Maîtrise d'oeuvre.

00.11.4 SCELLEMENTS ET RACCORDS DIVERS

00.11.4.1 Scellement et calfeutrement d'huisseries :

00.11.4.1.1 Scelllements et calfeutrements des huisseries et bâtis intérieurs.

L'entreprise de Gros-Oeuvre prépare les ouvertures ou adaptations de baies dans les murs existants et réserve les baies dans les voiles en béton armé ou maçonnés. Elle exécute les scellements et calfeutrements des huisseries et bâtis dans tous les cas : gros murs, cloisons maçonnerie, cloisons plâtre, plaques de plâtre, etc. Les scellements et calfeutrements sont réalisés au ciment dans le béton et la maçonnerie et au plâtre dans les ouvrages en plâtre ou plaques de plâtre.

Les détails de mise en place des huisseries des blocs portes, en métal ou en bois, des trappes, des volets de désenfumage, etc. sont précisés sur les plans d'exécution des Corps d'Etat concernés pour les différents cas, ils sont soumis à l'avis du bureau de contrôle et sont réalisés en conformité avec le PV de classement coupe feu ou pare flamme de l'ouvrage.

00.11.4.2 Raccords de revêtements :

00.11.4.2.1 Raccords de revêtements

Les entreprises des Corps d'Etat concernés qui réalisent les revêtements tiendront compte de la présence des points de fixations, de traversées de canalisations ou d'encastres de petit appareillage posés avant la mise en oeuvre de leurs revêtements. Les raccords des revêtements de finition sols, murs, plafonds (marbre, carrelage, faïence, staff, moquette, tentures, peinture, faux plafonds, plinthes, etc.) seront exécutés par ces entreprises et à leurs frais, dans la mesure où ces raccords résultent du processus normal d'exécution.

Toutefois, Si ces travaux de finition n'entrent pas dans le processus (dégâts importants, intervention tardive, etc.), la maîtrise d'oeuvre prendra la décision d'imputer à l'entreprise en cause les frais occasionnés par ces travaux.

00.12 LIVRAISON DES OUVRAGES

00.12.1 PROTECTION DES OUVRAGES

00.12.1.1 Protection des ouvrages :

00.12.1.1.1 Protection par chaque entreprise

Chaque entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages. Tous les frais entraînés par la suite de dégradations ou détournements seront supportés intégralement par l'entrepreneur défaillant. Tous les éléments utilisés pour la construction, installation ou équipement quelconque (sauf fers à béton, métaux non ferreux ou métallisés) seront livrés sur chantier, revêtus, après nettoyage et brossage, sur toutes leurs parties (également celles destinées à être scellées, cachées ou inaccessibles après la pose), au minimum d'une couche de peinture ou de produit approprié qui constituera une protection efficace et durable contre l'humidité et l'oxydation.

La peinture ou le produit employé devra être compatible avec la peinture éventuelle définitive et être préalablement soumis à l'agrément de la Maîtrise d'oeuvre. En cas d'absence d'agrément, de protection insuffisante, de détérioration à l'exécution de la peinture définitive, ou de non-conformité, la Maîtrise d'oeuvre pourra sans supplément de prix, imposer l'exécution d'une couche supplémentaire ou une reprise complète. Les matériaux de protection utilisés seront retirés et évacués par les soins de l'entrepreneur, selon les besoins et au plus tard en fin de chantier.

00.12.2 RECEPTION DES SUPPORTS

00.12.2.1 Réception des supports :

00.12.2.1.1 Réception des supports par chaque entreprise.

Les DTU précisent les tolérances, planimétries, états des surfaces, arases, etc, des différents ouvrages. Lorsque ces ouvrages constituent le sujet d'une prestation d'une autre entreprise.

L'Entrepreneur est tenu de réceptionner avant tout commencement de ses travaux, les supports sur lesquels il intervient. Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il lui appartient de le signaler, par écrit à la Maîtrise d'oeuvre, qui décide des mesures à prendre. Les travaux supplémentaires qui résulteraient de la mauvaise exécution des supports seront déduits du compte de l'entreprise défaillante. Par le fait de soumissionner, les entreprises s'engagent à s'en remettre à l'arbitrage de la Maîtrise d'oeuvre. L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation ne pourra être formulée à ce titre par la suite.

00.12.3 RECEPTION DES OUVRAGES

00.12.3.1 Entretien des ouvrages avant réceptions :

00.12.3.1.1 Entretien des ouvrages.

En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la révision complète de ses ouvrages et exécutera tous les travaux nécessaires afin que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté. L'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement, jusqu'à réception et chaque fois que cela s'imposera. Durant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra procéder à l'entretien de ses ouvrages, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage jugé défectueux.

Tous les frais de raccords, de réfection de remise en peinture et de nettoyage suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage sera également à la charge de l'entrepreneur, y compris durant la période de garantie contractuelle.

00.12.3.2 Réception de travaux :

00.12.3.2.1 Principe des réceptions de travaux.

Du fait du contrat, l'entrepreneur est tenu de livrer l'objet de son travail. La réception sera unique. Un procès verbal sera dressé et deviendra acte contradictoire par lequel le Maître d'Ouvrage donnera quitus à l'entrepreneur de l'exécution de ses ouvrages.

04 BATIMENT MODULAIRE

04.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

04.1.1 PREAMBULE

04.1.1.1 Connaissance du projet

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges, notamment les dispositions communes, et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en oeuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

04.1.2 OBJET & CONNAISSANCE DES TRAVAUX

04.1.2.1 Description succinct des travaux

Le présent descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux pour la création de cours, bureau et sanitaires pour le CREPS.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les

connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

04.1.2.2 Connaissance des lieux

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'Entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

La visite du site est obligatoire.

04.1.3 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

04.1.3.1 Obligation de résultat

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après. L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales de tous les documents, leurs annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en oeuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur. Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, structurels et architecturaux, en complément au présent document. Ils constituent la définition architecturale des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles.

L'Entrepreneur doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers, et en avoir une parfaite connaissance.

04.1.4 DOCUMENTS TECHNIQUES - TEXTES REGLEMENTAIRES

Les matériaux et matériels, ainsi que leur mise en oeuvre devront satisfaire aux prescriptions des textes et réglementation en vigueur et en particulier :

Réglementation générale :

Les travaux du présent marché seront exécutés conformément aux documents réglementaires normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché, ils ne sont donc pas rappelés dans le descriptif.

Lorsque des références figurent, elles sont destinées à attirer l'attention de l'Entrepreneur :

- sur un document de parution récente qui aurait pu échapper à sa sagacité,
- sur un détail technique particulier, pour lequel le descripteur n'a pas voulu recopier intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'Entreprise.

Réglementation particulière :

- Règles de l'art.

04.1.5 DOCUMENTS FOURNIS PAR L'ENTREPRISE

04.1.5.1 Dossier d'exécution :

04.1.5.1.1 Contenu du dossier d'exécution.

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans d'exécution,
- Les plans d'atelier et de chantier,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en oeuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

04.1.5.2 Dossier des ouvrages exécutés

04.1.5.2.1 Dossier des ouvrages exécutés.

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour,
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages,
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

04.1.5.3 PREPARATION DES SUBJECTILES PEINTURES

04.1.5.3.1 TRAVAUX SUIVANT SUBJECTILES NEUFS

04.1.5.3.1.1 Subjectiles plâtre et plaques à épiderme cartonné

Enduits en plâtre, plaques de plâtre, carreaux et tout produit à parement plâtre et plaques à épiderme cartonné.

Les travaux préparatoires sont :

- Egreinage. L'égreinage a pour but d'éliminer les grains ou petites projections qui subsistent en surface des plâtres neufs et que l'époussetage ne peut enlever. L'égreinage s'exécute à sec, le matériau étant sec à l'aide d'un couteau ou d'une lame à enduire ou d'un riflard. L'égreinage est exécuté de façon à ne pas blesser le support. L'égreinage doit être suivi d'un passage à la brosse dure avant enduisage pour les finitions B et A sur éléments de plâtre lisse et ouvrages en staff.
- Epoussetage. L'époussetage a pour but de faire disparaître du support les matériaux pulvérulents ou la poussière. Il constitue un complément de l'égreinage. Il s'exécute exclusivement sur fond sec à la brosse à épousseter. Il est inefficace sur subjectile humide.
- Impression fixante et pénétrante. Une couche d'impression durcissante et pénétrante doit être appliquée avant l'exécution des travaux d'enduit, de rebouchage, de peinture, sauf dans le cas de supports à revêtir d'un enduit gras ou d'un enduit applicable sur supports non imprimés. Pour les supports plâtre très durs et non pulvérulents ainsi que le staff, il faut utiliser une impression d'accrochage.

La couche d'impression pénétrante et fixante s'exécute sur enduits de plâtre poreux et carreaux de plâtre à parement lisse. Cette impression ne peut transformer par exemple un plâtre manuel tendre, c'est-à-dire de dureté shore C inférieur à 40 en plâtre de qualité. Elle assure l'accrochage de la peinture sur le support. Elle est exécutée avec un produit compatible avec la nature du subjectile et le type de revêtement de peinture.

- Impression des plaques de plâtre à parement cartonné.
- Rebouchage. Le rebouchage est précédé d'un égreinage et d'un époussetage. Le rebouchage s'effectue avec des mastics ou enduits compatibles avec le support et les produits de peintures à appliquer. S'il y a incompatibilité avec le support, une impression précède l'application du produit de rebouchage. Le rebouchage peut s'effectuer en plusieurs opérations successives. Les enduits de rebouchage doivent être complètement secs et durcis en profondeur avant la poursuite des travaux. Le rebouchage sec et dur est toujours suivi d'un ponçage complété par un

époussetage. Ce rebouchage est limité par les possibilités de rechargement de l'enduit de peinture. La correction des imperfections plus importantes relève des travaux de plâtrerie.

- Enduisage. Il ne s'exécute qu'en travaux intérieurs.
- Enduisage de ratissage. Il ne s'exécute que sur plâtre coupé.
- Enduisage non repassé. Il s'exécute en une seule passe sur plâtre coupé ou plâtre lissé imprimé ou non.
- Enduisage repassé. Il s'exécute sur plâtre coupé et lissé imprimé ou non en deux passes avec ponçage et époussetage entre passes.
- Enduisage structuré. Il s'exécute sur plâtre coupé ou lissé imprimé ou non. Les produits à utiliser sont ceux décrits dans la norme. Aucun désaffleurement supérieur à 1 mm ne doit apparaître au droit des joints de deux plaques de plâtre adjacentes.

04.1.5.3.1.2 Subjectiles bois et dérivés de bois

Brossage.

Il s'exécute à sec à la brosse dure. Il peut permettre d'éliminer les dépôts de plâtre ou de mortier sur les menuiseries bois mais conformément au paragraphe 3.2 de la norme NF P 74-201-2 (CCS), cette intervention ne fait pas partie des travaux de l'entrepreneur de peinture. L'emploi de brosse métallique est à proscrire.

Ponçage.

Il s'exécute à sec et au papier abrasif pour éliminer toutes les échardes et rugosités du bois et couper les fibres relevées après impression. Ce ponçage concerne les bois déjà rabotés ou poncés et les panneaux.

Epoussetage.

Il est exécuté après ponçage pour éliminer poussières et sciures.

Impression.

L'impression a pour but de s'opposer à la pénétration de l'eau en phase liquide tout en laissant passer la vapeur d'eau. L'exécution de l'impression par le peintre ne constitue pas une acceptation sans réserve du support, article 4 de la norme NF P 74-201-2 (CCS). Dans le cas de parclofes, celles-ci sont imprimées, ainsi que les feuillures, avant livraison au peintre, voir NF P 23-201 (Référence DTU 36.1). Dans tous les cas, la finition extérieure ne pourra être considérée indépendamment de la finition des faces internes. Il est impératif pour des menuiseries de mettre soit le même produit et le même nombre de couches en extérieur et en intérieur, soit mettre en intérieur un produit plus imperméable à la vapeur d'eau que celui appliqué à l'extérieur. Il pourra être parfois nécessaire de mettre le système le plus imperméable sur la face extérieure (exemple : climat tropical). L'impression doit être exécutée sur les six faces (sauf pour les chants supérieur et inférieur des portes intérieures des pièces sèches), en atelier ou, à défaut, sur chantier, avant pose, à l'abri des intempéries, conformément aux normes NF P 23-201 et NF P 21-204.

a) Impression isolante. Elle constitue un écran de protection du revêtement de peinture contre les migrations d'huiles et résines contenues dans le bois.

b) Lasure. L'impression peut être faite avec une lasure.

Quelques essences feuillues dures à zones poreuses marquées ne permettent d'obtenir avec des lasures que des finitions de durée médiocre. Ce type d'application doit être évité dans ce cas. Les lasures font l'objet de la norme T 72-081.

c) Impression pour bois à vernir. Elle constitue l'accrochage. Elle s'exécute avec le vernis dilué ou avec un produit spécial pour impression. L'application en est soignée et la surface du subjectile sera entièrement revêtue d'une couche uniforme. Elle est obligatoirement suivie d'un ponçage et d'un essuyage.

Rebouchage au mastic.

Il a pour but de rectifier les défauts d'aspect avant mise en peinture ou vernissage. Il s'exécute à l'aide de mastic compatible.

Enduisage.

Il ne s'exécute qu'en intérieur, après impression.. On distingue l'enduit non repassé, l'enduit repassé et l'enduit structuré. L'enduisage en extérieur non visé par ce document ne s'exécute que sur prescription spéciale. Le bouche-porage ne s'exécute que pour des travaux intérieurs. Il comble les pores du bois sans donner de surépaisseur. Il s'exécute couramment avec un produit adapté, coloré ou non, suivi après séchage, d'un ponçage à sec ou à l'eau. l'enduisage peut être avantageusement remplacé par un ponçage sur vernis encore frais, suivi, après séchage, d'un ponçage à sec ou à l'eau.

04.1.5.3.1.3 Travaux préparatoires sur métaux non ferreux

Aluminium et alliages non anodisés.

Un dégraissage doit être exécuté à l'aide de solvant chloré ou d'une solution détergente à pH neutre. Le dégraissage est suivi d'un essuyage soigné et complété par une élimination des éventuels produits

d'oxydation et l'application d'une peinture primaire adaptée. La préparation peut être complétée par dépolissage ou dérochage (création d'une rugosité de surface).

-Cuivre et alliage de cuivre :

a) dégraissage.

Les subjectiles doivent être soigneusement dégraissés, avant tout travail de peinture, par le même procédé que l'aluminium. Le vert-de-gris recouvrant les subjectiles cuivre est décapé jusqu'à totale disparition. Le décapage s'effectue à la toile émeri ou au papier abrasif. Il est suivi d'un nettoyage au tampon imbibé d'eau ammoniacale, d'un lavage à l'eau et d'un essuyage. On traite de la même façon les supports suivants :

- laiton,
- maillechort,
- cupro-nickel,
- bronze,
- bronze d'aluminium.

b) décapage du poli de cuivre.

Il s'effectue avec un abrasif approprié suivi d'un lavage et d'un essuyage soigné.

Zinc.

Les subjectiles neufs doivent être dégraissés (lessivages dégraissants et rinçages ou dégraissages par solvant). Les subjectiles oxydés sont décapés à la brosse de chiendent ou si besoin, à la brosse métallique sans griffer le zinc, avant d'être dégraissés et rincés, ou par projection d'abrasif. Avant peinture, il est recommandé d'appliquer une couche de peinture primaire adaptée, afin d'améliorer l'accrochage de la couche de peinture d'aspect ou anticorrosive, sauf emploi de peinture d'aspect ou anticorrosive à accrochage direct spécialement prévu à cet effet.

04.1.5.3.1.4 Travaux préparatoires sur métaux ferreux

Menuiseries et métallerie (serrurerie) de bâtiment et structures métalliques. Ces ouvrages sont livrés au peintre exempts de rouille et de calamine au degré de soin 2 1/2 et revêtus d'une couche de primaire antirouille.

Elimination totale ou partielle de la calamine (et de la rouille). Elle est obtenue par projection d'abrasifs :

- a) au degré de soin 2 1/2 correspondant à l'appellation "décapage très soigné" ;
- b) au degré de soin 3 correspondant à l'appellation "décapage à blanc".

Le degré de soin 3 apporte une rugosité nécessaire à certaines peintures primaires. Il est indispensable pour les travaux de métallisation.

La rouille peu adhérente peut être éliminée par brossage à la brosse métallique (manuelle ou mécanique). La rouille épaisse peut être enlevée par martelage et piquage (manuels ou mécaniques) suivis d'un brossage à la brosse métallique.

Primaire d'atelier.

Il doit être appliqué immédiatement après l'opération de décalaminage. Il s'agit d'une peinture spécifiquement formulée et annoncée par son fabricant, comme apte à :

- a) assurer une fonction anticorrosion pendant une durée d'exposition aux intempéries maximale de six mois ;
- b) constituer à elle seule (c'est-à-dire sans qu'il soit nécessaire de la redoubler par une nouvelle couche d'un primaire appliqué par le peintre) la première couche du système anticorrosion. La fiche descriptive doit faire apparaître, conformément au fascicule de documentation T 30-807, les caractéristiques suivantes : définition, domaine d'emploi, nature du liant, des principaux pigments, mode de mise en oeuvre (trempé, brosse, pistolet, etc.), consommations, épaisseurs, recouvrement, compatibilités. Les éléments revêtus du primaire d'atelier, livrés sur le chantier depuis plus de trois mois, six mois pour les grenaillés prépeints en atmosphère rurale devront faire l'objet d'une vérification de leurs caractéristiques mécaniques et d'anticorrosion à partir de la fiche descriptive du primaire employé. Dans ce cas, l'entreprise de peinture contrôlera les surfaces traitées, en vérifiant par sondages :
- c) le comportement du primaire par un essai de quadrillage selon la norme NF T 30-038 répondant à la classe 2 minimum ;
- d) les épaisseurs déposées selon la norme NF T 30-124 (décembre 1991).

Subjectiles ferreux galvanisés ou métallisés.

Les subjectiles galvanisés neufs doivent être dégraissés et éventuellement dérochés. Les subjectiles métallisés neufs seront ponctuellement nettoyés en fonction du type de salissure ; le dégraissage se fera sur des parties localisées. Le dérochage est interdit. Les subjectiles accidentellement oxydés sont décapés à la brosse métallique ou par projection d'abrasif sous faible pression.

Avant peinture sur subjectile métallisé, il est recommandé d'appliquer une couche de peinture primaire adaptée, afin d'améliorer l'accrochage de la couche d'aspect ou anticorrosive à accrochage direct spécialement prévu à cet effet.

04.1.5.3.1.5 Travaux d'apprêt sur subjectiles métalliques

La couche primaire doit contenir des pigments inhibiteurs de corrosion et être compatible avec la couche de recouvrement (famille chimique et délai de recouvrement). Peintures primaires adaptées. La peinture primaire réactive doit contenir des pigments, un liant et des éléments entrant en combinaison avec le support métallique pour assurer l'accrochage du système de peinture. Un masticage éventuel sera exécuté préalablement sur les chants, trous de vis, etc.

04.1.6 PRESENTATION DU PROJET

Compte-tenu de son utilisation la norme RE 2020 est applicable avec un niveau d'étanchéité à l'air « normal » coeff recherché $2.1\text{m}^3/\text{H}/\text{m}^2$

La note de calcul spécifique justifiant le respect de la RE 2020 est à fournir par le constructeur lors de la mise au point.

La conception du projet a été orientée par le programme et plus particulièrement les points suivants :
Le délai oblige l'utilisation du procédé constructif modulaire

Cela implique l'utilisation de la filière sèche avec un maximum d'éléments industrialisés
Toutefois, le programme prévoit un niveau de prestation qui nécessite « d'habiller » le bâtiment

Les bâtiments auront les dimensions suivantes :

BUREAU :

Longueur : **5 880 mm**
Largeur : **4 000 mm**
Hauteur sous plafond : **2.44 m**
Hauteur hors tout : **3.100 m**
Poids total estimé : **4.7 tonnes**

SANITAIRES :

Longueur : **6 420 mm**
Largeur : **5 880 mm**
Hauteur sous plafond : **2.44 m**
Hauteur hors tout : **3.100 m**
Poids total estimé : **7.6 tonnes**

PETITES SALLES : (Qté : 2)

Longueur : **7 060 mm**
Largeur : **5 880 mm**
Hauteur sous plafond : **2.44 m**
Hauteur hors tout : **3.100 m**
Poids total estimé : **8.4 tonnes**

GRANDE SALE :

Longueur : **12 520 mm**
Largeur : **5 880 mm**
Hauteur sous plafond : **2.44 m**
Hauteur hors tout : **3.100 m**
Poids total estimé : **15 tonnes**

Les bâtiments seront implantés sur la zone prévue dans le projet, accessible aux véhicules routiers de gros tonnage, jusqu'à proximité du projet.

Le déchargement des matériaux s'effectuera directement sur le lieu d'implantation

Le niveau zéro de référence est celui du sol fini dans le bâtiment futur (en fonction des accès actuels)
La hauteur du complexe plancher des modules est de ~243 mm (à confirmer par le constructeur lors de sa réponse)

Les ensembles tri-dimensionnels, arriveront sur camions et stationneront dans la rue au plus près.
Une grue mobile de capacité adéquate sera installée devant le site sur le trottoir
La durée de chantier sera optimisée et les interventions de grutage seront limitées à 1 jour.
Les livraisons courantes de chantier (matériaux) seront prévues

Les travaux intérieurs et extérieurs se feront la journée

04.1.7 STRUCTURE BATIMENT DEMONTABLE

04.1.7.1 Généralités

Les finitions extérieures ne feront pas apparaître la trame du bâtiment, de fait côté central, nous prévoyons une vêtiture bois de façon à masquer la trame qui restera apparente aux jonctions des modules.

L'ossature de l'ensemble « modulaires » sera :

- D'une structure composée d'un cadre de plancher, d'un cadre de toiture et de poteaux en profilés d'acier (Nuance E 24.2). Cette structure est réalisée à partir de profils galvanisés (soudés ou boulonnés suivant la conception du fabricant). Finition éventuelle des parties visibles par deux couches de peinture glycérophtalique RAL identique aux menuiseries actuelles.

L'ossature devra être justifiée par :

- Le calcul et résistance mécanique (respect des normes NV en vigueur et en fonction de l'implantation du bâtiment)

L'ensemble proposé sera issue de la filière « sèche » permettra d'insérer à l'intérieur toutes les prestations demandées. Nous raisonnerons en terme de qualité thermique et acoustique des complexes :

- Plancher
- Mur
- Toiture

L'emprise globale et les surfaces habitables indiquées sur les plans seront impératifs (les dimensions des modules devront permettre le respect de l'emprise sur le site et l'alignement des différents bâtiments entre eux).

Afin de juger du sérieux de l'entreprise soumissionnaire, il sera demandé une certification de qualité type QUALIBAT ou équivalent.

Le transport, le grutage ; l'assemblage des modules sur site sont prévus dans le présent marché.

L'entreprise retenue s'engage sur l'étanchéité parfaite du complexe total et doit avoir sous-script une garantie décennale professionnelle pour la construction de bâtiments (attestation de garantie à fournir à l'offre)

04.1.7.2 PLANCHERS HAUTS ET BAS

04.1.7.2.1 Plancher bas

Constitué par deux longerons en profils creux de 180 x 80 formant skid, reliés aux extrémités par deux traverses en tubes 180 x 80.

Un solivage en tubes 80 x 80 x 3 mm d'épaisseur ou bacs acier support de plancher

Plancher bas sur vide-sanitaire

- Revêtement plancher **bois/ciment** épaisseur 16 mm minimum ; **Cet aggloméré spécifique est imputrescible et anti-termites pour respecter le RICT.**
- bac acier,
- Isolant type laine minérale de 180 mm

Coefficient thermique du complexe toiture global : $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Plancher sec imputrescible avec résistance :

- 250 kg/m² pour les locaux courants

Trappe plancher doit être prévue dimensions 500 x 500 mm dans le complexe plancher pour permettre un accès technique au vide-sanitaire

Les trappes d'accès à chaque zone accessible du vide sanitaire seront isolantes et étanches à l'air.

Le constructeur modulaire prévoira :

Une trappe en plancher pour un accès plus facile au réseaux dans le VS (SANITAIRES)

3 réservations en plancher pour entrées des alimentations d'eau, électricité et vidéophone depuis le portillon d'accès jusqu'à un des bureau (à définir)

Sorties sous plancher des réseaux EU/EV

04.1.7.2.2 Plancher haut

Constitué par des profils d'acier 180 x 80 x 3 mm d'épaisseur traités anticorrosion. Les pannes/solives seront réalisées en profils « C » 80 x 40 x 3 mm d'épaisseur décalés afin de réaliser la forme de pente. L'ensemble sera traité anti-corrosion. (Acier Nuance E 24.2)
Un chevêtre doit être prévu pour permettre l'installation d'une hotte dans la cuisine, y compris sortie en toiture. Prévoir chevêtre pour toute sortie de toiture : VMC, ventilation primaire, etc.

04.1.7.2.3 Complexe toiture avec isolation

Une couverture de type bacs acier sec avec flocage en sous-face cintré pour former une by-pente à 3%. Cette toiture n'est là que pour le transport et pendant les travaux, tant que la sur-toiture n'est pas en place. Un feutre tendu épaisseur 80 mm est prévu à la sous-face des bacs acier.
Un matelas de laine minérale épaisseur 200 mm est prévu au-dessus du faux-plafond.

Coefficient thermique global du complexe toiture : $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

04.1.7.3 PAROIS

04.1.7.3.1 Ossature porteuse

Ossature porteuse en profils métalliques du commerce type tubes creux carrés ou rectangulaires, assemblage pour soudure.
Section des profils suivant calculs de l'Entreprise.
Profils pour encadrement de baies.

Finition des profils par galvanisation à chaud + laquage de teinte RAL au choix de l'Architecte.

Habillage des poteaux métalliques par capotage en tôles laquées de teinte RAL au choix de l'Architecte avec ajout d'isolant en laine minérale anticondensation après assemblage sur site.

Les descentes EP passeront dans les tubes verticaux de l'ossature porteuse, ils seront traités anticorrosion. (ces EP sont là pour le transport et pendant le chantier tant que la sur-toiture n'est pas en place)

04.1.7.4 OUVRAGES DIVERS

04.1.7.4.1 Pose souche en toiture

Fourniture des souches sur chantier.
Pose de sortie de toiture comprenant toute fourniture en complément des souches (costières, etc.).
Localisation : pour VMC, Electricité etc. suivant plan BET Fluides.

04.1.7.4.2 Ventilation primaire

Sortie de toiture comprenant 1 tube acier galvanisé pour la traversée de toiture, platine en plomb, chapeau de couverture en tôle galvanisée et moustiquaire, attente pour raccordement du tuyau ou de la gaine.

Localisation : • suivant plan BET Fluides.

04.1.7.4.3 Couvertines

Des couvertines seront prévues en têtes des murs du modulaire et le long de la jonction avec l'existant RAL teinte à définir.

Localisation :
• périphérie des murs modulaire

04.1.8 BARDAGE

04.1.8.1 Mur modulaire

Nous avons prévu de mettre en œuvre des murs manteaux de deux types :

- Côté intérieur : Un Panneaux sandwich 2 faces tôles laquées 75/100 avec âme laine minérale haute densité (140 kg/m³ épaisseur totale 100 mm entre les poteaux compris fixations, Coupe-Feu 1 Heure (la notion de coupe-feu 1H n'est utile que pour le local stock)
- Côté extérieur : Un Panneaux sandwich 2 faces tôles laquées 75/100 avec âme mousse de polyuréthane M1 épaisseur totale 60 mm en applique extérieure sur les poteaux compris fixations,

Indice d'affaiblissement acoustique des façades, compris mur manteau : $R_{w+C, tr} \geq 38$ dB

Résistance thermique de l'ensemble, compris mur manteau bois $U = 0.18$ mini

Localisation :

- ensemble des façades,
- suivant plan de façades.

04.1.8.1 Vêtue

Mise en œuvre d'une vêtue en panneau ALU WOOD ou équivalent avec fixation pas vissage sur le panneau extérieur des modules.

(Teintes à définir avec l'architecte et le client suivant le nuancier proposé).

Localisation :

- suivant plan de façades.

04.1.8.2 Encadrement de baies

Habillage en tôle laquée ép. 10/10ème teinte RAL au choix de l'Architecte et MOA compris ossature porteuse et toutes sujétions de mise en oeuvre.

04.1.8.3 Appuis en tôle laquée

Habillage des appuis en tôle laquée ép. 15/10ème teinte RAL au choix de l'Architecte compris ossature porteuse et toutes sujétions de mise en oeuvre.

04.1.8.4 Habillages divers en tôle laquée

Traités par profils et bandes appropriés de 75/100 d'ép., prélaqués couleur RAL au choix de l'Architecte et MOA :

- Couvertines d'acrotère et jonctions verticales avec les murs existants
- raccord entre différents type de bardage,
- Raccord d'angle extérieur
- Raccord d'angle intérieur
- Bavette de pieds à larmier,
- Cornière intérieure
- Larmier supérieur des baies
- Toutes finitions sans exception.
 - Fourniture et mise en œuvre d'une couverture en tôle prélaquée de 75/100 d'épaisseur couleur RAL au choix de l'Architecte et MOA sur toutes les têtes de murs

04.1.9 MENUISERIES EXTERIEURES

Affaiblissement acoustique des baies : 30 dB

Tous les vitrages seront feuilletés aux 2 faces et toute hauteur

04.1.9.1 MENUISERIES EXTERIEURES ALU

04.1.9.1.1 Portes d'accès secondaire et issue de secours

DORMANTS, OUVRANTS, SEUILS, ETC.

Menuiseries extérieures aluminium fabriquées en atelier avec des profils du commerce en aluminium à rupture de pont thermique Alliage 6060, thermolaquage de 60 microns d'épaisseur minimum suivant label QUALICOAT, teinte RAL au choix de l'Architecte.

Les profils seront de type SOLEAL GRAND TRAFIC de chez Technal ou équivalent.

Lisses intermédiaires verticales et horizontales suivant plan de façade.

Parcloses clipsées.

Classement : A*3 E*8 V*A5

QUINCAILLERIE

Les paumelles seront en aluminium avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

Serrure 5 points.

Cylindre double moleté intérieur type VIP+ de chez Vachette ou équivalent sur organigramme.

Béquille double sur plaque au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

Quincaillerie estampillée NF.

REPLISSAGE

Panneau sandwich 2 faces acier laqué avec âme laine minérale épaisseur 30 mm

DIVERS

Uw inférieur ou égal 1.4 W/m²°K (conforme à l'étude thermique jointe au DCE).

Affaiblissement acoustique : 30 dB

Joint en périphérie des menuiseries de 1ère catégorie avec classement SNJF au mastic polyuréthane type SIKAFLEX 11 FC ou équivalent compris fond de joint.

Tous habillages de finition en tôle alu laquée de teinte RAL au choix de l'Architecte coté intérieur et extérieur à la charge du présent marché.

Protection par film des profilés alu pendant les travaux compris dépose en fin de chantier.

Equippé d'un volet roulant à commande électrique individuelle et centralisée à lames alu double paroi

Dimension suivant plan

Localisation :

BUREAU : • repère PEX3 qté : 1, vantail principal 900 mm (1 U.P.)

SANITAIRES : • repère PEX3 qté : 2, vantail principal 900 mm (1 U.P.)

PETITES SALLES : • repère PEX3 qté : 4, vantail principal 900 mm (1 U.P.)

GRANDE SALLE : • repère PEX3 qté : 2, vantail principal 900 mm (1 U.P.)

Hauteur : 2.10 m

04.1.9.1.2 Fenêtres**DORMANTS, OUVRANTS, PIECES D'APPUI, ETC.**

Menuiseries extérieures aluminium fabriquées en atelier avec des profils du commerce en aluminium à rupture de pont thermique Alliage 6060, thermolaquage de 60 microns d'épaisseur minimum suivant label QUALICOAT, teinte RAL au choix de l'Architecte.

Les profils seront de type SOLEAL MINIMAL de chez Technal ou équivalent.

L'ouvrant sera du type coulissant (ou oscillo-battant) et devra respecter le classement AEV conformément au RICT.

Parcloses clipsées.

Classement : A*3 E*8 V*A5

QUINCAILLERIE

Les paumelles seront en aluminium avec chemise en polyamide, axes, inserts et visserie en inox.

La poignée, simple, sera de type demi-tour réversible type 2710 de chez Bezault ou équivalent.

Limiteur d'ouverture débrayable.

Quincaillerie estampillée NF.

VITRAGE

Double vitrage avec remplissage de la lame d'air en argon : 44.2 + 16 + 44.2

Nota : les épaisseurs de vitrage mentionnées sont des épaisseurs minimales qui pourront être augmentées suivant les calculs de l'entreprise en fonction des différentes surfaces des volumes de vitrages utilisés

DIVERS

Uw inférieur ou égal 1.4 W/m²°K (conforme à l'étude thermique jointe au DCE).

Affaiblissement acoustique : 30 dB

Joint en périphérie des menuiseries de 1ère catégorie avec classement SNJF au mastic polyuréthane type SIKAFLEX 11 FC ou équivalent compris fond de joint.

Tous habillages de finition en tôle alu laquée de teinte RAL au choix de l'Architecte coté intérieur et extérieur à la charge du présent marché.

Protection par film des profilés alu pendant les travaux compris dépose en fin de chantier.

Dimension suivant plan 900 X 1400 Ht

Volets roulants isolants en alu double paroi finition thermolaquée teinte RAL au choix de l'Architecte, avec commande électrique, rail verticaux fixés en tableaux coté extérieur

Lames aux pas de 56 mm ou 37 mm suivant dimensions des baies.

Assemblage des lames par embouts plastiques sertis.

Coulisses section 36x18 standard teinte dito tablier.

Lame finale section 50x8 avec joint brosse.

Tous les accessoires métalliques de montage sont zingués, bichromatés ou galvanisés.

Manœuvre par moteur tubulaire situé dans l'arbre d'enroulement.

Installation du système de commande de chaque VR à la charge du présent marché.

Commande par télécommande radio.

Verrouillage automatique.

Raccordement sur boîte encastrée posée par le corps d'état Electricité.

Coffre de volet roulant en tôle laquée teinte RAL au choix de l'Architecte avec 1 face démontable pour

Localisation :

BUREAU : • repère MEX1. Qté : 2

PETITES SALLES : • repère MEX1. Qté : 6

GRANDE SALLE : • repère MEX1. Qté : 4

04.1.9.2 OUVRAGES DIVERS

04.1.9.2.1 Pose entrée d'air

Pose seule d'entrée d'air et déflecteur sur les menuiseries compris toutes sujétions de mise en œuvre.

04.1.9.2.2 Cylindre de chantier

Sans Objet.

04.1.9.2.3 Remise des clés

En fin de chantier, préalablement à la réception, le présent marché remettra au Maître d'Ouvrage l'ensemble des clés pour chaque cylindre.

Les cylindres seront sur organigramme préalablement défini avec la maîtrise d'ouvrage

Chaque clé sera sur un porte clé de couleur avec étiquette imprimée laser portant la dénomination du local.

04.1.10 PLATRERIE

04.1.10.1 PLAFONDS

Tous les plafonds recevront en sous face un plafond suspendu en dalles 600 x 600.

04.1.11 MENUISERIES INTERIEURES

Toutes les cloisons seront montées jusque sous La structure modulaire.

L'étanchéité en périphérie des cloisons sera assurée par la mise en place de joints comprimés et de joints de finition mastic.

04.1.11.1 **CLOISONS**

04.1.11.1.1 Cloison 28 dB

Cloison démontable pleine pour un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C \geq 28$ dB ; cloison de type cloison sandwich 2 faces tôles lisse laquée 75/100 âme laine minérale de chez PANURANIA ou équivalent épaisseur 50 mm

Localisation : Cloisons sanitaires hommes et femmes.

04.1.11.1.2 Mur mobile

Panneaux indépendants suspendu en un point central dans le rail supérieur (sans guidage au sol) type MONODIRECTIONNEL CLASSIC de chez Algaflex ou équivalent.
Fixation sous poutre en lamellé collé mis en oeuvre par le lot Charpente.

Panneaux indépendants suspendus par 2 chariots à doubles galets, coulissant dans un rail supérieur (sans guidage au sol).

Epaisseur : 100 mm
Hauteur suivant plan
Largeur panneaux : suivant plan et prescription
Architecte. Affaiblissement acoustique : R_w 49 dB/ R_a 46 dB

Chariots : à roulements à billes gainés de polymère (Delrin), auto-lubrifiants et très résistants.

Les profilés aluminium sont disponibles en anodisation satiné naturelle incolore dans la version de base, en option en thermolaquage dans toute la gamme RAL ou anodisation spéciale.

Blocage des traverses télescopiques hautes et basses par 1/3 de tour de clé seulement.
Les panneaux des murs mobiles se déplacent manuellement grâce à un système exclusif de guidage qui annule tout effort de translation. 1/3 de tour de clé seulement pour verrouiller ou déverrouiller les traverses télescopiques hautes et basses simultanément.
Elles permettent d'assurer l'étanchéité acoustique et le verrouillage mécanique sans rail au sol.

RAIL

MONODIRECTIONNEL

Profilé aluminium anodisé naturel ou RAL 9010 blanc en option en thermo-laquage dans toute la gamme RAL. Chariot : 1 chariot central composé de 4 roulettes en polymère autolubrifiantes et très résistantes assurant un déplacement souple et silencieux sans frottement.

PANNEAUX

GENERALITES

Cadre : Cadre autoporteur constitué de profilés en aluminium anodisé naturel avec montants verticaux et traverses horizontales invisibles.

Mécanisme : Permet le verrouillage des traverses mobiles hautes et basses par 1/3 de tour à l'aide d'une clé de manœuvre.

Parement : Constitué de 2 plaques d'aggloméré haute densité de 16 mm d'épaisseur.

Remplissage : Laine de roche haute densité classement au feu M0.

Revêtement : Gamme mélaminé ton bois ou unis au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation : Grande salle.

04.1.11.2 **BLOCS PORTES**

04.1.11.2.1 Bloc porte à condamnation 93 x 2.04

Vantail à âme pleine, finition stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant MALERBA ou équivalent

Serrures bec de cane à larder 1 point; hauteur de la béquille à déterminer en coordination avec l'Architecte.
Cylindre type VIP+ vachette ou équivalent sur organigramme.

Béquille double en nylon avec noyau acier sur rosace type ARCOLOR 232 AM de chez Bezault ou équivalent avec voyant d'occupation des lieux, teinte au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

Dimensions : 93 x 2.04 m ht.

Localisation : • Sanitaire PMR (Qté : 2)

04.1.11.2.2 Bloc porte à condamnation 73 x 2.04

Vantail à âme pleine, finition stratifié au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant MALERBA ou équivalent

Serrures bec de cane à larder 1 point; hauteur de la béquille à déterminer en coordination avec l'Architecte.

Cylindre type VIP+ vachette ou équivalent sur organigramme.

Béquille double en nylon avec noyau acier sur rosace type ARCOLOR 232 AM de chez Bezault ou équivalent avec voyant d'occupation des lieux, teinte au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

Dimensions : 73 x 2.04 m ht.

Localisation : • Sanitaire et ménage (Qté :5)

04.1.11.2.3 Barre de tirage sur porte

Barre de tirage Ø 32, finition à l'identique des béquilles compris fixations.

Longueur : 600 mm

Localisation : • WC PMR,

04.1.11.3 OUVRAGES DIVERS

04.1.11.3.1 Signalétique PMR

Une signalétique spécifique aux personnes à mobilité réduite sera prévue suivant « référentiel de bonnes pratiques – Accessibilité des PMR » rédigé par un groupe de travail sous la conduite de l'AFNOR et publié en janvier 2014.

04.1.11.3.2 Signalétique de repérage des locaux

Le présent marché devra, forfaitairement, la réalisation, fourniture et pose de plaque signalétiques diverses, telles que :

- WC PMR H/F,
- Bureau,

Elles seront en plexiglas de couleur gravé, teintes et formes au choix du maître d'oeuvre.

Plusieurs couleurs distinctes seront à soumettre au choix de l'Architecte, plusieurs couleurs seront retenues.

Dimensions approximatives minimum suivant les indications gravées à soumettre à l'architecte : 250x150mm.

Les plaques seront conformes aux régles d'accessibilité PMR : contrastes visuels, etc.

Détail des plaques et dimensions à soumettre à l'Architecte avant mise en fabrication..

Fixation par collage.

Localisation : • 1 par porte intérieure.

04.1.11.3.3 Signalétique incendie

Réalisation de plans avec consignes de sécurité et d'évacuation, selon la NF S 60.303.

Les plans seront légendés suivant la nomenclature et les types de symboles fournis par le Maître d'oeuvre.

14 symboles différents seront employés pour indiquer l'emplacement des équipements gaz, électricité, chauffage, matériels de défense incendie, commandes de sécurité incendie, etc...

Les repérages et l'implantation des symboles sera à la charge du présent marché qui devra soumettre ses matrices à l'approbation du Maître d'oeuvre avant impression sérigraphie.

Toutes erreurs portées sur les plans entraîneront l'annulation pure et simple du schéma et obligeront en sa reprise totale.

Il ne sera admis aucune correction autrement qu'à partir du traitement informatique.

L'affichage sera réalisé comme suit :

- Format hors tout: 427 x 305 mm

- Impression en sérigraphie 4 couleurs
- Plastification à chaud 10/10èmes: recto transparent brillant et verso blanc brillant
- Cadre aluminium laqué type NIELSEN ou équivalent n° 4 coloris or mat
- Fixation par système antivol NIELSEN

Le présent marché devra complémentarément fournir 2 copies des plans affichés, en format A3, avec listing récapitulatif repéré, et en fichier informatique format pdf.

04.1.12 PLAFONDS SUSPENDUS

04.1.12.1 PLAFONDS

Les hauteurs sous plafonds sont définies sur le plan des plafonds et dans certaines zones, il sera nécessaire de réaliser des joues verticales en retombées pour occulter les gaines et réseaux CVC.

Le titulaire a aussi la possibilité de rehausser le bâtiment pour augmenter le plénum avec toutes les suggestions de modifications sur les façades que cela implique et le surcoût éventuel de transport et donc éviter ces retombées de plafond.

04.1.12.1.1 Plafond en dalles 60x60 60x60 HYGIENE Performance

Plafond en dalles de laine de verre de forte densité, revêtus sur la face apparente d'une peinture microporeuse Akutex T spécialement traitée et renforcée pour supporter le lavage au jet ou au nettoyeur haute pression. Bords et face cachée peints, réaction au feu A2-S1 d0

FORMAT : 600x600x20 mm
 MARQUE : ECOPHON ou équivalent
 REFERENCE : HYGIENE PERFORMANCE
 TEINTE : Blanc 010, réflexion à la lumière 84%
 ACOUSTIQUE : Absorption acoustique A - Alpha w = 0,90
 OSSATURE : T24 apparents
 CALEPINAGE : En damier

Sujétions particulières :

- ossature laquée en finition Epoxy Connect C3
- clips de fixation,
- le système sera monté conformément aux préconisations du Fabricant et du DTU 58.1.

Localisation : • Sanitaires.

04.1.12.1.2 Plafond en dalles 60x60 TONGA

Plafond en dalles de fibre minérale en laine de roche à forte absorption acoustique revêtu d'un voile décoratif sur la face apparente et renforcé par un voile de verre naturel sur la contreface, comme suit :

FORMAT : 600x600x40 mm
 MARQUE : EUROCOUSTIC ou équivalent
 REFERENCE : TONGA
 TEINTE : Blanc
 OSSATURE : T24 apparent
 CALEPINAGE : En damier
 ACOUSTIQUE : $\alpha_w = 0,90$ classe A
 FEU : A1

Sujétions particulières :

- ossature laquée en finition Epoxy Connect C3
- clips de fixation,
- le système sera monté conformément aux préconisations du Fabricant et du DTU 58.1.

Localisation : • Bureau, grande salle et 2 petites salles.

04.1.13 ELECTRICITE

04.1.13.1 Avant-Propos - PRÉAMBULE

04.1.13.1.1 OBJECTIF DU DOCUMENT

Le présent document se décomposant :

- Les généralités relatives aux attendus pour le déroulement des prestations ;
- Le détail de la prestation et du matériel à mettre en place ;
- Annexes : Plans et synoptiques de l'installation projetée.

04.1.13.2 GENERALITES RELATIVES AUX ATTENDUS POUR LE DEROULEMENT DES TRAVAUX

04.1.13.2.1 DOSSIER D'OUVRAGES EXECUTES (DOE)

La documentation comprendra essentiellement :

- Plans d'implantation sur logiciel AUTOCAD version 2015 ;
- Notices d'exploitation et de maintenance, sur support papier ;
- Les notices techniques des équipements avec la nomenclature des composants.

Le présent poste devra la fourniture et rédaction d'un cahier de recette de l'installation, celui-ci permettra de valider l'ensemble des éléments installés. Il sera remis aux intervenants dans un délai de 15j avant la réception du poste, pour validation.

Le présent poste devra la fourniture d'un dossier de recollement fournit en 3 exemplaires papiers et 2 exemplaires informatiques :

- La fourniture des documentations des matériels et matériaux mis en œuvre ;
- Des notices techniques des équipements ;
- Une notice d'exploitation ;
- Une notice de maintenance 1er niveau ;
- Les cahiers de recette sur site ;
- Les documents d'étude d'exécution ;
- Les caractéristiques fonctionnelles des équipements ;
- Les caractéristiques d'exploitation ;
- Une fiche « résumée » des principales fonctions et de leur mise en œuvre pour chaque équipement ;
- Notices de maintenance. Ces notices comportent en particulier :
 - Un organigramme simplifié de détermination de panne ;
 - La description des principaux réglages à effectuer sur chaque équipement ;
 - La description de la maintenance préventive à effectuer ;
 - La procédure de remplacement des sous-ensembles défectueux.
- Les notes de calculs justificatives et notes techniques.

Le présent poste devra la formation aux utilisateurs du site.

04.1.13.2.2 DOSSIER D'IDENTITE INCENDIE

L'Entrepreneur Titulaire du présent poste s'engage à fournir au Coordonnateur S.S.I. les éléments suivants et permettant la constitution du dossier d'identité :

- Liste des plans fournis ;
- Liste des matériels fournis et documents techniques relatifs (notices, guides etc.) ;
- Certificats de conformité aux normes et associativité entre matériels ;
- Liste des Zones de Détection (Z.D.) avec identification des détecteurs et/ou Déclencheurs Manuels (D.M.) correspondants ;
- Liste des Zones de Mise en sécurité (Z.S.), Zones de Compartimentage (Z.C.), Zones de Désenfumage (Z.F.), Zones d'Alarme (Z.A.) avec identification des D.A.S et des arrêts d'équipements associés ;
- Corrélation entre Z.D et Z.S du Centralisateur de Mise en sécurité Incendie (C.M.S.I.) ;
- Corrélation entre les dispositifs de commande et les D.A.S ;
- Schémas de principe de l'installation, les plans de câblage détaillés devant être annexés au dossier d'identité ;
- Notices d'exploitation et de maintenance des matériels constitutifs du S.S.I. ;
- Instructions de manœuvre ;
- Les plans d'implantation sur papier et sur CD au format Autocad.

04.1.13.2.3 ESSAIS ET RECEPTION

La réception finale en présence du maître d'ouvrage sera établie en fonction d'un formulaire détaillé propre à celui-ci.

En fin de travaux, l'entreprise du présent poste devra fournir une attestation de conformité, délivrée par un organisme de contrôle agréée. Ce document devra être transmis au Maître d'œuvre avant la réception des ouvrages réalisés. De plus, pour éviter tous litiges et avant toute exécution, il devra soumettre ses plans et schémas au Bureau de Contrôle, qui vérifiera la conformité aux normes, le bureau d'études techniques (BET), assurant principalement le contrôle des prestations.

Les frais de contrôle, pour vérification des documents au niveau de la conformité aux normes et ceux pour la délivrance de l'attestation de fin de travaux sont à la charge de l'Entreprise titulaire des travaux.

Lors de la réception, l'Entrepreneur du poste devra fournir tous les certificats de conformité ; les dossiers et les plans d'étude remis à ce jour et portant la mention recollement.

La visite du Maître d'œuvre en vue de la réception ne s'effectuera qu'après remise par l'Entreprise du présent poste, des fiches d'essais dûment complétées.

Ces essais ne pourront être que complémentaires aux vérifications et tests demandés par le ou les organismes de contrôle.

L'Entrepreneur devra tous les essais et réglages nécessaires à ses équipements pour l'obtention d'un parfait résultat dans toutes les conditions d'environnement et mettra à disposition du Maître d'œuvre, le personnel qualifié pour mener à bien les essais et les vérifications, y compris les mises au point et les manipulations pouvant en découler.

L'Entrepreneur du poste devra présenter l'ensemble de ses fiches d'auto contrôle indiquant que tous les essais ont été réalisés avant la visite du Maître d'œuvre.

Un modèle de fiche d'autocontrôle de chacun des équipements devra être présenté pour la remise en état, une fiche sera éditée. Il précisera au minimum : Les valeurs théoriques prévues avec les tolérances.

04.1.13.3 DEFINITION DES PRESTATIONS ATTENDUES

04.1.13.3.1 Études

L'entreprise réalise à partir du dossier de consultation, les études d'exécution en prenant en compte toutes les contraintes techniques et conditions spécifiques à chaque site.

A l'appui de la soumission, l'entreprise doit fournir un descriptif détaillé des procédures et des matériels fournis, spécifiant principalement :

- La méthodologie de mise en œuvre sur le site ;
- Les spécifications techniques des matériels proposés ;
- Les schémas et plans unifilaires d'architecture ;
- L'analyse fonctionnelle des scénarios ;
- Le dossier d'exécution qui fera apparaître :
 - Les cheminements et la nature des liaisons utilisées ;
 - L'emplacement et le nombre des équipements ;
 - La fourniture des fiches produits des matériels proposés ;
 - La fourniture détaillée des synoptiques Courants Faibles de câblages ;
 - Les puissances et les protections électriques nécessaires au fonctionnement du matériel installé ;
 - La fourniture des synoptiques Courants Forts de câblages détaillés ;
 - Les plans de réservation pour les travaux de génie civil.

Règlements et normes

Dans l'étude et l'exécution de son marché, l'Entrepreneur devra tenir compte des stipulations, lois, décrets, ordonnances, circulaires, normes françaises homologuées par circulaires officielles, normes françaises homologuées par l'AFNOR, documents techniques unifiés, etc. applicables aux travaux décrits par le présent document en vigueur à la date de la remise de l'offre, ainsi qu'aux Règles de l'Art.

Si, en cours de travaux, de nouveaux documents entraient en vigueur, l'Entrepreneur devrait en avertir le Maître d'Œuvre et établir un avenant correspondant aux modifications de façon à livrer à la mise en service une installation conforme aux dernières dispositions.

Normes de références « partie Electricité courant forts. »

Elles sont un rappel des principaux documents applicables :

- Au décret 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques ;
- Au décret 73-048 du 15 Novembre 1973 fixant la partie réglementaire du Code du Travail ;
- A l'ensemble des normes UTE et en particulier la NF C15-100 de septembre 2002 installations électriques à basse tension (complétée avec la mise à jour de juin 2005) ;
- A l'ensemble des documents techniques unifiés DTU ;
- Aux normes et classifications AFNOR et APSAD ;
- NF C15-100 compil 5 juin 2015: Installations électriques à basse tension - Version compilée de la norme NF C15-100 de décembre 2002, de sa mise à jour de juin 2005, de ses amendements A1 d'août 2008, A2 de novembre 2008, A3 de février 2010, A4 de mai 2013 et A5 de juin 2015, de ses rectificatifs d'octobre 2010 et de novembre 2012 et des fiches d'interprétation F11, F15, F17, F21 à F28 - Installations électriques basse tension, Règles DTU 70-2 installations électriques des bâtiments à usage collectif, Arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux installations de sécurité ;
- Notice : A la suite de la parution de l'arrêté du 3 août 2016 modifiant l'arrêté du 16 décembre 2011 relatif à l'application de l'article R.111-14 du code de la construction et de l'habitation, le Titre 11 de la NF C 15-100 Edition 2002 va faire l'objet d'une révision. Pour appliquer le Titre 11 actuel en conformité avec la réglementation, les paragraphes 11.2.1.1, 11.3.1 et 11.3.2 sont à lire avec les éléments suivants.
- Nota : liste non limitative.

Normes de références pour le câblage

- Les normes internationales et leurs équivalences françaises et européennes définissant l'architecture et les composants du réseau ;
- ISO/IEC 11801-Ed2/A2 ;
- EN 50174 terres, masses et perturbations électromagnétiques ;
- NF EN 50174-1 septembre 2009 Technologies de l'information - Installation de câblage - Partie 1 : spécification de l'installation et assurance de la qualité ;
- NF EN 50174-2 septembre 2009 Technologies de l'information - Installation de câblages - Partie 2 : planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments ;
- NF EN 50174-3 février 2004 Technologies de l'information - Installation de câblage - Partie 3 : planification et pratiques d'installation à l'extérieur des bâtiments ;
- NF EN 50288-2-1 mars 2004 Câbles métalliques à éléments multiples utilisés pour les transmissions et les commandes analogiques et numériques - Partie 2-1 : spécification intermédiaire pour les câbles blindés pour applications jusqu'à 100 MHz - Câbles horizontaux et verticaux de bâtiment - pour la partie « spécifications câblage courants faibles »
- ISO 8877 pour les prises RJ45;
- NF EN 55022 juin 2012 Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure Limites d'émission et procédure de test pour les équipements informatiques ;
- NF EN 55024 mars 2011 Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques d'immunité - Limites et méthodes de mesure Limites d'immunité et procédure de test

pour les équipements informatiques, et CEI 1000 -4-4 pour la CEM (Compatibilité Electro-Magnétique) et leurs amendements ;

Normes de références pour les applications

- IEEE 802.3 pour la famille Ethernet ;
- IEEE 802.3ab pour 1000BaseT, Gigabit Ethernet sur câble cuivre ;
- IEEE 802.3an pour 10 gigabit Ethernet sur paires torsadées symétriques ;
- IEEE 802.3af pour la transmission de la puissance sur paire torsadée Power Over Ethernet (POE) ;
- IEEE 802.3at pour la transmission de la puissance sur paire torsadée (POE+).

Normes de références « partie électrique et réseau »

- Décret n° 72-1120 du 14 novembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures ;
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques ;
- Arrêté du 10 novembre 1976 relatif à l'exploitation et à l'entretien des circuits et des installations électriques de sécurité ;
- Arrêté du 14 juin 1969 relatif aux gaines de télécommunication ;
- Décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des Maîtres d'Ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques ;
- Décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant sur diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail ;
- Décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010 relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ;
- Décret n° 2010-1016 du 30 août 2010 relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail ;
- La norme NF C04-200 décembre 1980 : Repérage des conducteurs (changement de statut de NF C 04-200, juin 1974, ENR.) Repérage de conducteurs ;
- La norme NF C15-015 : Détermination des sections des conducteurs et dispositifs de protection ;
- La norme NF C 15 100 : Installations électriques BT – Règles et additifs ;
- La norme NF C15-103 mars 2004 : Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes Choix des matériels électriques en fonction des influences externes ;
- La norme NF C18-510 janvier 2012 : Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique Installations Courants Faibles et Forts ;
- La norme NF C32-070 janvier 2001 : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Essais de classification des conducteurs et câbles du point de vue de leur comportement au feu Conducteurs et câbles isolés pour installations (+additif 1 et 2) ;
- XP C32-321 septembre 2014 : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Câbles rigides isolés au polyéthylène réticule sous gaine de protection en polychlorure de vinyle - Séries U-1000 R2V et U-1000 AR2V
- La norme NF C32-310 juillet 1996 : Conducteurs et câbles isolés pour installations - Conducteurs et câbles dits "résistant au feu" (catégorie CR1) de tension assignée UO/U au plus égale à 0,6/1 kV Conformité des câbles basse tension résistant au feu.

- Les normes NF C 46 020 /21/22 en ce qui concerne la compatibilité et les rayonnements électromagnétiques ;
- La norme NF C 63.410 : Ensembles d'appareillages basse tension montés en usine ;
- La norme NF P25-362 octobre 1992 : Fermetures pour baies libres et portails, spécifications techniques, règles de sécurité ;
- NF EN 61000-6-3 mars 2017 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-3 : normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère -
- La norme NF EN 60825-1 janvier 2008 : Sécurité des appareils à laser - Partie 1 : classification des matériels et exigences - Sécurité des appareils à laser ;
- ISO/CEI Rectificatif technique 1 à l'amendement 2 à la norme ISO/CEI d'avril 2010
- Les normes EN 50.082 & EN 55.024 concernant l'immunité aux décharges électrostatiques (CEI 801.2), aux champs électrostatiques (CEI 801.3), aux impulsions à front raide (CEI 801.4) et aux parasites (CEI 801.6) ;
- Compatibilité électromagnétique : Marquages CE, FCC part 15 Class A (EN 55022 Class A), EN 50082-1, VCCI Class A ;
- Les spécifications EIA/TIA 568 – Catégorie A et les bulletins techniques TSB 36 et TSB 40 ;
- NF C18-510 janvier 2012 : Opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique - Prévention du risque électrique Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique.

Normes de références « partie S.S.I. »

- Les règles APSAD R7 relatives à l'installation de la détection automatique d'incendie ;
- NF S61-970 (Février 2013) : Systèmes de Détection Incendie (S.D.I), règles d'installation ;
- NF S61-961 (Septembre 2007) : Matériels de Détection Incendie : Détecteurs autonomes déclencheurs ;
- NF C32-070 (+A1) (Janvier 2001) : Conducteurs et câbles isolés pour installations ;
- NF EN 54-1 (mai 2011) : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 1 : Introduction ;
- NF EN 54-2/A1 (Janvier 2007) : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 2 : Equipement de Contrôle et Signalisation ;
- NF EN 54-3 septembre 2014 : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 3 : dispositifs sonores d'alarme feu -
- NF EN 54-4/A2 (Novembre 2006) : Systèmes de détection et d'alarme incendie - Partie 4 : Equipement d'Alimentation électrique ;
- NF EN 60-849 (Août 1998) : Systèmes électroacoustiques pour services de secours ;
- NF X08-070 (Juin 2013) : Informations et instructions de sécurité – Consignes et instructions, plans d'évacuation, plans d'intervention, plans et documentations techniques de sécurité ;
- NF EN ISO 7010 (Avril 2013) : Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité, Signaux de sécurité enregistrés ;
- NF S61-931 février 2014 Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Dispositions générales
- NF S61-932 juillet 2015 (~~Décembre 2008~~) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Règles d'installation du système de mise en sécurité (SMSI) Système de Sécurité Incendie, règles d'installation ;
- NF S61-933 (Septembre 2011) : Système de Sécurité Incendie, règles d'exploitation et de maintenance ;

- NF S61-934 (Mars 1991) : Systèmes de sécurité incendie (S.S.I.) - Centralisateurs de mise en sécurité incendie (C.M.S.I.) - Règles de conception. Centralisateurs de Mise en sécurité Incendie ;
- NF S61-935 (Décembre 1990) : Système de Sécurité Incendie Unités de signalisation ;
- NF S61-936 (Mai 2013) : Systèmes de sécurité incendie (SSI) - Équipements d'alarme pour l'évacuation (EA) - Règles de conception Système de Sécurité Incendie Equipement d'Alarme ;
- NF S61-937-1 à 11 : Système de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité ;
- NF S61-938 (Juillet 1991) : Système de Sécurité Incendie : Dispositifs de Commandes Manuelles (D.C.M.) – Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (D.C.M.R.) – Dispositifs de Commandes avec Signalisation (D.C.S.) – Dispositifs Adaptateurs de Commandes (D.A.C.) ;
- NF S61-939 (Mars 1992) : Système de Sécurité Incendie Alimentations Pneumatiques de Sécurité (A.P.S.) ;
- NF S61-940 (Juin 2000) : Système de Sécurité Incendie Alimentations Electriques de Sécurité (A.E.S.) ;
- NF S61-949 (Novembre 1995) : Commentaires et interprétations des normes NFS 61-931 à NFS 61-939.

Tous les matériels devront avoir l'indice de protection et le degré de réaction au feu requis, selon les conditions d'influences externes des différents locaux, suivant les spécifications du guide de la norme NF C15-100, compli 5 juin 2015.

A noter que lorsqu'un bâtiment est classé dans les Établissement Recevant du Public (E.R.P.), les constructeurs et installateurs sont tenus, chacun en ce qui les concerne, de s'assurer que les installations ou équipement soient réalisés en conformité avec les dispositions de la réglementation; le contrôle exercé par l'administration ou son représentant ne les dégage pas des responsabilités qui leur incombent personnellement.

L'Entreprise devra en outre respecter les spécifications techniques fixées par les fabricants des matériels utilisés et les spécifications de mise en œuvre exposées dans les documents normatifs ISO / CENELEC ainsi que celle publiées par la Fédération de l'Ingénierie et de l'Intégration Immotique (F3I) et la Ficome pour tous les points non spécifiquement précisés dans le présent document.

Ainsi que les textes relatifs à la compatibilité électromagnétique CEM :

- Les directives Européennes 89/336/CEE du 3 mai 1989,
- Les directives Européennes 93/31/CEE,
- Les directives Européennes 93/68/CEE du 22 juillet 1993
- La norme EN 55-022 juin 2012 Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure

04.1.13.3.2 Documents joints

Carnet de plans fournis

04.1.13.3.3 Spécificités techniques générales

04.1.13.3.3.1 Régime de neutre et des masses

- Réseau de distribution

Réseau général basse tension

Le régime du neutre et des masses relatif au réseau général basse tension sera du type T.T.

Environnement

- Température ambiante maximum de 50°C pour une température extérieure de 37° ;
- Température ambiante minimum de 5° (hors gel) ;
- Température minimum de l'air aspiré de -3° ;

- Degrés de protection des équipements ;
- Sauf indications particulières, la protection minimale des équipements sera la suivante :
 - Cellules haute tension : IP 305 ;
 - Transformateurs HT/BT : IP 315 ;
 - Tableaux basse tension : IP 315 (enveloppes), MPC 621 (arrivées TGC et normal-secours) ;
 - Tableaux et coffrets basse tension hors locaux électriques : IP 437 ;
 - Appareils d'éclairage, interrupteurs et PC : IP 245 ;
 - Éclairage locaux techniques : IP 657 ;
 - Matériels installés dans les locaux humides et à l'extérieur : IP 555.

Tous les équipements électriques équipés de portes auront un degré de protection minimum IP2 porte ouverte. Dans les autres cas, la porte ou le panneau de protection seront démontables à l'aide d'un outil et signalés par un triangle « homme foudroyé » CATU AM41/05 de 50 mm de côté.

Environnement

Les conducteurs utilisés en filerie de tableau, armoires ou coffrets électriques, seront munis de repères clipsables de la couleur suivante :

Polarité 50 Hz tension contrôle commande	Noir
Commun 50 Hz tension contrôle commande	Blanc
Polarité « plus » tension contrôle commande	Rouge
Polarité « moins » tension contrôle commande	Bleu
Circuit arrêt d'urgence	Gris
Report télésurveillance (tout ou rien et analogique)	Orange

➤ Tableaux et armoires

Repérage

Chaque tableau sera repéré par une étiquette gravée en lettre noire sur fond blanc et inaltérable.

Chaque arrivée de tableau, armoires ou coffrets sera repérée par une étiquette indiquant son origine.

Exemple d'une arrivée, appliquée à l'armoire TD XX :

VENANT DE TGBT XXX

Chaque câble de départ de tableaux, armoires et coffrets portera le numéro du disjoncteur auquel il est raccordé.

Les boutons poussoirs installés sur les tableaux, armoires et coffrets seront de couleur :

Mise sous tension	Noir
Mise hors tension	Rouge
Réarmement combiné avec arrêt	Rouge

Réarmement des protections	Bleu clair
Essai lampe	Blanc
Arrêt avertisseur sonore	Jaune

Les voyants installés sur les tableaux, armoires et coffrets seront de la couleur suivante, conformément à la norme NFC20-070 :

Marche, enclenché, présence tension	Blanc
Arrêt, déclenché sans défaut	Vert
Arrêt, déclenché avec défaut	Rouge
Alarme sans déclenchement	Orange ou Jaune

Les matériaux mis en œuvre et l'exécution des ouvrages devront répondre aux Lois, Décrets, Normes et Règlements en vigueur cités dans les documents généraux figurant au Titre II, Livre I et également aux :

- Publication de l'U.T.E.,
- Documents Techniques Unifiés publiés par le R.E.E.F.

Les références aux documents énoncés ci-après ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des principaux documents applicables pour un bâtiment d'équipement normal.

Norme NFC 15.100 de l'U.T.E. Dernière édition sur l'exécution et l'entretien des installations de première catégorie, plus additifs.

Code du travail Dernière Edition

Décret Ministériel du 19 mars 2007 Relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique

Décret du 14 novembre 1988 Relatif à la protection des travailleurs

Arrêté Ministériel du 3 mai 2007 Relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants

04.1.13.3.4 Description des fournitures

04.1.13.3.4.1 Prises en charge des tableaux et des équipements électriques

➤ Réseau de distribution

Le titulaire aura à sa charge les prestations suivantes :

- Déchargement, manutention et mise en place des tableaux ;
- Déchargement, manutention et mise en place des onduleurs ;
- Câblages et raccordement des liaisons entre les équipements.

04.1.13.3.4.2 Caractéristiques générales des Tableaux électriques

➤ Enveloppe métallique

- Type PRISMA P ou équivalent ;
- Encombrement (H x L x P) : A proposer par le soumissionnaire, pour chaque armoire ; privilégier une épaisseur 250mm ;
- Protection : IP307 minimum ;
- Tôle épaisseur 15/10 mm électro-zinguée sur les 2 faces ;
- Revêtement anticorrosion ;
- Couleur de peinture standard de type PRISMA ou équivalent ;
- Montage avec plastrons ;
- Portes pleines ;
- Pochette porte-plans ;
- Mise en place de plastrons transparents au droit des relais RM3TG2, pour visualisation des voyants ;
- Fermeture des portes par serrure de type RONIS 455.

➤ Caractéristiques générales des tableaux

- Pas d'accès arrière. Toutes les connexions seront accessibles par l'avant du tableau ;
- Gaines à câbles et échelles de remontée pour l'ensemble des câbles arrivées et départs ;
- Les câbles arrivées et départs chemineront par le haut ;
- Les câbles arrivées de la chaîne 1 seront raccordés en tête d'armoire ;
- Les câbles arrivées de la chaîne 2 seront raccordés en pieds d'armoire ;
- Les câbles issus des appareils type MODULAIRE seront câblés sur borniers intermédiaire ;
- Les câbles issus des autres appareils seront raccordés directement à l'aboutissant ;
- Les borniers seront regroupés par fonction et par réseau ;
- Puissance vers aboutissants : Bornes ininterrompibles ;
- Reports d'informations - Bornes sectionnables.
- 1 jeu de barres horizontales cuivre section constante pleine capacité sur toute la longueur pour courant nominal de (facteur de diversité = 1 au sens de la norme NFC 60-439) ;
- Raccordements verticaux par câbles cuivre de section calculée pour la pleine capacité (facteur de diversité = 1 au sens de la norme NFC 60-439) ;
- Sous-jeux de barres avec répartiteurs « MULTICLIP », pour appareillage « MODULAIRE » ;
- L'adjonction d'un disjoncteur « MODULAIRE » ne doit pas nécessiter de coupure ;
- Plages de raccordement arrivée câbles.

➤ Coupure d'urgence

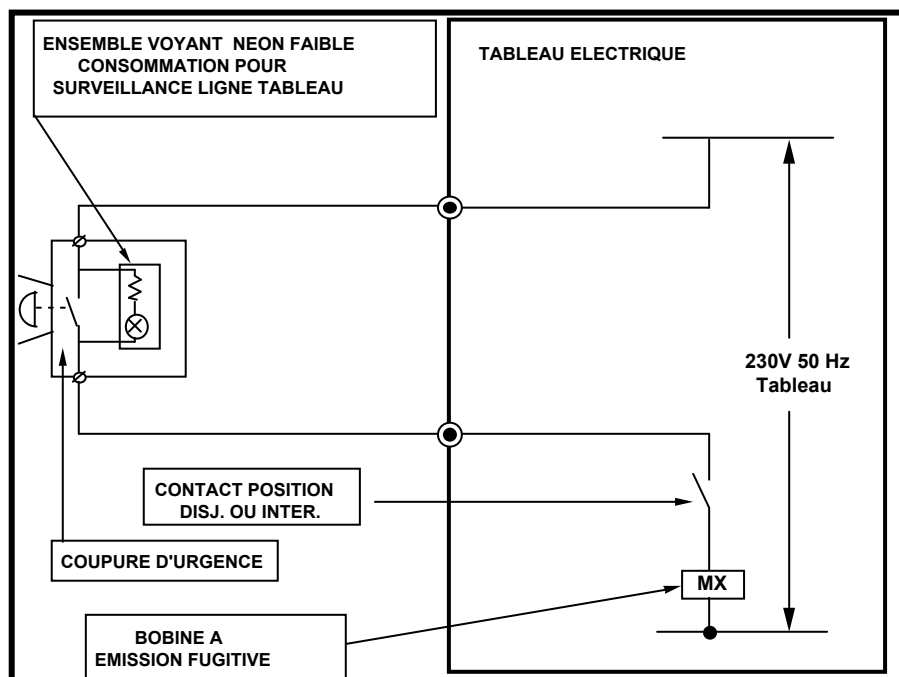
L'arrêt coup de poing est installé à proximité, celui-ci ne fait pas partie de la fourniture. En revanche, tous les équipements nécessaires à son fonctionnement sont dus au titre de l'armoire.

Arrêt Coup de Poing

A adapter en fonction du nombre d'arrivée

- 2 contacts auxiliaires pour (suivant les cas) :
 - Déclenchement de l'inter d'arrivée ;
 - Report d'alarme.
- Fonctionnement « à émission de tension », avec surveillance de ligne ;
- 2 voyants néons à faible consommation, installés sur ou à proximité immédiate du boîtier. Ils surveilleront en permanence la continuité de chacun des circuits de coupure d'urgence.

PRINCIPE DE LA COUPURE D'URGENCE



Sur le tableau, il sera mis en place sur ou à proximité immédiate du boîtier, un voyant néon faible consommation, qui surveillera en permanence chacun des circuits de coupure d'urgence :

- Voyant allumé : circuit correct ;
- Voyant éteint : coupure d'urgence enclenchée ou anomalie du circuit.

LE DÉVERROUILLAGE DE LA COUPURE D'URGENCE

NE DOIT PAS ENTRAÎNER LE RÉENCLENCHEMENT DE L'APPAREIL DE COUPURE

- Mesures (pour chaque armoire électrique) en fonction du nombre d'arrivée

04.1.13.3.4.3 Distribution des tableaux

- Etude

L'installateur devra prendre en compte l'étude de sélectivité nécessaire pour la mise en œuvre de l'installation.

04.1.13.3.4.4 Tableau général

- Caractéristiques spécifiques des tableaux

- Régime de neutre amont : TNC ;
- Régime de neutre aval : TNC ou TNS selon les cas ;
- Tension d'alimentation : à préciser par la mairie ;
- Section du NEUTRE ou PEN identique à la section des phases ;
- 1 jeu de barres horizontal cuivre section constante pleine capacité sur toute la longueur pour un courant nominal de 160A (facteur de diversité = 1 au sens de la norme NFC 60-439 Abrogée) ;

- NF EN 60730-1 Décembre 2017 : Dispositifs de commande électrique automatiques - Partie 1 : exigences générales -
- Tenue du jeu de barres : A 1 seconde ;
- Prévoir un volume libre de 30% pour extension ultérieure des départs ;
 - Mesures
 - Partie arrivée
- Interrupteur :
 - Protections internes
 - Départs

Un contacteur de délestage de charge par pôle avec priorisation pour les sur intensités :

- Canaux : 5
- Contrôle : cascade
- Réglage de 5 à 90
- Signalisation locale

04.1.13.3.5 Description des travaux

04.1.13.3.5.1 Description du branchement

Le branchement se compose de la liaison au réseau, du coffret de coupure, de la dérivation individuelle, du dispositif de comptage et de l'appareil de sectionnement à coupure visible.

L'ensemble sera conforme à la norme HN62S19

Le branchement, triphasé, est dimensionné en fonction d'une puissance maximale de 25 KWatts.

Le titulaire devra la mise en œuvre de l'ensemble de la chaîne de distribution à partir de la limite de propriété.

Le titulaire réalisera toutes les démarches administratives avec le concessionnaire pour le compte du maître d'ouvrage.

Le titulaire prévoira la réalisation du contrôle électrique nécessaire à la mise en service.

04.1.13.3.5.2 Prises en charge des tableaux et des équipements électriques

- Réseau maille fond de fouille

Le réseau de terre sera du type ceinture à fond de fouille, fourniture et pose à la charge du présent marché. La résistance de terre devra obligatoirement être = 1.

- 1 attente constituée d'un câble de 50mm² cuivre nu, au niveau de la jonction entre patte d'oie et conducteur de descente du paratonnerre, pour raccordement de la dite patte d'oie au réseau fond de fouille, selon norme UTE C 17-100-2 janvier 2005 (guide pratique-protection contre la foudre/évaluation des risques ;

Le titulaire du présent poste mesurera la valeur de la prise de terre (PV de mesure à remettre impérativement par le titulaire du présent poste).

➤ Réseau de terre bâtiment

Tous les équipements seront convenablement reliés à la terre par conducteurs de section conforme à la norme NFC 15-100 (régime TN)

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre. La continuité de terre sera assurée par un conducteur cuivre nu :

- De 50 mm² pour les chemins de câbles de largeur \geq 250 mm ;
- De 35 mm² pour les chemins de câbles de largeur $<$ 250 mm.

Déroulé en continu et fixé environ tous les 3 mètres linéaires aux ailes latérales des chemins de câbles, par chape laiton, sur la totalité de leur parcours. Dans l'intervalle des 3 mètres, entre 2 attaches laiton, le conducteur cuivre sera fixé au chemin de câble par colliers de type RILSAN ou équivalent, disposés environ tous les mètres.

Il appartiendra au titulaire du présent poste de mettre en place les lignes équipotentielles primaires et secondaires nécessaires et de raccorder judicieusement les masses métalliques aux remontées de terre, conformément au décret du 14/11/88 et à la norme NF C15-100, septembre 2002 (installations électriques à basse tension complétée avec la mise à jour de juin 2005).

Outre les masses métalliques étant à la charge du présent poste, le titulaire du présent poste devra raccorder à la terre toutes les autres masses métalliques de l'installation, à partir des attentes laissées par les différents corps d'état, notamment :

- Huisseries métalliques, Tuyauteries et canalisations métalliques ;
- Armatures métalliques des faux-plafonds techniques ;
- Convecteurs, Vérins de faux-plancher, Pylône ;
- Etc.

Les liaisons de terre spécifiques suivantes sont à la charge du présent poste, et devront être raccordées par câble cuivre Vert/Jaune isolé, sur le collecteur de terre du bâtiment, en amont de la barrette de coupure :

- Liaison équipotentielle TGBT / Collecteur terre: 185 mm² ;

Les liaisons de terre spécifiques suivantes sont à la charge du présent poste, et devront être raccordées par câble cuivre nu, sur le collecteur des masses du poste, en aval de la barrette de coupure :

- Liaison entre clôture et collecte. des masses par câble de 10 mm² ;
- Liaison entre CdC et collecteur des masses par câble de 35 mm² ;
- Liaison entre Tuyauteries et collecteur des masses par câble de 16 mm² ;
- Liaison entre Huisseries et collecteur des masses par câble de 16 mm².

Les liaisons de terre fonctionnelles suivantes (laissées en attente côté tenant) sont à la charge du présent poste, et devront être raccordées par câble cuivre Vert/Jaune isolé, en aval de la barrette de coupure :

- Liaison Répartiteur Local info/collecteur des masses par câble 35 mm².

04.1.13.3.6 Equipements électrique du bâtiment

L'ensemble des équipements à fournir seront de type encastré, l'ensemble des câbles circuleront à l'intérieur des cloisons.

Le titulaire du présent poste devra :

➤ Tableau général

- La fourniture et pose d'un tableau général basse tension suivant détail précédent.

➤ Généralités

- Les tests fonctionnels et essais de l'installation ;

- La fourniture des fiches de recette ;
- Le repérage des équipements.
- Les sections de câbles seront dimensionnées au maximum de la puissance du départ installé. Chaque départ devra être équipé de réglages de calibre.

Installation électrique basse tension réalisée conformément aux normes françaises (C 15 100).

La tension à fournir pour l'installation des modules est en **220 V monophasé**.

L'amenée du câble de raccordement depuis le comptage sur rue est prévu au présent marché

Puissance Installée approximative des locaux :

- Bureau : ~7 KW
- Sanitaire : ~5 KW
- Petite salle : ~15 KW (qté :2)
- Grande salle : ~20 KW

La distribution intérieure en 220 V monophasé est réalisée en filerie type RO2V de section appropriée. Descentes aux appareillages sous goulotte intégrées dans les doublages et cloisons en fonction de la distribution.

La protection des modules est assurée par des dispositifs de sectionnement. Interrupteurs ou disjoncteurs associés à des différentiels 300 mA ou 30 mA en fonction de la distribution. Protection des circuits contre les surintensités par disjoncteurs. (Conforme aux règles en vigueur).

Séparation par circuits en fonction de la distribution (lumière, prise de courant usuel 10/16 A + T, prise de courant informatique, chauffage, etc...).

La mise à la terre des appareillages est assurée par le fil de terre du câble d'alimentation électrique relié à un bornier placé dans le coffret de chaque module, puis liaison jusqu'à la borne de terre extérieure.

Une mise à la terre indépendante par piquet de terre ou circuit en cablette NU 25° placé en fond de fouille, y compris liaison équipotentielle des structure et le rapport de vérification par un organisme agréé des modules fait partie de la prestation.

- Appareillages BUREAU :

- 1 U Armoire électrique générale : position et arrivée de l'alimentation à définir avec la mairie
- 1 U Pontage inter-modules par brochage
- 1 Ens Blocs de secours autonome (balisage des portes de sorties), dont un avec boîtier de télécommande
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour la CLIMATISATION avec horloge de programmation 24H/7j
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour les volets roulants et 1 commande centralisée (VR fenêtres)
- 1 U Prise RJ45 MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m, compris câblage catégorie VI (en attente dans local STOCK pour raccordement à la baie de brassage hors marché)
- 13 U Prise de courant 16 A + T MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m
- 10 MI Plinthe à compartiments 130 x 50 mm type DLP LEGRAND ou équivalent HT MINI 1.10 m
- 4 U Pavés leds lumineux encastrés à variation possible d'éclairement 60 X 60 (couleur « chaude » non éblouissante)

PORTE EXTERIEURE

- 1 U Détecteur de présence + cellule crépusculaire
- 1 U points lumineux à leds étanche

- Appareillages SANITAIRES :

- 1 U Armoire électrique divisionnaire : position et arrivée de l'alimentation à définir avec la mairie
- 1 U Pontage inter-modules par brochage
- 1 Ens Blocs de secours autonome (balisage des portes de sorties), dont un avec boîtier de télécommande
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour la VMC temporisée sur détecteur de présence
- 11 U Spots leds lumineux encastrés (couleur « chaude » non éblouissante)

PORTE EXTERIEURE

- 2 U Détecteur de présence + cellule crépusculaire
- 2 U points lumineux à leds étanche

- Appareillages PETITES SALLES : (qté : 2)

- 1 U Armoire électrique divisionnaire : position et arrivée de l'alimentation à définir avec la mairie
- 1 U Pontage inter-modules par brochage
- 1 Ens Blocs de secours autonome (balisage des portes de sorties), dont un avec boîtier de télécommande
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour la CLIMATISATION avec horloge de programmation 24H/7j
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour les volets roulants et 1 commande centralisée (VR fenêtres)
- 1 U Prise RJ45 MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m, compris câblage catégorie VI (en attente dans local STOCK pour raccordement à la baie de brassage hors marché)
- 15 U Prise de courant 16 A + T MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m
- 25 MI Plinthe à compartiments 130 x 50 mm type DLP LEGRAND ou équivalent HT MINI 1.10 m
- 6 U Pavés leds lumineux encastrés à variation possible d'éclairement 60 X 60 (couleur « chaude » non éblouissante)

PORTE EXTERIEURE

- 1 U Détecteur de présence + cellule crépusculaire
- 1 U points lumineux à leds étanche

- Appareillages GRANDE SALLE :

- 2 U Armoire électrique divisionnaire : position et arrivée de l'alimentation à définir avec la mairie
- 4 U Pontage inter-modules par brochage
- 1 Ens Blocs de secours autonome (balisage des portes de sorties), dont un avec boîtier de télécommande
- 2 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour la CLIMATISATION avec horloge de programmation 24H/7j
- 1 Ens Alimentation et protection par disjoncteur adapté pour les volets roulants et 1 commande centralisée (VR fenêtres)
- 4 U Prise RJ45 MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m, compris câblage catégorie VI (en attente dans local STOCK pour raccordement à la baie de brassage hors marché)
- 34 U Prise de courant 16 A + T MOSAIC en applique HT MINI 1.10 m
- 34 MI Plinthe à compartiments 130 x 50 mm type DLP LEGRAND ou équivalent HT MINI 1.10 m
- 12 U Pavés leds lumineux encastrés à variation possible d'éclairement 60 X 60 (couleur « chaude » non éblouissante)

PORTE EXTERIEURE

- 2 U Détecteur de présence + cellule crépusculaire
- 2 U points lumineux à leds étanche

04.1.14 PLOMBERIE CHAUFFAGE VENTILATION

04.1.14.1 Plomberie

Entièrement préfabriqué à l'aide de tube cuivre pour l'alimentation et PVC pour les évacuations en sous-face des modules jusqu'aux points de reprise matérialisés.

Alimentation en eau : piquage à partir d'un robinet en attente à l'intérieur du bâtiment puis distribution intérieure avec bouclage et circulateur ou autre procédé pour éviter le gel des canalisations.

Les marques et références sont données à titre indicatif dans le choix de la gamme.

- Appareils prévus avec siphons ou bondes, et robinetterie mélangeuse complète :

- 2 U** Lavabo PMR type MATURA ou similaire sur consoles – Robinetterie mélangeuse EC/EF avec vidange + Miroir lavabo 680 x 860 mm ht PMR
- 2 U** Lavabo auge grès 2 points 950 x 330 Réf. P310001 de chez PORCHER sur consoles Robinetterie 2 mélangeurs EC/EF ECOSTAR Réf. 303301 avec appliques murales et 2 becs DELABIE longueur 120 mm + 2 Miroirs lavabo 680 x 860 mm ht PMR
- 2 U** WC à l'anglaise en grès avec cuvette surélevée et réservoir encastré modèle suspendu type PRIMA PMR de chez ALLIA
- 4 U** WC à l'anglaise en grès avec cuvette et réservoir encastré modèle suspendu type PRIMA de chez ALLIA
- 6 Ens** Porte balai + balai WC
- 4 U** Barre coudée de relevage pour WC handicapés – Coudée à 135° (dont une sur l'ouvrant la porte)
- 2 U** Urinoir en grès de face murale type AUBAGNE de chez ALLIA avec bouton poussoir
- 1 U** Séparation en PRESTA d'urinoir 350 x (1250+pied) épaisseur 10 mm
- 1 U** Robinet de purge posé en tête de réseau de l'installation sanitaire
- 1 Ens** Raccordements sur réseaux EC/EF et EU/EV sur les réseaux en attente dans le VS amené par le gros-œuvre depuis la rue
- 1 Ens** Désinfection des réseaux d'eau en fin de chantier, y compris prélèvement et analyse
- 1 Ens** Alimentation eau potable en cuivre écroui
- 1 Ens** Evacuation PVC Ø 40 mm eaux usées
- 1 Ens** Calorifugeage avec mousse épaisseur 13 mm sur cuivre
- 1 Ens** Calorifugeage avec mousse épaisseur 13 mm sur PVC

VENTILATION

La ventilation du local sanitaire sera assurée par ventilation haute, basse et par des appareils (extracteurs) de puissance appropriée.

- Appareillages :

- 4 U** Grille ventilation haute - basse
- 2 U** Extracteur mural ou en toiture 130 m³/h

La ventilation des autres locaux sera assurée par voie naturelle à l'aide des ouvrants et par les grilles de ventilation incorporées aux menuiseries.

04.1.15 PEINTURE

04.1.15.1 PEINTURE INTERIEURE

04.1.15.1.1 Peinture sur métaux

Après préparation des supports, application d'un primaire ou raccord de peinture antirouille, exécution de 2 couches peinture type Z SATIN de chez Zolpan ou équivalent.

- Qualité du travail : soigné,
- Couleur : au choix de L'Architecte.

Localisation : • tuyauteries apparentes.

04.1.15.1.2 Peinture sur PVC

Après préparation des supports et primaire d'accrochage, exécution de 2 couches peinture type Z SATIN de chez Zolpan ou équivalent.

- Qualité du travail : soigné,
- Couleur : au choix de L'Architecte.

Localisation : • tuyauteries apparentes.

04.1.15.2 NETTOYAGE

04.1.15.2.1 Nettoyage général

L'entrepreneur du présent marché devra prévoir un nettoyage de mise en service, avant réception des locaux.

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent marché exécutera les nettoyages par tous les moyens appropriés après avoir ôté toutes les protections.

Il ne sera pas fait usage de produits acide pour les sols carrelés.

Le peintre sera tenu pour responsable des accidents et taches occasionnés sur les menuiseries, appareils ou autres, dus à l'emploi de produits tachants ou agressifs.

Les verres et menuiseries seront lavés sur les 2 faces.

Les verres rayés seront remplacés.

Ces nettoyages intéressent toutes les parties des bâtiments :

- Nettoyage de tous les appareils sanitaires et robinetteries
- Lavage des sols plastiques
- Lessivage éventuel des murs, huisseries ou boiseries
- Nettoyage des menuiseries extérieures et de leurs vitrages
- Nettoyage des volets roulants aux 2 faces
- Nettoyage de tous les miroirs
- Quincaillerie (boutons de porte, béquilles, etc.)
- Appareillage électrique (interrupteur, etc.)
- dépose de toutes les protections de chantier sur les menuiseries, escaliers, poteaux métalliques, etc.

Sont compris dans les nettoyages, le balayage, et l'évacuation des déchets résultants des nettoyages eux-mêmes.

Les nettoyages doivent faire disparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment, etc. les traces des films de mortier.

Les produits employés, (solvants, décapants, etc...) les procédés mis en oeuvre (grattage, ponçage) doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de leur état de surface (poli, brillant, etc...).

Le ponçage au grès est formellement interdit sur les revêtements émaillés ou les appareils sanitaires.

Dans les cas de revêtements (sol ou verticaux) non traditionnels, il y aura éventuellement lieu de se référer pour les nettoyages aux indications données par les fabricants

Ce nettoyage est à prévoir dans toutes les pièces mais ne dispense pas tous les corps d'état de l'évacuation de leurs déchets et gravois.

04.1.16 SOLS SOUPLES

04.1.16.1 PREPARATION DES SUPPORTS

04.1.16.1.1 Ragréage

Après dépoussiérage par aspiration, ponçage puis application d'un primaire d'adhérence pour produit bi-composant type P3.

Ragréage fibré pour supports à déformations à base de ciments, résines synthétiques, adjuvants spéciaux et fibres synthétiques comprenant le grattage, le dépoussiérage l'arasement des défauts de niveaux et toutes sujétions.

Contraintes de séchages et d'applications suivant les prescriptions du fabricant.

Localisation : • ensemble des bâtiments.

04.1.16.2 SOLS PVC

04.1.16.2.1 Sols souples en lés U4 P3

Revêtement de sol PVC acoustique en lés de 2 m de large, groupe T d'abrasion.

Résistance au poinçonnement de 0,08 mm en valeur moyenne mesurée.

Traitement de surface anti-encrassement OVERCLEAN XL facilitant l'entretien et permettant d'éviter toute métallisation ou entretien par méthode spray pendant la durée de vie du produit et sera traité BIOSTATIC (traitement fongistatique et bactériostatique).

Revêtement résistant aux agents chimiques et aux corps gras.

Le produit présentera un taux d'émission de TVOC < 100 µg / m³

Revêtement exempt de toute substance sujette à restriction (formaldéhyde, pentachlorophénol, métaux lourds, CMR 1A et 1B), conforme au règlement européen REACH.

Garantie de 5 ans

Mise en œuvre conformément à la NF P 62-203 de mai 1993 (DTU 53.2)

Cordon de soudure à chaud.

L'Entreprise prévoira toutes sujétions pour garantir une parfaite étanchéité au droit des canalisations.

Marque :	Forbo ou équivalent
Type :	Sarlon trafic
Classement :	U4 P3 E2/3 C2 (Classement UPEC)
	Bfl S1 (Classement feu.)
ΔLw :	19 dB
Teinte :	Au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant
Pose :	Collage en plein à la colle émulsion acrylique.

Localisation :
• Bureau, petites salles et grande salle.

04.1.16.2.2 Plinthe

Plinthe PVC rapportée HT 6cm assorties au choix du sol de teinte au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation :
• Bureau, petites salles et grande salle.

04.1.16.2.3 Sols souples en lés U4 P3 anti-glissant

Revêtement de sol PVC acoustique en lés de 2 m de large, groupe T d'abrasion.

Résistance au poinçonnement de 0,08 mm en valeur moyenne mesurée.

Traitement de surface anti-encrassement OVERCLEAN XL facilitant l'entretien et permettant d'éviter toute métallisation ou entretien par méthode spray pendant la durée de vie du produit et sera traité BIOSTATIC (traitement fongistatique et bactériostatique).

Revêtement résistant aux agents chimiques et aux corps gras.

Le produit présentera un taux d'émission de TVOC < 100 µg / m³
Revêtement exempt de toute substance sujette à restriction (formaldéhyde, pentachlorophénol, métaux lourds, CMR 1A et 1B), conforme au règlement européen REACH.
Garantie de 5 ans
Mise en œuvre conformément à la NF P 62-203 de mai 1993 (DTU 53.2)
Cordon de soudure à chaud.
Compris relevé en plinthe avec profil d'arrêt hauteur 10 cm
L'Entreprise prévoira toutes sujétions pour garantir une parfaite étanchéité au droit des canalisations.

Marque : Forbo ou équivalent
Type : Sarlibain
Classement : U4 P3 E2/3 C2 (Classement UPEC)
Bfl S1 (Classement feu.)
ΔLw : 19 dB
Teinte : Au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant
Pose : Collage en plein à la colle émulsion acrylique.

Localisation :

- Sanitaires.