



Direction des Services Techniques
5 Bd Jeanne d'Arc
BP 77908
21079 DIJON CEDEX
Tél. : 03 80 29 35 50
Fax : 03 80 29 37 20

HOPITAL FRANÇOIS MITTERRAND

BOCAGE CENTRAL R+1

CREATION DE 5 LITS D'USINV

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

CCTP

SOMMAIRE

Table des matières

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT	17
1/ SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES	17
1.1/ PRÉAMBULE	17
1.2/ PRÉSENTATION DU PROJET	17
1.3/ CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE ET DEVELOPPEMENT DURABLE	18
1.4/ DEVELOPPEMENT DURABLE INTEGRE DANS CE PROJET	18
1.5/ APPLICATION DU C.C.T.P.	18
1.6/ DÉCOMPOSITION EN LOTS	19
1.7/ PRESTATIONS COMMUNES A CHAQUE ENTREPRISE	19
1.8/ CONTROLE TECHNIQUE	20
1.9/ COORDINATION SPS	20
1.10/ COORDINATION SSI	21
1.11/ DUREE DES TRAVAUX	21
1.12/ RESPONSABILITES POUR VOLS ET DEGRADATIONS	21
2/ MAQUETTE NUMÉRIQUE	21
3/ RÉGLEMENTATION	22
3.1/ GÉNÉRALITÉS	22
3.2/ RÈGLEMENTS ET DÉCRETS	23
3.3/ DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIÉS (D.T.U.)	24
3.4/ NORMES FRANÇAISES (N.F.)	24
3.5/ RÈGLES DE CALCUL	25
3.6/ AUTRES PUBLICATIONS	25
3.7/ SÉCURITÉ INCENDIE	25
3.7.1/ Détection incendie existante	25
3.7.2/ Réglementation	25
3.7.3/ Qualité des matériels et des matériaux mis en œuvre	26
3.7.4/ Classement de l'ouvrage	26
3.7.5/ Calfeutremments durables contre le feu	26
4/ QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES	27
5/ ÉTABLISSEMENT DU DOSSIER DE CONSULTATION	27
5.1/ CONNAISSANCE DES LIEUX	27
5.2/ CRITERE DE CHOIX DES OFFRES SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE	27
5.3/ CONNAISSANCE DU PROJET/ DU D.C.E	28
5.4/ INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS DE CONSULTATION	29
5.4.1/ Généralités	29
5.4.2/ Plans techniques	29
5.4.3/ Cotations sur les plans informatiques	31
5.4.4/ Devis – Contenu du prix	31
5.5/ ISOLATION ACOUSTIQUE	32
5.6/ ISOLATION THERMIQUE	32
5.7/ PRÉSENTATION DES OFFRES	32
5.8/ ÉTUDES, NOTES DE CALCULS ET PLANS D'EXECUTION	32
5.9/ ETUDES DE SYNTHÈSE	33
5.10/ SURCHARGES	34
5.11/ TOLÉRANCES D'EXÉCUTION	34
5.12/ DOCUMENTS D'EXÉCUTION A FOURNIR	34

6/	QUALITÉ DES FOURNITURES ET DE LEUR MISE EN ŒUVRE	36
6.1/	PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET MATÉRIELS	36
6.2/	PRÉSENTATION DES ÉCHANTILLONS	37
6.3/	LOCAL TEMOIN	37
6.4/	TEINTES ET FINITIONS	38
6.5/	CONTRÔLE ET ESSAIS	38
6.6/	ESSAIS DE CONTRÔLE	39
6.7/	VÉRIFICATIONS TECHNIQUES	39
7/	INSTALLATIONS DE CHANTIER	40
7.1/	PREAMBULE - CHEMINEMENTS	40
7.2/	APPROVISIONNEMENT ET EVACUATION EN FACADE EST	41
7.3/	IMPUTATION DES FRAIS D'INSTALLATION DE CHANTIER	41
7.4/	COMPTE-PRORATA	41
7.5/	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	41
7.6/	CLÔTURES DE CHANTIER	42
7.7/	PANNEAUX DE CHANTIER	42
7.8/	SALLE DE REUNION – WC – VESTIAIRES – REFECTOIRE DE CHANTIER	43
7.9/	BRANCHEMENTS DE CHANTIER	43
7.10/	INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE	43
7.11/	MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE – MOYENS DE SECOURS	43
7.12/	PUBLICITE	43
8/	ORGANISATION DU CHANTIER	43
8.1/	CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX	43
8.2/	RISQUES SANITAIRES – COVID 19	44
8.3/	CONDITIONS PARTICULIERES D'INTERVENTION	44
8.4/	CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES	47
8.5/	VÉRIFICATION DES COTES – TRACES – IMPLANTATIONS	47
8.6/	FERMETURE PROVISOIRE DES ZONES DU CHANTIER ET DES LOCAUX	48
8.7/	PROTECTION DES OUVRAGES	48
8.7.1/	Protection des matériaux	48
8.7.2/	Entretien et protection des ouvrages	48
8.7.3/	Protection des ouvrages des autres corps d'état	50
8.8/	STOCKAGE DES MATÉRIAUX	50
8.9/	MANUTENTIONS - MONTAGE DES MATÉRIAUX - MATERIEL DE CHANTIER - EVACUATIONS	50
8.10/	MODIFICATION DES OUVRAGES	50
8.10.1/	Demandes provenant du maitre d'ouvrage	50
8.10.2/	Demandes provenant des entreprises	50
8.10.3/	Frais d'études	51
8.11/	PRÉCHAUFFAGE	51
8.11.1/	Corps d'état secondaires	51
8.11.2/	Pénalités	51
8.12/	COUPURES ET INTERRUPTIONS DE RESEAUX - CONTINUITE DES DISTRIBUTIONS DES RESEAUX	51
9/	SCELLEMENTS - REBOUCHAGES	52
9.1/	SCELLEMENTS - FIXATIONS	52
9.2/	REBOUCHAGES	52
9.3/	FOURREAUX	52
9.4/	SUPPORTS	53
9.5/	JOINTS DE DILATATION OU DE CONSTRUCTION	53
9.6/	PRÉCAUTIONS ACOUSTIQUES	53
10/	SUIVI DE CHANTIER	53
10.1/	GENERALITES	53

10.2/	PLANNING	53
10.3/	REUNIONS DE CHANTIER ET AUTRES REUNIONS	54
10.4/	FINITIONS	55
10.5/	NETTOYAGES EN COURS DU CHANTIER	55
10.5.1/	Nettoyage des planchers	55
10.5.2/	Nettoyages des accès et des abords	55
10.5.3/	Nettoyage de la base vie	57
10.5.4/	Défaillance de l'entreprise	57
10.6/	NETTOYAGE AVANT RÉCEPTION	57
LOT 1 :	DEMOLITIONS – INSTALLATIONS DE CHANTIER	58
1/	OBJET – NORMES - REGLEMENTS	58
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	58
1.2/	DEFINITION ET LOCALISATION DES PRESTATIONS	58
1.3/	REFERENCES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES	58
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	59
2.1/	CONSTAT ETAT DES LIEUX	59
2.2/	VISITE DES LIEUX	59
2.3/	CONDITIONS D'INTERVENTIONS	59
2.4/	NUISANCES : BRUITS ET POUSSIÈRES	60
3/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	60
3.1/	LE COMPTE PRORATA	60
3.2/	APPROVISIONNEMENT ET EVACUATION EN FACADE EST	60
3.3/	PANNEAUX DE CHANTIER	60
3.4/	FERMETURE DU CHANTIER	61
3.5/	TECHNIQUE DE DEMOLITIONS/ DEPOSES	61
3.6/	AMIANTE	62
4/	DESCRIPTION DES INTALLATIONS DE CHANTIER	62
4.1/	PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER	62
4.2/	EVACUATIONS/APPROVISIONNEMENTS EN FACADE EST	63
4.3/	ACCES DES OUVRIERS PAR LA PASSERELLE DU R+1	63
5/	DESCRIPTION DES DEMOLITIONS	63
5.1/	LIMITE DES PRESTATIONS DE DEMOLITIONS	63
5.1.1/	SONT A LA CHARGE DU PRESENT LOT	63
5.1.2/	NE SONT PAS A LA CHARGE DU PRESENT LOT	63
5.2/	CONSIGNATIONS ET ISOLEMENT DES FLUIDES	64
5.2.1/	CONSIGNATIONS	64
5.2.2/	VERIFICATION DES CONSIGNATIONS	64
5.3/	PROTECTION DES RESEAUX ET ELEMENTS DU BATI CONSERVES	64
5.3.1/	PROTECTIONS DES RESEAUX CONSERVES	64
5.3.2/	PROTECTIONS DES ELEMENTS DU BATI CONSERVES	64
5.4/	DEMOLITIONS EN PLUSIEURS TEMPS	64
5.5/	DEMOLITIONS - DEPOSES – GENERALITES	64
5.6/	DEPOSE DU MOBILIER	64
5.7/	DEPOSE DES VANTAUX DES PORTES	65
5.8/	DEPOSE DES FAUX-PLAFONDS	65
5.9/	DEMOLITION DES PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE	65
5.10/	DEPOSE DES BRAS PLAFONNIERS	65
5.11/	DEPOSE DU RAIL LEVE MALADE	66
5.12/	DEPOSE DES CHASSIS VITRES INTERIEURS	66
5.1/	DEPOSE DE MENUISERIES EXTÉRIEURES	66
5.2/	DEMOLITION DE CLOISONS	67
5.3/	DEMOLITION DES HUISSERIES	67

5.4/	DEPOSE DES REVETEMENTS MURAUX SUR EXISTANTS CONSERVES	67
5.5/	DEPOSE DES REVETEMENTS DE SOL PVC	67
5.6/	DEMOLITION DU CARRELAGE	68
5.7/	BALAYAGE SOIGNE	68
6/	DOE	68
LOT 2 : CLOISONS - PLÂTRERIE		69
1/	OBJET – NORMES - REGLEMENTS	69
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	69
1.2/	PREAMBULE	69
1.3/	DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES	69
1.4/	DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES –D.T.U.	70
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES	71
2.1/	MATERIAUX	71
2.2/	CHANTIER	71
2.3/	MISE EN ŒUVRE DES CLOISONS - GÉNÉRALITÉS	71
2.4/	SUJETIONS DIVERSES	74
2.5/	CLASSEMENT DES LOCAUX HUMIDES	76
3/	APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST	76
4/	DESCRIPTION DES TRAVAUX	76
4.1/	CONTRE CLOISONS - DOUBLAGES	76
4.1.1/	Contre cloison acoustique / ba18	76
4.1.2/	Doublage ba18 colle	77
4.1.3/	Raccords de doublage en façades suite aux démolitions	77
4.1.4/	Habillage par placomarine des doublages des douches	77
4.2/	CLOISONS	77
4.2.1/	CLOISON DE DISTRIBUTION 98/48mm / 54dB	77
4.2.2/	CLOISON SAA 140 – 58 dB	78
4.3/	PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE	78
4.4/	GAINES TECHNIQUES VERTICALES - EI60	79
4.5/	DÉMOLITIONS PONCTUELLES EN FIN DE CHANTIER	79
4.5.1/	Démolition de plafonds	79
4.6/	DIVERS	79
4.6.1/	Habillage bâti support	79
4.6.2/	Pose des huisseries et bâtis	80
4.6.3/	Calfeutrement c/f	80
4.6.4/	Renforts divers	80
4.6.5/	Protection des angles	80
4.6.6/	Parachèvement	80
4.6.7/	Cloisons provisoires de chantier	81
5/	NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER	81
6/	DOE	81
LOT 3 : PEINTURE		82
1/	OBJET – NORMES - REGLEMENTS	82
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	82
1.2/	PREAMBULE	82
1.3/	DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.	82
2/	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXECUTION	83
2.1/	MATERIAUX	83
2.1.1/	Qualité	83
2.1.2/	Détermination des choix	83

2.2/	MISE EN OEUVRE	85
2.2.1/	Généralités et performances	85
2.2.2/	Retouches de finition	86
2.2.3/	Nettoyages avant travaux – protections	86
2.3/	PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE	86
2.3.1/	Reconnaissance des subjectiles	86
2.3.2/	Compatibilité des produits	87
2.3.3/	Règles générales d'emploi des produits	87
2.3.4/	Contrôle état des supports	87
2.3.5/	Application des peintures	87
2.4/	TRAVAUX PREPARATOIRES	88
2.4.1/	Lessivage pour repeindre	88
2.4.2/	Epoussetage	88
2.4.3/	Dérouillage	88
2.4.4/	Enduits	88
2.4.5/	Finition dite très soignée (enduit repassé)	89
2.4.6/	Couche d'impression et couche primaire	89
2.5/	DÉFINITION DES ÉTATS DE FINITION	89
2.6/	PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE	89
2.6.1/	Connaissance du projet – Limite des prestations	89
2.6.2/	Protections	90
2.6.3/	Echafaudage	90
2.6.4/	Raccords	90
2.6.5/	Nettoyages	90
3/	APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST	90
4/	DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PEINTURE ET REVETEMENTS SUR MURS ET PLAFONDS	91
4.1/	MODE DE METRE	91
4.2/	PRÉPARATION DES MURS, SANS COUCHES DE FINITION DUES PAR L'ENTREPRENEUR	91
4.3/	PRÉPARATION DES MURS, PLAFONDS ET PORTES AVEC COUCHES DE FINITION RÉALISÉES PAR LE PRÉSENT ENTREPRENEUR	91
4.4/	PEINTURE SATINÉE	91
4.5/	PEINTURE DES GAINES TECHNIQUES	92
5/	TRAVAUX DE PEINTURAGE SUR EQUIPEMENTS	92
5.1/	METAUX FERREUX RECOUVERTS D'UN PRIMAIRE	92
5.2/	METAUX NON FERREUX	92
5.3/	PEINTURE DES TUYAUX DES RADIATEURS	93
5.4/	PEINTURE SUR P.V.C.	93
5.5/	OUVRAGES EXISTANTS EN BOIS CONSERVES	93
5.6/	OUVRAGES EN BOIS PREPEINTS	93
5.7/	VERNIS DES OUVRAGES EN BOIS BRUT	93
6/	NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER	94
7/	DOE	94
LOT 4 : FAUX-PLAFONDS DÉMONTABLES		95
1/	OBJET - NORMES – REGLEMENTS	95
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	95
1.2/	PREAMBULE	95
1.3/	DOCUMENTS DE REFERENCES – NORMES – D.T.U.	95
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION	96
2.1/	COORDINATION DES TRAVAUX	96
2.2/	QUALITE DES TRAVAUX, DES MATERIAUX ET DE LA MISE EN ŒUVRE	96

3/	APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST	97
4/	DESCRIPTION DES OUVRAGES	97
4.1/	PLANS DE CALEPINAGE	98
4.2/	FAUX-PLAFONDS DES LOCAUX ADMINISTRATIFS	98
4.3/	FAUX-PLAFONDS HAUTEMENT ACOUSTIQUE	98
4.4/	FAUX PLAFONDS POUR LOCAUX HUMIDES	99
4.5/	MODIFICATIONS DES PLAFONDS SUITE A CREATION DE CLOISON AVEC BLOCS PORTES OU DE SAS DE CHANTIER	99
5/	DEPOSE AVEC SOIN ET REPOSE DE FAUX-PLAFONDS EXISTANTS	99
6/	NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER	99
7/	DOE	99
	LOT 5 : MENUISERIES INTÉRIEURES	100
1/	OBJET – NORMES – REGLEMENTS	100
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	100
1.2/	PREAMBULE	100
1.3/	DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.	100
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	101
2.1/	GENERALITES	101
2.2/	NATURE DES BOIS ET DES PANNEAUX	102
2.3/	TRAITEMENT DES BOIS	103
2.4/	ASSEMBLAGES	103
2.5/	CARACTERISTIQUES GENERALES DES BLOCS PORTES	103
2.6/	TENUE AU FEU	103
2.7/	QUINCAILLERIE	104
2.8/	SERRURES	104
2.9/	ENTRETIEN DES OUVRAGES	105
2.10/	COORDINATION ET PLANS	105
2.11/	ECHANTILLONS	106
2.12/	MISE EN ŒUVRE- IMPLANTATION- CALFEUTREMENTS	106
2.13/	PROTECTION DES OUVRAGES	106
2.14/	RECOUPEMENT DES VANTAUX DE PORTE EN PARTIE BASSE	107
2.15/	RELEVES - STOCKAGE SUR CHANTIER - GARANTIE	107
2.16/	NETTOYAGES DE CHANTIER	107
2.17/	LIMITE DES PRESTATIONS PARTICULIERES	108
2.18/	NATURE DES TRAVAUX	108
3/	APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST	108
4/	DESCRIPTION DES BLOCS PORTES	109
4.1/	SERRURES/ORGANIGRAMME	109
4.2/	BLOCS PORTES DAS	109
4.2.1/	Remarques préalables	109
4.2.2/	Bloc-portes DAS EI 60, 1 vantail de 93 et l'autre vantail de 73 à va-et-vient sur ventouses devant la chambre de garde des internes	110
4.2.3/	Bloc-portes DAS EI 60, 2 vantaux de 93 simple action sur ventouses dans le LT CVC	111
4.2.4/	Bloc-portes DAS EI 30, 2 vantaux de 93 simple action avec motorisation, lecteur de badges et lecteur de badges, et visiophone coté entrée, déclenchement sensitif en sortie à l'entrée de la passerelle	111
4.3/	BLOC PORTE ISOPHONIQUE EI 30 OU PF1/2 H DE 93X204 CM DE HAUT	111
4.4/	BLOC PORTE ISOPHONIQUE VITRÉE EI 30 OU PF1/2 H DE 83X204 CM DE HAUT	112
4.5/	BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF1/2 H DE 73X204 CM DE HAUT	112

4.6/	BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF1/2 H DES CHAMBRES DE 123X204 CM DE HAUT	112
4.7/	BLOC PORTE SANITAIRE DES CHAMBRES DE 83X204 CM DE HAUT	112
4.8/	BLOC PORTE COULISSANTE DES SANITAIRE DES CHAMBRES	112
4.9/	BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF ½ H SPECIAL HUMIDITE	113
4.10/	BLOC PORTE SANITAIRE EI 30 OU PF ½ H DE 93X204 CM DE HAUT	113
4.11/	BLOC PORTE EI 30 CF 1/2H POUR LOCAUX À RISQUES MOYENS DE 93X204 CM DE HAUT	113
4.12/	BLOCS PORTES DE GAINES TECHNIQUES OU DE PLACARDS EI 30 OU CF 1/2H POUR CLOISON PLACOSTILL	113
4.12.1/	Bloc portes de gaine technique EI 30 ou CF ½ h à 2 vantaux de 103 X 204 cm	114
4.12.2/	Bloc porte de placard EI 30 ou CF ½ h à 1 vantail de 53 X 204 cm	114
4.12.3/	Bloc porte de placard EI 30 ou CF ½ h à 2 vantaux de 163 X 204 cm	114
4.13/	PORTES EXISTANTES CONSERVEES	114
4.14/	DIGICODES	114
4.15/	OCULUS EI 30 DANS LES PORTES	114
4.15.1/	OCULUS EI 30 de 30X40 cm de haut	115
4.15.2/	OCULUS EI 30 de 40X50 cm de haut	115
5/	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES	115
5.1/	CHASSIS VITRES PF 1/2H OU EI 30 SUR ALLEGES	115
5.2/	TABLETTES DES FENETRES	115
5.3/	DEPOSE AVEC SOINS DES MAINS COURANTES POUR REUTILISATION	115
5.3.1/	Dépose en façade sud et ouest des circulations	115
5.3.2/	Repose en façade sud et ouest des circulations	115
5.3.3/	Dépose en façade nord et est des circulations	116
5.3.4/	Réadaptation des mains courantes déposées	116
5.3.5/	Complément de mains courantes	116
5.4/	PROTECTIONS DES MAINS COURANTES PENDANT LE CHANTIER	116
5.5/	RENFORTS BOIS DANS CLOISONS	116
5.6/	TETES DE LIT EN STRATIFIE COMPACT	116
5.7/	PROTECTIONS PAR PLAQUES DES PORTES	117
5.8/	PROTECTIONS PAR PLAQUES DANS LES LOCAUX	117
5.9/	PROTECTIONS PAR BANDES PARE CHOCS	117
5.10/	PROTECTIONS DES ANGLES	117
5.11/	JOINTS DE DILATATION INTERIEURE	118
5.12/	CAISSONS	118
5.13/	VERIFICATION DES OUVRANTS VITRES EN FACADES	118
6/	DESCRIPTION DU MOBILIER EXECUTE SUR MESURE	118
6.1/	SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	118
6.2/	MEUBLE A CASIERS SALLE DE SOINS	119
6.3/	TABLE DE LA SALLE DE SOINS	119
6.4/	PLACARD CHAMBRE PATIENT	119
6.5/	DIGICODE PLACARD PATIENT	120
6.6/	PAILLASSES SÈCHES POSTFORMÉES	120
6.7/	MEUBLE TISANERIE	120
6.8/	MEUBLE HAUT SANS PORTE	121
6.9/	RAYONNAGES	121
7/	DOE	121
LOT 6 : REVÊTEMENTS DE SOLS ET REVÊTEMENTS MURAUX ÉTANCHES COLLÉS 122		
1/	OBJET - NORMES – REGLEMENTS	122
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	122

1.2/	PREAMBULE	122
1.3/	DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.	122
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES	123
2.1/	MATÉRIAUX	123
2.2/	ECHANTILLONS	124
2.3/	MISE EN ŒUVRE	124
2.4/	POSE	124
2.5/	PLANIMETRIE – ALIGNEMENT DES JOINTS	125
2.6/	JOINTS DE FRACTIONNEMENT, D'ETANCHEITE ET DE DILATATION INTERIEURE	125
2.7/	GRAVOIS – PROTECTION DES SOLS	125
2.8/	DOCUMENTS A REMETTRE (VOIR AUSSI C.P.T.C.)	125
2.9/	NATURE DES TRAVAUX	126
3/	APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST	126
4/	DESCRIPTION DES OUVRAGES	126
4.1/	PREPARATION DES ANCIENS SUPPORTS	126
4.1.1/	Préparation des anciens supports et supports neufs verticaux	126
4.1.2/	Préparation des anciens supports horizontaux pour création de décaissés	126
4.1.3/	Préparation des anciens supports horizontaux et plinthes	127
4.1.4/	Chapes	127
4.1.5/	Raccords de chape au droit des cloisons démolies	127
4.1.6/	Protection provisoire du sol (pvc) de la passerelle	127
4.1.7/	Protection des revêtements de sols conservés	127
4.2/	RENETEMENTS DE SOLS	128
4.2.1/	Ragréage de support pour sols pvc collés	128
4.2.2/	Revêtements de sols pvc souples hétérogènes à coller	128
4.2.3/	Revêtements de sols pvc souples homogènes à coller	128
4.2.4/	Revêtements de sols pvc souples étanches pour pièces humides	129
4.2.5/	Remontée en plinthes	129
4.3/	RENETEMENTS MURAUX	129
4.3.1/	Faïence	129
4.3.2/	Revêtement mural étanche pour pièces humides	130
4.3.3/	Dosseret en revêtement mural pvc homogène étanche	130
4.3.4/	Protection par revêtement mural pvc en soubassement	130
4.4/	DIVERS	131
4.4.1/	Joint de dilatation	131
4.4.2/	Barre de seuil	131
4.4.3/	Nettoyage	131
4.4.4/	Recyclage des chutes de pose de revêtement pvc	131
5/	DOE	131
LOT 7 : PLOMBERIE		133
1/	GENERALITES	133
1.1/	REGLEMENTATION ET NORMES	133
1.2/	ORGANISATION DU CHANTIER ET DELAI D'EXECUTION	133
1.3/	MISSION DE L'ENTREPRISE	134
1.3.1/	Au moment de l'établissement de l'offre	134
1.3.2/	Avant exécution	134
1.3.3/	Pendant exécution	134
1.3.4/	Après exécution	135
1.4/	SECURITE ET TRAVAUX EN SITE OCCUPE	135
1.5/	PIECES DU DOSSIER	136
1.6/	ETUDES DE SYNTHESE	136

1.7/	CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION	136
1.7.1/	Poussières, bruits	136
1.7.2/	Protection des ouvrages	136
1.7.3/	Dépose – livraison - manutention	136
1.7.4/	Délai de réalisation des travaux:	136
1.8/	GARANTIES	136
1.8.1/	Garantie de parfaite réalisation d'un an	136
1.8.2/	Garantie de fonctionnement de deux ans	138
1.8.3/	Garantie du matériel	138
1.8.4/	Obligations de l'entrepreneur pendant la période de garantie	138
1.9/	PRESTATIONS ANNEXES	138
1.10/	LIMITES DE PRESTATIONS	139
1.10.1/	CVC	139
1.10.2/	Maçonnerie / démolition	139
1.10.3/	Cloison placo	139
1.10.4/	Percements rebouchages	139
1.10.5/	Peinture	139
1.10.6/	Saignées dans les cloisons existantes	139
1.10.7/	Revêtements de sol	139
1.11/	ESSAIS/EQUILIBRAGE ET CONTROLES AVANT RECEPTION	139
1.11.1/	Généralités	139
1.11.2/	Equilibrage des réseaux	140
1.11.3/	Essais	140
1.11.4/	Contestations	140
1.11.5/	Visite préparatoire à la réception	140
2/	BASE DES ETUDES	141
2.1/	RÉSEAUX D'EAU FROIDE ETD'EAU CHAUDE ET BOUCLAGE EAU CHAUDE	141
2.2/	RÉSEAUX EAUX USÉES ET EAUX VANNES	141
3/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	142
3.1/	PRECAUTIONS CONTRE LE BRUIT GENERES PAR LES MATERIELS	142
3.2/	DISTRIBUTION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE	142
3.2.1/	Tube en multicouche	142
3.2.2/	Tube inox à sertir	143
3.2.3/	Tuyauterie en cuivre	143
3.3/	CALORIFUGEAGE DE TUYAUTERIES EAU CHAUDE, RETOUR EAU CHAUDE ET EAU FROIDE	144
3.3.1/	Performance et Qualité de l'isolant :	144
3.4/	EVACUATIONS EU-EV	146
3.4.1/	TUBES EN PVC	146
3.4.2/	AERATEUR A MENBRANE	146
3.5/	BRANCHEMENTS ET LIAISONS AUX EQUIPEMENTS	146
3.5.1/	Vanne d'isolement DN< 50mm	147
3.5.2/	Robinet de vidange	147
3.5.3/	Robinet de puisage	148
3.5.4/	Vannes d'équilibrage bouclage	148
3.5.5/	Clapet anti-pollution	148
3.5.6/	Purgeur automatique	149
3.6/	APPAREILS SANITAIRES ET ROBINETTERIE	149
3.7/	REPERAGES DES RESEAUX ET DES ACCESSOIRES	149
3.8/	DESINFECTION DES RESEAUX	150
4/	DESCRIPTION DES OUVRAGES	151
4.1/	GÉNÉRALITÉS	151
4.2/	ORIGINE DES INSTALLATIONS	151
4.3/	DÉPOSE DES RÉSEAUX	151

4.4/	DISTRIBUTION EAU FROIDE (EF), EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)	151
4.5/	RÉSEAUX D'ÉVACUATIONS EAUX USÉES (EU) ET EAUX VANNES (EV)	152
4.6/	APPAREILS SANITAIRES	152
4.6.1/	CHAMBRE	152
4.6.2/	Sanitaire personnel	156
4.6.3/	Salle de soins	159
4.6.4/	Tisanerie	161
4.6.5/	Prestations de pose du matériel fournit par le CHU	161
LOT 8 : CHAUFFAGE – VENTILATION- CLIMATISATION		163
1/	GENERALITES	163
1.1/	MISSION DE L'ENTREPRISE	163
1.1.1/	Au moment de l'établissement de l'offre	163
1.1.2/	Avant l'exécution	163
1.1.3/	Pendant l'exécution	164
1.1.4/	Après exécution	164
1.2/	REGLEMENTATION ET NORMES	165
1.3/	SECURITE ET TRAVAUX EN SITE OCCUPE	166
1.4/	PIECES DU DOSSIER	166
1.5/	ETUDES DE SYNTHESE	166
1.6/	CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION	166
1.6.1/	Poussières, bruits	166
1.6.2/	Protection des ouvrages	167
1.6.3/	Dépose – livraison - manutention	167
1.6.4/	Délai de réalisation des travaux:	167
1.7/	GARANTIES	167
1.7.1/	Garantie de parfaite réalisation d'un an	167
1.7.2/	Garantie de fonctionnement de deux ans	167
1.7.3/	Garantie du matériel	167
1.7.4/	Obligations de l'entrepreneur pendant la période de garantie	167
1.8/	PRESTATIONS ANNEXES	168
1.9/	LIMITES DE PRESTATIONS	168
1.9.1/	Démolition / Gros- œuvre	168
1.9.2/	Cloison / Doublage	168
1.9.3/	Peinture	168
1.9.4/	Faux plafond	169
1.9.5/	Percements rebouchages	169
1.9.6/	Saignées dans les cloisons existantes	169
1.9.7/	Electricité et régulation	169
1.9.8/	Menuiserie	169
1.10/	ESSAIS/EQUILIBRAGE ET CONTROLES AVANT RECEPTION	169
1.10.1/	Généralités	169
1.10.2/	Equilibrage des réseaux	169
1.10.3/	Essais	170
1.10.4/	Contestations	170
1.10.5/	Visite préparatoire à la réception	170
2/	BASE DES ETUDES	170
2.1/	BASE DES CALCULS CVC	170
3/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CVC	173
3.1/	TUYAUTERIE	173
3.1.1/	Généralités	173
3.1.2/	Tuyauterie acier noir	173
3.1.3/	Tuyauterie inox a sertir	173
3.1.4/	Tube multicouche	174
3.2/	CALORIFUGE	174

3.3/	ROBINETTERIES	176
3.3.1/	• Vanne d'isolement DN< 32mm	176
3.3.2/	Vanne d'isolement DN> 32	176
3.3.3/	Vanne d'équilibrage	176
3.3.4/	Vanne modulante de régulation et d'équilibrage indépendante de la pression	177
3.4/	SONDES ET ACTIONNEURS	177
3.4.1/	• Vanne 2 voies à boisseau sphérique	177
3.4.2/	Servomoteur rotatif	177
3.4.3/	Vanne 2 voies à soupape	178
3.4.4/	Servomoteur linéaire	178
3.4.5/	Sonde de température	178
3.5/	RADIATEURS ET ROBINETTERIES DE RADIATEUR	179
3.6/	CLIMATISATION	180
3.6.1/	Cassette à eau glacée	180
3.7/	GAINES DE VENTILATION	180
3.7.1/	Gaines rigides	180
3.7.2/	Gaines flexibles	181
3.7.3/	Supportages	181
3.7.4/	Calorifuge des gaines	181
3.8/	ACCESSOIRES DU RESEAU AERAIQUE	182
3.8.1/	Modules de réglage a débit constant	182
3.8.2/	Clapets coupe-feu	182
3.9/	TERMINAUX AERAIQUES	183
3.9.1/	Diffuseurs de soufflage	183
3.9.2/	Diffuseurs de reprise	183
4/	DESCRIPTION DES OUVRAGES CVC	183
4.1/	VENTILATION	183
4.1.1/	Déposes	183
4.1.2/	Armoire de traitement d'air	183
4.1.3/	Réseaux aérauliques	184
4.1.4/	Terminaux	184
4.1.5/	Calorifuge	184
4.1.6/	Réseau d'eau glacée	185
4.1.7/	Régulation armoire de traitement d'air	185
4.1.8/	VMC	185
4.1.9/	TRAVAUX ELECTRIQUES	185
4.2/	CHAUFFAGE	188
4.2.1/	Déposes	188
4.2.2/	Réseaux hydraulique et émetteurs	188
4.3/	CLIMATISATION	188
4.3.1/	Généralités	188
4.3.2/	Réseaux hydraulique	189
4.3.3/	Régulation	189
4.3.4/	GTC	189
4.4/	ESSAIS ET MISES EN SERVICES	189
LOT 9 : ELECTRICITÉ CFO-CFA-DI		190
ELECTRICITÉ CFO-CFA		190
1/	GENERALITES	190
1.1/	OBJET DU PRESENT DOSSIER	190
1.2/	CONNAISSANCE DU DOSSIER	190
1.3/	PIÈCES GRAPHIQUES OU ANNEXES	190
1.4/	INTÉGRALITÉ DES OUVRAGES / QUALITÉ ET FINIS DES INSTALLATIONS	190
1.5/	PRIX GENERAL ET FORFAITAIRE/CRITERES DE JUGEMENT DES OFFRES	191

1.6/	ETUDES D'EXÉCUTION	191
1.7/	RÉGLEMENTATIONS ET NORMES	192
1.8/	DÉROULEMENT DES TRAVAUX	192
1.8.1/	Installations provisoires	192
1.8.2/	Protection des ouvrages	193
1.8.3/	Dépose – livraison - manutention	193
1.8.4/	Coupures et interruptions des réseaux – Programmation des travaux	193
1.8.5/	Conditions d'interventions	195
1.9/	GARANTIES	195
1.9.1/	Garantie de parfait achèvement	195
1.9.2/	Garantie biennale ou de bon fonctionnement	195
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	195
2.1/	HYPOTHÈSES DE CALCUL- DONNÉES D'ENTRÉE – DONNÉES CIBLES	195
2.1.1/	Données d'entrées	195
2.1.2/	Besoins électrique	196
2.2/	PRESTATION ANNEXES DUES AU PRÉSENT LOT	196
2.3/	LIMITES DES PRESTATIONS ET OBLIGATIONS	196
2.4/	CONTRÔLES ESSAIS, ÉQUILIBRAGES	197
2.4.1/	Autocontrôle, essais sur le site et inspection	197
2.4.2/	Equilibrage des réseaux	197
2.4.3/	Contrôles et essais de fonctionnement préalables à la réception	198
2.4.4/	Contestations	198
2.4.5/	Visite préparatoire à la réception	198
2.5/	DOCUMENTS À REMETTRE	198
2.5.1/	Avant le commencement des travaux :	198
2.5.2/	Après achèvement des travaux :	199
2.6/	MARQUES ET QUALITÉS DES MATÉRIELS ET MATÉRIAUX	199
2.7/	DESSCRIPTIF GENERAL DES TRAVAUX	200
2.7.1/	Appareillage et équipements	200
2.7.2/	Lustrerie	200
2.7.3/	Armoire et Tableaux Divisionnaires	200
2.7.4/	Liaisons équipotentielle, Mise à la Terre	201
2.7.5/	Conducteurs et Canalisations	202
2.7.6/	Eclairage de Sécurité	204
2.7.7/	Informatique et Téléphone	205
2.7.8/	Gaine Tête de Lit	208
2.7.9/	Appel malade	211
3/	TRAVAUX ANNEXES	212
3.1/	EQUIPEMENTS GÉNÉRAUX DES LOCAUX	212
3.2/	EQUIPEMENTS SPECIFIQUES DES LOCAUX	213
3.2.1/	Alimentations Provisoires de chantier	213
3.2.2/	Equipement des chambres patients	213
3.2.3/	Chambre de garde Interne	214
3.2.4/	Chambre de garde	214
3.2.5/	Bureau Médical (INT/EXT/SEN)	214
3.2.6/	Alcôves télémedecine	214
3.2.7/	Bureau IPA	214
3.2.8/	Salle de soins	214
3.2.9/	Tisanerie	215
3.2.10/	Linge propre/ LT CVC	215
3.2.11/	WC personnel	215
3.2.12/	Douche Patient	215
3.2.13/	Circulation	215
3.2.14/	Interconnexion avec le lot CVC	215

LOT 9 : PARTIE DETECTION INCENDIE	216
1/ OBJET	216
2/ CLASSEMENT	216
3/ RÉGLES ET NORMES APPLICABLES AU COURANT FORTS ET COURANT FAIBLE	216
3.1/ MISE À LA TERRE LIAISONS ÉQUIPOTENTIELLES	216
3.2/ ALIMENTATION GÉNÉRALE	216
3.3/ TABLEAUX ELECTRIQUES	216
3.4/ DISTRIBUTION	217
4/ SPECIFICATIONS GENERALES	217
4.1/ ESSAIS DE RÉCEPTION	217
4.2/ REGLEMENTATION	217
4.2.1/ Références règlementaires	217
4.2.2/ Câblage des équipements	218
5/ DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER	219
5.1/ GÉNÉRALITÉS - SSI	219
5.1.1/ Etat des lieux	219
5.1.2/ Supervision incendie	219
5.1.3/ Coordination SSI	219
5.1.4/ Mise en service des nouveaux équipements	219
5.2/ INSTALLATION DES ÉLÉMENTS DU SYSTÈME DE SÉCURITÉ INCENDIE (SSI) ET ASSERVISSEMENT À LA DÉTECTION INCENDIE DE TOUS LES DAS	220
6/ DISPOSITIONS TECHNIQUES	221
6.1/ DÉTECTEURS AUTOMATIQUES DE FUMÉE ADRESSABLES	221
6.2/ DÉCLENCHERS MANUELS	221
6.3/ FONCTION ALARME	221
6.4/ RÉPÉTITEUR D'ALARME	221
6.5/ FERMETURE DES PORTES	222
6.6/ VOILETS/CLAPETS TÉLÉCOMMANDÉS – SANS OBJET	222
6.7/ VOLET ET OUVRANTS DE DÉSENFUMAGE	222
7/ CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX	223
7.1/ QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES	223
7.2/ IDENTIFICATION DU PERSONNEL	223
8/ DOCUMENTS D'EXÉCUTION	223
LOT 10 : FLUIDES MÉDICAUX	224
1/ GENERALITES	224
1.1/ CONNAISSANCE DU DOSSIER	224
1.2/ PIÈCES GRAPHIQUES	224
1.3/ PROGRAMME SOMMAIRE DES TRAVAUX DUS AU PRÉSENT LOT	224
1.4/ INTÉGRALITÉ DES OUVRAGES / QUALITÉ ET FINIS DES INSTALLATIONS	224
1.5/ PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	225
1.6/ MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXÉCUTION	225
1.7/ LIMITES DE PRESTATIONS	225
1.7.1/ Travaux de maçonnerie et dépose	225
1.7.2/ Equipements électriques	225
1.7.3/ Faux plafond	225
1.8/ ETUDES D'EXÉCUTION ET DE SYNTHÈSE	226
1.8.1/ Etudes d'exécution	226
1.8.2/ Etudes de synthèse	226
1.9/ RÉGLEMENTATIONS ET NORMES	226

1.10/	RÈGLEMENTATION DISPOSITIF MÉDICAL APPLICABLE AUX SYSTÈMES DE DISTRIBUTION DES GAZ MÉDICAUX	228
1.11/	DOCUMENTS À REMETTRE	228
1.11.1/	Au moment de l'établissement de l'offre	228
1.11.2/	Avant le commencement des travaux	228
1.11.3/	Après achèvement des travaux	229
1.12/	CONDITIONS PARTICULIÈRES D'EXÉCUTION	229
1.12.1/	Poussières, bruits	229
1.12.2/	Protection des ouvrages	229
1.12.3/	Coupures et interruptions des réseaux	230
1.12.4/	Dépose – livraison – manutention	230
1.12.5/	Délai de réalisation des travaux	230
1.13/	GARANTIES	230
1.13.1/	Garantie de parfaite réalisation d'un an	230
1.13.2/	Garantie de fonctionnement de deux ans	230
1.13.3/	Garantie du matériel	230
1.13.4/	Obligations de l'entrepreneur pendant la période de garantie	230
1.14/	ESSAIS	231
2/	ETAT EXISTANT / ETAT FUTUR	231
2.1/	ETAT EXISTANT	231
2.2/	ETAT FUTUR	231
3/	CONDITIONS À GARANTIR	232
3.1/	PRESSIONS	232
3.2/	DÉBITS ET SIMULTANÉITÉ	232
3.3/	SECOURS DANS LES SERVICES HOSPITALIERS SENSIBLES	232
3.4/	NOMBRE DE PRISES PAR POSTE	232
4/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	232
4.1/	CANALISATIONS ET CONCEPTION DES RÉSEAUX	232
4.2/	MATÉRIAUX	233
4.3/	ASSEMBLAGE	233
4.4/	CHEMINEMENT DES CANALISATIONS	233
4.5/	ETIQUETAGE ET FLÉCHAGE	234
4.6/	SUPPORTAGE	234
4.7/	VOISINAGE AVEC LES AUTRES CANALISATIONS	235
4.8/	PRISES ET ATTENTES FLUIDES	235
4.9/	DISPOSITIFS D'ISOLEMENT	235
4.10/	SECTIONNEMENT GÉNÉRAL	235
4.11/	SECTIONNEMENT DE ZONE	235
4.12/	VANNES	235
4.13/	COFFRETS SIMPLE COUPURE	235
4.14/	ENSEMBLE RÉGULATEUR – SECONDE DÉTENTE ET ISOLEMENT	235
4.15/	RÉSEAUX DE DISTRIBUTION PRIMAIRE	235
4.16/	ATTENTES PARTICULIÈRES	235
4.17/	RÉSEAUX DE DISTRIBUTION SECONDAIRE	235
4.18/	DISPOSITIF D'ALARME ET DE CONTRÔLE	236
4.19/	SUPERVISION	236
5/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES	236
5.1/	DÉPOSE	236
5.2/	DISTRIBUTION SECONDAIRE	236
5.3/	RAIL SUPPORT	237
6/	ESSAIS, AUTOCONTROLES, MISE EN SERVICE ET DOE	238
	LOT 11 : NETTOYAGE DE CHANTIER (RÉSERVÉ AUX ENTREPRISES EMPLOYANT DES PERSONNES HANDICAPÉES)	239

1/	OBJET - INSERTION - NORMES - REGLEMENTS	239
1.1/	OBJET DE LA CONSULTATION	239
1.2/	INSERTION DES PERSONNES HANDICAPEES PAR L'ACTIVITE ÉCONOMIQUE	239
1.3/	PREAMBULE	239
1.4/	DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.	239
2/	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES	240
2.1/	EXECUTION DES TRAVAUX	240
2.2/	QUALITE DES PRODUITS	240
2.3/	DECHETS DES NETTOYAGES ET RELEVES DES INCIDENTS	240
2.4/	NATURE DES PRESTATIONS	240
2.5/	LIMITES DES PRESTATIONS	241
2.6/	NETTOYAGE GENERAL DE FIN DE CHANTIER	241
3/	DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS	242
3.1/	NETTOYAGE BIMENSUEL DE LA PASSERELLE	242
3.2/	NETTOYAGE MENSUEL DU R+1 DU BC.N.E (EMPRISE DU CHANTIER)	242
3.3/	NETTOYAGE DES SOLS ET DES TABLETTES DES CHASSIS VITRES POUR LA PRERECEPTION DU R+1 DU BCNE	242
3.4/	NETTOYAGE GENERAL DES LOCAUX ET EQUIPEMENTS DE FIN DE CHANTIER DU R+1 DU BCNE	242
3.5/	NETTOYAGE DES SOLS AVANT PASSAGE DE LA COMMISSION DE SECURITE	242
3.6/	DOE	242

CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETAT

1/ SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

1.1/ PRÉAMBULE

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des charges et prescriptions techniques communes à tous les lots en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.C.A.P.

Le Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.) concerne les prescriptions techniques communes et générales relatives aux travaux de tous les corps d'état intervenant sur le chantier. Ce présent document rassemble l'ensemble des prescriptions communes à tous les lots et évite ainsi de répéter les mêmes textes à chaque C.C.T.P.

L'ensemble du CCTP est constitué par :

- le présent Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.)
- les différents lots dont la liste est donnée au chapitre 1-6.

Dans le présent document, sont désignés :

"Le Maître de l'Ouvrage" : Centre Hospitalier Universitaire DIJON BOURGOGNE - Direction des Services Techniques,

"Le Maître d'Œuvre" : Centre Hospitalier Universitaire DIJON BOURGOGNE - Direction des Services Techniques.

Les Entrepreneurs ont seuls, devant le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre, la responsabilité pleine et entière des ouvrages. Les Entrepreneurs devront assurer la finition complète et parfaite de l'ensemble des travaux qui leur sont confiés.

La consultation des entreprises est menée en lots séparés.

1.2/ PRESENTATION DU PROJET

Le présent descriptif concerne les travaux de réhabilitation d'un ancien service de soins au R+1 de Bocage central (Hall A, secteur BC.N.E) afin de créer 5 lits supplémentaires d'USINV (Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires) dans le prolongement du service actuel (15 lits dans le BCNE – Hall D depuis octobre 2023).

Des chambres individuelles seront créées pour accueillir ces 5 lits supplémentaires qui sont désignés sur plan : chambre 16, chambre 17, chambre 18, chambre 19 et chambre 20).

Dans l'environnement immédiat du projet est située l'hélistation du SAMU.

Les travaux se dérouleront dans un bâtiment hospitalier occupé par des services de soins en activité.

Le chantier est situé dans un périmètre dont certains locaux communs à tout le R+1 et les gaines techniques communes à tous les niveaux, resteront en fonctionnement pendant la durée des travaux.

Le chantier sera organisé pour limiter les gênes sur quelques locaux (attente tortues, office, bureau de télémedecine) dont les travaux seront réalisés en fin de chantier.

1.3/ CODE DE LA COMMANDE PUBLIQUE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

Le Code de la Commande Publique introduit la notion de développement durable dans la dévolution des marchés par l'acheteur.

Le développement durable est un des critères de choix pour attribuer les offres.

Des éléments liés au développement durable sont demandés aux entreprises dès la présentation des offres.

Certains renseignements sont demandés aux entreprises sur le cycle de vie des matériaux et/ou des équipements (voir article 5.2 ci-après).

1.4/ DEVELOPPEMENT DURABLE INTEGRE DANS CE PROJET

Dans cette présente opération, les axes développés relatifs au développement durable et attendus des entreprises par le CHU sont :

- Pour la clause sociale :
 - Création d'un lot de nettoyage de chantier destiné aux entreprises employant des personnes handicapées
- Pour la réglementation thermique :
 - Eclairages LED
 - Régulation par automate des installations de chauffage et climatisation
 - Equilibrage des réseaux par vanne TA ou autoéquilibrante
 - Recours à des circulateurs et ventilateurs à entraînement direct
 - Calorifuge renforcé des canalisations
- Autres critères
 - Mise en place de la gestion des déchets
 - Nettoyage de chantier quotidien et évacuation des gravats/déchets tous les jours
 - Installation de dispositifs hydro-économes (chasses d'eau à double débit et mousseurs par point d'eau)
 - Utilisation de matériaux éco labellisés ou certifiés durables en relation avec une activité hospitalière

1.5/ APPLICATION DU C.C.T.P.

Le Cahier des Prescriptions Techniques Communes (C.P.T.C.) fait partie intégrante du Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) propre à chaque lot ; l'expression "Cahier des Clauses Techniques Particulières" implique l'application sans restriction du présent C.P.T.C. sans qu'il soit nécessaire d'y faire référence et son application ne peut être dissociée du dossier de plans et des autres documents auxquels font référence les pièces contractuelles.

En cas de contradiction entre les prescriptions du C.P.T.C. et celles d'un C.C.T.P. relatif à l'un des lots, prévaut le document le plus favorable au Maître d'Ouvrage.

Les spécifications des différents C.C.T.P. peuvent préciser ou compléter les prescriptions du présent document, étant bien entendu que celles-ci sont des prescriptions minimales.

Les prescriptions techniques communes et les prescriptions techniques particulières des différents lots donnent une description aussi complète que possible des travaux à exécuter.

L'Entreprise doit exécuter, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession et donc inclure dans son Marché forfaitaire, non seulement les travaux et fournitures décrits dans ces documents mais encore ceux qui auraient pu échapper aux détails de la description et qui sont indispensables pour le complet achèvement des ouvrages Tous Corps d'État, suivant les plans remis et les règles de l'Art.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées s'appliquent à tout ouvrage, local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont, de ce fait, incluses, sans réserve ni limite, dans le prix global et forfaitaire convenu.

L'Entreprise doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document.

1.6/ DÉCOMPOSITION EN LOTS

Les travaux sont divisés en lots numérotés de 1 à 11 :

- Lot 0 : Prescriptions techniques communes à tous les corps d'état
- Lot 1 : Démolitions – Installations de chantier
- Lot 2 : Cloisons - Plâtrerie
- Lot 3 : Peinture
- Lot 4 : Faux-plafonds démontables
- Lot 5 : Menuiseries intérieures
- Lot 6 : Revêtements de sols et revêtements muraux étanches collés
- Lot 7 : Plomberie
- Lot 8 : Chauffage – Ventilation- Climatisation
- Lot 9 : Electricité CFO-CFA-DI
- Lot 10 : Fluides médicaux
- Lot 11 : Nettoyage de chantier (réservé aux entreprises employant des personnes handicapées)

1.7/ PRESTATIONS COMMUNES A CHAQUE ENTREPRISE

La prestation de chaque entreprise comprend, de façon non limitative :

- la localisation du chantier incluse dans les flux d'urgences et autres internes au CHU avant d'arriver sur le présent chantier,
- la prise de connaissance des lieux, du projet et des travaux de chaque corps d'état,
- la fourniture de son PPSPS et ceux de ses éventuels sous-traitants ; la fourniture de son plan d'installation de chantier ; la participation aux réunions de coordination de Sécurité et de Santé. D'une façon générale, toutes les prescriptions de la DREETS (DIRECCTE - Inspection du Travail) et des organismes de sécurité,
- les frais d'études tels que les plans d'exécution de tous les ouvrages, notes de calculs, quantitatifs détaillés, détails divers à soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre, du Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé et du Bureau de Contrôle,
- les frais d'études pour les adaptations et modifications éventuelles pendant la phase d'exécution des travaux,
- les frais résultant des mesures réglementaires ou non intéressant la sécurité des ouvriers travaillant sur le chantier et plus précisément ceux résultant des règlements du Ministère du Travail et des recommandations de l'OPPBTP,
- la présentation d'échantillons, leur conservation,
- la mise au point d'un prototype de chacun des éléments répétitifs, leur mise en situation,
- la présentation d'une chambre témoin,
- la prise en charge et la mise en œuvre des essais réglementaires, contractuels ou demandés par la Maîtrise d'Œuvre,
- les frais de voirie et d'utilisation du domaine public
- les frais d'amenée de matériel, d'installations de chantier et de repli par l'extérieur en façade Est,
- la fourniture, le transport, la distribution sur le chantier, et toutes sujétions de préparation de tous les ouvrages définis dans le C.C.T.P. particulier à chaque corps d'état.

- les échafaudages et moyens de levage particuliers à chaque corps d'état, sauf dispositions contraires indiquées au descriptif.
- la réception des supports de ses ouvrages,
- l'implantation de ses ouvrages, sauf dispositions contraires indiquées au descriptif,
- la mise en œuvre, les réglages et calages des ouvrages,
- les éléments provisoires ou définitifs de raccordement, de jonction ou d'habillage avec les corps d'état adjacents à ses ouvrages,
- la protection des travaux jusqu'à leur réception,
- la reprise des ouvrages endommagés par d'autres intervenants, sur demande du Maître d'Œuvre, à charge de l'entreprise responsable si elle est identifiée ou du compte-prorata sinon,
- le nettoyage quotidien de tous ses ouvrages en cours et en fin de travaux, l'enlèvement quotidien des gravats aux décharges, ainsi que l'enlèvement des protections temporaires, à une date qui sera précisée par le Maître d'Œuvre avec évacuation par l'extérieur en façade Est,
- la gestion du tri sélectif des déchets
- un contrôle interne de ses travaux dont il doit pouvoir rendre compte en permanence au Maître d'Œuvre,
- la présence aux réunions de chantier, visites de chantiers, réunions de coordination et toutes réunions spécifiques sur demande du Maître d'Œuvre,
- la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... de leurs ouvrages en fin de travaux et après la réception
- la levée de toutes réserves après réception des travaux et les garanties contractuelles,
- l'établissement d'un Dossier des Ouvrages Exécutés,
- les assurances contractuelles et les assurances complémentaires pour les produits non traditionnels sous réserve de l'accord du Maître d'Œuvre.

Il est rappelé que le présent projet est situé à proximité de l'hélistation du SAMU impliquant des règles strictes par rapport aux cônes d'envol et l'interdiction de grutage dans les zones d'envol de l'hélicoptère.

1.8/ CONTROLE TECHNIQUE

Il a été fait appel à un bureau de contrôle agréé dont les honoraires seront réglés par le Maître d'Ouvrage : l'organisme choisi est ALPES CONTROLES – Parc de Valmy – 8 F, rue Jeanne Barret – 21000 DIJON – Tél 03.80.52.21.68.

Les entreprises sont tenues de fournir tous les procès-verbaux et documents demandés par ALPES CONTROLES et de procéder à la levée de réserves pouvant être émises par le contrôleur et obtenir, au plus tard à la réception, un rapport certifiant le bon achèvement des travaux. Ces documents conditionnent l'établissement du procès-verbal de réception.

1.9/ COORDINATION SPS

Les mesures à prendre en matière d'hygiène et de sécurité sur le chantier doivent être conformes à la loi 93-1418 du 13 décembre 1993 et à ses décrets d'application.

Dans le cadre de cette réglementation, le Maître d'Ouvrage a désigné un Coordonnateur SPS, la société QUALICONSLT, dont les honoraires sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Dans le cadre de la mission de la coordination de sécurité et de protection de la santé, le coordonnateur SPS est chargé de prescrire les mesures nécessaires et le contrôle durant le chantier.

Chaque entrepreneur doit communiquer au coordonnateur SPS, en ce qui le concerne, le "plan particulier de sécurité et de protection de la santé" qu'il compte appliquer et doit en communiquer un exemplaire à chacune des Entreprises intervenant sur le chantier ainsi qu'au Maître d'œuvre, dans les 30 jours qui suivent la notification du marché et avant le début de leurs travaux.

Chaque entreprise fait son affaire de toutes démarches et envoie les documents aux organismes sociaux et administratifs.

Les entreprises ont l'obligation de prendre en compte toutes les spécifications du PGC-SPS dès la remise des offres et de fournir toutes les notices d'entretien nécessaires à l'établissement des DIUO, au plus tard à la réception des travaux. Ces documents conditionnent l'établissement du procès-verbal de réception.

1.10/ COORDINATION SSI

Il a été fait appel à un coordonnateur SSI dont les honoraires seront réglés par le Maître d'ouvrage : l'organigramme choisi est NAMIXIS et SSI COOR – Agence de Lyon – Parc de Crécy – 1 rue Claude Chappe – 69 370 SAINT DIDIER AU MONT D'OR – Tél : 06.31.12.35.07.

Les entreprises doivent fournir tous les documents demandés par le coordonnateur SSI avant la réception SSI et procéder, sans supplément de prix, dans un délai de 15 jours à toutes les modifications demandées par la Commission de Sécurité.

1.11/ DUREE DES TRAVAUX

Les entreprises ont 7 mois pour réaliser l'ensemble des travaux dont 4 semaines de préparation de chantier et hors 2 semaines de congés en août 2024 (semaines 32 et 33).

1.12/ RESPONSABILITES POUR VOLS ET DEGRADATIONS

Chaque entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

Les entreprises veilleront scrupuleusement à la fermeture du chantier sur les accès du bâtiment à la fin de chaque journée, à la pause déjeuner par ex...

Pour toutes négligences observées et reconnues, les entreprises défaillantes seront tenues responsables des préjudices.

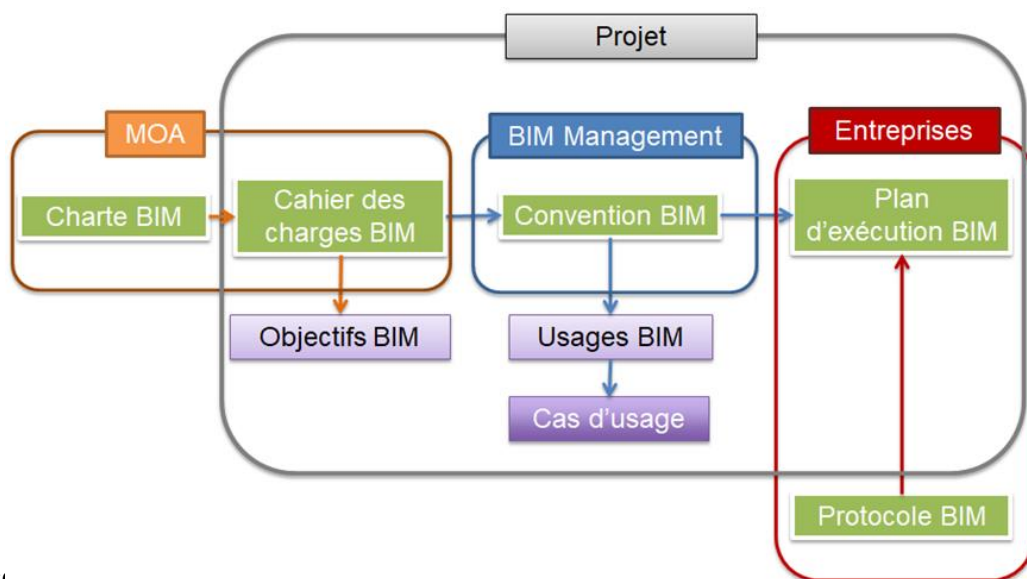
2/ MAQUETTE NUMERIQUE

La Direction des Services Techniques, de la Transition Energétique et de la Sécurité (DSTTES) du CHU DIJON BOURGOGNE a la responsabilité de la pérennité des bâtiments qui le compose, par le biais de réhabilitation des bâtiments, de la maintenance ou de gros entretiens de ses installations.

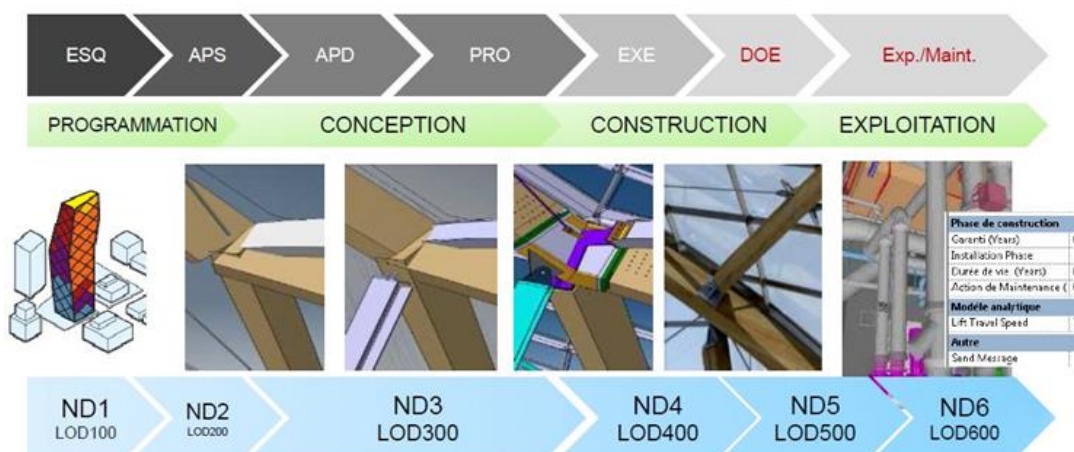
Pour disposer de toutes les informations nécessaires, structurées, et gérer au mieux l'ensemble de son patrimoine, la DST – soutenue par la Direction Générale – a décidé de créer ses propres outils et méthodes de travail à travers le BIM et la Maquette Numérique.

En tant que Maître d'Ouvrage (MOA), la DST a décidé d'instaurer ces nouvelles pratiques et modes de collaboration, rendu possible par la Maquette Numérique.

Les nouveaux projets sont dorénavant réalisés selon un processus BIM qui est décrit dans le cahier des charges du CHU DIJON BOURGOGNE. Le BE CV et fluides médicaux retenu s'engagera dans cette démarche en étroite collaboration avec la maîtrise d'ouvrage par la rédaction d'une convention BIM.



La maîtrise d'ouvrage sera définie jusqu'au DOE. Il sera défini dans la convention le niveau de définition (niveau de détail et niveau d'information) de la maquette et des livrables, extraits directement de la maquette numérique. Par exemple :



Les documents graphiques, les nomenclatures (surfaces, quantités ou autres), etc. seront directement extraits de la maquette numérique, et ce quelle que soit la phase. Le post traitement des données ne pourra servir éventuellement qu'à mettre en page ou présenter les documents. Chaque donnée extraite devra correspondre à la donnée dans la maquette numérique.

3/ RÉGLEMENTATION

3.1/ GÉNÉRALITÉS

Les entreprises chargées de l'exécution des travaux sont tenues de respecter l'ensemble des documents législatifs et réglementaires qui s'appliquent à l'ensemble de cette réalisation ainsi que les documents qui régissent techniquement les travaux de son corps d'état.

Le C.C.T.P. rappelle les documents réglementaires relatifs à certains ouvrages de manière à attirer l'attention des entreprises sur quelques points particuliers, sans que cette liste soit limitative, les entreprises sont réputées connaître l'ensemble des textes concourant à l'établissement et à l'exécution du projet dans les règles de l'art.

En conséquence, les entreprises doivent inclure dans leur offre toutes prestations et sujétions conformes aux décrets, arrêtés, règlements D.T.U. et documents de normalisation complétant ou modifiant le C.C.T.P., en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

Ces textes seront appliqués à la conception, à la fourniture et à la mise en œuvre des ouvrages. Il sera apporté un soin particulier aux domaines suivants :

- nuisances (bruits, pollution, présence de l'hélicoptère du SAMU)
- limitation des poussières de chantier
- sécurité des équipements
- protection incendie
- conservation de la voie pompier et des accès aux urgences pendant la durée des travaux
- nettoyage quotidien.
- Approvisionnements et évacuations des déchets en façade Est

La liste des documents principaux citée ci-après n'est en aucun cas limitative.

3.2/ RÈGLEMENTS ET DÉCRETS

En complément des pièces contractuelles du marché, l'Entreprise doit se conformer aux textes et règlements prescrits par :

- Le code de l'Urbanisme,
- Code de la Construction et de l'Habitation, Livre 1 - Dispositions générales, Titre 1 à 6,
- Code de la Santé Publique, Livre 1 - Protection générale de la santé publique,
- Loi du 11 février 2005 sur l'accessibilité du cadre bâti aux personnes en situation de handicap
- Tous les décrets, arrêtés, règlements administratifs qu'ils soient d'ordre national, ministériel, préfectoral, départemental ou communal.
- Les C.C.T.G. (Cahiers des Clauses Techniques Générales) C.P.C. (Cahier des Prescriptions Communes) applicables aux travaux conformément au décret n°93-1164 du 11 Octobre 1993 Annexe II et à la circulaire du 17 Juin 1988 (Économie et Finance).

Outre leurs informations personnelles, les Entreprises doivent se référer au Recueil des Éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets de marché en France (R.E.E.F.).

En cas de discordance entre les différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

Décrets et règlements

- Code du Travail concernant l'hygiène et la sécurité.
- Décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiments et travaux publics en application du Code du Travail.
- Décret n° 69.380 du 18 avril 1965 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci.
- Arrêté du 25 janvier 1979 concernant l'accessibilité aux personnes handicapées dans les installations neuves ouvertes au public (E.R.P.).
- Décret du 14 novembre 1988 portant règlement en ce qui concerne la protection des travailleurs contre les risques électriques.
- Décret et lois relatifs à l'accessibilité du cadre bâti par les personnes handicapées.

- La Nouvelle Réglementation Acoustique contenue dans les arrêtés du 25 avril 2003 dans les établissements de santé.
- La Réglementation Thermique (RT 2012).

Arrêté Permis de construire et ses annexes et/ou Autorisation de travaux et ses annexes :

- Notice de sécurité
- Notice d'accessibilité
- Règlement sanitaire départemental type.

Charte informatique du CHU Dijon-Bourgogne
Cahier des Charges BIM de l'opération

3.3/ DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIÉS (D.T.U.)

Sont applicables, aux matériaux et matériels employés d'une part et à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges et des Cahiers des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ainsi que des mémentos, additifs et erratum qui les accompagnent.

Les diverses règles de calculs éditées par le C.S.T.B.

La liste des D.T.U., C.C.S., etc... est celle publiée :

- dans le décret n° 90.617 du 12 Juillet 1990, ou dans sa dernière mise à jour
- dans le cahier du CSTB du mois précédent la date de lancement de la présente consultation des entreprises.

3.4/ NORMES FRANÇAISES (N.F.)

Les matériaux et leur mise en œuvre, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions édictées par l'ensemble des Normes Françaises (N.F.) publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel, dans leur dernière édition et feront partie des classes suivantes :

- Classe A - Métallurgie ;
- Classe B - Carrières - Céramique - Verre - Réfractaires - Bois - Liège ;
- Classe C - Électricité ;
- Classe D - Économie domestique - Hôtellerie - Ameublement - Aménagements ;
- Classe E - Mécanique ;
- Classe G - Textile et Cuir ;
- Classe P - Bâtiment et Génie civil ;
- Classe X - Normes fondamentales - Normes générales.

Pour tous les travaux d'électricité et le matériel électrique, il est fait application de toutes les normes établies par l'Union Technique d'Électricité (U.T.E.) en complément de celles édictées par l'A.F.N.O.R.

Les travaux sont notamment régis par la norme NF.P.01.001 révisée concernant les dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction.

En cas de discordance entre les différentes normes, celle de date la plus récente fait foi.

En outre, le projet devra respecter les normes européennes applicables au présent projet.

3.5/ RÈGLES DE CALCUL

- réglementation thermique 2012
- règles de calcul thermique publiées par le CSTB
- règles de calcul de résistance au feu publiées par le CSTB
- règles AL (DTU P22.702)
- règles BAEL (DTU P 18-702)
- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites
- règles CM 66 et additif de 1980.
- règles FA de calcul du comportement au feu des structures en acier
- règles NV 65 (DTU P 06-002) : règles définissant les effets du vent
- règles N 99 (DTU P 06-006) et annexes : règles définissant les effets de la neige
- règles PS 92 (D.T.U. P 06.013) règles parasismiques.

3.6/ AUTRES PUBLICATIONS

En cas de discordance entre les documents cités précédemment et ceux énumérés au présent article, les spécifications édictées par les D.T.U., Normes Françaises et Normes européennes priment sur toutes les autres.

A - Avis Techniques

Les matériaux non traditionnels bénéficieront d'un avis technique favorable.

Ceux-ci devront être encore en vigueur à la date présumée de réception, faute de quoi les matériaux et matériels seraient refusés d'office.

B – Labels de qualité

Les matériaux et procédés pour lesquels un classement ISO, UEAtc, marque NF, label de qualité ou autre est requis seront mis en œuvre conformément aux prescriptions techniques conditionnant ces classements.

C - Prescriptions des fabricants

L'Entreprise doit mettre en œuvre les matériaux conformément aux prescriptions des fabricants, telles que définies dans les avis techniques, documentations, cahier des charges, prescriptions d'emploi et notices techniques de ces derniers.

3.7/ SÉCURITÉ INCENDIE

3.7.1/ DETECTION INCENDIE EXISTANTE

Le présent projet sera raccordé sur le SSI existant de Bocage Central.

Les travaux étant réalisés en site occupé (différents niveaux avec les locaux à sommeil), la détection incendie existante sera conservée pendant les travaux, les nuits et les week-end et sera isolée le jour pour les interventions des entreprises.

3.7.2/ REGLEMENTATION

Les entreprises prendront toutes les dispositions pour assurer un degré coupe-feu des murs, planchers, conduits et tous autres ouvrages, conformément aux normes et règlements en vigueur.

Est applicable au présent projet, toute la réglementation en vigueur et notamment :

- toutes les dispositions de l'arrêté permis de construire et de ses annexes et/ou autorisation de travaux et ses annexes,
- les rapports du Bureau de Contrôle et du Coordonnateur SSI,
- les exigences de protection contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P. exigées par la réglementation en vigueur à la date de remise de l'offre.

3.7.3/ QUALITE DES MATERIELS ET DES MATERIAUX MIS EN ŒUVRE

Les entrepreneurs prendront toutes les dispositions pour s'assurer que le degré coupe-feu des ouvrages prévus dans leurs lots est bien respecté : conduits, portes, cloisons et tous autres ouvrages et revêtements, conformément aux règlements de sécurité en vigueur.

Toutes les entreprises devront justifier, avant le début des travaux, de l'utilisation de matériels et de matériaux comportant un classement de comportement au feu selon leur emplacement et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en œuvre (joints de dilatation, ventilations etc...).

Ces qualités seront au moins équivalentes à celles énoncées et justifiées par Procès-verbal (P.V.) d'essais de "réaction au feu des matériaux en vue de leurs classements".

Le matériau ou matériel doit avoir fait l'objet d'un Procès-Verbal d'essai d'un organisme agréé de résistance et/ou de comportement au feu. L'Entreprise doit impérativement respecter les spécifications de mise en œuvre consignées dans les procès-verbaux d'essai, mettre en œuvre les composants ou équipements du même fabricant que ceux qui ont été utilisés pour l'essai ou qui sont préconisés dans le procès-verbal d'essai. Si l'entreprise ne respecte pas ces clauses, elle est tenue de remplacer les ouvrages mis en œuvre ou de faire procéder à de nouveaux essais à ses frais exclusifs.

3.7.4/ CLASSEMENT DE L'OUVRAGE

Le bâtiment Bocage Central (Hall A) est classé, suivant le règlement de sécurité du 25/06/1980 relatif aux établissements recevant du public (ERP), en 1^{ère} catégorie, de type U (établissement de soins).

La résistance au feu de la structure : EI 90

La stabilité au feu de la structure : E 90

Châssis façades Sud et Est : E 30

Locaux à risques moyens : local sale/déchets, linge propre, salle de soins /DMS, local ménage, vidoir-lave-bassins, local technique CVC.

3.7.5/ CALFEUTREMENTS DURABLES CONTRE LE FEU

Dans les traversées de planchers C.F, de cloisons C.F et au niveau des limites de zones, chaque entreprise des lots suivants :

- cloisons, peinture, faux-plafonds, menuiseries intérieures
- chauffage – ventilation - désenfumage
- électricité courant forts, courants faibles, détection incendie, gestion d'accès, GTB
- plomberie – sanitaires
- revêtements de sols souples, revêtements muraux étanches, chape
- fluides médicaux

devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, chemins de câbles, tuyauteries, canalisations, chutes E.P. et EU-EV par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI MOUSSE INTUMESCENTE, COUPE FEU CFS-F FX, seul produit, hors MAP, imposé par l'assureur du CHU.

4/ QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

Les travaux définis au C.C.T.P. sont réalisés par des entreprises spécialisées titulaires des qualifications définies par QUALIBAT ou par l'organisme QUALIFELEC (pour les lots Electricité courants forts et courants faibles, détection incendie, et Chauffage Ventilation Climatisation) ou qualifications équivalentes.

Chaque entreprise doit produire, jointes à sa proposition, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de la police d'assurance qui doit comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux dont elle aura la charge.

5/ ÉTABLISSEMENT DU DOSSIER DE CONSULTATION

5.1/ CONNAISSANCE DES LIEUX

Tant vis-à-vis des travaux à réaliser, que vis-à-vis des tiers, l'entreprise de chaque lot est réputée s'être rendue sur place, connaître les lieux et avoir une parfaite connaissance des éléments suivants :

- du terrain de l'opération séparé par des flux internes au CHU dont les flux d'urgence (pompiers, SMUR),
- de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que réseaux, bâtiments mitoyens, etc. ...
- des sujétions découlant des zones des travaux en site restreint
- des difficultés de manutention, d'approvisionnement, de stockage et d'évacuation en façade Est,
- des difficultés d'accès au terrain, des itinéraires imposés et autres impératifs de circulation sur les voies publiques et privées
- des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins
- des interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers, des ouvrages voisins, etc...
- de la réalisation des travaux bruyants dans un bâtiment occupé par des services de soins en activité
- de la présence de l'hélistation du SAMU
- de l'environnement du chantier : accès urgences pédiatriques, liaison Nord-Sud, accès au R-2 en imagerie

Cette liste n'est pas limitative.

De la même façon, elle pourra effectuer à ses frais, munie de l'autorisation du Maître d'Ouvrage, toutes reconnaissances et sondages des ouvrages existants lui permettant de parfaire sa connaissance de la nature et de la composition des éléments de structure ou de remplissage qui serviront de support à ses ouvrages.

En conséquence, ses prix tiendront compte de toutes les contraintes particulières en découlant et l'entreprise ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant. Elle doit prévoir tous travaux pour une finition complète et dans les règles de l'art de tous les ouvrages.

Avant commencement des études et de fabrication, tous les relevés nécessaires doivent être réalisés sur place. Aucune cote ne doit être prise sur les plans sans un contrôle rigoureux in situ.

5.2/ CRITERE DE CHOIX DES OFFRES SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le CHU s'est engagé depuis quelques années dans une démarche de développement durable sur les chantiers suivants :

- Accessibilité pour des personnes handicapées

- Emploi de travailleurs handicapés ou défavorisés
- Environnementaux avec le cycle de vie du bâtiment

Aux exigences de conception et de construction, le CHU DIJON-BOURGOGNE intègre des exigences environnementales comme critère de choix des offres intégrant LE CYCLE DE VIE DU BATIMENT selon les principes suivants :

- L'éco-conception des produits :
 - En augmentant la valeur d'usage du produit
 - En réduisant les impacts sur l'environnement.
- Les 3 étapes clefs du cycle de vie du bâtiment :
 - La construction
 - L'utilisation
 - La fin de vie
 } ayant pour objectif de minimiser les impacts environnementaux à chaque phase du cycle de vie sans aggraver les impacts des autres étapes/phases.

L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) est définie par les normes :

- ISO 14004, 14061 : Stratégie de Management Environnemental (lignes directrices)
- ISO 14001 : Stratégie de Management Environnemental (spécifications)
- ISO 14040 : ACV

Etapes du cycle de vie d'un bâtiment ou équipements	Les facteurs	Les mesures à privilégier pour minimiser l'impact environnemental	Critères de choix à transmettre par les candidats lors de la remise des offres
LA CONSTRUCTION	<ul style="list-style-type: none"> • Origine des matières premières • Fabrication des matériaux utilisés • Transport des matériaux de l'usine au chantier • Mise en œuvre des produits • Pollutions générées par le chantier • Produits moins polluants, sans COV • Réduction du nombre de déchets 	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux renouvelables • Matériaux recyclés • Matériaux à faible contenu énergétique • Matériaux ECO LABELS (peinture sans COV) • Proximité des approvisionnements • Chantier propre • Taux de recyclabilité des matériaux lors de la réalisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Les FDES* • Les distances d'approvisionnement entre usine et chantier • Fiches produits avec ECO LABELS
L'UTILISATION	<ul style="list-style-type: none"> • L'exploitation du bâtiment • Les coûts des énergies lors de l'exploitation du bâtiment (chauffage, climatisation, eau, électricité) • Qualités sanitaires de l'eau et de l'air • La maintenance • La réparation 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilité du bâtiment • Garantie de durabilité • Economiseur d'eau : chasse d'eau de WC à deux débits • Recyclage d'eau • Récupération de chaleur • Mutualisation de locaux et/ou des équipements (usage partagé) • Taux de recyclabilité des composants en fin de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Fournir les références des pièces détachées, les coûts et la durée de fabrication • Fiche produit des équipements avec économiseurs • Recyclage des déchets de chantier-SOGED et lieu de recyclage
LA FIN DE VIE	<ul style="list-style-type: none"> • La déconstruction plutôt que la démolition 	<ul style="list-style-type: none"> • Séparation des matières • Valorisation des composants • Changement de destination • Réutilisation des composants • Taux de recyclabilité des composants en fin de vie 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des déchets de déconstruction du fournisseur de matériaux

* Les FDES : Fiches de Déclarations Environnementales et Sanitaires sont établies par les fabricants de produits de construction selon la norme NF P 01-010. Dans les FDES figurent les « impacts environnementaux », « utilisation des ressources », « catégorie de déchets ». Les FDES permettent de comparer les produits entre eux, les modes de fabrication.

Les éléments transmis par le candidat, de la dernière colonne du tableau, sont des critères de choix ENVIRONNEMENTAUX qui permettront de comparer et de hiérarchiser les offres.

5.3/ CONNAISSANCE DU PROJET/ DU D.C.E

Les entreprises doivent, avant d'effectuer leurs études, prendre connaissance de l'ensemble des travaux tous corps d'état et elles reconnaissent avoir une parfaite connaissance du D.C.E.

Les entreprises sont réputées avoir contrôlé toutes les indications des documents de consultation, recueilli tous renseignements complémentaires éventuels auprès de la Maîtrise d'Œuvre, du Bureau de Contrôle, des Services Publics et des concessionnaires.

Les entreprises sont tenues de signaler par écrit au Maître d'Œuvre, à la remise des offres, les discordances qui pourraient éventuellement exister dans le D.C.E et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation des ouvrages.

Bien que classé par corps d'état, le descriptif forme un ensemble qui ne peut être dissocié. En conséquence, aucune entreprise d'un corps d'état déterminé ne pourra prétendre ignorer les prestations d'une Entreprise d'un autre corps d'état, ni arguer d'un manque d'information ou de précision pour ne pas exécuter les travaux qui sont nécessaires à la finition complète des travaux qui lui incombent conformément aux règles de l'art.

Chaque entreprise étant réputée avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier ne peut se prévaloir d'une omission dans les pièces écrites de son lot si celles d'un autre lot donnent les indications sur l'ouvrage ou la partie d'ouvrage concerné. En conséquence, les ouvrages ou parties d'ouvrages dus par l'Entreprise spécialiste sont dus par analogie avec les ouvrages ou parties d'ouvrages décrits.

Les ouvrages seront traités à prix global et forfaitaire pour la réalisation de l'intégralité de ceux-ci, et un complet et parfait achèvement des travaux, conformément aux règles de l'art, aux normes, règlements et prescriptions des DTU à la date de la remise des offres.

Plus particulièrement, chaque entreprise est réputée avoir prévu dans son offre tous modes de fixation de ses ouvrages adaptés à la nature et à la composition des supports.

Chaque entreprise est tenue de constater sur place l'état des constructions existantes et prévoir toutes les sujétions, en conséquence, pour l'exécution de ces travaux, y compris celles afférentes à tous les flux internes au CHU à conserver (flux d'urgence des pompiers et du SMUR).

D'une façon générale, chaque entreprise doit tous les travaux, fournitures, prestations même non désignés nécessaires à une exécution normale et parfaite de ses travaux.

En résumé, toutes les Entreprises ont une parfaite connaissance de l'ensemble des prestations des autres lots. Le présent C.P.T.C. est connu de toutes les Entreprises.

5.4/ INTERPRÉTATION DES DOCUMENTS DE CONSULTATION

5.4.1/ GENERALITES

L'ensemble des prestations à prendre en compte est défini par le présent C.P.T.C., le C.C.T.P., par les plans, par les rapports préliminaires du Bureau de Contrôle et par le P.G.C. du Coordonnateur SPS, le cahier des charges SSI et autres documents du D.C.E. Ces documents étant complémentaires, ils ne seront pas opposables entre eux. De plus, dans le cas où les prescriptions du C.C.T.P. ne correspondraient pas aux plans, l'entreprise est tenue de prévoir la solution la plus avantageuse pour le Maître d'Ouvrage.

Chaque entreprise suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières et sur les Plans.

Ainsi, il ne peut être demandé par l'entreprise aucune indemnité, supplément ou modification de son marché forfaitaire, pour cause de méconnaissance, en s'appuyant sur le fait que les prescriptions mentionnées sur les plans, le C.C.T.P. et autres documents du D.C.E., comportant des inexactitudes, sont incomplets ou contradictoires entre eux.

Il est expressément stipulé que ces descriptions et indications n'ont pas de caractère limitatif et que les entreprises devront prévoir tous les travaux de leur spécialité nécessaires à l'achèvement complet des travaux et installations et à leur parfait achèvement.

5.4.2/ PLANS TECHNIQUES

Chaque entreprise est tenue d'établir ses propres plans techniques à partir des plans d'architecte.

5.4.3/ COTATIONS SUR LES PLANS INFORMATIQUES

Compte tenu de la production des plans sur informatique, (fichiers .dwg et rvt), la quantité des cotations a été réduite pour ne pas surcharger les documents graphiques.

Dans le cadre de l'établissement des fonds de plans de synthèse, il appartiendra aux entreprises de saisir des cotations complémentaires si cela est jugé nécessaire.

Les plans de synthèse sont à la charge du lot 8 chauffage ventilation qui collectera les couches des différents corps d'état réalisées par chaque entreprise.

Chaque entreprise devra soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans et s'assurer de leurs correspondances entre les différents documents graphiques.

En cas de discordances importantes, elles devront être matériellement réajustées, étant entendu que chaque entreprise ne prendra en charge que celles de sa compétence et signalera au Maître d'œuvre celles anormales ou manquantes devant être coordonnées avec les autres corps d'état.

En conséquence, chaque corps d'état ne pourra sous aucun prétexte se prévaloir d'un manque de renseignements concernant les travaux d'un autre corps d'état quel qu'il soit, pour justifier ses erreurs ou omissions dont il restera seul responsable.

5.4.4/ DEVIS – CONTENU DU PRIX

Les travaux pour chaque lot seront attribués en marché par lots séparés à prix global et forfaitaire.

Les entreprises devront établir leur offre en fonction de l'ensemble des pièces du dossier et seront réputées avoir pris connaissance des conditions générales et conditions particulières relatives au chantier.

Chaque entreprise devra prévoir dans son offre tous les frais inhérents à son étude et à la réalisation de ses travaux et en particulier :

- Les frais d'étude,
- L'établissement des plans d'exécution,
- L'établissement des plans de réservations et plans de détails,
- Les dispositifs de sécurité et d'hygiène du personnel et de protection du public,
- Tous les matériels et équipements nécessaires à la réalisation des travaux,
- Les frais de nettoyage et de traitement des déchets,
- Compte prorata (consommations, etc...),
- Les DOE.

L'ensemble des options ou variantes décrites au CCTP sont obligatoires; l'entreprise est donc tenue de les chiffrer conjointement à son offre.

Les surfaces sont les surfaces utiles des locaux. Ainsi les quantités indiquées par l'entreprise comprennent les chutes, pertes, écarts de classe ou de fabrication, etc... L'entreprise doit en tenir compte dans les prix unitaires de chaque ouvrage.

Conformément au C.C.A.G. :

- Les quantités données par les Entreprises ne sont pas contractuelles,
- Les prix unitaires et le forfait total sont contractuels.

Dans le CCTP des marques sont proposées par la Maîtrise d'Œuvre, suivant le type de matériel. Les entreprises soumissionnaires pourront proposer, si elles le souhaitent, une autre marque pour un matériel équivalent techniquement. Dans le cas contraire, la marque indiquée par la Maîtrise d'Œuvre fera foi et aucune dérogation ne sera admise lors de la phase exécution.

5.5/ ISOLATION ACOUSTIQUE

Les Entreprises sont réputées connaître les obligations et responsabilités qui découlent pour elles de l'application de la réglementation relative à l'isolation acoustique.

Les entreprises devront vérifier la conformité des procès-verbaux d'essai des matériaux employés avec les normes NFS relatives à l'acoustique.

5.6/ ISOLATION THERMIQUE

Les Entreprises prendront toutes leurs dispositions pour assurer les isolations thermiques conformément aux arrêtés décrets et règlements en vigueur, tenant compte en plus des précisions dans le D.C.E en fonction de la catégorie des immeubles.

Dans le cas où les plans et le descriptif ne donneraient pas les renseignements nécessaires ou que ceux donnés ne seraient pas conformes, les Entreprises se devront d'y apporter dans le cadre de leur forfait toutes les rectifications et adjonctions utiles et après en avoir avisé le Maître d'œuvre, l'exécution des travaux devant être impérativement conforme aux dispositions de ces arrêtés et décrets.

Dans le cas où elles ne remettraient pas ces précisions, elles auront à leur charge et dans le cadre de leur forfait, l'exécution des travaux nécessaires pour être en conformité avec ces règlements.

5.7/ PRÉSENTATION DES OFFRES

Les entreprises doivent produire obligatoirement, sous peine de voir leurs offres considérées comme nulles, une DPGF faisant ressortir :

- Les prix unitaires de chaque partie ou sous-partie d'ouvrage,
- Les quantités applicables à ces prix unitaires,
- Le montant global pour l'ensemble,

Le Plan Général de Coordination est un document contractuel que les entreprises doivent intégrer dans leur offre.

Il est rappelé aux Entreprises soumissionnaires que les Marchés seront du type Marché à Obligation de Résultats (MOR).

5.8/ ÉTUDES, NOTES DE CALCULS ET PLANS D'EXECUTION

Chaque entreprise doit établir à sa charge, d'après les plans du Maître d'Œuvre, ses propres dessins de fabrication, calepins et épures, notes de calculs, notices explicatives, tracés, etc... joindre toutes justifications, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages.

Les plans d'exécution et détails nécessaires à la mise au point du projet sont à la charge des entreprises.

Dans le cas de mise en œuvre d'un système constructif différent ayant reçu l'approbation du Maître d'Œuvre, l'Entreprise prendra entièrement à sa charge les adaptations à apporter au dossier de plans du Maître d'Œuvre et les transmettra aux autres entreprises pour qu'elles intègrent les adaptations à leurs frais.

L'entreprise ne doit commencer aucune fabrication ni aucune partie de ses travaux sans avoir soumis au préalable le projet d'exécution, avec ses pièces justificatives à l'appui, à l'acceptation du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné, puis au visa du Maître d'œuvre.

L'approbation du Maître d'Œuvre, portant essentiellement sur la vérification du respect des dispositions générales du projet et des encombrements des différents ouvrages, ne diminuera en rien la responsabilité de l'entreprise qui reste pleine et entière.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'Œuvre sont des cotes minimales à respecter.

Chaque entreprise reste dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

5.9/ ETUDES DE SYNTHESE

Le Pilotage de la cellule de synthèse d'exécution ainsi que la production des études et plans de synthèses avec les différents lots est à la charge du lot 8 CVC-désenfumage.

Le lot 8 CVC s'appuiera pour cela sur :

- La maquette BIM Revit architecturale établie et fournie par le maître d'ouvrage
- Les maquettes BIM fournies par les lots Energies / Fluides
- L'organisation de réunion de synthèse avec les différents corps d'état concernés et le bureau dessin du maître d'ouvrage (ces réunions hebdomadaires seront impérativement distinctes des réunions de chantier).

La réalisation de ces études de synthèse a pour objet d'assurer pendant la phase d'études d'exécution la cohérence spatiale des éléments d'ouvrage de tous les corps d'état, dans le respect des dispositions architecturales, techniques, d'exploitation et de maintenance du projet.

Les livrables seront des plans de synthèse qui représentent, au niveau du détail d'exécution, sur un même support, l'implantation des éléments d'ouvrage, des équipements et des installations.

Pour le présent projet, le lot 8 CVC-Désenfumage assurera la synthèse sur les ouvrages ci-après décrits :

- Corps d'état de second œuvre en complément des plans du DCE
- Plans de repérage et calepinage des ouvrages de second œuvre (cloisons, menuiseries, faux plafonds, revêtements de sols, etc.)
- Coupes et détails de second œuvre à grande échelle avec définitions des interfaces entre composants et corps d'état.
 - Chauffage, ventilation, climatisation, plomberie, fluides médicaux
- Plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux et gaines (bifilaires) avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires
- Les détails de principe d'équipement des locaux techniques et sanitaires
- Les coupes et détails nécessaires.
 - Electricité, détection incendie, GTC
- Plans au 1/50 d'implantation des tableaux d'étage et appareillages et des tracés de chemins de câbles, l'implantation des terminaux et principaux accessoires
- Schémas des tableaux avec définition des différents départs, puissances et protections. Plans d'organisation des baies.

Les coupes de synthèses devront permettre de concevoir les installations dans l'optique d'une exploitation :

- Garantissant les meilleures conditions de sécurité possibles aux opérateurs de maintenance.
- Maximisant la continuité d'alimentation des services lors d'opérations de maintenance ou d'extension / modification des réseaux.

Pour ce faire, les coupes de synthèse devront prouver et mettre en évidence :

- L'accessibilité des chemins de câbles pour permettre les éventuels rajouts de câbles en exploitation et leur espacement minimum de 30 cm.
- L'absence de réseaux d'eau sous pression au-dessus des chemins de câble
- L'accessibilité des organes d'isolement et de réglage des réseaux hydrauliques et aérauliques pour permettre leur exploitation.

5.10/ SURCHARGES

Inchangées dans les étages de soins.

5.11/ TOLÉRANCES D'EXÉCUTION

Sauf spécifications contraires exprimées dans les pièces du marché, les tolérances d'exécution sont celles fixées par les Normes NF et les D.T.U. applicables à chaque corps d'état.

Elles sont opposables à l'ensemble des entreprises.

En particulier, chaque entreprise devra prévoir les dispositions nécessaires (réglages, calages, habillages, et prestations diverses...) pour que ses ouvrages s'adaptent aux tolérances d'implantation, de verticalité ou d'horizontalité, de planéité, et d'aspect de surface qui relèvent du gros-œuvre.

5.12/ DOCUMENTS D'EXÉCUTION A FOURNIR

Les documents graphiques seront exécutés sur informatique Autocad (Version 2022 ou précédente), pour les maquettes numériques, se reporter au cahier des charges BIM de l'opération.

La liste ci-dessous n'étant pas exhaustive, sur simple demande du Maître d'œuvre, les entreprises doivent fournir les documents dans les plus brefs délais.

✱ Documents à fournir avant démarrage des travaux

Les entreprises auront à leur charge de présenter suivant les cas au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle, au Coordonnateur SSI et au Coordonnateur SPS, les documents de préparation de chantier, en particulier :

- le plan d'hygiène et de sécurité
- les plans d'installation avec l'implantation du matériel et les emprises au sol
- un planning des travaux détaillés par zone, qui devra tenir compte du délai global de l'opération et des délais des autres corps d'état
- les dates de réalisation de la chambre témoin.

De ce fait, toutes les entreprises établiront ensemble le planning de l'opération, et ce, pour chaque zone en détaillant les interventions de chaque corps d'état, avec le planning de réception des travaux et des levées des réserves.

Ces documents devront être acceptés suivant les cas par le Bureau de Contrôle, les Coordonnateurs SPS et SSI et par le Maître d'Œuvre, avant démarrage des travaux.

✱ Documents à fournir en phase d'exécution (P.E.O.) - Visa

Chaque entreprise aura à sa charge, dans le délai minimal d'un mois au moins avant exécution de ses travaux, de présenter au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordonnateur SSI son projet d'exécution comportant tous les plans de détails et de mise en œuvre, schémas et notes de calcul nécessaires à la compréhension de ceux-ci, ainsi que les Avis Techniques et P.V.

Ces documents devront être acceptés par le Bureau de Contrôle, et le Maître d'Œuvre avant mise en œuvre et le coordonnateur SSI suivant les cas.

L'Entreprise est tenue de fournir ses documents en nombre suffisant et les diffuser auprès de tous les intervenants et en particulier :

- 2 exemplaires au Maître d'Œuvre
- 1 exemplaire au Bureau de Contrôle
- 1 exemplaire au Coordonnateur SSI

- 1 exemplaire chantier
- 1 exemplaire à toutes les Entreprises concernées.

En cours d'exécution, l'entreprise devra établir, tenir à jour et diffuser périodiquement au Maître d'Œuvre un état des diffusions de ses P.E.O. (dates et destinataires) et des visas en retour.

Le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle se réservent le droit, par l'action de leur visa, de demander à l'entreprise toute justification complémentaire et de lui faire supporter toute rectification et modification dans le cadre du marché, sans que l'entreprise ne puisse en tirer argument pour justifier une modification du planning d'exécution, ni un droit à demande de supplément. En vue de respecter la conception générale, le Maître d'œuvre peut donc imposer à l'entreprise les modifications de détails, tant techniques qu'esthétiques, qu'il juge souhaitable d'apporter au projet.

La vérification des P.E.O. par le Maître d'Œuvre, le Bureau de Contrôle et le coordonnateur SSI ne saurait en rien diminuer la responsabilité de l'entreprise.

✱ Documents à fournir après réception (D.O.E.)

Dans un délai d'un mois après la réception, l'entreprise complétera les plans de récolement pour les mettre en conformité avec les travaux réellement exécutés et en indiquant l'état des réglages définitifs résultant de la période d'essais après mise en service.

Conformément aux documents de références mentionnés ci-dessus, les matériaux ou matériels entrant dans la composition des ouvrages doivent être accompagnés de :

- Notices Techniques indiquant les caractéristiques et la provenance des différents composants.
- Spécifications fournies par les Producteurs ou les Chambres Syndicales.
- Justifications d'essais satisfaisants, de la part d'organismes techniques officiellement reconnus,
 - Ou d'une Garantie du Producteur, avec engagement écrit s'appuyant sur une Police d'Assurance, dont il devra justifier, sans que cela n'entraîne une surprime vis-à-vis du Maître d'Ouvrage.

Les lots CVC, électricité, plomberie, fluides médicaux devront fournir tous les PV des essais de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction AQC (ex-COPREC).

Ces documents seront contenus dans des chemises à sangles sur lesquelles sera collée une liste de leurs contenus.

Diffusion :

- 1 exemplaire Bureau de Contrôle
- 1 exemplaire Coordonnateur SPS
- 1 exemplaire au Coordonnateur SSI

Chaque entreprise devra établir et transmettre au Maître d'Œuvre un état des diffusions de ses documents.

NOMBRE DE PIÈCES À FOURNIR AU CHU :

TYPE DE DOSSIER	(*)NBRE D'EXEMPLAIRES
Plans architecture et mobilier	1 + FI
Cloisons, Peinture, Faux-plafond, Revêtements de sols	1 + FI
Menuiseries intérieures, Portes automatiques	1 + FI
Chauffage, ventilation, climatisation, désenfumage GTC pour CVC	2 + FI + 2 ex schémas électriques + 1 sur site (dans armoire) 1 + FI
Plomberie	2 + FI
Electricité – Gestion d'accès – Détection incendie	2 + FI + 1 sur site (dans armoire)
GTB	1 pour GTB, télésurveillance et alarme intrusion
Fluides Médicaux	3 + FI

FI : Fichier Informatique de prestations graphiques.dwg Autocad Version 2022 ou précédente + pour les maquettes numériques, se reporter au cahier des charges BIM de l'opération.

6/ QUALITÉ DES FOURNITURES ET DE LEUR MISE EN ŒUVRE

6.1/ PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

Les fournitures doivent répondre aux spécifications des Normes Françaises et Européennes en vigueur.

Les entreprises doivent accepter sans réserve l'assistance systématique des fournisseurs.

Pour chaque matériau et matériel non traditionnels employés, un Avis Technique doit être en cours de validité pendant et à la réception des travaux.

Matériaux "ÉQUIVALENT" :

Les marques indiquées dans le C.C.T.P. avec la mention "ou ÉQUIVALENT TECHNIQUEMENT" ont pour but de renseigner l'entreprise sur les formes, la finition et la qualité désirées, ce dernier peut proposer une marque équivalente, dès l'appel d'offre et le Maître d'œuvre apprécie s'il y a équivalence.

Dans le cas où le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage estiment qu'il n'y a pas d'équivalence entre les matériaux proposés et ceux choisis en référence, l'entreprise est tenue de fournir ces derniers ou un autre équivalent sans supplément de prix.

L'entreprise doit prévoir, dès son étude d'appel d'offre, l'approvisionnement correspondant aux délais imposés par le planning contractuel établi lors de la période de préparation.

Toutes fournitures (matériaux, éléments préfabriqués, matériels, appareils et accessoires divers) utilisés pour l'exécution des ouvrages, doivent être neufs.

L'entreprise est tenue de fournir des matériaux et ensembles fabriqués répondant aux règlements du CSTB, du CTB ou de l'UTE et de fournir les fiches techniques préalablement à leurs mises en œuvre.

Toutes les fournitures devront provenir de marques et fabricants connus.

Tous les matériaux ou fournitures non conformes aux prescriptions ou exigences du C.C.T.P. seront refusés et enlevés du chantier. Si ceux-ci sont mis en œuvre, les parties d'ouvrage Tous Corps d'État construites sont démolies ou déposées et reconstruites par les Entreprises des lots concernés aux frais de l'entreprise défailante.

6.2/ PRÉSENTATION DES ÉCHANTILLONS

Avant le début de ses travaux et dans le cadre du planning, l'entreprise devra présenter à la demande du Maître d'Œuvre un échantillonnage complet des matériaux et appareils utilisés pour l'exécution de ses travaux, ainsi que tous les renseignements les concernant (procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, documentation technique, documentation en couleur, etc...).

Ces échantillons sont présentés dans les TRENTE JOURS maximum qui suivent la signification du marché et avant toute commande aux fournisseurs. Si ces modèles ne sont pas satisfaisants, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'en demander le remplacement. Si ce délai n'est pas respecté, les pénalités prévues au C.C.A.P. seront impérativement appliquées.

Pour les matériaux, fournitures, appareillages, etc... qui n'auraient pas de référence dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, plusieurs échantillons doivent être présentés avant toute commande, fabrication et mise en œuvre.

Les teintes et couleurs sont dans tous les cas au choix du Maître d'ouvrage.

Les matériaux mis en œuvre seront rigoureusement identiques aux échantillons acceptés.

Toute substitution constatée sur le chantier sera sanctionnée par un ordre de dépose et de repose en matériaux conformes aux échantillons aux frais de l'entreprise concernée.

6.3/ LOCAL TEMOIN

Une chambre témoin sera entièrement équipée et servira de laboratoire d'essai pour la mise en œuvre des matériaux et matériels.

Cette chambre permettra aux Maître d'ouvrage, Maître d'œuvre et utilisateurs de tester une chambre type en grandeur réelle, avec ses aménagements, et leur permettra de rectifier les erreurs avant de les répéter à la totalité du service. Cette chambre sera donc un modèle pour l'aménagement ultérieur des autres chambres.

Les travaux de cette chambre devront être réalisés le plus tôt possible dans le chantier, ce qui implique que tous les corps d'état seront obligés d'intervenir dès le début du chantier sur une petite quantité.

La mise en œuvre de cette chambre témoin implique que des travaux seront susceptibles d'être recommencés autant de fois que le Maître d'Ouvrage le jugera nécessaire. Cette chambre "témoin" une fois terminée devra pouvoir être utilisée au même titre que les autres, ce qui implique que les finitions devront être irréprochables bien qu'ils aient dû subir des remaniements et des mises au point.

La localisation et la date de finition de cette chambre témoin seront fixées par le Maître d'œuvre.

Prestations spéciales

Les prestations spéciales dues par les Entreprises sont incluses dans le prix forfaitaire du marché de travaux, et sont les suivantes :

Lot Électricité

Alimentation en électricité de la chambre témoin par raccordement provisoire sur le branchement de chantier.

Lot Revêtements de sol

Echantillon d'1 m² pour le sol

Lot Peinture

Mise en place d'un chauffage provisoire si nécessaire.

Livraison du local témoin

Les entreprises devront livrer le témoin ainsi que ses abords parfaitement nettoyés.

Remise en état

Chaque lot devra la remise en état éventuelle du bureau témoin avec les prescriptions du marché sur demande du Maître d'Ouvrage en ce qui concerne son lot propre.

6.4/ TEINTES ET FINITIONS

Sauf mention contraire, le choix des teintes et finitions des ouvrages sera fait par les utilisateurs et le Maître d'Œuvre dans la gamme des fabricants. Tout aspect de surface visible sera obligatoirement soumis au choix du Maître d'Œuvre.

Sauf indication contraire, plusieurs teintes ou finitions pourront être retenues pour un même ouvrage ou type d'ouvrage sans que l'entreprise ne puisse prétendre à un quelconque supplément de rémunération.

6.5/ CONTRÔLE ET ESSAIS

Sont imposables tous les essais prescrits par :

- les règlements en vigueur
- les DTU et les cahiers du C.S.T.B.
- le C.C.T.P., le Maître d'Œuvre, le Bureau de Contrôle et le Coordonnateur SSI.

D'une façon générale, l'objet et la méthodologie des essais seront définis par le prescripteur des essais.

Dans le cas où ces essais ne seraient pas satisfaisants, un autre type de produit équivalent doit être fourni sans supplément de prix.

Dans le cas où les ouvrages livrés sont d'une qualité inférieure à celle précisée au marché, l'ensemble de la livraison est refusé, y compris les quantités déjà posées.

Les essais ne doivent en aucun cas retarder la mise en œuvre des ouvrages.

Dans tous les cas, les essais, contrôles ou analyses sont sanctionnés par un procès-verbal d'essai ne pouvant en aucun cas être considéré comme un procès-verbal de réception des travaux. Chaque procès-verbal doit être transmis en deux exemplaires au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordonnateur SSI.

Chaque entreprise devra assurer son propre autocontrôle. Ces fiches d'autocontrôle seront remises au Maître d'Œuvre.

Les contrôles seront réalisés au niveau :

- des fournitures
- du stockage

- de l'interface entre les différents corps d'état
- de la fabrication et de la mise en œuvre;
- des essais selon les D.T.U., les règles professionnelles, ...

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans des Procès-Verbaux (P.V), qui seront transmis pour examen à la Maîtrise d'Œuvre et au Contrôleur Technique.

6.6/ ESSAIS DE CONTRÔLE

Si des essais destructifs sont demandés par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage ou le Bureau de Contrôle ou le Coordonnateur SSI, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état sont à la charge du Maître de l'Ouvrage s'ils sont favorables à l'entreprise. Dans le cas contraire, ils sont supportés par les entreprises concernées y compris les démolitions, réfections et modifications nécessaires pour rendre conforme tout ou partie d'ouvrage Tous Corps d'État.

Essais acoustiques

Il est fait obligation de l'obtention des affaiblissements acoustiques précisés chapitre 5.5. Chaque entreprise devra avoir justifié par une note de calcul fournie avec son dossier d'exécution, l'obtention des performances exigées par les réglementations en vigueur, ces dernières devant être obtenues " hors tolérances ".

Les mesures acoustiques " in situ " sont à la charge des entreprises. Tous les ouvrages nécessaires à leurs réalisations sont à la charge des entreprises concernées.

Ces essais portent sur l'isolement entre chambres/bureaux juxtaposés horizontalement ainsi qu'entre chambres/bureaux et circulations.

6.7/ VÉRIFICATIONS TECHNIQUES

Chaque lot devra obligatoirement faire procéder, à ses frais, aux essais et vérifications techniques de tout ordre qui lui incombent, selon dispositions de l'article R 111.40 du décret 78.1146 du 7 Décembre 1978.

Les essais et vérifications de fonctionnement des installations des lots dits "techniques" seront ceux dans le document technique AQC.

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique AQC et seront communiqués au maître d'œuvre d'exécution et organisme de contrôle.

Les procès-verbaux d'essais seront envoyés à la Maîtrise d'Œuvre et au Contrôleur Technique au plus tard 1 mois avant la date de réception.

Toute partie d'ouvrage ou ouvrage entier ne donnant pas satisfaction et ne répondant pas aux exigences des règlements et des documents du présent marché sera refusée. Elle sera démolie, reconstruite ou renforcée aux frais de l'entrepreneur, puis soumise à la nouvelle épreuve de charge.

Nota : L'intervention d'un Contrôleur Technique étant prévue par les documents contractuels, l'entreprise sera tenue, à tout moment de son intervention (étude, exécution, période de garantie), de se conformer aux Avis, directives et instructions des représentants habilités du Contrôleur Technique.

7/ INSTALLATIONS DE CHANTIER

GRANDS PRINCIPES

- Les ouvriers accèderont sur le chantier par les monte-malades internes du CHU. Donc pas de trace au sol des chaussures tolérée dans les cheminements horizontaux et verticaux hors périmètre du chantier.
- Les approvisionnements du chantier seront réalisés par la façade Est du Hall A après dépose d'un vitrage.
- Les gravats issus des démolitions et les déchets de chantier seront évacués du chantier par la façade Est du Hall A après dépose d'un vitrage.

7.1/ PREAMBULE - CHEMINEMENTS

Les travaux à réaliser sont effectués en site occupé où différents flux se croisent : urgences pédiatriques, urgences adultes, pompiers, patients, SMUR, flux de l'hélistation du CHU, ... avant d'arriver sur le chantier :

A l'extérieur en façade Est :

- l'escalier de la liaison nord-sud est conservée en fonctionnement
- l'escalier pour descendre au R-2 en imagerie est conservée en fonctionnement
- les flux pompiers/patients des urgences pédiatriques sont maintenus en fonctionnement 24h/24
- coactivité avec le chantier des urgences adultes

A l'extérieur en façade Nord :

- l'accès couché des urgences adultes est maintenu 24h/24
- sous ce parking des véhicules de secours, il y a un bâtiment dont la dalle haute n'est pas adaptée aux poids lourds, ni aux charges lourdes (pas de voie pompiers)

A l'intérieur :

- Monte-malades réservés aux professionnels du CHU. La priorité est donnée aux patients accompagnés par le personnel.
 - L'accès à ces appareils élévateurs se fera par le R-2 (circulation interne au service à conserver propre) ou le RDC (idem propreté). Pas de possibilité d'accéder par le R-1 ou le rez-de-jardin qui est le niveau des extérieurs.
- Au R+1, sur hall, croisement de flux de différents services de soins dont le service de soins intensifs (USINV) du Hall D
 - Il est donc impératif que les ouvriers respectent la propreté des zones empruntées par les patients et les services de soins.

Les entreprises sont donc tenues à des règles d'hygiène et de sécurité très strictes et devront prendre toutes les précautions nécessaires pour :

- les cheminements des matériaux et matériels du lieu de stockage au lieu de pose par la façade Est,
- l'utilisation d'engins de levage,
- les confinements des zones de chantier par rapport aux locaux hospitaliers en exploitation,
- la bonne herméticité des clôtures de chantier,
- l'évacuation des déchets en façade Est du Hall A.

Document à consulter : PGC.

7.2/ APPROVISIONNEMENT ET EVACUATION EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

7.3/ IMPUTATION DES FRAIS D'INSTALLATION DE CHANTIER

Le poste "installations de chantier" à la charge du lot 1 comprend les frais de mise en place, de location, d'entretien, d'adaptations et de déplacements éventuels en cours de chantier et repli des installations de chantier telles que détaillées plus loin et dans le PGCSPS (clôtures, panneaux, bureaux et installations communes aux entreprises, voies d'accès). Ce poste est à la charge du lot 1.

En complément, les prix afférents aux entreprises sont réputés comprendre, les dépenses et marges touchant aux travaux préliminaires et dépenses communes de chantier objet du présent chapitre, notamment les consommations (eau, électricité, chauffage, etc. ...

L'entretien et la maintenance (eau, électricité, chauffage...) au R+1 sont à la charge du compte prorata. Les consommations sont à la charge du CHU.

Les installations et dispositions d'hygiènes et de sécurité propres à chaque corps d'état restent à la charge de chaque entreprise.

7.4/ COMPTE-PRORATA

Un compte prorata sera institué lors de la première réunion. Seront imputées à ce compte toutes les charges communes d'entretien, de maintenance, de consommation d'eau, de chauffage, d'électricité, de téléphone, en dehors du R+1, toutes les détériorations dont on ne pourra identifier l'auteur et les nettoyages que le Maître d'œuvre serait amené à demander en cours ou en fin de chantier, ainsi que toutes autres prestations utiles au bon déroulement du chantier. Les frais de remise en état de la base vie seront imputés sur le compte prorata.

Les déchets de chantier et les démolitions seront évacués quotidiennement à la décharge publique via la façade Est à la charge de chaque entreprise (voir § 7.2).

Le compte prorata sera géré par le lot 1, assisté par 2 autres entreprises, le lot CVC et le lot peinture.

Le règlement des factures se fera proportionnellement aux montants des marchés de chaque lot.

7.5/ PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'établissement et la coordination du plan d'organisation de chantier sont assurés par l'entreprise du lot 1 : Démolitions - Installations de chantier suivant les directives du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur S.P.S.

Chaque entreprise est tenue de communiquer ses besoins à l'entreprise du lot 1 dans les huit jours qui suivent sa désignation, de façon à permettre l'établissement du plan d'installation de chantier.

Les besoins concernent en particulier les indications suivantes :

- Clôture avec indication des barrières et portes, des passages pour véhicules et engins de chantier, ainsi que pour piétons
- Points lumineux pour éclairage provisoire du chantier du R+1
- Branchement provisoire d'eau du R+1
- Branchements provisoires d'électricité du R+1
- Installations obligatoires destinées au personnel (vestiaires, réfectoires, sanitaires, douche) (au sous-sol de l'ex-EFS)
- Baraquement de stockage de matériel, des matériaux... (très limités par absence d'espaces disponibles)
- Salle de réunion (au sous-sol de l'ex-EFS)
- Et tous les détails non énumérés ci-dessus, mais que les entreprises jugent bon d'ajouter pour la facilité et la bonne compréhension de leurs installations.

En outre, chaque entreprise doit fournir au Maître d'Œuvre un état prévisionnel d'effectif mensuel avant toute intervention sur le site.

Les installations de chantier doivent faire l'objet d'un examen particulier sur les points suivants : lieux de stockage inexistant, fournitures et délais d'approvisionnement, afin de permettre le déroulement optimum du chantier. Les stockages seront limités à un approvisionnement de chantier d'une durée de 8 jours maximum et limité en cas de besoin du CHU.

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

7.6/ CLÔTURES DE CHANTIER

Les clôtures de chantier seront exécutées suivant les spécifications du coordonnateur SPS. Elles sont dues au lot 1.

Au R+1 du Hall A, un accès provisoire par un sas avec une porte simple sur passerelle sera mis en place par le lot 1. Cet accès provisoire sera verrouillable par digicode ou cadenas de chantier.

La fermeture de cet accès provisoire, vérifiée quotidiennement est à la charge de chaque entreprise présente sur le chantier.

Tous les droits de publicité sont exclusivement réservés au Maître d'Ouvrage.

7.7/ PANNEAUX DE CHANTIER

Exécuté par l'entreprise du lot 1 : Démolitions – Installations de chantier.

Fourniture et pose d'un panneau de chantier suivant plans et descriptions fournis par le Maître d'Ouvrage, dont les dimensions et la hauteur de fixation seront définis par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre (1,00 m de largeur par 1,40 m de hauteur environ).

Y compris toutes sujétions pour scellement, contreventement, déplacements et entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Les inscriptions seront conformes à la réglementation et aux instructions ou à la maquette du Maître d'ouvrage :

- la désignation de l'opération avec le numéro de l'autorisation de travaux, date de commencement des travaux et date présumée de leur achèvement, etc... conformément aux dispositions de l'article A421-7 du Code de l'Urbanisme,

- la désignation du Maître d'Ouvrage avec sigle commercial et adresse du Maître d'Ouvrage,
- la désignation des Maître d'Œuvre, Bureau de Contrôle, Coordonnateur SPS, Coordonnateur SSI, et autres contractants avec leurs adresses respectives,
- la désignation de toutes les entreprises.

Fourniture et pose d'un panneau de chantier à l'entrée de la passerelle :

« chantier interdit au public – travaux de réhabilitation en cours – Le CHU vous prie de bien vouloir l'excuser pour ces travaux en cours ».

7.8/ SALLE DE REUNION – WC – VESTIAIRES – REFECTOIRE DE CHANTIER

Ceux-ci sont à la disposition des entreprises au sous-sol du bâtiment ex-EFS A par le CHU.

L'entretien de ces locaux est à la charge du CHU.

7.9/ BRANCHEMENTS DE CHANTIER

Les branchements de chantier, électricité et eau au R+1 sont à la charge respectivement des lots 9 et 7.

7.10/ INSTALLATIONS DE SÉCURITÉ ET D'HYGIÈNE

Les entreprises devront faire apparaître clairement dans leur offre le montant des dépenses que représentent leurs installations et dispositions propres, conformes à la législation du travail et au PGC émis par le Coordonnateur SPS.

7.11/ MOYENS DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE – MOYENS DE SECOURS

Chaque entreprise devra assurer les accès des voies de véhicules d'urgence (pompiers, SAMU, ...) et leurs conservations pendant toute la durée du chantier ainsi que le maintien des issues de secours.

Chaque entreprise mettra en place les extincteurs dans les zones en travaux par points chauds. Les permis de feu sont obligatoires et sont établis par le PC Sécurité du CHU.

7.12/ PUBLICITE

Toutes publicités ainsi que les logos des entreprises sont interdites sur le site hospitalier. Tous les droits de publicité sont exclusivement réservés au Maître de l'Ouvrage.

8/ ORGANISATION DU CHANTIER

8.1/ CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Toutes les conditions particulières d'exécution des travaux, telles que définies dans le C.P.T.C. et les C.C.T.P. devront être scrupuleusement respectées.

Chaque entreprise est responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre. Elle doit attirer l'attention du Maître d'Œuvre sur les inconvénients, vices ou malfaçons qui pourraient résulter d'erreurs ou omissions constatées dans les documents ou ordres reçus.

Aucun matériel ou matériau détérioré ou défectueux ne devra être mis en œuvre, faute de quoi il serait remplacé. Les frais T.C.E. occasionnés par le remplacement de ceux-ci sont à la charge de ou des entreprises.

Les entreprises ne peuvent en aucun cas arguer, soit de l'hygrométrie des lieux, soit du manque ou de l'excès de chauffage, postérieur à la mise en œuvre des ouvrages pour

justifier des désordres survenus entre l'exécution et la réception ainsi que pendant la période de garantie.

Chaque entreprise doit établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre toutes les études relevant de son corps d'état avant toute exécution et aux conditions fixées dans le D.C.E.

Chaque entreprise, en début de chantier, donnera le nom et les coordonnées du chef de chantier responsable de la réalisation et de la conformité des travaux.

En cas de contradiction ou de litiges entre corps d'état, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'arbitrer ces litiges, sachant que la solution la plus avantageuse pour le Maître d'Ouvrage sera retenue.

Préalablement à leur intervention, chaque entreprise est tenue d'établir un procès-verbal et de réceptionner les ouvrages des corps d'état sur lesquels elle doit intervenir.

8.2/ RISQUES SANITAIRES – COVID 19

Les entreprises veilleront et prendront toutes les dispositions pour respecter les règles sanitaires liées au COVID 19 et notamment les recommandations de l'OPPBTP.

Les entreprises demeurent responsables de la santé de leurs salariés et mettront à leurs dispositions les moyens nécessaires et les protections individuelles de type masques (tissus, chirurgicaux, etc... suivant la norme AFNOR) et gel hydroalcoolique.

D'une manière générale, ces dispositions complètent les dispositions du PGCSPS et notamment les règles d'hygiènes de la base vie.

Ces mesures sont exclusivement à la charge de chaque entreprise.

8.3/ CONDITIONS PARTICULIERES D'INTERVENTION

Les entreprises veilleront à préserver l'intégrité physique des canalisations, réseaux et gaines techniques qui alimentent les étages supérieurs en inférieurs ainsi que le service de neuro 1 attenant au chantier.

Les infections nosocomiales constituent actuellement un problème de santé publique dans les hôpitaux hébergeant des patients immuno-déprimés sévères, tels que les greffés de moelle, les transplantés, les aplasiques.

Parmi celles-ci, l'aspergillose invasive est à l'image des nouvelles pathologies infectieuses. D'origine fongique, elle menace avant tout les patients les plus fragiles. Les travaux indispensables de rénovation des bâtiments ou des services dans les établissements hospitaliers contribuent fortement à disséminer ce champignon dans l'atmosphère et donc à exposer les malades à la contamination.

La mise en œuvre de mesures de prévention s'impose donc et cela avec d'autant plus d'importance que l'aspergillose est une maladie au pronostic sévère.

La prévention de la maladie passe essentiellement par une maîtrise rigoureuse de l'environnement des sujets à risque, en particulier lors des travaux hospitaliers.

Les travaux, objet du présent marché, nécessitent l'intervention simultanée de plusieurs corps d'état à proximité ou dans des services de soins en activité qui constituent des zones sensibles imposant aux intervenants un certain nombre de précautions à caractère obligatoire qui seront détaillées ci-après.

L'ouverture du chantier sera signalée au CLIN (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales) et au service d'Hygiène Hospitalière du CHU qui pourront venir examiner sur

place si les conditions d'isolement vis à vis des tiers sont bien respectées et pourront imposer toutes mesures à ce sujet (jusqu'à l'arrêt momentané des travaux).

Le prix remis par le soumissionnaire devra tenir compte de ces sujétions. En aucun cas, il ne sera accordé de plus-value pour des raisons liées à l'activité des services hospitaliers concernés.

Horaires d'intervention

D'une manière générale, les horaires d'intervention des entreprises sont les horaires normaux pratiqués par les entreprises et compatibles avec ceux des services hospitaliers, à savoir 7 H à 19 H.

Certains travaux devront être exécutés la nuit ou les week-end (ces périodes étant bien entendu limitées autant que possible) et exceptionnellement les travaux peuvent être arrêtés quelques jours pour des raisons médicales.

Les travaux bruyants seront limités à 4 heures par jour ouvrable, selon des plages horaires validées par le CHU.

Mesures d'isolement de la zone de travaux à prendre par les entreprises :

Démolir en milieu humide.

Arroser les extérieurs.

Evacuer les gravats des démolitions en façade Est dans des bennes fermées. (cf § 7.2).

Evacuer les gravats au travers de conteneurs fermés (pas de goulottes). (cf §7.2).

Eriger des barrières étanches en panneaux stratifié.

Disposer un linge humide au sol pour dépoussiérage à l'accès de chaque sas/ et entrée du chantier.

Nettoyer régulièrement la zone de chantier pendant les travaux.

Informers et sensibiliser les ouvriers et leurs responsables au risque d'aspergillose lié aux travaux hospitaliers. Une formation obligatoire sera assurée par le Service d'Hygiène du C.H.U. aux intervenants.

Mesures de protection prises par le C.H.U.

- Maintenir fermées les fenêtres, portes et sas d'entrée du service ou des chambres.
- Limiter les déplacements extérieurs au service pour le personnel et le patient. En cas de déplacement impératif du patient : port d'un masque chirurgical.
- Renforcer les prestations de ménage du service à risque et de ses abords.
- Balayage humide.
- Vérifier la nécessité d'isoler les systèmes de ventilation et de climatisation ou les surveiller étroitement.
- Sensibiliser le personnel du C.H.U. et les visiteurs au risque d'aspergillose et au respect des consignes.
- En fonction des disponibilités, 2 caissons d'extraction CHU fonctionneront en recyclage, limitant ainsi l'empoussièrment des zones en travaux. Ces caissons seront déplacés au fur et à mesure dans les différentes zones en travaux.

Identification du personnel

Afin d'identifier sans ambiguïté le personnel des entreprises réalisant les travaux d'aménagement de création de 5 lits d'USINV, R+1 BC (Hall A), un badge est imposé à chaque ouvrier précisant :

- Nom du chantier : CREATION DE 5 LITS D'USINV – R+1 DU BC – HALL A
- Nom de l'entreprise
- Nom de l'ouvrier.

L'ensemble de la tenue vestimentaire sera maintenu en état de propreté irréprochable, s'accordant avec l'environnement sensible du cadre des travaux.

Dès que les travaux nécessitent une intervention dans un service de soins, l'ouvrier devra porter une tenue propre du jour et l'entreprise devra s'assurer du respect de sa tenue vestimentaire, ou devra mettre à la disposition de ses ouvriers des tenues correspondantes aux mesures.

En cas d'intervention dans un service à risque, le service de soins mettra à la disposition des ouvriers des surblouses, des calots et des surchaussures.

Préalablement à toute intervention, le cadre de santé devra être prévenu de la nature des travaux, ainsi que des horaires et des locaux concernés.

Respect des consignes d'intervention

Une formation obligatoire et unique des ouvriers intervenants et des entrepreneurs sera assurée au début des travaux par le service d'hygiène du CHU sur les risques d'aspergillose liées aux travaux.

L'absence de l'entrepreneur et des ouvriers intervenants est sanctionnée par une amende et par une interdiction d'intervenir sur le chantier.

Un registre avec les entreprises et les noms des personnes assistant à cette formation sera maintenu pendant la durée du chantier.

Le non-respect des mesures d'hygiène et d'intervention sera sanctionné suivant la gravité par une amende par individu contrevenant, voire une exclusion définitive du chantier.

L'entrepreneur défaillant pourra être poursuivi des actes de ses ouvriers sur le plan judiciaire.

Les entreprises doivent prendre bonne note que les travaux seront réalisés sans que le fonctionnement des différents services hospitaliers soit interrompu, ni perturbé.

En conséquence, les accès nécessaires au personnel, aux malades et tous utilisateurs ne devront subir aucune restriction, et la protection des utilisateurs devra être assurée de façon permanente.

Cela implique des astreintes particulières et notamment :

- Accès au chantier indépendant des accès principaux aux services de soins existants, autant que possible
- Isolement vis-à-vis des services en activité de façon parfaite en ce qui concerne la propagation des poussières
- Evacuation des gravats dans des bennes bâchées. Les gravats et les bennes seront évacués au fur et à mesure (pas de poussières à l'extérieur qui pourraient rentrer par les façades dans les services de soins) par la façade Est (voir § 7.2).
- Maintien du chantier dans un parfait état de propreté avec enlèvement des gravats au fur et à mesure du déroulement du chantier et ce, au minimum une fois par jour
- Limitation du bruit autant que faire se peut
- Protection des sols par plaque d'Isorel de 20 mm pour amortir les chutes des matériaux lors des démolitions
- Usage du marteau piqueur strictement interdit (obligation d'utiliser des outils diamantés), en veillant au problème de récupération de l'eau de refroidissement de l'outil
- Les travaux bruyants seront limités à un maximum de 4 heures par jour selon les plages horaires validées par le CHU de Dijon-Bourgogne
- Obligation de travailler à certains moments en dehors des horaires normaux (ces périodes étant bien entendu limitées autant que possible)

- Activité du chantier pouvant être ponctuellement stoppée
- Alimentation en matériaux du chantier en façade Est (voir §7.2).
- En cas de nécessité d'intervention dans les services de soins, l'entrepreneur devra s'assurer que ses ouvriers porteront des tenues propres du jour. Les services de soins mettront à leur disposition des surblouses, des calots et des surchausses.
- L'ouverture du chantier sera signalée au C.L.I.N. (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales) et au service d'Hygiène Hospitalière du C.H.U, et qui pourront venir examiner sur place si les conditions d'isolement vis-à-vis des tiers sont bien respectées et pourront imposer toutes mesures à ce sujet (jusqu'à l'arrêt momentané des travaux).

Le prix remis par le soumissionnaire devra tenir compte de ces sujétions. En aucun cas, il ne sera accordé de plus-value pour des raisons liées à l'activité des services hospitaliers concernés.

8.4/ CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

En début de chantier, l'Entreprise donne le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les Entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entreprise s'assure que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché.
- Au niveau du stockage, l'Entreprise s'assure que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont complètement protégées,
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entreprise vérifie, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations,
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'Entreprise vérifie que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'Art,
- Au niveau des essais, l'Entreprise réalise les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.
- Vers la fin des travaux de chaque phase éventuelle livrée aux utilisateurs, il sera procédé au jour fixé par le Maître d'œuvre, en présence des entreprises et du Maître d'Ouvrage (Direction des Services Techniques), à la vérification générale des installations.

Cette vérification sera effectuée :

- afin de s'assurer de la qualité et de la conformité du matériel, si tous les ouvrages énumérés ont bien été exécutés et si les prescriptions ont bien été respectées,
- afin que le Maître d'Ouvrage s'assure de la qualité de maintenance des installations par ses propres services techniques,
- par comparaison des échantillons et ouvrages de référence.

Les fournitures manquantes devront être mise en place, les fournitures reconnues insuffisantes, ou défectueuses remplacées, les défauts de montage rectifiés, sous quinzaine suivant leur constatation.

8.5/ VÉRIFICATION DES COTES – TRACES - IMPLANTATIONS

Chaque entreprise est tenue de vérifier soigneusement SUR PLACE, avant tout début de fabrication et d'exécution de ses travaux, toutes les cotes portées aux plans.

Aucune cote ne doit être prise à l'échelle métrique sur les plans pour l'exécution des travaux.

En cas de divergence, erreur, insuffisance ou manque de cote, chaque entreprise doit en référer avant toute exécution au Maître d'Œuvre qui fera les mises au point ou rectifications nécessaires, avec les Entreprises concernées.

Une entreprise ne peut apporter d'elle-même aucune modification aux plans et devis, mais doit signaler au Maître d'Œuvre tout changement ou complément qu'elle jugerait utile d'y apporter.

Faute de se conformer aux prescriptions énoncées ci-avant, l'entreprise est seule responsable des erreurs d'exécution et des conséquences qui en résultent.

Chaque lot doit les tracés et implantation de ses propres ouvrages.

8.6/ FERMETURE PROVISOIRE DES ZONES DU CHANTIER ET DES LOCAUX

Les entreprises ont la responsabilité de la garde des ouvrages jusqu'à la mise en disposition de certains locaux et à la réception des travaux même en cas de vols, de malveillances, d'incidents ou d'incendie.

La fermeture provisoire des zones de chantier et des locaux est à la charge du lot 1.

8.7/ PROTECTION DES OUVRAGES

8.7.1/ PROTECTION DES MATERIAUX

Tous les fers livrés sur le chantier par les entreprises de tous les corps d'état (sauf les fers B.A.) devront être protégés par une couche de peinture antirouille ou par une galvanisation selon le cas.

Les éléments en alliage léger, acier inoxydable et en matière plastique sont protégés par l'Entreprise jusqu'à la réception.

Les ouvrages en bois seront traités en usine. Un certificat est exigé pour chaque traitement.

8.7.2/ ENTRETIEN ET PROTECTION DES OUVRAGES

La réfection ou le remplacement des ouvrages endommagés pendant le transport est à la charge de chaque entreprise.

Pendant la période des travaux et jusqu'à la réception, les entreprises devront l'entretien de leurs équipements et tous les travaux de maintenance et de révision pour que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté.

De plus, les entreprises devront prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la protection de leurs propres travaux et matériels installés ou entreposés et autres prestations fournies (accidents, vandalisme, vols, gel, etc...).

Les ouvrages finis et ceux comportant un revêtement définitif sont protégés par tous moyens appropriés afin d'éviter tous chocs, épaufrures, rayures, etc...

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées après mise en œuvre.

Chaque corps d'état doit assurer la maintenance de ses protections durant le chantier et leur dépose et enlèvement en décharge publique jusqu'à la réception.

L'ensemble des revêtements plastiques des circulations et des locaux sera protégé par la mise en place d'une protection (épaisse type polyane et plaque rigide) maintenue au sol fini jusqu'à la réception.

Tous les ouvrages détériorés (dont épaufrures, rayures, etc...) seront refusés impérativement par le Maître d'Œuvre tant qu'ils n'auront pas été repris et/ou changés pour obtenir une FINITION PARFAITE.

8.7.3/ PROTECTION DES OUVRAGES DES AUTRES CORPS D'ETAT

Chaque Entreprise, dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toute disposition et précaution utiles pour éviter la dégradation des ouvrages finis.

Cette prescription s'applique plus particulièrement aux appareils sanitaires, aux quincailleries, aux ouvrages en bois apparent, aux appareillages électriques, aux revêtements de sols, aux châssis aluminium, qui ne devront subir aucun dommage, si minime soit-il.

8.8/ STOCKAGE DES MATÉRIAUX

Les matériaux doivent être stockés suivant les prescriptions des fabricants. Ils doivent être stockés dans des locaux à l'abri des intempéries et du vol et cela sous l'entière responsabilité de chaque entreprise.

8.9/ MANUTENTIONS - MONTAGE DES MATÉRIAUX - MATERIEL DE CHANTIER - EVACUATIONS

Chaque corps d'état a à sa charge les manutentions qui lui sont nécessaires pour décharger, stocker, approvisionner ses postes de travail et évacuer ses gravois et emballages.

Chaque entreprise doit mettre à sa disposition sur le chantier, tout le matériel qu'il juge utile à l'exécution de ses travaux.

Voir § 7.2.

8.10/ MODIFICATION DES OUVRAGES

8.10.1/ DEMANDES PROVENANT DU MAITRE D'OUVRAGE

Le Maître d'Ouvrage peut, au cours de l'exécution du marché, modifier l'importance, la nature ou la disposition des ouvrages.

Chaque entreprise doit faire parvenir dans les 8 jours après la demande les incidences techniques et financières.

Les modifications apportées aux ouvrages du marché sont commandées à l'entreprise par ordre de service. Aucune tâche supplémentaire de travaux ne peut être exécutée sur le chantier sans ordre de service.

Les ouvrages ou travaux non prévus seront pris en compte selon une procédure établie par le Maître d'Ouvrage qui s'intégrera dans le développement des études d'exécution, dans le déroulement des travaux.

Le calendrier d'exécution de ces ouvrages ou travaux s'intégrera dans le délai du chantier. Aucune modification du délai global ne sera accordée par le Maître d'Ouvrage.

8.10.2/ DEMANDES PROVENANT DES ENTREPRISES

Ces demandes ne pourront être éventuellement prises en compte, après examen par la Maîtrise d'œuvre, qu'aux conditions suivantes :

- Ces modifications devront faire apparaître un avantage certain pour l'opération (moins-value financière, gain de temps, etc.) ;
- Elles devront être formulées à une date permettant leur analyse architecturale et technique par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle, ainsi que la négociation du devis correspondant, avant le démarrage ;

- Elles devront être accompagnées d'un justificatif technique et financier portant non seulement sur les prestations du demandeur, mais également sur les conséquences techniques et financières qui en découlent pour les autres corps d'état ;
- Elles ne peuvent en aucune manière entraîner une augmentation des délais, ni faire varier en plus-value l'économie générale de l'opération ;
- Elles doivent faire l'objet d'un ordre de service.

8.10.3/ FRAIS D'ETUDES

La prise en compte de modifications n'est pas susceptible de générer des frais d'études supplémentaires.

8.11/ PRÉCHAUFFAGE

8.11.1/ CORPS D'ETAT SECONDAIRES

Les entreprises des corps d'état secondaires tels que peinture ou revêtement de sols, etc... dont les conditions d'exécution sont liées à une température minimale ou à un degré d'hygrométrie limité, ne pourront refuser l'exécution ou la continuation de leurs travaux s'il est satisfait à ces conditions par un préchauffage approprié.

L'Entreprise de chauffage (lot 8) est tenue de prévoir les moyens et les mesures qui sont nécessaires pour permettre le préchauffage des locaux en cas de besoin, ainsi que le maintien d'un degré hygrométrique satisfaisant, chaque fois que les conditions atmosphériques risqueraient d'entraîner un arrêt de travail des autres corps d'état secondaires.

Les frais de consommation du préchauffage au R+1 sont à la charge du CHU. Les autres frais sont à la charge de l'entreprise de chauffage.

8.11.2/ PENALITES

Dans le cas où l'Entreprise n'aurait pas pris les dispositions nécessaires pour permettre d'assurer le préchauffage en cas de besoin ou le maintien d'un degré d'hygrométrie satisfaisant, il lui serait fait application des pénalités de retard en fonction du retard qui en résulterait.

De plus, en cas de carence, le Maître d'œuvre fera exécuter les travaux de préchauffage par une autre entreprise dont les frais lui seront imputés sur son marché.

8.12/ COUPURES ET INTERRUPTIONS DE RESEAUX - CONTINUITE DES DISTRIBUTIONS DES RESEAUX

Pour des nécessités de branchements ou raccordements, toute coupure ou interruption de réseaux devra faire l'objet d'une demande auprès du responsable de l'opération au niveau de la Direction des Services Techniques du CHU, au minimum deux semaines avant la date souhaitée ; l'entreprise devra préciser exactement les secteurs concernés. Certains de ces arrêts de réseaux pourront avoir lieu la nuit ou week-end si nécessaire, sans que l'entreprise puisse demander une compensation financière supplémentaire quelconque.

Une note de service sera alors rédigée par le CHU et diffusée auprès des responsables des services ayant à subir les perturbations précitées.

L'entreprise devra intégrer à son offre la mise en œuvre des moyens de secours adéquats nécessaires à la continuité d'alimentation des services de soins en fonctionnement, notamment dans le cas de coupures d'électricité, de chauffage, d'eau, de gaz médicaux, de téléphone, etc...

Ces moyens pourront être externes (groupes électrogènes par exemple avec branchements adaptés) ou internes (réalimentation à partir de réseaux existants).

9/ SCELLEMENTS - REBOUCHAGES

9.1/ SCELLEMENTS - FIXATIONS

Chaque corps d'état réalise ses propres scellements et/ou fixations dans toute nature de matériaux.

Les scellements devront avoir une profondeur déterminée en fonction des efforts qu'ils auront à supporter, compte tenu de l'épaisseur de l'ouvrage dans lequel doit se faire le scellement.

Les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin. Le ciment employé devra correspondre ou être compatible avec celui utilisé pour l'ouvrage en question.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre.

9.2/ REBOUCHAGES

Chaque Corps d'État, en ce qui le concerne, doit la fourniture et la mise en place de fourreaux en matériaux résilients dans chaque traversée de planchers, murs, voiles et cloisons.

Chaque Entreprise, en ce qui la concerne, a la charge de tous les rebouchages.

Pour les rebouchages dans les planchers, ceux-ci seront réalisés conformément aux règles de l'Art, avec coffrage de la sous-face de planchers, avec des matériaux de même nature que ceux de l'ouvrage support, sur toute l'épaisseur de la paroi traversée.

L'emploi de polystyrène, bouchons de papier, matériaux de nature différente de celle de la paroi de support est strictement interdit. L'emploi de plâtre est formellement interdit, hormis pour les raccords d'enduit de ce matériau.

Ces rebouchages devront être étanches au bruit, au feu, à l'air ou respectant le degré coupe-feu requis dans la zone considérée.

Avant rebouchage, les parois d'accrochage sont soigneusement piquetées et expurgées de toute matière étrangère.

9.3/ FOURREAUX

Les fourreaux seront fournis, posés et réglés par chaque entreprise concernée. Des fourreaux seront à prévoir pour toutes les canalisations traversant un élément de gros-œuvre (béton - maçonnerie - etc...)

Ils seront de diamètre immédiatement supérieur à celui des tuyaux pour lesquels ils sont prévus, sauf cas particulier ou pour des raisons de dilatation, un jeu plus important doit être prévu.

Dans les locaux susceptibles d'être lavés à l'eau, le fourreau devra dépasser le niveau du sol fini de 3 cm, et rester en saillie de 5 cm par rapport à la sous-face du plancher.

Dans tous les autres cas, leur longueur devra être telle que leur extrémité affleure le nu fini de l'ouvrage dans la mesure du possible, mais en aucun cas il ne sera toléré de fourreaux en retrait par rapport au nu fini de l'ouvrage.

Dans tous les fourreaux disposés dans les parois ou planchers séparatifs de deux locaux, l'espace entre le tuyau et le fourreau devra être calfeutré par un complexe de matériaux souples isophoniques et coupe-feu (suivant degré exigé), à la charge de l'entreprise concernée.

Dans le cas d'impossibilité de mettre un fourreau (par exemple culotte noyée dans le béton), l'Entreprise devra prévoir un enrobage souple des parties noyées, par bandes type DENSO ou équivalent techniquement isolant la canalisation de la maçonnerie.

9.4/ SUPPORTS

Chaque entreprise devra prévoir tous les supports nécessaires à la parfaite fixation de son matériel, et en particulier pour toutes les tuyauteries et canalisations de toute nature en nappes ou isolées.

Ces supports devront être d'exécution soignée, et choisis dans des fabrications de série, inoxydables ou protégés contre la corrosion par traitement de surface en usine.

Chaque fois qu'il supportera plusieurs tuyauteries voisines, le support devra être étudié en fonction de l'ensemble du problème. Il ne sera admis dans ce domaine aucune improvisation sur le chantier.

Les supports importants seront préparés en atelier. Ceux qui seront exécutés sur le chantier recevront obligatoirement, avant pose, deux couches de peinture antirouille.

9.5/ JOINTS DE DILATATION OU DE CONSTRUCTION

En sus des dispositions qu'il appartient à chaque Entreprise de prendre pour assurer le libre jeu de la dilatation de ses propres ouvrages, si leur nature l'exige, l'Entreprise de chaque lot réalise les ouvrages, équipements ou installations dont elle a la charge de façon à permettre le libre jeu des joints de dilatation ou de construction du gros-œuvre.

Chaque entreprise doit, dans le cadre de son prix forfaitaire, l'obturation, le calfeutrement et l'étanchéité de ses joints ainsi que, le cas échéant, les cache-joints appropriés.

9.6/ PRÉCAUTIONS ACOUSTIQUES

Chaque Entreprise est responsable de la reconstitution de l'isolement acoustique ou thermique qu'il aura dégradé.

Chaque Entreprise a la charge d'obtenir l'atténuation de 95% des vibrations générées par les équipements mis en œuvre par ses soins par des semelles, plots, colliers anti-vibratiles ou tout autre moyen.

10/ SUIVI DE CHANTIER

10.1/ GENERALITES

Le suivi de chantier sera assuré par un représentant de la Direction des Services Techniques, de la Transition Energétique et de la Sécurité (DSTTES) du CHU DIJON BOURGOGNE.

Il contrôlera l'avancement des travaux par rapport au planning de l'opération, traitera les problèmes en cours, enregistrera les événements importants du chantier, assurera les liaisons avec les services de soins. Les décisions prises sur chantier sont consignées sur un compte-rendu.

De ce fait, la présence de l'ensemble des représentants des entreprises est indispensable à chaque réunion et pendant tout le déroulement du chantier sauf si les entreprises n'ont pas été convoquées par le Maître d'Œuvre.

10.2/ PLANNING

Le planning prévisionnel joint au dossier DCE a été établi par le maître d'œuvre pour définir les principes d'intervention et la durée globale allouée pour les travaux.

Le planning d'exécution sera établi par la maîtrise d'œuvre en concertation avec les entreprises désignées pour les différents lots.

Dans les 8 jours qui suivent la notification des marchés, chaque entrepreneur établira son planning d'exécution des travaux qui fera apparaître :

- la phase préparatoire,
- le délai global de réalisation des travaux fixé dans les pièces administratives,
- le délai de réalisation de la chambre témoin,
- le planning des travaux intégrant les travaux de l'office et d'une chambre en fin de chantier,
- les délais de mise à disposition des locaux,
- les délais de nettoyage du chantier,
- les délais de réception des travaux et de levée des réserves.

Chaque entrepreneur devra tenir compte des plannings d'exécution des autres corps d'état.

La synthèse des plannings aura lieu 8 jours environ après l'obtention de l'ensemble des plannings des entrepreneurs.

Ainsi, le calendrier d'exécution de l'opération, inclus dans le délai global de réalisation des travaux fixé dans les pièces administratives, et arrêté par l'ensemble des intervenants, deviendra contractuel.

Chaque entreprise devra donc établir par écrit ses délais dans les temps définis ci-dessus.

Tout retard dans la remise de documents ou d'éléments demandés par le Maître d'œuvre, dans les 8 jours qui suivent la demande en général (sauf cas contraire) sera sanctionné par une pénalité par jour calendaire de retard.

10.3/ REUNIONS DE CHANTIER ET AUTRES REUNIONS

Le jour et l'heure du RDV de chantier seront fixés par le Maître d'œuvre.

Ces réunions de chantier seront complétées par d'autres réunions jugées nécessaires pendant tout le déroulement de l'opération de travaux telles que :

- réunions pour assurer la synthèse des réservations, des plans, ...,
- réunions avec les Services Techniques (secteur maintenance) du CHU Dijon – Bourgogne,
- réunions à la demande des organismes de prévention, de secours et de tout autre intervenant dans cette opération,
- réunions avec le Maître d'Ouvrage, les Directeurs délégués aux Pôles et les utilisateurs,
- réunions avec les services du CHU tels que le Service d'Hygiène, ...

Cette liste n'est pas limitative.

Tous les entrepreneurs concernés seront obligatoirement présents à ces réunions.

En cas d'absence ou de retard à ces réunions, une pénalité pour absence ou retard, identique à celle prévue pour l'absence ou le retard à une réunion de chantier, sera appliquée et déduite des prochaines situations.

La présence de l'ensemble des représentants des entreprises est indispensable à chaque réunion et pendant tout le déroulement sauf si les entreprises n'ont pas été convoquées par le Maître d'œuvre.

Les décisions prises sur le chantier sont consignées sur un compte rendu.

Si l'entreprise n'a pas fait d'observations écrites par lettre recommandée au Maître d'Œuvre dans les 3 jours (trois jours), les décisions portées aux comptes rendus de chantier sont sans appel.

Toute décision prise en l'absence d'une entreprise concernée ne peut être contestée par celle-ci.

Chaque entreprise devra assurer une parfaite liaison et coordination avec les autres corps d'état intéressés.

Chaque entreprise étant entièrement responsable à la livraison des travaux, de l'implantation, du bon fonctionnement et de l'aspect fini de ses ouvrages, doit signaler en temps opportun au Maître d'Œuvre les malfaçons ou erreurs provenant des autres corps d'état.

Les entreprises devront mettre à disposition du Maître d'Œuvre un responsable technique assurant tous les rendez-vous de chantier. En aucun cas, le responsable technique ne sera le chef de chantier de l'entreprise.

Si ce représentant de l'entreprise est jugé incompetent par le Maître d'Œuvre celui-ci peut en demander le remplacement pur et simple.

Ce représentant doit être présent durant toutes les réunions et ne peut être libéré que sur accord du Maître d'Œuvre, si celui-ci juge que sa présence n'est plus indispensable.

10.4/ FINITIONS

L'attention des Entreprises est particulièrement attirée sur l'importance des travaux de finition. Ces travaux devront être exécutés au fur et à mesure de l'avancement général et en fonction de l'ordre logique d'intervention.

Ils ne pourront en aucun cas être différés car il importe qu'aucune gêne ne soit apportée par un corps d'état quel qu'il soit à l'exécution des travaux d'un autre lot.

Dans le cas de retard, de faute ou de négligences répétées, les pénalités de retard seront appliquées à l'entreprise défaillante et le paiement des acomptes sera suspendu.

Cette suspension se fera sans mise en demeure préalable et ne pourra donner lieu à aucune réclamation.

10.5/ NETTOYAGES EN COURS DU CHANTIER

10.5.1/ NETTOYAGE DES PLANCHERS

Chaque Corps d'état doit :

- Effectuer ses nettoyages au fur et à mesure de l'avancement de ces travaux. Aucun gravois ne doit être projeté par les fenêtres ou trémies diverses. Ils doivent être évacués dans des bennes fermées
- Ramassage et manutention (bennes fermées) jusqu'aux bennes appropriées (tri des déchets),
- Le nettoyage, la réparation et la remise en état des installations qu'il a salies ou détériorées.

Chaque corps d'état est tenu de procéder à un nettoyage quotidien des planchers pour débarrasser les surfaces de leurs matériaux, matériels, ainsi que les déchets de plâtre, de mortier, des débris provenant de ses propres travaux et de les évacuer quotidiennement en décharge adaptée.

10.5.2/ NETTOYAGES DES ACCES ET DES ABORDS

Le nettoyage permanent et journalier des accès du chantier, sur les voies publiques ou internes au CHU ainsi que des abords, est à la charge des entreprises. Il en sera de même de la remise en état éventuelle en fin de chantier des voies d'accès.

10.5.3/ NETTOYAGE DE LA BASE VIE

Le nettoyage permanent de la base vie au sous-sol de l'ex EFS A (autre que baraques de chantier propres à chaque entreprise) est réalisé par le CHU.

10.5.4/ DEFAILLANCE DE L'ENTREPRISE

Si cela s'avère nécessaire, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire appel à une société de nettoyage de son choix pour assurer un balayage quotidien et un nettoyage hebdomadaire complet en sus des obligations des entreprises, restant dues, y compris enlèvement des gravois de tout le chantier, et ce pendant toute sa durée, les frais correspondants étant portés au compte des entreprises défailtantes.

10.6/ NETTOYAGE AVANT RÉCEPTION

Préalablement à la livraison au maître d'ouvrage, l'entreprise du lot 11 : Nettoyage de chantier devra le nettoyage des ouvrages ainsi que l'enlèvement des dispositifs de protection (sauf moquette qui sera déposée par l'entreprise qui l'a posée), et ce, afin de livrer lors de la réception, le bâtiment en parfait état d'achèvement et d'utilisation, au préalable.

- Nettoyage préalable pour la visite de réception des travaux
- Nettoyage final général pour prise en possession par le maître de l'ouvrage après la levée des réserves.

Le nettoyage des zones extérieures sera prévu par les entreprises.

Les travaux définis au présent chapitre sont réalisés par l'Entreprise du lot 11 : Nettoyage de fin de chantier ; ils sont effectués une fois les travaux terminés et avant réception.

Les surfaces finies étant protégées par chaque entreprise ayant réalisé ces travaux par des films, polyanes et contreplaqué, le nettoyage réalisé par le lot 11 n'inclut pas d'enlèvement de tâches de colles, de peinture ou autres.

- Les sols de type plastique sont lavés, nettoyés, sans excès d'eau, puis essuyés,
- Les sols durs (intérieurs et extérieurs) sont lavés, brossés, nettoyés et lustrés à l'aide de produits du type approprié à la nature du revêtement,
- Les vitrages intérieurs à 2 faces sont nettoyés et lustrés avec un produit en évitant toutes rayures sur chaque face,
- Les vitrages extérieurs des châssis de façade sont nettoyés et lustrés avec un produit en évitant toutes rayures sur face nettoyée (aux 2 faces quand les châssis sont ouvrants et la face intérieure pour les châssis fixes),
- Les éléments en acier, aluminium, etc... sont nettoyés et lustrés à sec ou avec un produit approprié,
- Les appareillages électriques, bouches d'aération et menus appareillages, aux sols, aux murs et aux plafonds sont nettoyés et lustrés à sec ou avec un produit,
- Les appareils sanitaires, le mobilier, les appareils, appareillages, canalisations gaines et autres intérieurs aux locaux sont époussetés et nettoyés manuellement.

Dans le cas où des travaux seraient exécutés après ce nettoyage, qu'il s'agisse de travaux de finition non réalisés dans les délais prescrits ou de travaux faisant suite à des réserves émises à la réception par la Maîtrise d'Œuvre, chaque corps d'état concerné fera procéder à un nouveau nettoyage des locaux incriminés.

LOT 1 : DEMOLITIONS – INSTALLATIONS DE CHANTIER

1/ OBJET – NORMES - REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BCNE (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant les installations de chantier et les démolitions dans le cadre de ces travaux.

Les entreprises se seront impérativement rendues sur place afin d'apprécier les installations de chantier, les démolitions et l'évacuation des démolitions/déposes en façade Est.

1.2/ DEFINITION ET LOCALISATION DES PRESTATIONS

La localisation des prestations à réaliser pour le présent lot résulte de l'ensemble des plans, CCTP et visite sur place à prévoir dans le cadre de cette opération.

1.3/ REFERENCES TECHNIQUES ET REGLEMENTAIRES

Les travaux, mises en œuvre, fournitures, sujétions d'exécution de toutes natures, seront effectués en accord et conformité avec la totalité des règles de l'art.

Les travaux et fournitures devront être conformes aux normes, lois, règles, règlement DTU, cahiers des charges, directives des constructeurs et règles syndicales en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

L'entreprise s'engage, par présentation de son offre, à respecter intégralement et sans réserve d'aucune sorte, la totalité de cet ensemble, pour ce qui la concerne.

Toutes prescriptions réglementaires ou légales applicables aux ouvrages, mises en œuvre, fournitures, etc... destinées à la réalisation des travaux, en vigueur à la date de signature des marchés, auront priorité sur toutes indications contraires ou opposées au présent descriptif.

L'entreprise doit prévoir et exécuter conformément aux règles de l'Art, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. Elle devra, éventuellement, suppléer par ses connaissances professionnelles et sa qualification, aux détails qui seraient omis où mal indiqués dans le descriptif et sur les plans.

Avant exécution, l'entreprise devra vérifier toutes les cotes des dessins qui leur auront été remis et signaler, en temps utile, au Maître d'œuvre, les erreurs ou omissions, ainsi que les modifications qu'elles jugeraient utiles d'apporter. Dans ce dernier cas, le Maître d'Œuvre est seul juge de l'opportunité d'une modification proposée et sa décision sera sans appel.

En cas de doute ou d'imprécision, l'entreprise devra demander tous éclaircissements utiles au Maître d'œuvre ; dans le cas où elle ne se conformerait pas à ces prescriptions, elle serait seule responsable des erreurs commises en cours d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Il ne sera réglé aucun supplément pour percements, raccords, scellement, calfeutrements, de quelque nature que ce soit.

Lorsque des matériaux non traditionnels seront utilisés, ils devront avoir reçu l'agrément du CSTB, et leur mise en œuvre devra être conforme à cet agrément.

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à réception des travaux. Il prendra donc, toutes dispositions pour assurer leur protection d'une manière efficace et durable.

Dans le cas où l'entreprise est amenée à mettre en œuvre des matériaux ou matériels approvisionnés par une autre entreprise, elle devra, à dater de la livraison, prendre en charge ces matériaux et en assurer la garde ; en cas de pertes ou de vols, elle devra en assurer le remplacement à ses frais.

Le chantier (bâtiments et abords) devra être tenu constamment en état de propreté parfaite tout au long des travaux ; les prestations dues au présent lot devront être strictement conformes à celles prescrites par le CPTC et le PGC.

Le nettoyage pourra être demandé et exigé, à tout moment par le Maître d'œuvre, à l'entreprise qu'il juge responsable de la malpropreté du chantier ; en cas de refus de celle-ci, le nettoyage sera commandé à une autre entreprise ou une entreprise spécialisée et les frais facturés à l'entreprise et déduits de ses situations.

Il est rappelé que conformément à la loi, les entreprises restent responsables de la sécurité de leur propre personnel, ainsi que du matériel utilisé par celui-ci.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1/ CONSTAT ETAT DES LIEUX

Avant le démarrage des travaux, il devra être prévu par la présente entreprise l'établissement d'un constat d'état des lieux des existants et de l'état de la façade Est. Idem à la fin des travaux.

2.2/ VISITE DES LIEUX

La visite des lieux est obligatoire.

L'entreprise devra se rendre sur place, avant la remise de son offre, pour procéder à la reconnaissance des lieux, pour la nature des déposes et des démolitions, pour la prise de connaissance du site, de l'environnement, de la disposition des lieux, des travaux à réaliser en site occupé, de l'évacuation des éléments issus des déposes et les évacuations des gravats issus des démolitions en façade Est, afin de juger des dispositions et contraintes à prendre en compte, ainsi que des sujétions à prévoir pour la réalisation de ses travaux et interventions sur le site.

Aucune réclamation de quel ordre que ce soit ne pourra être formulée par l'entreprise pour la non appréciation ou reconnaissance des travaux de déposes/démolitions et des environnants ainsi que des évacuations en façade Est.

2.3/ CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Les conditions d'intervention sont prévues suivant les principes généraux définis au CPTC, au PGC SPS et dans le présent descriptif en fonction des conditions particulières liées au site :

- Intervention dans un bâtiment hospitalier avec des services de soins contigus en activité, dont des soins intensifs
- Fermeture impérative du chantier par sas et contrôle d'accès d'entrée des ouvriers sur la passerelle.
- Evacuation des gravats en façade Est
- Maintien en permanence des accès pour les véhicules de secours, de l'accès aux urgences pédiatriques et des escaliers en pied de la façade Est.
- Moyens de levage en fonction des contraintes du site et de la présence de l'hélistation du SAMU.

2.4/ NUISANCES : BRUITS ET POUSSIÈRES

Compte tenu de l'intervention en site urbain, l'entreprise devra prévoir la limitation des bruits et nuisances conformément à la réglementation en vigueur.

L'intervention dans un bâtiment hospitalier avec des services de soins contigus en activité est définie dans CPTC et nécessite :

- Usage du marteau piqueur interdit
- Protection des sols par plaques de bois lors des démolitions
- Evacuation des gravats en façade Est par des contenants fermés
- Pas de poussière par les fenêtres ou par les entrées d'air
- Horaires des travaux bruyants limités à 4h par jour.
- ...

3/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.1/ LE COMPTE PRORATA

Un compte prorata sera institué lors de la première réunion. Seront imputées à ce compte toutes les charges communes d'entretien, de maintenance, de consommation d'eau, de chauffage, d'électricité, de téléphone, en dehors du R+1, toutes les détériorations dont on ne pourra identifier l'auteur et les nettoyages que le maître d'œuvre serait amené à demander en cours ou en fin de chantier, ainsi que toutes autres prestations utiles au bon déroulement du chantier. Les frais de remise en état seront imputés sur le compte prorata.

Les déchets de chantier et les démolitions seront évacués quotidiennement à la décharge publique via la façade Est à la charge de chaque entreprise.

Le compte prorata sera géré par le lot 1, assisté par 2 autres entreprises, le lot CVC et le lot peinture.

Le règlement des factures se fera proportionnellement aux montants des marchés de chaque lot.

3.2/ APPROVISIONNEMENT ET EVACUATION EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

3.3/ PANNEAUX DE CHANTIER

- Fourniture et pose d'un panneau de chantier suivant descriptions fournies par le Maître d'Ouvrage d'1m de large X 1m40 de hauteur y compris toutes sujétions pour scellement, contreventement, déplacements et entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Les inscriptions seront conformes à la réglementation et aux instructions ou à la maquette du Maître d'Ouvrage :

- La désignation de l'opération avec le numéro de l'autorisation de travaux, date de commencement des travaux et date présumée de leur

- achèvement, etc., ... conformément aux dispositions de l'article A421-7 du Code de l'Urbanisme,
 - La désignation du Maître d'Ouvrage avec sigle commercial et adresse du Maître d'ouvrage,
 - La désignation des Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle, Coordonnateur SPS, Coordonnateur SSI, et autres contractant avec leurs adresses respectives,
 - La désignation de toutes les entreprises.
- Fourniture et pose d'un panneau de chantier à l'entrée de la passerelle : « chantier interdit au public-travaux de réhabilitation en cours- Le CHU vous prie de bien vouloir l'excuser pour ces travaux en cours ».

3.4/ FERMETURE DU CHANTIER

L'entrepreneur assurera quotidiennement la fermeture du chantier, en particulier la passerelle d'accès des ouvriers entre BCC et BCN par un contrôle d'accès par digicode sur porte d'entrée du chantier.

3.5/ TECHNIQUE DE DEMOLITIONS/ DEPOSES

Lors des travaux de déposes et de démolitions, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions et les dispositions pour éviter la chute des matériaux, les nuisances sonores et les propagations des poussières.

L'usage du marteau piqueur est strictement interdit.

Les travaux de déposes et de démolitions devront être réalisés avec soin pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose, tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixations, coupements, hachements, échafaudages, étalements, ...

Dans le cas où les tuyauteries, conduits, gaines et autres installations techniques disposées sur le mur, cloison, sous face de dalle ou autre, seront à démolir, ces installations seront à démolir avec l'ouvrage sauf spécification particulière et notamment lorsque ces conduits, canalisations, gaines ou installations techniques servent au fonctionnement des services des étages inférieurs et supérieurs.

Les démolitions ne devront en aucun cas :

- causer des vibrations d'une ampleur telle qu'elles seraient perceptibles dans les bâtiments existants,
- entraîner, par suite des vibrations, des désordres, si minimes soient-ils, aux constructions existantes,

Les sols seront donc protégés lors des démolitions par des plaques d'isorel, ou équivalent, épaisseur 10 mm mini.

Lors des démolitions de murs, cloisons, plafonds, les jonctions avec les murs et plafonds conservés devront être proprement recoupés à un mur en retrait permettant de réaliser un raccord d'enduit le cas échéant.

Les prix des déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels, scie à disques, ... (marteau piqueur interdit).

Aucun percement dans les voiles béton, planchers, cloisons lourdes ne sera autorisé à l'outil à percussion, seuls les outils diamantés seront tolérés (scie, carotteuse).

Afin d'éviter toute propagation de poussière, tous les produits de démolitions seront évacués quotidiennement via la façade Est au fur et à mesure dans des contenants fermés puis dans des bennes bâchées, puis à la décharge publique par le présent entrepreneur, y compris droits de décharge.

Préalablement, l'entreprise s'assurera que la zone est isolée de tous réseaux et fluides par un document écrit auprès de tous les autres corps d'état, sauf réseaux alimentant les services contigus en activité.

3.6/ AMIANTE

Sans objet pour la présente opération.

4/ DESCRIPTION DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

4.1/ PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER

L'établissement et la coordination du plan d'organisation de chantier sont assurés par l'entreprise du lot 1 : installations de chantier suivant les directives du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur S.P.S

Chaque entreprise est tenue de communiquer ses besoins à l'entreprise du lot 1 : Installations de chantier dans les huit jours qui suivent sa désignation, de façon à permettre l'établissement du plan d'installation de chantier.

Les besoins concernent en particulier les indications suivantes :

- Clôture avec indication des barrières et portes, des passages pour véhicules et engins de chantier, ainsi que pour piétons
- Points lumineux pour éclairage provisoire du chantier, clôtures et des accès aux bureaux
- Voirie provisoire tant pour la circulation des véhicules que pour celle des piétons, ainsi que les accès avec indication éventuelle des sens obligatoires
- Parkings provisoires
- Branchement provisoire d'eau
- Branchement provisoire d'électricité
- Installations obligatoires destinées au personnel (vestiaires, réfectoires, sanitaires, douches) (au sous-sol de l'ex- EFS)
- Baraquements de stockage de matériel, des matériaux et des éléments préfabriqués de chaque Entreprise, avec surfaces de stockage à l'air libre
- Salle de réunion (au sous-sol de l'ex- EFS)
- Et tous les détails non énumérés ci-dessus, mais que les entreprises jugent bon d'ajouter pour la facilité et la bonne compréhension de leurs installations

En outre, chaque entreprise doit fournir au Maître d'Œuvre un état prévisionnel d'effectif mensuel avant toute intervention sur le site.

Les installations de chantier doivent faire l'objet d'un examen particulier sur les points suivants : lieux de stockage, fournitures et délais d'approvisionnement, afin de permettre le déroulement optimum du chantier. Les stockages seront limités à un approvisionnement de chantier d'une durée de 8 jours maximum et limité en cas de besoin du CHU.

Les ouvrages livrés sur le chantier, en attente de pose, doivent être stockés à l'abri des intempéries et des chocs. Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration. Les mêmes précautions seront prises pour les coffrages.

Mode de métré : à chiffrer dans le détail suivant PGC SPS.

4.2/ EVACUATIONS/APPROVISIONNEMENTS EN FACADE EST

Dépose soignée d'un vitrage au-dessus de l'allège en façade Est, conservation du vitrage à l'entreprise pour repose, protection mécanique des profils dormants conservés et mise en place d'une fermeture provisoire.

Déposes et repose du vitrage en fin de chantier.

Nettoyage extérieur des vitrages en façade Est au R+1.

Mode de métré : ensemble.

Localisation au R+1 :

-en façade Est

4.3/ ACCES DES OUVRIERS PAR LA PASSERELLE DU R+1

Actuellement, l'accès au R+1 de la passerelle entre le BC.C et le BC.N est composé d'un bloc portes à 2 vantaux.

Fabrication et pose d'un sas en panneau bois composé d'un seul vantail installé devant/derrière la cloison existante et fermeture de cette porte de chantier par digicode.

Dépose vers la fin de chantier pour installer un nouveau bloc portes à 2 vantaux.

Mode de métré : ensemble

Localisation au R+1 :

- A l'entrée de la passerelle entre BC.C et BC.N.

5/ DESCRIPTION DES DEMOLITIONS

5.1/ LIMITE DES PRESTATIONS DE DEMOLITIONS

5.1.1/ SONT A LA CHARGE DU PRESENT LOT

- La visite de reconnaissance du site
- Les sas, hors ceux précisés dans les autres lots
- Toutes les dispositions pour limitation des nuisances (poussières, bruits)
- Le repérage des éléments du bâti conservé et leurs conservations pendant les travaux de démolitions (en 2 temps)
- La dépose des bras plafonniers avec rehausses et l'évacuation à la décharge publique
- Les démolitions
- Le tri et l'évacuation des gravats par la façade Est
- Toutes les dispositions pour la sécurité des ouvriers et des avoisinants
- Les balayages quotidiens pendant les démolitions
- Le balayage soigné avant intervention des autres corps d'état

5.1.2/ NE SONT PAS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

- Le repérage des réseaux techniques conservés
- La neutralisation et la consignation des installations techniques (électricité CFO-CFA, chauffage, CVC, plomberie, fluides médicaux, détention incendie) et les terminaux techniques des plafonds
- La dépose des installations techniques (graines, réseaux, chemins de câbles, ...) dans les plénums et la dépose des terminaux techniques des plafonds.
- La dépose des mains courantes.

5.2/ CONSIGNATIONS ET ISOLEMENT DES FLUIDES

5.2.1/ CONSIGNATIONS

Il est précisé que les raccordements des réseaux d'alimentation du chantier sont à la charge des lots techniques. Les consignations des réseaux affectés par ces branchements, ceux-ci étant du ressort exclusif des agents de la Direction des Services Techniques du CHU de DIJON BOURGOGNE.

Les consignations des différents fluides seront donc réalisées par les agents des Services Techniques du CHU de DIJON BOURGOGNE sur demande préalable écrite des lots techniques, formulée au moins 10 jours avant la date souhaitée pour la réalisation des branchements de chantier.

La demande sera faite réseau par réseau avec visite in situ si nécessaire.

Chaque demande devra faire l'objet d'un repérage précis des réseaux à isoler (repérage photos, visite sur site, ...) et à consigner.

Chaque réseau (fil, câbles, tuyauteries, ...) devra faire l'objet d'un repérage précis par le titulaire.

Pour rappel : la consignation des réseaux ne signifie pas absence totale de tension dans la zone en travaux. En effet, certains réseaux alimentant des services de soins en activité, (donc considérés en fonctionnement) peuvent transiter dans la zone du chantier.

5.2.2/ VERIFICATION DES CONSIGNATIONS

Il appartient à l'entreprise, avant le début des démolitions, de s'assurer de la réalité de l'isolement des réseaux par tout moyen approprié.

5.3/ PROTECTION DES RESEAUX ET ELEMENTS DU BATI CONSERVES

5.3.1/ PROTECTIONS DES RESEAUX CONSERVES

Le titulaire du présent lot devra mettre en place des protections adaptées et résistantes aux chocs et vibrations sur les réseaux conservés en fonctionnement et transitant dans l'emprise du chantier (réseaux alimentant les avoisinants).

5.3.2/ PROTECTIONS DES ELEMENTS DU BATI CONSERVES

Le titulaire du présent lot devra mettre en place des protections adaptées et résistantes aux chocs, vibrations, meuleuse sur les éléments du bâti conservés.

5.4/ DEMOLITIONS EN PLUSIEURS TEMPS

Les démolitions en limite des avoisinants en activités se dérouleront en fin de chantier. Il s'agit des travaux :

- Intégrant les modifications d'un nouveau bloc portes à l'entrée de la passerelle d'accès des ouvriers
- Intégrant la dépose du sol PVC de la passerelle en fin de chantier

5.5/ DEMOLITIONS - DEPOSES – GENERALITES

(voir § 3.5)

5.6/ DEPOSE DU MOBILIER

Dépose de mobilier, après isolement et dépose des réseaux techniques par les lots concernés, comprenant : paillasses, meubles, rayonnages, tableaux, rails muraux, accessoires, ...

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris les taxes afférentes.

Mode de métré : ensemble

Localisation au R+1 :

-emprise du chantier

5.7/ DEPOSE DES VANTAUX DES PORTES

Dépose des vantaux des portes.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris droits de décharge.

Mode de métré : l'unité

Localisation au R+1 :

-emprise du chantier

5.8/ DEPOSE DES FAUX-PLAFONDS

Dépose des dalles de faux-plafonds suspendus existants de nature diverse, y compris leur ossature en acier galvanisé, cornières, suspentes, rails et isolation.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris les taxes afférentes.

Mode de métré : m²

Localisation au R+1 :

-emprise du chantier

5.9/ DEMOLITION DES PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE

Démolition des plafonds en plaques de plâtre existants, y compris leur ossature en acier galvanisé, rails, chevêtres, suspentes et isolation.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris les taxes afférentes.

Mode de métré : m²

Localisation au R+1 :

Sans objet

5.10/ DEPOSE DES BRAS PLAFONNIERS

Dépose des bras plafonniers, après isolement, déconnexion et sectionnement des divers réseaux techniques d'électricité CFO- CFA et fluides médicaux par les lots techniques concernés, y compris dépose soignée des rehausses dans les pléniums fixés en sous-face de dalle haute conservée.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : l'unité

Localisation au R+1 :
-emprise du chantier

5.11/ DEPOSE DU RAIL LEVE MALADE

Dépose du rail lève-malade, après isolement, déconnexion de l'électricité par le lot électricité, y compris dépose des réhausses fixées en sous-face de dalle haute conservée. Conditionnement, chargement et évacuation via la façade Est, jusqu'à la décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : l'unité

Localisation au R+1 :
-emprise du chantier

5.12/ DEPOSE DES CHASSIS VITRES INTERIEURS

Après déparclosage des châssis vitrés intérieurs des cloisons, dépose des surfaces vitrées et des châssis bois.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : l'unité

Localisation au R+1 :
-emprise du chantier

5.1/ DEPOSE DE MENUISERIES EXTERIEURES

Dépose de l'ensemble vitré comprenant :

- La dépose avec beaucoup de soin des menuiseries existantes (ouvrants et dormants), compris dépose vantaux existants, comprenant l'enlèvement jusqu'à la décharge publique
- Démolition du rejingot pour permettre passage sans ressaut entre les 2 bâtiments
- Calfeutrement en béton des anciennes réservations périphériques, y compris tous les ouvrages nécessaires pour permettre la bonne réalisation des finitions sans aucune autre intervention.



Mode de métré : ensemble.

Localisation au R+1 :

- Liaison avec BCNE

5.2/ DEMOLITION DE CLOISONS

Démolition de cloisons existantes de nature diverse, essentiellement en plaques de plâtre revêtues de diverses finitions, y compris ossatures en acier galvanisé, rails,... et démolition soignée des cloisons sur les existants conservés des doublages et des cloisons maintenantes en place.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris droits de décharge.

Mode de métré : ml de cloisons

Localisation au R+1 :

- emprise du chantier

5.3/ DEMOLITION DES HUISSERIES

Dépose des huisseries de nature diverse dans les cloisons existantes à démolir, y compris toutes sujétions.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris droits de décharge.

Mode de métré : l'unité

Localisation au R+1 :

-emprise du chantier

5.4/ DEPOSE DES REVETEMENTS MURAUX SUR EXISTANTS CONSERVES

Dépose avec soin des revêtements muraux PVC et des faïences sur cloisons et doublages conservés, grattage des colles, y compris toutes sujétions.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'en décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : m²

Localisation au R+1 :

-WC, sanitaires et douches existantes (faïences)

5.5/ DEPOSE DES REVETEMENTS DE SOL PVC

Dépose sans soin du revêtement de sol PVC remonté en plinthes sur cloisons et doublages existants conservés, y compris sujétion de décollage si nécessaire pour éviter d'endommager ces existants conservés en plaques de plâtre, et y compris dépose soignée des ouvrages annexes (baguettes, supports des profils clipsés, profils des remontées en plinthes).

Dépose sans soin des revêtements de sol PVC existants, y compris les sols PVC remontés en plinthes sur cloisons et les ouvrages annexes (baguettes, supports des profils clipsés, profils des remontées en plinthes, seuils, ...), grattage et nettoyage des résidus de colle, y compris sujétion de décollage si nécessaire.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'en décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : m² au sol

Localisation au R+1 :
-emprise du chantier

5.6/ DEMOLITION DU CARRELAGE

Démolition du carrelage, grattage des colles, y compris toutes sujétions.

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'en décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : m²

Localisation au R+1 :
-douche existante

5.7/ BALAYAGE SOIGNE

Avant l'intervention des autres corps d'état, balayage soigné des surfaces à l'issue de la majorité des travaux de déposes et démolitions.

Evacuation des déchets de balayage conditionnés via la façade Est, jusqu'à la décharge, y compris droits de décharge

Conditionnement, chargement et évacuation, via la façade Est, jusqu'à la décharge contrôlée, y compris droits de décharge.

Mode de métré : ensemble

Localisation au R+1 :
-emprise du chantier

6/ DOE

Le poste DOE devra être obligatoirement chiffré.

Pour chaque type de déchets, l'entreprise précisera le volume et transmettra une copie des BSD au CHU.

LOT 2 : CLOISONS - PLATRERIE

1/ OBJET – NORMES - REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BC.N.E (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant la fourniture et la réalisation de cloisons à base de plaques de plâtre dans le cadre de ces travaux.

1.2/ PREAMBULE

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Afin d'éviter tout oubli de prestations normalement liées à son corps d'état, prestations évidentes qui, de ce fait, ne pourront faire l'objet d'un supplément de prix, l'entrepreneur devra demander au Maître d'œuvre tous les renseignements qui lui seront nécessaires lors de l'étude de son offre, pour la compréhension des plans, du présent CCTP et les mises au point en cas d'imprécisions et/ou d'oublis dans ces documents.

La responsabilité de l'entrepreneur subsiste entière, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les calculs de résistance, les oublis, défauts, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux et les périodes de garanties.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans et CCTP de l'ensemble des lots.

Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des ouvrages de son lot.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre forfaitaire de tous les légers ouvrages annexes.

1.3/ DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

Les travaux du présent lot comprennent en particulier :

- Les doublages
- Les plafonds en plaques de plâtre
- Les doublages de gaines en carreaux de plâtre
- Les cloisons de distribution intérieures en plaques de plâtre +isolant suivant le plan d'aménagement et le classement au feu des locaux
- La réalisation des gaines technique en carreaux de plâtre et en PROMAT
- La réalisation de soffites
- La pose des huisseries et des châssis vitrés
- Les ouvrages divers de finition
- Les démolitions ponctuelles

1.4/ DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES –D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables à la fourniture et la mise en œuvre des cloisons à base de plâtre et des doublages de façades dans les E.R.P., dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- l'ensemble des normes, D.T.U. et avis techniques édités par le C.S.T.B. dont notamment :
 - D.T.U. 20.1 Ouvrage en maçonnerie de petits éléments Parois et murs (NFP 10.202-1, 2 et 3)
 - D.T.U. 25.1 Enduits intérieurs en plâtre
- Cahier des charges NFP 71.201-1
- Cahier des clauses spéciales NFP 71.201-2
- Mémento Février 1980
 - D.T.U 25.222 Plafonds fixés : plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse (NFP 72.201)
 - D.T.U 25.232 Plafonds suspendus : plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse directement suspendus (NFP 68.201)
 - D.T.U 25.31 Ouvrage verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (cloisons en carreaux de plâtre à parement lisses)
- NFP 72.202-1 et 2
- NFP 72.202-3
- D.T.U. 25.41 Ouvrages en plaques de parement en plâtre à face cartonnées (NFP 72.203-1 et 2)
- D.T.U. 25.42 Ouvrages de doublages et habillages en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre isolant (NFP 72.204-1 et 2)
- Avis Technique 9/15-1012 : cloisons "Concept Hospitalier"
- P 05.300 Normes de performances dans le bâtiment
- Principes d'établissement et facteurs à prendre en compte
- P 05.311 Normes de performances dans le bâtiment
- Présentation des performances des cloisons non porteuses construites avec des composants de même origine
- P 05.321 Normes de performances dans le bâtiment
- Présentation des performances des façades construites avec des composants de même origine
- NF B 12.300 Plâtres – Généralités, clauses et conditionnements générales
- NF B 12.301 Plâtres pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique de dureté normale ou de très haute dureté
- NF B 20.001 Produits isolants à base de fibres minérales vocabulaire
- NF B 20.109 Produits isolants à base de fibres minérales – Feutres, matelas et panneaux en laine minérale – Classification
- NF P 72.302 Plaques de parement en plâtre – Définitions – Spécifications et essais
- NF P 72.322 Mortiers adhésifs à base de plâtre pour complexe d'isolation thermique, plaque de parement en plâtre/isolant
- NF P 75.101 Isolants thermiques destinés au bâtiment – Définitions
- Règles UEATC concernant les cloisons en plâtre

Cette liste des prescriptions, normes, règles de calcul et D.T.U. n'est pas limitative, le soumissionnaire est tenu d'appliquer dans sa prestation toutes les prescriptions. Tous ces documents sont supposés être parfaitement connus par les entreprises. Si en cours d'exécution des travaux, de nouveaux règlements venaient à entrer en vigueur, l'entrepreneur devra en tenir compte. Il devra en informer par écrit, le Maître d'œuvre, en précisant les points concernés et les éventuelles incidences financières.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES

2.1/ MATERIAUX

Pour tous les matériaux et fournitures ayant fait l'objet d'une "certification", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de cette "certification".

Les produits devront être livrés sur le chantier dans leur conditionnement d'origine, non ouverts et portant une fiche d'identification indiquant la classification A.F.N.O.R.

Les matériaux employés seront de la meilleure qualité dans l'espèce et la marque demandée ou acceptée. Ils seront mis en œuvre avec le plus grand soin, conformément aux règles de l'art et aux prescriptions du fabricant. Les éléments préfabriqués en plâtre seront conformes aux normes NF P 72.301 et 302.

Tous les produits devront provenir d'usines notoirement connues pour leur qualité de fabrication.

La nature des plaques de plâtre sera adaptée à la destination du local.

2.2/ CHANTIER

Coordination

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot devra remettre aux autres entreprises intéressées, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état, afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

La coordination doit être systématique avec les lots suivants :

- Menuiseries intérieures pour :
 - les mises au point des implantations
 - le scellement des ouvrages
- Fluides (électricité, plomberie, chauffage, ventilation, climatisation, fluides médicaux) pour :
 - les traversées, encastrement, fourreaux
 - l'incorporation des renforts.

Tracé des cloisons

Les cloisons de distribution seront implantées par l'entreprise du présent lot.

Cette implantation devra avoir reçu l'aval du Maître d'œuvre avant exécution des cloisons.

La fourniture des huisseries et des châssis vitrés dans les cloisons intérieures est assurée par l'entreprise du lot menuiserie bois.

La pose des huisseries, des châssis et des bâtis est assurée par le présent lot, sous la responsabilité du lot qui les fournit.

2.3/ MISE EN ŒUVRE DES CLOISONS - GENERALITES

Etendue des prestations à la charge du présent lot

Les cloisons à parements finis en éléments de plâtre appliqueront les prescriptions du DTU 25.31, à l'exclusion de celles spécifiques aux carreaux en plâtre, ceci en complément aux prescriptions de mise en œuvre des fabricants et des "avis techniques".

Les travaux de cloisons comprendront les prestations énumérées en 2.1 et 2.2 du DTU 25.31 – C.C.S.

Par dérogation aux dispositions de l'article 2.3 du DTU 25.31-C.C.S, la fourniture et la mise en place, réglage et scellement au gros-œuvre, des poteaux raidisseurs ou de renforts nécessaires dans le cadre des prescriptions de l'article 1.2 du C.C.S. n°25.31 sont à la charge du présent lot.

Prescriptions relatives aux matériaux

Matériaux de joints :

- ces matériaux seront des colles et du plâtre PFC répondant au DTU 25.31 – C.C.T.

Raccords :

- dans tous les cas conformes aux impératifs de l'avis technique du matériau considéré.

Eléments métalliques :

- tous les éléments métalliques entrant dans les ouvrages de cloisons devront être traités contre la corrosion par galvanisation à chaud.

Matériaux isolants :

- ils devront être de 1^{ère} qualité en l'espèce indiquée et comporter un pare-vapeur dans tous les cas où celui-ci est nécessaire. Leur degré de "résistance au feu" devra répondre à celui exigé compte tenu du "classement feu" de la construction dans les E.R.P.

Matériaux résilients :

- conformes aux caractéristiques énoncées au D.T.U. 25.31-C.C.T.

Travaux préparatoires

Après implantation des cloisons, mise en place et scellement des poteaux raidisseurs ou renforts le cas échéant, l'entrepreneur aura à réaliser les travaux préparatoires définis au D.T.U. 25.31 – C.C.T.

Etat de surface des cloisons finies

L'aspect de surface ainsi que les tolérances de planéité des parements finis devront répondre aux conditions et prescriptions du D.T.U. 25.31-C.C.T.

L'état de surfaces des ouvrages doit être qu'il permette l'application des revêtements de finition de toute nature sans autre travaux préparatoires que ceux normalement prévus pour le type de finition (revêtement carrelés, peintures, teintures, enduits décoratifs, etc...) ; à ce sujet, l'entrepreneur du présent lot a obligation de consulter les CCTP des autres lots afin de prévoir dans son offre toutes les sujétions relatives à son lot compte-tenu de l'aspect de surface demandé à ces lots.

L'entrepreneur aura si besoin est, pour répondre à ces conditions, à réaliser tous travaux nécessaires pour réparation des défauts localisés, rattrapages des désaffleurements au droit des joints par enduisage et ponçage, etc... dans les règles définies à l'article 4.62 du C.C.T.

Aucun supplément quelconque ne sera accepté par la suite.

Prescriptions diverses

Il est rappelé, conformément au D.T.U 25.31 que seules les canalisations électriques et courants faibles peuvent être encastrées dans les cloisons en carreaux de plâtre.

L'épaisseur des cloisons doit tenir compte des incorporations.

Ces encastremets sont soumis à des conditions d'exécution, de dimensions et de tracés impératives définies au D.T.U 25.31.

Il incombera à l'entrepreneur du présent lot de prendre contact avec l'entrepreneur d'électricité en temps voulu, pour attirer son attention à ce sujet et lui donner toutes indications utiles.

Mêmes prescriptions en ce qui concerne la fixation des objets lourds.

Les passages de tuyauteries, gaines, câbles, etc... à l'intérieur des cloisons à ossature métallique ainsi que les fixations d'objets sur ces ossatures, devront se faire conformément aux prescriptions du fabricant et l'entrepreneur du présent lot devra en avertir les corps d'état intéressés.

La pose des huisseries sera réalisée par le présent lot. L'aplomb de ces huisseries sera vérifié avant intervention et pendant leur mise en œuvre.

En fin de travaux, les huisseries seront soigneusement nettoyées par le présent lot.

Les trappes de visite, châssis, inserts, poteaux de tête seront également posés par le présent lot, le menuisier, sauf stipulations contraires, fournissant les éléments à pied d'œuvre.

Exécution des cloisons à parements finis en plâtre, autres que carreaux de plâtre
Ces cloisons seront traitées par analogie aux cloisons en carreaux de plâtre et leur exécution devra répondre :

- aux prescriptions de leur "avis technique" ainsi qu'aux prescriptions de mise en œuvre du fabricant, tant en ce qui concerne les matériaux de montage et de liaison que le montage proprement dit, les travaux de finition, etc...
- aux conditions et prescriptions, ci-avant, définies pour les cloisons en carreaux de plâtre, dans la mesure où celles sont compatibles avec le type de cloison et où elles ne sont pas contraires aux prescriptions des documents visés au paragraphe ci-dessus.
- Tous les bois employés pour fournitures, tasseaux, semelles, cales, seront traités fongicide et insecticide.

Les dimensions limites d'utilisation fixées par le fabricant ne pourront en aucun cas, être dépassées.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur du présent lot sera tenu de provoquer une réunion sur le chantier avec le fabricant. Ce dernier, devra donner par écrit toutes instructions de mise en œuvre en fonction des particularités du chantier que l'entrepreneur devra scrupuleusement respecter.

Cloisons et habillages en plaques de parement en plâtre
Généralités

Les ouvrages en plaques de parement en plâtre devront répondre au D.T.U. 25.41 – C.C. et C.C.S.

Les autres types de cloisons et habillages devront répondre à l'avis technique qui leur est propre ainsi qu'aux prescriptions.

Prescriptions relatives aux matériaux

Tous les matériaux nécessaires à la réalisation des cloisons et habillages en plaques de parement en plâtre, à savoir :

- plaques standard, haute dureté et/ou spécial feu, revêtues ou non d'un pare-vapeur suivant spécifications ci-après
- matériaux de traitement des joints et raccords
- ossature bois et/ou métalliques suivant spécifications ci-après
- moyen de fixation par pointes ou par vis

- adhésif de collage des plaques, colle contact, couvre-joint, feuille ou profil plastique, etc... devront répondre aux prescriptions du D.T.U. 25.41

2.4/ SUJETIONS DIVERSES

Percements

L'entrepreneur aura à sa charge toutes sujétions d'exécution par les besoins des autres corps d'état, notamment :

- tous découpages et ajustages pour appareils d'éclairage,
- tous scellements de trappes ou volets ouvrants ou amovibles, pour permettre l'accès aux robinetteries, boîtes de dérivation, etc...,
- tous percements et découpages au passage de tuyauteries et autres,
- etc...

Raccords – calfeutrements, etc...

Sur les surfaces enduites en plâtre l'entrepreneur du présent lot devra implicitement :

- l'exécution de tous les raccords de percements, scellements, tracées, etc... afférent aux ouvrages des autres corps d'état,
- tous les calfeutrements, garnissages, solins, etc... nécessaires au droit des menuiseries, huisseries, canalisations ou autres,
- tous les raccords de finition en rives après exécution des plinthes et revêtements verticaux scellés, le cas échéant,
- ces raccords, calfeutrements, etc... font implicitement partis des prestations du marché du présent lot.

Sur les cloisons et plafonds, le présent lot aura également à sa charge, l'exécution des raccords des percements, scellements, rebouchages, etc... exécutés par les autres corps d'état.

Dans le cas toutefois, où ces travaux sont consécutifs à des erreurs d'exécution ou des malfaçons ou à des retards d'exécution d'autres corps d'état, le présent lot ne pourra se refuser de les exécuter, mais les frais en seront supportés par le ou les corps d'état responsables.

Calfeutrements durables contre le feu

Dans la traversée de planchers C.F., de cloisons C.F. et au niveau des limites de zones, chaque entreprise des lots suivants :

- plomberie
- chauffage – ventilation
- électricité – DI – gestion d'accès – GTB
- portes automatiques
- fluides médicaux

devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, chemins de câbles, tuyauteries, canalisations, chutes E.P et E.U – E.V, ... par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI ou similaire bénéficiant d'un procès-verbal. Voir type de produit validé par l'assureur du CHU dans les prescriptions communes.

En dehors des calfeutrements ci-dessus, l'entrepreneur du présent lot devra tous les autres calfeutrements durables contre le feu, y compris calfeutrement de trous existants.

Protections et nettoyages

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger tous les ouvrages pouvant être tâchés par le plâtre ou la colle de l'exécution de ses travaux.

Après finition des plâtres et après exécution des raccords, tous les ouvrages qui n'auraient pas ou imparfaitement été protégés seront parfaitement nettoyés. Dans le cas d'ouvrages en bois apparent, les protections devront être absolument efficaces, aucune projection ni souillure n'étant tolérée.

Dès finition des travaux, les locaux dans lesquels le présent lot aura exécuté des travaux, ainsi que ceux salis durant leur traversée seront immédiatement nettoyés, les sols seront grattés et soigneusement nettoyés de tous déchets de plâtre. Le nettoyage des postes de travail sera réalisé tous les jours.

Tous les déchets de plâtre et autres décombres en provenance des travaux seront évacués à la décharge quotidiennement.

Echafaudages et moyens de levage

Tous les échafaudages, platelages, rehausses nécessaires à la réalisation des travaux, sont implicitement compris dans les prix de l'entreprise, ainsi que ceux nécessaire à l'approvisionnement de ces matériaux.

Limites des prestations (liste non exhaustive)

- les études de détails des ouvrages propres à la fabrication de l'entrepreneur,
- les démolitions ponctuelles
- la fourniture et la pose des plaques de parement de plâtre y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature, dispositifs d'appui intermédiaire (pour les habillages), matériaux de fixations (clous, vis, adhésifs), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs des angles saillants verticaux (bandes armées, baguette d'angles), etc... nécessaires à cette pose,
- d'une manière générale, la fourniture de tous les matériaux et matériels entrant dans la composition des ouvrages suivants les exigences de sécurité, les prescriptions des D.T.U., normes et références de qualités techniques imposées ou conseillées par les documents techniques énoncés ci-avant,
- tous accessoires nécessaires au raccordement avec les ouvrages réalisés par les autres corps d'état,
- les façons et découpes au pourtour des autres ouvrages,
- les percements et découpes pour incorporation de l'appareillage ou passage des niveaux réalisés après cloisons y compris les calfeutrements,
- la vérification de la bonne mise en place des huisseries associées aux cloisons de distribution,
- le contrôle de la comptabilité des matériaux entre eux et avec les ouvrages des autres corps d'état,
- les renforts sur cloison pour l'appareillage lourd ou des découpes de grandes dimensions,
- le raccordement de la mise à la terre de l'ossature métallique conformément à l'article 529.8 de N.F.C. 15.100 (sur attente de l'électricien),
- les nettoyages et l'enlèvement quotidiens de tous gravois, déchets, etc... provenant des travaux, en cours et en fin de ceux-ci,
- les sujétions de transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier via la façade Est,
- la protection du personnel de chantier,
- les risques normaux de casse durant la mise en œuvre et la réalisation des travaux de finition des autres corps d'état,
- la protection des ouvrages durant la période de chantier,
- d'une manière générale, tous accessoires et façons complémentaire nécessaires à l'achèvement des ouvrages principaux, objet du présent lot (matériaux de fixation, dispositifs de protection des angles saillants, travaux d'incorporations diverses, bandes résilientes, joints en général, etc...),
- tous les dispositifs nécessaires pour l'obtention des résultats demandés au présent CCTP concernant la tenue au feu des ouvrages, l'isolation thermique et l'isolation phonique sont à la charge du présent lot,
- la dépose des huisseries dans les cloisons conservées et le scellement des huisseries dans les cloisons conservées ou le rebouchement de cloisons (gainés techniques...),
- les travaux de finition

Planimétrie

Deux panneaux contigus ne devront présenter de désaffleurement. L'aplomb sur une règle verticale de 2,00 m ne devra pas dépasser 1 millimètre ainsi que l'alignement.

Planimétrie locale : ne règle de 0,20 m appliquée sur le parement de la cloison au droit des joints ne doit faire apparaître, entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 0,5 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre panneaux.

Joints

Le garnissage des joints devra être soigné.

Les parements des ouvrages finis recevront directement les peintures ou autres revêtements de finition.

2.5/ CLASSEMENT DES LOCAUX HUMIDES

Parois sèches

Plaques de parement en plâtre et carreaux de plâtre standard sans protection (ex : couloir de circulation).

Parois moyennement humides

Plaques de parement en plâtre et carreaux de plâtre standard avec protection (ex : adossement de lavabo, adossement de paillasse).

Parois humides

Plaques de parement en plâtre et carreaux de plâtre hydrofuges avec protection (ex : douches des chambres, salle de bain commune).

3/ APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

4/ DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1/ CONTRE CLOISONS - DOUBLAGES

4.1.1/ CONTRE CLOISON ACOUSTIQUE / BA18

Réalisation de contre cloison intérieure en plaque de plâtre sur ossature métallique suivant les indications des plans.

Ossature par rail PREGYMETAL et montant ou fourrure S47 de chez SINIAT.

Parement en plaque de plâtre de type PREGYPLAC BA18S de 18mm de chez SINIAT ou équivalent. Isolant d'épaisseur 75mm, en laine minérale

Mise en œuvre de l'ensemble, conformément aux avis techniques et aux recommandations du fabricant avec semelle en pied, rails en plafond et rails et montants verticaux.

Contre cloisons de toute hauteur suivant les indications des coupes.

Il devra être prévu la pose de renforts à la demande pour la fixation des équipements des lots techniques. Finition par bandes et joints, des pieds de cloisons suivant les recommandations du fabricant pour recevoir le revêtement de finition en PEINTURE.

Localisation au R+1 :

Chambre de garde sénior BC.N.E.01.036

4.1.2/ DOUBLAGE BA18 COLLE

Fourniture et mise en œuvre d'une plaque de BA18 Haute dureté collée sur maçonnerie en bloc de béton cellulaire

Le doublage sera prévu par une plaque de plâtre de type PREGYPLAC BA18S de chez SINIAT ou équivalent. Le doublage sera prévu de dalle jusqu'à 10cm au-dessus du faux plafond

Pose du doublage par collage suivant les spécifications du DTU 25.42 et les directives du fabricant

Il sera également prévu le traitement des ébrasements intérieurs sur les poteaux et murs de refends neufs. Traitement particulier en fonction de l'affectation et du classement des locaux avec la pose de profilés plastique de protection en pied des cloisons des locaux classés EB+ (collectifs)

Finition par bandes et joints pour recevoir le revêtement de finition du Lot 4 : Peinture Intérieure

Localisation au R+1 :

Sur les murs existants dans le passage au R+1 vers la façade Est entre le Bocage Central (Hall A) et le BCNE (Hall D) et sur poteaux visibles

4.1.3/ RACCORDS DE DOUBLAGE EN FAÇADES SUITE AUX DEMOLITIONS

Suite aux cloisons démolies, raccords de doublage identiques à l'existant.

Localisation au R+1 :

Dans le périmètre de l'opération, sur les façades Nord et Est.

4.1.4/ HABILLAGE PAR PLACOMARINE DES DOUBLAGES DES DOUCHES

Habillage du doublage existant par placo marine dans les pièces humides.

Localisation au R+1 :

- Douche patients BC.N.E.01.053.
- Salle de bains de la chambre de garde BC.N.E.01.036A.

4.2/ CLOISONS

4.2.1/ CLOISON DE DISTRIBUTION 98/48MM / 54dB

Réalisation de cloison intérieure de distribution en plaque de plâtre sur ossature métallique de 48 mm pour des cloisons de 98mm épaisseur suivant les indications des plans

- Cloison 98/48 de type PREGYTWIN D98/48 - EI60 - M48-35 de chez SINIAT ou techniquement équivalent. - Parements de type PREGYTWIN BA25S
- Remplissage du vide de construction par laine minérale de 45mm
- Indice d'affaiblissement acoustique : $R_w + C = 54\text{dB}$ minimum
- Résistance au feu : EI 60, agréé par PV
- Montants doubles des ossatures métalliques avec un entre-axe maximum de 0,60 m.

Mise en œuvre de l'ensemble, conformément aux avis techniques et aux recommandations du fabricant avec semelle en pied, rails en plafond et rails verticaux.

Cloisons de toute hauteur entre les planchers suivant les indications des coupes.

Pose de renforts à la demande pour la fixation des équipements des lots techniques et des automatismes des portes.

Finition par bandes et cornières métalliques et joints pour recevoir le revêtement de finition du lot peinture et revêtements muraux.

Localisation au R+1 :

Toutes les cloisons de distribution du R+1 dans le périmètre de l'opération.

4.2.2/ CLOISON SAA 140 – 58 dB

Réalisation de cloison intérieure de distribution en plaque de plâtre sur double ossature métallique de 48 mm pour des cloisons de 140 mm d'épaisseur suivant les indications des plans

- Remplissage du vide de construction par laine minérale de 45mm
- Indice d'affaiblissement acoustique : $R_w+C = 58\text{dB}$ minimum
- Résistance au feu : EI 60, agréé par PV
- Montants doubles des ossatures métalliques avec un entre-axe maximum de 0,60 m.

Mise en œuvre de l'ensemble, conformément aux avis techniques et aux recommandations du fabricant avec semelle en pied, rails en plafond et rails verticaux.

Cloisons de toute hauteur entre les planchers suivant les indications des coupes.

Pose de renforts à la demande pour la fixation des équipements des lots techniques et des automatismes des portes.

Finition par bandes et cornières métalliques et joints pour recevoir le revêtement de finition du lot peinture et revêtements muraux.

Localisation au R+1 :

Cloison chambre de garde BCN.E.01.036

4.3/ PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE

Plafonds M1 constitués de plaques de plâtre cartonné de 12,5 mm d'épaisseur type BA13 fixées sur une ossature type F530 suspendue au plancher haut, marque PLACOPLATRE ou techniquement équivalent, y compris jouées, comprenant :

- pose de suspentes métalliques sous le plancher haut,
- pose de l'ossature type F530 tous les 60 cm sur les suspentes,
- pose de plaques de plâtre BA13 par vis tous les 25 cm sur les fourrures
- joues en plaques de plâtre BA13,
- traitement des joints par bandes et enduit, suivant les recommandations du fabricant de plaques de plâtre,
- y compris toutes sujétions de profils métalliques complémentaires si nécessaire pour la pose des luminaires, des trappes, ... fournis par les entreprises des lots concernés,
- y compris retombées, jouées,
- y compris sujétions dans les chambres qui seront équipées de rails lève-malades,
- plaques de plâtre M0 sur toutes les circulations.

Ces plafonds devront répondre aux spécifications suivantes :

- planéité générale : une règle de 2 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage et promenée en tous sens, ne doit pas faire apparaître, entre le point saillant et le point le plus en retrait, un écart supérieur à 5 mm

•

- planéité locale : une règle de 0,20 m appliquée à la sous-face de l'ouvrage ne doit pas faire apparaître, entre le point saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques
- horizontalité : l'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm par mètre, sans dépasser 2 cm.

Localisation au R+1 :

- plafonds des 5 chambres BC.N.E.01.031, 033, 035, 037 et 034

4.4/ GAINES TECHNIQUES VERTICALES - EI60

Le cloisonnement des chutes et des gaines techniques, à l'intérieur des locaux seront réalisés par des cloisons sur ossature métallique pour une résistance au Feu degré EI 60.

La cloison devra également respecter le niveau acoustique suivant la localisation.
Système de cloison agréé par PV de type PREGY de SINIAT ou équivalent de constitution adaptée suivant le cas de figure.

Rail et montant de 48 + 45 mm de laine minérale, 2 parements en plaque de plâtre de type PREGYPLAC en 18 de chez SINIAT ou équivalent.
Raccordement des gaines au niveau des planchers.

Il sera prévu tous les renforts et découpes pour les équipements en coordination avec les Lots Techniques. Au droit des pièces humides, il sera prévu un parement spécifique en plaques hydrofuges.

Traitement particulier en fonction de l'affectation et du classement des locaux avec la pose de profilés plastique de protection en pied des cloisons des locaux classés EB et EB+.

Finition par bandes et joints suivant les recommandations du fabricant pour recevoir le revêtement de finition du Lot PEINTURE.

Localisation au R+1 :

Gaines techniques suivant plans

4.5/ DEMOLITIONS PONCTUELLES EN FIN DE CHANTIER

4.5.1/ DEMOLITION DE PLAFONDS

Vers la fin de chantier, démolition du plafond et du faux-plafond 600X600 et évacuation des déchets à la décharge publique.

Localisation au R+1 :

Chambre 20 : BC.N.E.01.031 (14,02 m²)

4.6/ DIVERS

4.6.1/ HABILLAGE BATI SUPPORT

Le cloisonnement des bâtis supports sera réalisé par des cloisons sur ossature métallique.
Système de cloison agréé par PV de type PREGY de chez SINIAT de constitution adaptée suivant le cas de figure

Rail et montant de 48 + 45 mm de laine minérale,
1 parement en plaque de plâtre de type PREGYPLAC 18S de chez SINIAT ou équivalent,

Raccordement des gaines au niveau des planchers

Finition par bandes et joints pour recevoir le revêtement de finition.

Il sera prévu tous les renforts et découpes pour les équipements en coordination avec les Lots Techniques.

Localisation au R+1 :

Pour l'ensemble des bâtis supports suivant plans du R+1

4.6.2/ POSE DES HUISSERIES ET BATIS

L'entreprise aura à sa charge la pose et la fixation des huisseries et bâtis à incorporer dans ses ouvrages et fournis par le menuisier bois intérieur.

Le montage et la distribution seront assurés par l'entreprise de menuiserie, l'implantation et les réglages seront effectués par le présent lot.

Localisation au R+1 :

Pour l'ensemble des huisseries et châssis vitrés du R+1

4.6.3/ CALFEUTREMENT C/F

Il devra être prévu le rebouchage dans le niveau, le calfeutrement au droit des passages des différents réseaux en traversée des murs ou cloisons CF

Calfeutrement suivant technique de chez PROMAT ou techniquement équivalent.

Localisation au R+1 :

Suivant besoin au droit des cloisons et gaines EI

4.6.4/ RENFORTS DIVERS

Il devra être prévu la pose de renforts fournis par les différents lots dans les cloisons et doublages en plaque de plâtre pour permettre la fixation des équipements des autres lots et en particulier pour la fixation des équipements spécifiques de ventilation, de chauffage ou d'équipements en coordination avec les Lots techniques et portes motorisées intérieures.

Localisation au R+1 :

Pour l'ensemble des appareils sanitaire, des équipements à la demande des lots techniques, des portes motorisées (à confirmer avec les utilisateurs).

4.6.5/ PROTECTION DES ANGLES

Tous les angles saillants des cloisons et doublage seront protégés par cornières métalliques galvanisées fournies et posées au présent lot.

Ces cornières seront posées suivant les indications préconisées par le fabricant et noyé dans l'enduit de jointoiement.

Localisation au R+1 :

Pour l'ensemble des angles vifs suivant plans du R+1

4.6.6/ PARACHEVEMENT

Habillage de parois à 1 ou 2 faces selon localisation par plaques de plâtre, de 13 mm d'épaisseur, standard ou hydrofuge dans les locaux humides, collées directement sur le support à l'aide de plots de colle compris réglages éventuels.

Traitement des joints par bandes et enduit selon les directives du fabricant.

Angles saillants protégés sur toute hauteur par profilés métalliques galvanisés par collage avec enduit de finition.

Localisation au R+1 :

- Sur murs ou poteaux ne recevant pas un enduit ou un doublage,
- Sur murs en carreaux de plâtre,
- En doublage des écrasements des baies (tableaux) sur bâtiment existant, hors ceux isolés,

- Sur les parois existantes ne permettant pas leur ravalement par les seules prestations du lot peinture-revêtements muraux,

NB : Sur les parois existantes, l'entreprise devra toutes les préparations du support.

- les enduits plâtre sur anciens fonds, l'entreprise devra :
 - hachement des enduits existant jusqu'au support sain,
 - humidification du support,
 - enduit au plâtre lissé, d'épaisseur adaptée aux existants compris toutes sujétions de faibles largeurs, arêtes, cueillies, voussures...
 - pour les crevasses, ouverture des fissures et raccords,
 - protection des lieux,
 - enlèvement des gravois.
 - les rives des cloisons des baies libres seront traitées par :
 - découpe soignée du panneau de cloison au droit de la baie libre,
 - mise en place d'un profilé galvanisé (PLACOSTIL),
 - habillage du chant d'épaisseur par bande de BA 13 dressée et vissée,
 - protection des arêtes par profils métalliques galvanisés sur toute la hauteur,
 - raccords plâtre et recouvrement des vis, compris dressement des arêtes.

4.6.7/ CLOISONS PROVISOIRES DE CHANTIER

Réalisation de cloisons provisoires de chantier EI 30 en plaques de plâtre sur ossature métallique de 48 mm pour des ½ cloisons avec un parement une face en BA 25.

Cloisons sur toute la hauteur et étanches à la poussière.

Finitions propres côté service de soins en activité.

Dépose soignée des cloisons provisoires sans émission de poussières (mettre un polyane préalablement à la dépose) et évacuations.

Localisation au R+1 :

- Sur circulation, cloison de chantier à réaliser en limite des chambres BC.N.E.01.031 et 033 et le local BC.N.E.01.020.

5/ NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER

Voir le lot 11 : Nettoyage de fin de chantier (réservé aux entreprises employant des personnes handicapées).

Toutefois, il est rappelé que l'entreprise de nettoyage du lot 11 n'a pas à retirer les traces de colle, de MAP et les traces de peinture qui restent à la charge des lots concernés.

6/ DOE

Le poste DOE devra obligatoirement être chiffré dans l'offre de l'entreprise.

LOT 3 : PEINTURE

1/ OBJET – NORMES - REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BC.N.E (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant la fourniture et la mise en œuvre des peintures intérieures dans le cadre de ces travaux.

1.2/ PREAMBULE

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'Entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Tous les matériaux employés seront de première qualité et mis en œuvre suivant les règles de l'Art et de bonne construction. Si avant la réception des travaux, des dégradations fortuites ou dues à la malveillance venaient à se produire, l'entrepreneur serait tenu de réparer ou de refaire les travaux.

La responsabilité de l'entrepreneur subsiste entière, tant en ce qui concerne les oublis, défauts, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux et les périodes de garanties.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans et des dossiers des autres corps d'état.

Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des ouvrages de son lot.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre forfaitaire de tous les légers ouvrages annexes.

Le prix doit tenir compte de travaux après intervention des corps d'état secondaires et après passage de leurs fourreaux, gaines et réseaux.

1.3/ DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables à la fourniture et la mise en œuvre des peintures et des revêtements muraux dans les E.R.P., dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- l'ensemble des normes, D.T.U. et avis techniques édités par le C.S.T.B., dont notamment :
- D.T.U. 59.1 – Travaux de peinture des bâtiments (NFP 74.201-1 et 74.202-2),
- D.T.U. 59.4 – Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux,
- NF T 30.001 – Dictionnaire technique des peintures,
- NF T 30.608 – Enduits de peinture pour travaux intérieurs,
- NF T 30.805 – Guide des produits de peintures utilisés en bâtiment,
- NF T 31.004 – Pigments, minium pour peinture,
- NF EN 927-1 – Peinture et vernis – Produits de peinture et systèmes de peinture pour le bois en extérieur – Partie 1 : classification et sélection (indice de classement : T 34.201-1),

- NF EN 1062-1 – Peinture et vernis – Produits de peinture et systèmes de peinture pour maçonnerie extérieure et béton – Partie 1 : classification (indice de classement : T 34.721-1),
- NF T 36.005 – Peinture et vernis – Classification des peintures, des vernis et des produits connexes,
- NF X 08.100 – Couleurs – Tuyauterie – Identification des fluides par couleurs conventionnelles,
- Spécifications de l'Union Nationale des Peintres – Vitriers de France,
- Prescriptions de mise en œuvre éditées par les fabricants de peinture et revêtements muraux,
- La charte chantier propre,
- Le document critère de choix : développement durable.

2/ PRESCRIPTIONS GENERALES D'EXECUTION

2.1/ MATERIAUX

2.1.1/ QUALITE

Tous les produits employés seront neufs et de première qualité.

Ils ne devront provenir que d'une seule marque pour former un tout cohérent et devront être agréés par la Maître d'œuvre.

Les peintures employées seront des peintures A+NF environnement ou ecolabel européen petite fleur de marques connues telles que GAUTHIER, CORONA, SIGMA, LA SEIGNEURIE, TOLLENS, TRIMERAL ou équivalent, teneur en COV < 5g/l.

L'entrepreneur doit obligatoirement spécifier les marques et références des produits employés à l'appui de son offre si ceux-ci sont différents de ceux définis au CCTP.

L'utilisation de ces produits implique leur application suivant les conseils et sous surveillance des fabricants de peinture, ceux-ci engageant de ce fait, leur pleine et entière responsabilité.

Les produits non décrits dans le présent descriptif sont soumis aux règles du D.T.U.

2.1.2/ DETERMINATION DES CHOIX

Généralités

Les données environnementales et sociétales seront prises en compte pour le jugement de l'offre.

Ces produits doivent être désignés par le nom du fabricant, la marque et l'appellation commerciale de chacun d'eux avec sa fiche d'identification technique. Cette liste doit être obligatoirement jointe à l'offre. Faute d'avoir satisfait à cette obligation, le Maître de l'Ouvrage se réserve la possibilité de ne pas retenir l'offre de l'entreprise. Les systèmes proposés par l'entreprise doivent être le plus homogène possible.

La substitution d'une peinture préconisée dans la proposition par une autre, ne peut se faire qu'après l'accord du Maître d'œuvre et du Maître de l'Ouvrage. Dans tous les cas, le Maître d'œuvre se réserve le droit de ne pas retenir la liste des produits présentés si ceux-ci ne sont pas techniquement et esthétiquement ceux retenus par le Maître d'œuvre.

Dans le cas d'interposition d'un enduit garnissant (environ 3 mm) entre la maçonnerie et la peinture, il est fait obligatoirement usage d'un produit ayant fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B. Cet enduit doit être compatible avec la peinture qu'il reçoit.

En tout état de cause, l'entrepreneur est seul responsable du choix des produits et des fournisseurs, le choix étant fait en fonction des produits selon la protection ou l'état de finition recherché et l'esthétique. Les produits employés sont accompagnés de leur fiche technique.

Il est rappelé que l'entrepreneur du présent lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler le cas échéant en temps utile au Maître d'œuvre, les manques de compatibilités, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

Liste des produits

L'entrepreneur soumettra avant le commencement des travaux au Maître d'œuvre pour agrément, la liste des produits qu'il envisage d'utiliser.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser les produits qui ne correspondraient pas aux conditions et prescriptions du présent CCTP

Assistance du fournisseur

Dans le cas d'emploi de produits spéciaux ou de produits nécessitant une mise en œuvre particulière, le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'assistance technique du fournisseur du produit concerné.

Choix des produits

En ce qui concerne les couches d'impression et couches primaires, l'entrepreneur du présent Lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs intéressés afin de s'assurer que les produits qu'il envisage d'appliquer répondent parfaitement compte tenu de l'état des subjectiles considérés.

L'entrepreneur fera le cas échéant et par écrit au Maître d'œuvre les remarques et suggestions avec toutes justifications à l'appui.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent lot sera toujours responsable du choix des produits.

- les produits pour impressions et couches primaires seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction de la nature et de l'état des subjectiles d'une part, et de la nature du type des produits de finition d'autre part,
- les produits pour rebouchages et enduits devront être compatibles avec les couches d'impression ou couches primaires ainsi qu'avec les produits de finition, pour les enduits ils devront être adaptés au type de finition lisse ou structurée,
- les produits pour couches intermédiaires et de finition devront être compatibles avec les produits et couches préparatoires et apprêts, et être de type voulu pour permettre d'obtenir l'aspect de finition demandé.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans le choix des produits, des atmosphères intérieures particulières rencontrées sur le chantier.

Echantillons

L'entrepreneur prépare à ses frais et sur indications du Maître d'œuvre des éprouvettes de couleurs pour permettre d'apprécier les teintes définitives.

Il exécute, à ses frais, des surfaces de référence. Contrairement à l'article 4.32 du D.T.U., il pourra être imposé l'exécution de surfaces de référence, même si la surface totale d'application est inférieure à 1 000 m².

L'entrepreneur du présent lot devra fournir les échantillons suffisamment tôt, afin de laisser au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre, un délai suffisant pour ces choix, sans pour cela retarder la livraison des matériaux.

Les teintes des peintures et des revêtements muraux, susceptibles d'être retenues, seront présentées sur des formats A2 avant d'être définitivement retenues.

Les échantillons devront rester à la disposition du Maître d'œuvre jusqu'à l'achèvement des ouvrages.

Coloris

Le Maître d'œuvre se réserve le choix des teintes. Les teintes et tons adoptés peuvent exiger l'emploi de couleurs fines ou de teintes vives, employées pures et/ou mélangées. Cette clause n'entraîne pas de supplément sur le prix forfaitaire, quelles que soient les teintes choisies. L'entreprise aura à sa charge tous les rechampissages en découlant.

Pour chaque type de produit de peinture, le Maître d'œuvre peut choisir plusieurs coloris différents par local dans le nuancier transmis par l'entreprise.

Chaque pièce ou local peint est prévu réalisé à l'aide des coloris dans la finition préconisée, étant précisé que pour un même local :

- les parois seront de 1 à 2 teintes,
- les huisseries pourront être de teinte différente des parois,
- les ouvrants des portes pourront être de teinte différente des huisseries.

2.2/ MISE EN OEUVRE

2.2.1/ GENERALITES ET PERFORMANCES

Les travaux sont exécutés conformément aux stipulations de D.T.U. et aux règles de l'Art. Sauf exception précisée, ils sont du type travaux soignés.

L'utilisation du rouleau est tolérée sous réserve que la fiche technique du fabricant en fasse mention.

L'utilisation du pistolet est interdite sauf dans les gaines techniques.

Outre les spécifications du D.T.U., il est précisé que :

- les travaux de peinture à l'intérieur qui auraient eu à souffrir du comportement atmosphérique pendant l'exécution ou le séchage, sont refusés et l'entrepreneur du présent lot en doit la réfection sans indemnité,
- les lignes de repérage, tracées ou battues au cordeau, les dessins au crayon ou à la craie sont supprimés par un grattage ou un ponçage soigné,
- toutes les boiseries sont soigneusement brossées et poncées avant d'être peintes,
- la couche d'impression est faite au fur et à mesure de l'approvisionnement des menuiseries et des ordres donnés par le Maître d'œuvre. Outre les parements restant visibles, elle est appliquée également sur toutes les faces cachées et feuillures, la dépose et repose des parcloles pour l'exécution de cette impression étant à la charge du présent lot,
- toutes manutentions de menuiseries entreposées sont dues,
- tous les dégondages et regondages des portes sont dus,
- si les couches dues ne couvrent pas parfaitement les surfaces peintes et ne dissimulent pas complètement les rebouchages, il est donné sans indemnité les couches supplémentaires,
- tous les joints de finition acrylique nécessaire au droit des arrêts , angles, plinthes, plafonds, protections etc. ... et à la demande de la MOE,
- les rechampissages au droit des matériaux différents et les ouvrages de tons différents sont exécutés d'une manière irréprochable en autant de couches que nécessaire,
- tous les travaux préparatoires tels que, égrenage, ponçage au papier de verre, rebouchage, calfeutrage, masticage, etc...sont faits avec le plus grand soin afin que les peintures soient parfaitement unies dans toutes leurs parties, sur les cloisons, doublages, ouvrages bois et métalliques intérieurs, poteaux en béton, plafonds en plaque de plâtre, ... déduction protection et soubassement châssis intérieurs vitrés tablettes, dossierets, revêtements muraux étanches prévus au lot 3,
- l'attention de l'entrepreneur est tout spécialement attirée sur l'importance de l'époussetage des fonds pour une bonne exécution des travaux de peinture. A cet effet, l'époussetage est effectué soigneusement toutes les fois qu'il est nécessaire, pour mener les surfaces à une propreté parfaite,

- L'offre de l'entrepreneur devra comprendre tous les travaux de peinture ainsi que tous les travaux préparatoires nécessaires pour lui permettre de livrer les locaux entièrement finis (isolation des traces de rouilles, d'humidité, ...).

Il devra être prévu l'emploi de peintures sans solvants.

L'emploi de matériaux présentant un classement en phase R très toxique, très grave ou toxique sera exclu.

L'entreprise devra fournir les fiches de données sécurité (FDES) des différents matériaux utilisés.

2.2.2/ RETOUCHES DE FINITION

Après terminaison des travaux des différents corps d'état secondaires, l'entreprise du présent lot devra l'exécution de toutes les retouches de finition habituelles, à savoir :

- raccords ou nettoyage suite à la pose des revêtements de sols,
- raccords sur portes, ouvrants et huisseries ou bâtis, des baies après pose et réglage des ferrages,
- raccords sur canalisations suite à dépose et repose des appareils pour peinture,
- retouches minimum suite à la pose de la lustrerie et des appareillages,
- en cas de retouche visible, la surface complète sera reprise par le présent entrepreneur (pan de mur, plafond...).

Les travaux de finitions ou de reprises consécutifs à des dégradations flagrantes seront exécutés par l'entrepreneur du présent lot et facturés à l'entreprise responsable.

2.2.3/ NETTOYAGES AVANT TRAVAUX – PROTECTIONS

Avant exécution des travaux de peinture, l'entreprise doit un balayage soigné pour éviter les poussières "volantes".

L'entrepreneur doit la protection parfaite de tous les ouvrages des autres corps d'état terminés risquant d'être tâchés ou détériorés.

Ces protections seront exécutées et devront assurer efficacement leur fonction.

L'entreprise assure la mise en œuvre, le maintien et la dépose de ces protections.

2.3/ PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE

2.3.1/ RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES

Réception

L'entrepreneur du présent lot procède à la réception des supports en présence des différents entrepreneurs les ayant réalisés, lesquels doivent lui être livrés avec les états de surface et tolérances précisés au cours du CCTP de leurs lots et des DTU.

L'entrepreneur du lot Peinture signale les imperfections relevées sur ces supports qu'il juge préjudiciable à la bonne exécution des travaux de son lot, avant tous débuts d'exécution. Les travaux complémentaires qui en découleraient seraient à la charge des entreprises défaillantes.

Après ces réceptions et remise en état, l'entrepreneur du présent lot ne peut arguer du mauvais état d'un support pour obtenir un délai supplémentaire ou supplément quelconque à son forfait.

Subjectiles non conformes

Dans le cas de subjectiles non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au Maître d'œuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles conformes.

Le Maître d'œuvre pourra alors être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés soit par l'entrepreneur ayant réalisé les supports concernés, soit par l'entrepreneur du présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant réalisé le support.

Après exécution de ces travaux complémentaires, une nouvelle réception aura lieu, dans les mêmes conditions que ci-dessus.

2.3.2/ COMPATIBILITE DES PRODUITS

L'entrepreneur devra s'assurer qu'aucun risque de réaction chimique n'est à craindre entre les matériaux qu'elle emploie et ceux utilisés par les autres corps de métiers (gros-œuvre, plâtrerie, menuiserie, serrurerie...) ou ceux existants.

2.3.3/ REGLES GENERALES D'EMPLOI DES PRODUITS

Les peintures ainsi que les produits pour rebouchage et enduisage devront être choisis en fonction du local.

Les peintures ainsi que les produits pour rebouchages et enduisage devront être compatibles avec le subjectile et compatibles entre eux. Les produits de marque seront uniquement utilisés suivant le mode d'emploi obligatoirement indiqué par le fabricant, les travaux préparatoires devront être compatibles avec ces produits de marque.

Les couches d'impression devront être ajustées aux subjectiles en raison des différences d'absorption de ces derniers.

2.3.4/ CONTROLE ETAT DES SUPPORTS

Plâtre :

- contrôle d'humidité avant application des couches d'impression et des peintures.

Bois :

- contrôle de l'humidité des bois. Seuls les bois considérés comme secs peuvent être peints
- dégraissage des bois exotiques, rebouchage soigné de tous les joints d'assemblages.

Sauf dérogation au présent descriptif, le traitement fongicide ou insecticide, n'est pas à la charge du présent lot (il est à la charge du lot qui les fournit).

Métaux :

- dérouillage. D'une manière générale, tous les fabricants des ouvrages métalliques doivent l'impression anti-rouille de leurs ouvrages. Il appartient au présent lot d'assurer que cette impression est compatible avec les produits qu'il se propose d'utiliser.
- dégraissage préalable des tubes cuivre.

2.3.5/ APPLICATION DES PEINTURES

Sauf spécification particulière, le choix du mode d'application de peintures incombe à l'entrepreneur à l'exclusion de la première couche sur bois, métal, où l'emploi de la brosse est obligatoire.

Lors de l'application, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de solliciter, quand il le juge nécessaire, les conseils bénévoles du fabricant dont les produits ont été retenus.

Dans le cas de recouvrement d'un enduit ou d'une couche de peinture ou de vernis par un produit de famille différente ou livré par un autre fabricant, même si ce produit est considéré comme similaire, l'entrepreneur doit avant d'en faire usage, remettre au Maître d'œuvre une attestation garantissant la compatibilité de ce produit avec celui qu'il recouvre.

Couches de peinture

Les tons des différentes couches de peintures seront légèrement différents, sauf impossibilité technique, les tons étant pris à partir du subjectile du plus foncé au plus clair.

Avant application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toutes irrégularités effacées.

Une couche ne devra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

Après achèvement et séchage de la couche de finition :

- le subjectile devra être totalement marqué,
- les arêtes et moulures devront être dégagées,
- le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le Maître d'œuvre,
- les reprises ne devront pas être visibles,
- l'application ne devra donner lieu à aucune surépaisseur anormale dans les feuillures.

2.4/ TRAVAUX PREPARATOIRES

2.4.1/ LESSIVAGE POUR REPEINDRE

Lessivage de tous les supports anciens avec peinture avant repeinturage.

Détrempage, grattage, arrachage ou décollement à la vapeur puis ponçage des supports anciens revêtus de papiers peints ou de revêtements muraux souples, selon nécessité.

2.4.2/ EPOUSSETAGE

L'enlèvement des poussières par époussetage ou essuyage sera obligatoire avant l'exécution de tous travaux d'enduisage ou peinture.

2.4.3/ DEROUILLAGE

D'une manière générale, tous les fabricants des ouvrages métalliques doivent l'impression antirouille de leurs ouvrages.

Il appartient au présent lot d'assurer que cette impression est compatible avec les produits qu'il se propose d'utiliser.

Dégraissage préalable des tubes cuivre.

Contrôle des surfaces antirouille et raccords selon nécessité.

2.4.4/ ENDUITS

Les travaux d'enduit comporteront obligatoirement :

- le rebouchage préalable des trous,
- le calfeutrement des moulures, chants, plinthes, châssis, etc... ainsi que l'enduit de toutes pièces et ferrures entaillées (paumelles, équerres, platebande, entrées de serrures, etc...), les parties métalliques ayant reçu au préalable une couche primaire d'antirouille,

- Sur murs, sous tous revêtements non texturés, l'enduit sera exécuté à deux passes avec révision après ponçage.

Selon art. 4-224 du D.T.U. 51 cette qualité ne tolère aucun défaut.

Si pour obtenir ce résultat, une couche supplémentaire était nécessaire, elle serait à la charge de l'entrepreneur.

La couche d'impression et le couche primaire seront appliquées exclusivement à la brosse afin d'assurer une meilleure pénétration et une meilleure adhérence.

La couche primaire anticorrosion sur les supports métalliques sera réalisée après les avoir brossés, décapés et dégraissés.

Les finitions seront conformes au D.T.U. 59.1 "Classement d'aspect" pour chaque type de subjectile.

- FINITION C Travaux ordinaires :
- le film de peinture couvre le subjectile et lui apporte un coloris. Les défauts locaux sont tolérés.

- FINITION B Travaux courants :
- les altérations accidentelles de surfaces sont corrigées, la planéité générale n'est pas modifiée, quelques défauts d'épiderme et traces d'outils d'application sont admis.

- FINITION A Travaux soignés :
- la planéité finale est satisfaisante, l'aspect d'ensemble est uniforme, les
rechampissages ne présentent pas d'irrégularités.

- AUTRES FINITIONS Sur précisions du CCTP.

2.6.1/ CONNAISSANCE DU PROJET – LIMITE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur est réputé connaître les lieux dans lesquels s'exécutent les ouvrages pour les contraintes d'approvisionnement et de stockage.

Il devra signaler au Maître d'œuvre toute anomalie ou manquement dans le CCTP dans la présentation de son offre.

Dans tous les cas, aucun ouvrage ne sera livré brut ou simplement prépeint, et à défaut de précisions, l'entreprise titulaire du présent lot devra les prestations minimums suivantes :

- enduit, impression, ponçage et peinture une couche, pour travaux courants sur les ouvrages livrés bruts sur le chantier,
- une couche de peinture pour travaux courants pour ouvrages prépeints ou avec protection primaire.

2.6.2/ PROTECTIONS

L'entrepreneur doit la protection de tous les ouvrages des autres corps d'état terminés risquant d'être tâchés, attaqués ou détériorés par les travaux objet du présent lot.

Ces protections seront efficaces et sont dues quelle qu'en soit leur nature pour location, pose, dépose et double transport.

2.6.3/ ECHAFAUDAGE

L'entreprise doit ses propres moyens de levage, d'échafaudages, échelles, ... nécessaires à l'exécution des travaux de son lot.

Ceux-ci seront conformes aux exigences du Code du Travail.

2.6.4/ RACCORDS

L'entrepreneur doit tous les raccords, reprises, réfections ponctuelles et retouches de finition (cf art 2.2.2) consécutifs à l'intervention de tous les corps d'état (plinthes, mise en jeu des portes, pose de l'appareillage électrique, équipements de finitions...).

Les raccords nécessités après achèvement des travaux de peinture par suite de travaux exécutés par une ou plusieurs entreprises dont les ouvrages auraient été à reprendre seront exécutés par la présente entreprise au compte de la/ou des entreprises responsables. Ces raccords ne doivent pas être visibles.

2.6.5/ NETTOYAGES

Sont dus également les nettoyages en cours et en fin de chantier, ainsi que l'enlèvement quotidien des gravois aux décharges publiques résultant des travaux du présent lot.

Le nettoyage général du bâtiment est à la charge du lot 11 : Nettoyage de chantier.

3/ APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

4/ DESCRIPTION DES TRAVAUX DE PEINTURE ET REVETEMENTS SUR MURS ET PLAFONDS

4.1/ MODE DE METRE

- Huisseries : linéaire x0,20cm
- Porte 2 faces : dimension de la face de porte x2 (faces) x1,1 pour les chants
- Murs : surface réelle sans les plinthes et sans les éventuels châssis vitrés
- Tuyaux : surface réelle x1,4

4.2/ PREPARATION DES MURS, SANS COUCHES DE FINITION DUES PAR L'ENTREPRENEUR

Le présent entrepreneur devra toutes les préparations des murs, des plafonds et des portes avec couche d'impression pour les autres corps d'état : le menuisier, les revêtements muraux étanches en PVC dans les douches et les soubassements et les faïences.

Localisation au R+1 :

- Douches de 4 chambres, salles de bains des 2 chambres de garde, douche commune, protections PVC en soubassement, WC personnel, ... les locaux du R+1 (tous les supports hors ceux pourvus d'un revêtement posé par une autre entreprise).

4.3/ PREPARATION DES MURS, PLAFONDS ET PORTES AVEC COUCHES DE FINITION REALISEES PAR LE PRESENT ENTREPRENEUR

Le présent entrepreneur devra toutes les préparations des murs, des plafonds et des portes suivant les articles 2.4.1 ; 2.4.2 ; 2.4.3 ; 2.4.4 ; 2.4.5 et 2.4.6 des supports traités en finition par lui-même.

Localisation au R+1 :

- tous les locaux du R+1 (hors ceux pourvus d'un revêtement posé par une autre entreprise).

4.4/ PEINTURE SATINEE

Finition A.

Préparations comprenant :

Sur supports anciens :

- dépoussiérage, lessivage pour repeindre,
- ratissage en raccord, ponçage.

Sur supports neufs plâtre ou béton :

- égrenage, dépoussiérage ou époussetage,
- rebouchage ou dégrossissage à l'enduit,
- révisions des plaques de plâtre à l'enduit,
- enduit repassé,
- ratissage, ponçage sur supports plaques de plâtre,
- ponçage, époussetage.

Le dépoussiérage est réalisé dans tous les cas, avec un aspirateur avec filtre HEPA et finition au chiffon.

Peinturage :

- Couche d'impression
- Application de deux couches minimum de peinture acrylique pour travaux soignés (finitions A), finition satinée sur tous supports (les peintures doivent résister aux nettoyages hebdomadaires (murs et plafonds) à la vapeur 110°C) et aux produits désinfectants.

Localisation au R+1 :

- murs des locaux, doublage des façades (hors locaux avec revêtement PVC posé par le menuisier ou le poseur de revêtements muraux PVC des douches, des protections PVC en soubassement, ...)
- jouées en BA 13,
- murs au-dessus des faïences du WC du personnel,
- circulations 36,42 m² 39,93 m² et 34,54 m²,
- cloisons avec nouveaux blocs portes dans les circulations,
- etc...

4.5/ PEINTURE DES GAINES TECHNIQUES

Finition C.

Préparation comprenant :

Sur supports anciens : dépoussiérage, lessivage,

Sur supports neufs : égrenage, dépoussiérage, époussetage.

Application d'une couche de peinture mate vinylique à fort pouvoir couvrant, ou deux couches si la première ne recouvre pas l'intégralité du support.

Localisation au R+1 : voir plan du projet

- Intérieur des gaines techniques (murs et plafonds)
- Intérieur des gaines d'entrées d'air de désenfumage
- Local technique CVC BC.N.E.01.030

5/ TRAVAUX DE PEINTURAGE SUR EQUIPEMENTS

Finition A.

5.1/ METAUX FERREUX RECOUVERTS D'UN PRIMAIRE

Les travaux comprennent :

- Egrenage, brossage à la brosse métallique, grattage des traces de rouille,
- Reprise partielle de la couche primaire à l'aide d'un primaire adapté compatible (antirouille),
- Application de 2 couches de peinture lisse.

Localisation au R+1 :

- Tous les ouvrages en métaux ferreux décrits dans les différents lots, à l'exception des éléments mentionnés en acier galvanisé ou finition laquée,
- Toutes les huisseries métalliques existantes sur les circulations.

5.2/ METAUX NON FERREUX

Les travaux comprennent :

- Brossage, égrenage, dégraissage,
- Wash primer monophasé réactif,
- Application de 2 couches de peinture lisse :
 - Finition brillante pour extérieurs,
 - Finition satinée pour les autres locaux.

Localisation au R+1 :

- Canalisations apparentes (distributions EC/EF des appareils sanitaires...)
- Tous ouvrages en métaux non ferreux décrits dans les différents lots.

5.3/ PEINTURE DES TUYAUX DES RADIATEURS

Sans objet

Par contre, l'entreprise devra les travaux de préparation et de peinture des supports et des tuyaux des radiateurs conformément aux DTU

- Brossage, égrenage, dégraissage,
- Wash primer monophasé réactif,
- Application de 2 couches de peinture lisse :
 - Finition brillante pour extérieurs,
 - Finition satinée pour les autres locaux.

Localisation au R+1 :

- Supports et tuyauteries apparentes

5.4/ PEINTURE SUR P.V.C.

Les travaux comprennent :

- Brossage, égrenage, dégraissage au trichlo, ponçage nécessaire pour obtenir des surfaces adhérentes,
- Impressions spéciales d'accrochage,
- Application de 2 couches de peinture satinée.

Localisation au R+1 :

- tuyauteries de vidanges des appareils sanitaires,
- etc...

5.5/ OUVRAGES EXISTANTS EN BOIS CONSERVES

Les travaux comprennent :

- Dépoussiérage, lessivage
- Rebouchage avec ponçage y compris sur chants
- Application de 2 couches de peinture satinée :

Localisation au R+1 :

- Vantaux des portes conservées
- Etc...

5.6/ OUVRAGES EN BOIS PREPEINTS

Les travaux comprennent :

- Brossage, égrenage,
- Sur les chants, ponçage, impression, rebouchage avec ponçage,
- Sur les faces et sur les chants, application de 2 couches de peinture satinée.

Localisation au R+1 :

- vantaux des portes neuves,
- etc...

5.7/ VERNIS DES OUVRAGES EN BOIS BRUT

Les travaux comprennent :

Dès approvisionnement, sur toutes faces :

- Brossage, ponçage,
- Impression.

Après pose, sur faces vues :

- Brossage, égrenage, ponçage,
- Révision de la couche d'impression,
- Rebouchage à l'enduit avec ponçage,
- Application de 3 couches de vernis satiné.

Localisation au R+1 :

- châssis vitrés intérieurs dans les cloisons, oculus,
- etc...

6/ NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER

Voir le lot 11 : Nettoyage de fin de chantier (réservé aux entreprises employant des personnes handicapées).

Toutefois, il est rappelé que l'entreprise de nettoyage du lot 11 n'a pas à retirer les traces de colle et les traces de peinture qui restent à la charge des lots concernés.

7/ DOE

Le poste DOE devra obligatoirement être chiffré dans l'offre de l'entreprise.

LOT 4 : FAUX-PLAFONDS DEMONTABLES

1/ OBJET - NORMES – REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BC.N.E (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant la fourniture et la mise en œuvre des faux-plafonds démontables dans le cadre de ces travaux.

1.2/ PREAMBULE

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'Entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Tous les matériaux employés seront de première qualité et mis en œuvre suivant les règles de l'Art et de bonne construction. Si avant la réception des travaux, des dégradations fortuites ou dues à la malveillance venaient à se produire, l'Entrepreneur serait tenu de réparer ou de refaire les travaux.

La responsabilité de l'Entrepreneur subsiste entière, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les calculs de résistance, les oublis, défauts, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux et les périodes de garanties.

L'Entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans et des dossiers des autres corps d'état.

Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des ouvrages de son lot.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre forfaitaire de tous les légers ouvrages annexes.

Le prix doit tenir compte de travaux après intervention des corps d'état secondaires et après passage de leurs fourreaux, gaines et réseaux.

1.3/ DOCUMENTS DE REFERENCES – NORMES – D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables à la mise en œuvre des faux-plafonds dans les E.R.P., dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- l'ensemble des normes, D.T.U. et avis techniques édités par le C.S.T.B. dont notamment :
- D.T.U 58.1 Mise en œuvre des plafonds suspendus en matériaux fibreux d'origine minérale, en panneaux dérivés du bois et en métal
 Cahier des clauses techniques NFP 68.203-1
 Cahier des clauses spéciales NFP 68.203-2
- NF B 20.001 Produits isolants à base de fibres minérales – Vocabulaire
- NF B 20.109 Produits isolants à base de fibres minérales – Feutres,
- matelas et panneaux en laine minérale – Classification

Cette liste des prescriptions, normes, règles de calcul et D.T.U. n'est pas limitative, le soumissionnaire est tenu d'appliquer dans sa prestation toutes les prescriptions. Tous ces documents sont supposés être parfaitement connus par les entreprises. Si en cours d'exécution des travaux, de nouveaux règlements venaient à entrer en vigueur, l'entrepreneur devra en tenir compte. Il devra en informer par écrit, le Maître d'Œuvre, en précisant les points concernés et les éventuelles incidences financières.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

2.1/ COORDINATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra en temps utile se mettre en rapport avec les entrepreneurs des autres lots pour une bonne coordination des travaux.

Il a l'obligation de solliciter par écrit les entrepreneurs afin d'obtenir tous les renseignements nécessaires à la détermination de ses propres prestations.

Il devra assurer la synthèse des renseignements obtenus sur ses plans et en tenir compte pour l'exécution de ses ouvrages.

2.2/ QUALITE DES TRAVAUX, DES MATERIAUX ET DE LA MISE EN ŒUVRE

Les travaux ne seront acceptés que s'ils sont d'un fini irréprochable, tant dans le choix du matériel et des matériaux utilisés, que dans leur mise en œuvre.

L'entrepreneur aura la responsabilité de la conservation de ses approvisionnements et de ses travaux jusqu'à la réception.

Les faux-plafonds seront posés sur ossature métallique galvanisée pour les parties cachées et galvanisée laquée pour les parties apparentes.

Ces ossatures seront mises en œuvre après exécution des passages divers dans les pléniums.

La pose sera exécutée en montage suspendu, avec ossature primaire et secondaire. L'étude devra prévoir des tiges filetées de longueur suffisante pour la tenue de l'ossature primaire aux éléments porteurs. Toutes les pièces métalliques non apparentes seront galvanisées.

L'entrepreneur devra toutes les coupes nécessaires pour une finition complète.

L'entrepreneur devra inclure dans son forfait, les renforts, chevêtres, découpes, ossatures complémentaires, cornières de raccordement, etc... au pourtour des luminaires, grilles de ventilation, trappes éventuelles de visite et tous ouvrages incorporés aux faux-plafonds.

Les grilles de ventilation en alu laqué blanc (plaques perforées en non grilles à mailles 30X30 mm), nécessaires à la ventilation des canalisations de fluides médicaux, sont à la charge du présent entrepreneur.

L'entrepreneur prévoira les cornières laquées blanches de fixation sur les parois verticales.

Les faux-plafonds seront posés parfaitement plans, horizontaux ou en pente, les joints parfaitement parallèles ou perpendiculaires aux parois des locaux. Certains locaux nécessiteront la réalisation de joues de jonctions entre faux-plafonds de hauteurs différentes suite aux passages et encombrements de passages divers dans le plénum. De même, l'entrepreneur aura à sa charge la réalisation de joues en arêtes de rives dans le cas où le faux-plafond ne bute pas sur des parois verticales.

Toutes ces joues verticales ou inclinées seront réalisées par le présent lot en panneau stratifié faces et chants pour l'habillage au droit des retombées ou remontées de plafonds.

L'entrepreneur doit le tracé du trait de niveau des faux-plafonds.

Tout accident d'arase non mentionné aux plans doit être signalé au Maître d'Œuvre avant mise en œuvre du faux-plafond.

Toutes les sujétions d'échafaudages et de mise en œuvre, quelle que soit la hauteur, seront incluses dans les prix unitaires de chaque type de faux-plafonds.

Les échafaudages seront retirés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les travaux comprendront toutes les découpes à la demande de la disposition des lieux ainsi que celles nécessaires à l'encastrement des luminaires, habillages divers de raccordement au droit des trémies.

Tous les gravois, détrit, cartons, etc... provenant de la mise en œuvre des ouvrages de faux-plafonds seront enlevés aux décharges publiques au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les matériaux employés seront neufs, de première qualité et bénéficieront d'un avis technique et d'un agrément du C.S.T.B.

Tous les produits devront provenir d'usines notoirement connues pour leur qualité de fabrication.

Les suspentes utilisées seront celles préconisées par le fabricant en fonction de la nature des structures du bâtiment, des aménagements intérieurs et des degrés de stabilité ou coupe-feu demandés pour la présente opération.

3/ APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

4/ DESCRIPTION DES OUVRAGES

Dans les circulations, les faux-plafonds seront classés MO et au minimum M1 dans les autres locaux.

Dans tous les faux-plafonds comportant des canalisations de fluides médicaux, il y aura lieu de prévoir la pose de grilles en alu laqué blanc de ventilation en quantité suffisante (1 % de la surface à ventiler sera réalisée au moyen de grilles en alu laqué blanc de ventilation, réparties judicieusement. Il s'agit des vides qui doivent représenter 1%).

La nature des faux-plafonds sera adaptée à la destination du local.

4.1/ PLANS DE CALEPINAGE

Les plans de calepinage des faux-plafonds sont à la charge du présent entrepreneur (un plan de calepinage pour chaque pièce).

Ils seront à soumettre au maître d'œuvre et à transmettre aux lots techniques avant exécution des travaux.

L'entreprise devra soumettre toutes les études de détail, dessins, calepins d'exécution afin de s'intégrer dans les volumes et dans l'esprit du projet.

Sur les plans figureront les axes des locaux, la distribution des profils porteurs, des entretoises, l'emplacement des luminaires, des grilles de climatisation et de ventilation.

L'entrepreneur devra vérifier avec les autres lots la comptabilité de son projet avec le matériel à mettre en œuvre et s'assurer qu'aucun passage de réseau incorporé dans les structures ne puisse être endommagé pour la réalisation des faux-plafonds.

4.2/ FAUX-PLAFONDS DES LOCAUX ADMINISTRATIFS

- Faux-plafond MO marque ARMSTRONG type SAHARA ou similaire, comprenant :
 - ossature métallique appropriée semi-apparente de 15 mm de largeur avec suspentes fixées dans la dalle et cornières en rives de 15 mm de largeur. Les cornières filantes et les tés apparents seront laqués blanc,
 - plaques de faux-plafond module 600 X 600,
 - pose des cornières particulièrement soignée avec coupe d'onglets, planéité parfaite, etc...
 - finition parfaite des plaques de faux-plafond en rives et des cornières de rives,
 - réservations et découpes à prévoir pour luminaires, canalisations, gaines, coffres...
 - y compris jouées en stratifié blanc si nécessaires,
 - grilles de ventilation dans les circulations.

Localisation au R+1 :

- Circulations : 36,42 m², 39,93 m² et 34,54 m²
- Linge propre BC.N.E.01.049

4.3/ FAUX-PLAFONDS HAUTEMENT ACOUSTIQUE

- Faux-plafond MO marque AMSTRONG type ULTIMA PLUS ou techniquement équivalent en dalles 600X600 mm, y compris retombées, réservations et découpes à prévoir pour les luminaires. Le produit devra posséder une haute performance acoustique : surface fortement absorbante caractérisée par un NRC de 0.75 ∞ Sabine minimum.

Ce faux-plafond comprendra :

- ossature métallique semi-apparente laquée blanche de 15 mm de largeur
- mêmes remarques de mises en œuvre que celles décrites précédemment
- y compris jouées en stratifié blanc si nécessaires.

Localisation au R+1 :

- Bureau IPA BC.N.E.01.41
- Bureau médical, alcôves télémedecine et sas télémedecine BC.N.E.01.43, A, B et C
- Chambre de garde BC.N.E.01.039 et 039A
- Chambre de garde BC.N.E.01.36
- Tisanerie BC.N.E.01.47
- Salle de soins BC.N.E.01.45

4.4/ FAUX PLAFONDS POUR LOCAUX HUMIDES

- Faux-plafond MO marque KNAUF type ISOTONE Hygiène ou techniquement équivalent en dalles 600 X 600, comprenant :

- ossature métallique appropriée apparente laquée blanche (traitement anticorrosion de l'ossature)
- mêmes remarques de mises en œuvre que celles décrites précédemment
- découpes pour la mise en place de bouches d'extraction de VMC
- y compris jouées en stratifié blanc si nécessaires.

Localisation au R+1 :

- Tous les sanitaires des chambres BC.N.E.01.31A, 33A, 35A, 37A, 39B, 34A et 36A
- Sanitaire personnel BC.N.E.01.51
- Douche patients BC.N.E.01.53

4.5/ MODIFICATIONS DES PLAFONDS SUITE A CREATION DE CLOISON AVEC BLOCS PORTES OU DE SAS DE CHANTIER

- Dépose ponctuelle ossature et plaques de faux-plafond pour création d'une cloison avec bloc portes dans la circulation et de sas de chantier.

Reprise ossature et plaques de faux-plafond suite à la dépose du sas et de la création de la cloison avec bloc portes dans la circulation.

Localisation au R+1 :

- Au début des travaux, sas à créer pour isoler le chantier entre BC.N.E.01.031 et BC.N.E.01.033

5/ DEPOSE AVEC SOIN ET REPOSE DE FAUX-PLAFONDS EXISTANTS

Entre les files 16 et 18, dépose avec soin du faux-plafond existant et repose du faux-plafond après modification suite au passage des gaines avec sorties en toiture-terrasse.

Localisation au R+1 :

- A détailler en fonction des lots techniques (provision 20 m²).

6/ NETTOYAGES DE FIN DE CHANTIER

Voir le lot 11 : Nettoyage de fin de chantier (réservé aux entreprises employant des personnes handicapées).

7/ DOE

Le poste DOE devra obligatoirement être chiffré dans l'offre de l'entreprise.

LOT 5 : MENUISERIES INTERIEURES

1/ OBJET – NORMES – REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La présente consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BC.N.E (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant la fourniture et la mise en œuvre des menuiseries intérieures et du mobilier d'agencement dans le cadre de ces travaux.

1.2/ PREAMBULE

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'Entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Afin d'éviter tout oubli de prestations normalement liées à son corps d'état, prestations évidentes qui, de ce fait, ne pourront faire l'objet d'un supplément de prix, l'entrepreneur devra demander au maître d'œuvre tous les renseignements qui lui seront nécessaire lors de l'étude de son offre, pour la compréhension des plans, du présent CCTP et les mises au point en cas d'imprécisions et/ou d'oublis dans ces documents.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance de l'ensemble des plans et des pièces écrites du D.C.E. Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des ouvrages de son lot.

L'entreprise devra tenir compte, dans l'établissement de son offre forfaitaire, de tous les légers ouvrages annexes.

1.3/ DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables à la fabrication et la mise en œuvre de menuiseries intérieures et de meubles sur mesure dans les E.R.P, dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- Les règlements dans les E.R.P.
- Le règlement sanitaire départemental
- La réglementation sur l'accessibilité handicapé
- Les recommandations professionnelles
- Les recommandations des fournisseurs des différents produits mis en œuvre
- La réglementation acoustique
- La réglementation thermique
- Le code du travail
- Le code de l'urbanisme
- Le code de la construction de l'habitation
- Le rapport sur D.C.E. du bureau de contrôle
- La charte chantier propre
- Le document critères de choix : développement durable
- Les documents législatifs en vigueur
- l'ensemble des normes, D.T.U. et avis technique édités par le C.S.T.B. dont notamment :
 - D.T.U. 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres
 - Cahier des clauses techniques : NFP 25.201-1
 - Cahier des clauses spéciales : NFP 25.201 - 2

- D.T.U. 36.1 : Menuiseries en bois
Cahier des Clauses Techniques
Cahier des clauses spéciales
- D.T.U. 39 : Vitrerie - Miroiterie
Cahier des Clauses Techniques : NF P 78.201.1
Cahier des Clauses Spéciales : NF P78.201.2
- D.T.U. 90.1 : Equipement de cuisine (blocs-évier et éléments de rangement) NFP 42.201.1
- NFP 01.005 : Dimensions des portes à vantaux battants
- NFP 01.101 : Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
- NFP 20.102 ; Vocabulaire du bois
- NFP 20.310 : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des bloc-portes
- NFP 20.315 : Présentation des performances des portes et blocs portes
- NFP 20.320 : Portes et bloc-portes - Définitions des performances associées aux rôles
- NFP 23.101 : Blocs portes intérieurs
- NFP 23.300: Dimensions des vantaux de portes intérieures
- NFP 23.302 : Portes planes intérieures en bois. Caractéristiques générales
- NFP.23.303 : Portes planes intérieures de communication en bois.
Spécifications
- NFP.23.304 : Portes planes intérieures en bois - Spécifications
- NFP.23.306 : Bloc-portes palières - Spécifications minimales
- NFP 23.307 : Vantaux plans de ports palières performances - Spécifications
- NFP.23.502 : Bloc-portes pare-flammes et coupe-feu
- NFP.25.362 : Fermeture pour baies libres et portails
- NFB.50.001 : Nomenclature et caractéristiques des bois
- NFB 54.050 : Panneaux de fibres - définition - classification - désignation
- NF EN 1116 : Meubles de cuisine - Dimensions de coordination pour meubles de cuisine et appareils ménagers
- NFP .78.101 : Garniture d'étanchéité
- NFP.78.301 : Verre étiré pour vitrage de bâtiment
- NFP.78.302 : Glace pour vitrage de bâtiment
- NFP.78.303: Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment
- NFP.78.455 : Vitrages isolants Méthode de détermination du coefficient K et du coefficient d'aptitude à la déformation
- NFP.85.102: Produits pour joints
- NFP.85.304 : Mastics du type élastomère et du type plastique ou mastics préformés - marquage - livraison - stockage
- NFS.61.937 : Portes DAS en limite de zones de mise en sécurité
- Spécifications TECMAVER pour la mise en œuvre des matériaux verriers
- Directive européenne 89/336 CEE : "CEM, Compatibilité Electromagnétique"

Cette liste n'est pas limitative. Si en cours de travaux, de nouveaux règlements venaient à entrer en vigueur, l'entrepreneur devra en tenir compte. Il devra en informer par écrit le Maître d'œuvre en précisant les points concernés et les éventuelles incidences financières.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1/ GENERALITES

Les bois employés seront de qualité "belle menuiserie" :

- les portes devront avoir le label C.T.B
- les quincailleries employées seront de première qualité et devront porter l'estampille S.N.F.Q
- aucune pièce ne sera stockée en plein air ou exposée aux intempéries, mais dans des endroits abrités et aérés sur platelage

- l'entrepreneur du présent lot prévoira tous les calages nécessaires afin d'éviter les déformations ou gauchissements
- les menuiseries seront soumises à la réception du maître d'œuvre avant impression
- les parties refusées devront être retirées du chantier et remplacées dans les plus brefs délais, même après leur mise en place
- tous les ouvrages et matériaux seront munis d'arêtes chanfreinées; il ne sera toléré aucune arête vive.
- les bois seront toujours d'une seule pièce dans la longueur sans aucune enture. Les rives et abouts apparents des menuiseries fixes ou mobiles seront corroyés. Ils seront parfaitement dressés de manière qu'il ne reste ni trace de sciage, ni flache.
- les coupes d'onglets seront franches et dressées de vue de réaliser un joint à raccordement parfait.
- les têtes de clous et pointes sur les parements vus seront chassés au chasse-pointes à une profondeur de 1.5 mm
- il est interdit de dissimuler les défauts d'assemblage ou ceux du bois, notamment au moyen de cales ou de mastic.
- l'essence choisie pour chaque nature d'ouvrage est précisée dans le cours du descriptif, ainsi que la qualité d'aspect
- les bois employés seront de première qualité, secs et sains
- les sections du bois, portées au CCTP, sont des sections minima de principe
- les soumissionnaires devront tenir compte des renforcements de section qu'ils jugeraient nécessaires
- sur toutes les pièces destinées à rester en contact avec la maçonnerie, le menuisier devra, après fabrication, procéder à l'application d'un produit insecticide et fongicide.
- les panneaux de particules et contreplaqués seront conformes aux normes
- les plans de travail seront composés d'un support hydrofuge
- les menuiseries ne devront présenter aucun retrait après la mise en fonctionnement de l'installation de chauffage
- qualités minimums requises : un stratifié d'épaisseur minimum 8/10^e sera employé sur toutes faces et chants (sauf indications contraires dans le CCTP) pour des raisons d'hygiène

2.2/ NATURE DES BOIS ET DES PANNEAUX

Les bois employés devront toujours être du meilleur choix (Classe A - B -C) dans les différentes catégories (Visibles - Peintes) et selon les essences, dans le cadre de la Norme NF B 50-001 Bois-Nomenclature.

Les bois pour l'usinage, devront être amenés aux états d'humidité suivants :

- intérieurs : humidité inférieure ou égale à 14 %

Tous les bois vus ne devront comporter aucun flache, épaufrure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect des ouvrages finis.

La dissimulation des défauts par masticage est formellement proscrite.

Le choix des bois est déterminé en fonction de la nature des travaux et de leur mode de finition. Ils correspondent au moins au choix fixé par le tableau du titre III "choix d'aspect" objet de la NF B 53.510.

Les panneaux seront conformes aux normes de fabrication et agréés CTB ou CSTB. Dans le cas d'utilisation extérieur, ils devront être hydrofugés ou, pour les contreplaqués classés CTBX ou CTBT en milieux humides.

2.3/ TRAITEMENT DES BOIS

Les bois employés recevront, suivant leur nature et la destination des ouvrages, un traitement fongicide et insecticide, conformément à l'article 2.3 du D.T.U. 36.1.

Les produits employés :

- seront obligatoirement agréés C.T.B.
- ne seront pas incompatibles entre eux, ni avec les colles, vernis, peintures et produits d'entretien courant.
- ne devront, pour les ouvrages destinés à rester apparents, altérer la teinte ou l'aspect des bois.

2.4/ ASSEMBLAGES

Les assemblages à tenons et mortaises seront bien ajustés et maintenus à l'aide de chevilles en bois dur ou en métal d'un modèle agréé.

Les assemblages collés devront être exécutés à l'aide de colles présentant une bonne tenue dans le temps, aucun décollement ne devant se produire à la suite de variations dimensionnelles de la colle elle-même.

Les colles employées devront être très résistantes à l'eau, insensibles à l'action de l'humidité et aux attaques des moisissures et des champignons.

2.5/ CARACTERISTIQUES GENERALES DES BLOCS PORTES

D'une manière générale, et à moins de précisions particulières indiquées au chapitre "Description des ouvrages" ci-après :

- tous les blocs portes seront conformes aux normes N.F
- toutes les huisseries seront métalliques
- les portes auront des huisseries avec pattes à scellement nécessaires
- les habillages en bois apparent seront d'épaisseur suffisante pour buter les plinthes correctement
- toutes les portes seront livrées prépeintes
- les portes classées coupe-feu ou pare-flammes devront avoir fait l'objet de procès-verbaux d'essais et posséder l'agrément C.S.T.B. correspondant au degré requis, leur montage en bloc-porte devra garantir les caractéristiques exigées. Cet agrément sera remis au bureau de contrôle avant commande de ces ouvrages.

2.6/ TENUE AU FEU

Lorsque les portes devront satisfaire à des exigences découlant du règlement de sécurité incendie dans les E.R.P, ce sont les performances de l'ensemble (huisserie, porte, serrurerie et automatisme) qui seront à considérer. Ces ensembles feront l'objet d'un marquage indélébile de la part du fabricant donnant les performances au feu.

Toutes les portes coupe-feu ou pare-flammes du présent lot doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essais émanant d'un organisme de contrôle habilité. Les essais ne pourront être extrapolés que dans le cadre de la législation officielle en vigueur.

Dans l'hypothèse d'ouvrages ne possédant pas de procès-verbal d'essais ou pour lesquels une extrapolation ne pourrait être acceptée, l'entrepreneur aurait à sa charge les essais à effectuer pour les dits ouvrages. Ceux-ci devront alors être entrepris avec suffisamment d'avance pour ne pas entraîner de retards sur le planning d'exécution.

L'entrepreneur devra toutes les plaques indicatrices réglementaires des portes mises en œuvre par ses soins.

Ces plaques en P.V.C avec inscription blanche sur fond rouge comporteront les textes suivants :

PORTE COUPE-FEU : NE PAS GENER SA FERMETURE

PORTE COUPE - FEU : A MAINTENIR FERMEE

Fixations mécaniques aux 2 faces des portes coupe-feu ou pare-flammes

Les portes comportant des "dispositifs actionnés de sécurité" (D.A.S) devront être équipées de matériels et équipements conformes à ceux admis durant les essais et être conformes à la norme NFS 61.937 (arrêté du 21 juillet 1994 et du 15 février 1995).

2.7/ QUINCAILLERIE

L'ensemble des menuiseries sera fourni et posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures nécessaires en nombre suffisant.

La quincaillerie sera de première qualité.

La quincaillerie en inox avec plaque sera de marque BRICARD ligne Tempo Modèle DISCO ou similaire.

Tous les articles mis en œuvre correspondront aux échantillons présentés et acceptés par les Services Techniques.

Les entailles pour pose de quincailleries auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois.

Les fausses vis sont formellement interdites, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

2.8/ SERRURES

Les serrures de sûreté feront en outre l'objet d'une garantie d'une année attestée par un certificat délivré par le fabricant et destiné au Maître de l'Ouvrage.

En tout état de cause, toutes les serrures fournies seront conformes aux normes françaises et européennes en vigueur.

Les cylindres seront de la marque VACHETTE Radial NT sur plan 589 601.

L'entrepreneur fournira 3 clés par cylindre sauf stipulations contraires.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures en coordination avec le Maître de l'Ouvrage.

Dans ce but, l'entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le Maître d'Ouvrage.

A réception, l'entrepreneur remettra, contre reçu, 3 clefs de chaque serrure des meubles au représentant du Maître d'Ouvrage.

2.9/ ENTRETIEN DES OUVRAGES

Après le réglage, la pose et le scellement des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages et s'assurer qu'ils sont fixés de façon parfaite.

Les menuiseries seront protégées très soigneusement au cours de leur ajustement et après pose.

Les ouvrages avec éclats, épaufrures ou autres défauts analogues seront rigoureusement refusés.

Après application de la peinture, l'entrepreneur vérifiera toutes les quincailleries pour s'assurer du parfait état de fonctionnement, huiler les pièces si nécessaires, et livrer le tout dans un excellent état de fonctionnement.

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur assurera l'entretien de ses ouvrages et devra, chaque fois qu'il sera requis, donner les jeux qui seraient nécessaires et devra les travaux de peinture ou autres prestations requises si nécessaires.

2.10/ COORDINATION ET PLANS

Avant exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra soumettre au Maître d'Œuvre les plans de détails de chaque ouvrage "échelle grandeur", faisant apparaître les dimensions des bois, profils, moulures, assemblages, quincaillerie, dispositifs de fixation, etc...

L'entrepreneur devra établir les plans de mobilier et les soumettre au Maître d'œuvre. Ces dessins devront préciser les emplacements, dimensions et les caractéristiques des matériaux employés.

L'approbation de ces derniers n'a pour seul et unique objet que de vérifier la conformité ou l'adaptation du projet et ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise.

Aucune mise en fabrication ne sera autorisée sans que les plans n'aient été visés par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de consulter le CCTP des autres lots, notamment celui du "cloisons-plâtrerie" afin de connaître l'exacte nature des murs et cloisonnements.

Préalablement, la mise au point de ces plans devra s'effectuer en plein accord avec les entreprises des autres corps d'état.

Coordination entre autres avec les lots suivants :

Cloisons :

- pour huisseries à incorporer dans les cloisons.
- mise au point des implantations.

VMC :

- définition des passages d'air sous portes, en lien avec le lot chauffage ventilation climatisation

Electricité :

- attente électrique au droit motorisation
- attente électrique au droit des gâches
- pose des équipements fournis par le lot

Peinture :

- impression des menuiseries
- mise en jeu des menuiseries

Fluides médicaux :

- définition des ventilations des tuyaux de fluides médicaux

2.11/ ECHANTILLONS

L'entrepreneur devra un mois après la signature de son marché, remettre au bureau de chantier tous les échantillons de matériaux.

Un mois avant leur mise en œuvre, les échantillons acceptés seront complétés par des maquettes grandeur nature des ouvrages en position, compris leur finition, détail de raccordement, état de surface...

La fabrication des ouvrages ne devra en aucun cas commencer avant l'approbation par le Maître d'œuvre de l'élément modèle.

Détail des échantillonnages :

- nuancier des stratifiés dans les gammes des fabricants
- coffres et canons de serrure
- garnitures apparentes (béquilles, poignées, rosaces, entrée de clef, condamnation, verrous,...)
- digicodes
- butées
- ferme-porte
- accessoires divers
- paumelles
- protections (plaques, lisses, main courantes,...)
- protections murales en stratifié compact

Les différents échantillons seront étiquetés.

2.12/ MISE EN ŒUVRE- IMPLANTATION- CALFEUTREMENTS

L'entrepreneur procédera à l'implantation des huisseries en collaboration avec le poseur de cloisons. La pose des huisseries est, en général, à la charge du plaquiste ou du maçon pour les cloisons maçonnées.

Le plaquiste sera entièrement responsable des tracés, cote et implantations, le menuisier de ses aplombs. Il sera indispensable de vérifier les dimensions des huisseries et des cloisons entre deux poteaux en B.A. situés dans la circulation.

Les menuiseries seront livrées sur le chantier non peintes. Le titulaire du présent lot prévoindra le peintre pour qu'il fasse immédiatement l'impression avant pose de la quincaillerie et mise en place des ouvrages.

Au pourtour de tous ses ouvrages, l'entrepreneur devra les habillages, raccords et calfeutres.

Ceux-ci sont implicitement compris dans les prix. Sans précision complémentaire, ces habillages seront exécutés par chant plat de 30 x 8 mm, de même essence de bois en finition que la menuiserie.

2.13/ PROTECTION DES OUVRAGES

Bois

Toutes les menuiseries seront protégées efficacement au cours de leur ajustement et durant les travaux. Les ouvrages avec éclats, épaufrures et autres défauts, seront rigoureusement refusés et remplacés par l'entrepreneur du présent lot.

Il sera placé toutes cales et étrépillons provisoires pour empêcher les déformations des menuiseries du fait des enduits ou calfeutrements avant leur séchage complet. Les arêtes risquant d'être dégradées seront protégées par des fourrures provisoires.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

Ouvrages métalliques

Selon spécifications ci-après au présent document, les éléments en métal ferreux seront traités contre la corrosion, selon le cas par peinture, métallisation ou galvanisation.

Les éléments en alliage léger ou chromé seront livrés sous protection de film plastique ou tout autre procédé permettant une protection efficace des surfaces. Ces protections seront enlevées et les surfaces protégées et nettoyées par l'entrepreneur du présent lot.

Le menuisier devra la protection de tous ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

2.14/ RECOUPEMENT DES VANTAUX DE PORTE EN PARTIE BASSE

L'entrepreneur du présent lot doit tous les recoupements en partie basse des portes, à la demande des lots techniques concernés, y compris sur les portes existantes conservées.

Aucun supplément ne sera jamais accordé pour cette sujétion.

2.15/ RELEVES - STOCKAGE SUR CHANTIER - GARANTIE

L'entrepreneur effectuera, sous sa responsabilité, le relevé sur place des cotes d'exécution et devra procéder à toutes présentations en œuvre nécessaire à la mise au point de ses ouvrages.

Les huisseries donnant sur la circulation feront 204 cm de haut.

Toutes les menuiseries seront stockées dans un local ventilé à l'abri des intempéries.

Quel que soit l'emplacement de ce stockage, tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le D.T.U. sont à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur devra donner tous les jeux, ainsi que les réparations nécessaires pendant la période de garantie à dater de la réception.

2.16/ NETTOYAGES DE CHANTIER

L'entrepreneur devra donner tous les jeux, ainsi que procéder aux réparations nécessaires pendant la période de garantie à dater de la réception.

Tous les travaux relevant des autres corps d'état et nécessités par les réparations des ouvrages de menuiserie seront à sa charge.

L'entrepreneur devra quotidiennement le balayage des locaux et l'enlèvement de tous les débris, déchets et copeaux provenant de l'exécution de ses travaux avec évacuation des gravats en façade Est.

L'entrepreneur devra le calage de ses ouvrages, ainsi que les scellements et calfeutrements au pourtour de ses ouvrages, conformément aux prescriptions communes à tous les lots.

Les protections provisoires des ouvrages seront maintenues jusqu'à la fin des travaux de chaque niveau et déposées par le présent lot.

Le lot 11 réalisera le nettoyage de fin de chantier pour la réception des travaux, mais en aucun cas il ne devra retirer les traces de colle ou/et de peinture.

2.17/ LIMITE DES PRESTATIONS PARTICULIERES

Les prestations de l'entreprise comprennent :

- la fourniture des matériaux et matériels, compris transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier (voir § 3 ci-après)
- la présentation, la pose, le calage et le réglage des ouvrages,
- les échafaudages, agrès et engins de levage nécessaires à l'exécution des travaux, ainsi que tout dispositif de protection du personnel,
- le stockage dans un local sec et clos, des matériaux, en attente de pose,
- la protection des ouvrages pendant la durée du chantier,
- tous les calfeutrements nécessaires pour la terminaison des ouvrages,
- la mise en jeu des ouvrants, avant et après le passage du peintre,
- nouvelles mises en jeu, pendant la période de garantie, à effectuer chaque fois que l'entrepreneur en est requis,
- raccords de peinture consécutifs à ces mises en jeu, effectués par l'entreprise de peinture, au compte du présent lot,
- les nettoyages quotidiens en cours et en fin de chantier, enlèvement des gravois aux décharges publiques,
- tous les dispositifs nécessaires pour l'obtention des résultats demandés au présent CCTP concernant la tenue au feu et l'isolation acoustique des ouvrages, sont à la charge du présent lot.

Pour la bonne réalisation de ses ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance des prestations prévues par les autres corps d'état.

2.18/ NATURE DES TRAVAUX

- les plans d'exécution des ouvrages à réaliser,
- les placards,
- les bloc-portes,
- les habillages et accessoires divers (couvre-joints de dilatation, cache tuyauteries ...),
- les quincailleries, butées et tous les accessoires nécessaires à la parfaite finition des ouvrages.
- les meubles, étagères,... exécutés sur mesure
- les mains courantes
- les protections
- la vérification des ouvrants vitrés en façades
- les châssis vitrés
- les oculi
- les mises en jeu
- les détalonnages des portes nécessaires au passage d'air de la VMC
- tous les calfeutrements nécessaires pour la terminaison des ouvrages
- la vérification des ouvrants en façade
- les DOE
- etc...

3/ APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord-Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

4/ DESCRIPTION DES BLOCS PORTES

La liste des bloc-portes ci-après est donnée à titre indicatif. L'entrepreneur devra la vérifier et la compléter.

L'entrepreneur vérifiera les plans et prendra à sa charge tous les blocs portes de l'opération hors ceux des autres lots. De plus, la composition des bloc-portes doit être conforme à la réglementation dans les ERP, au dossier SSI et au rapport du bureau de contrôle.

4.1/ SERRURES/ORGANIGRAMME

Les serrures de sûreté feront en outre l'objet d'une garantie d'une année attestée par un certificat délivré par le fabricant et destiné au Maître de l'Ouvrage.

En tout état de cause, toutes les serrures fournies seront conformes aux normes françaises et européennes en vigueur.

Tous les cylindres seront de la marque VACHETTE sur plan CHU BOCAGE CENTRAL 589601.

Gaines et locaux techniques n° de clé SB4XFK3G MV1400 du plan CHU BOCAGE CENTRAL 589601.

Gaines et locaux Informatiques n° de clé SBD1XRYB du plan CHU BOCAGE CENTRAL 589601.

Pour le TGBT :

Cylindre DENY n°4B/6988 et clé A6989/17

L'entrepreneur fournira 3 clés par cylindre sauf stipulations contraires et 1 clé pour les gaines techniques de plomberie, chauffage, fluides médicaux.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures en coordination avec le Maître de l'Ouvrage.

Dans ce but, l'entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le Maître d'Ouvrage.

4.2/ BLOCS PORTES DAS

Les blocs portes DAS au R+1 sont :

- Bloc portes DAS EI 60 simple action sur ventouses sur circulation au niveau du LT CVC BC.N.E.01.030
- Bloc portes DAS EI 60 double action, sur ventouses, sur circulation au niveau de la chambre de garde BC.N.E.01.039
- Bloc portes DAS EI 30 simple action motorisées (motorisation, lecteur de badge, visiophone à la charge du lot électricité) à l'entrée de la passerelle

4.2.1/ REMARQUES PREALABLES

D.A.S. Dispositif actionné de Sécurité. Sont regroupés sous cette appellation tous les dispositifs commandés qui participent à la mise en sécurité des personnes dans un bâtiment, par compartimentage, désenfumage ou d'aide à l'évacuation. Les blocs-portes à fermeture automatique font partie de la famille des DAS de compartimentage.

Il s'agit de blocs-portes dont les vantaux sont généralement maintenus ouverts en exploitation normale (position d'attente). Les portes seront équipées d'oculus.

Leur fonction est d'assurer le compartimentage en cas d'incendie, après fermeture de son vantail (position de sécurité).

L'ordre de passage en position de sécurité est donné par une commande de type électrique provenant d'un système de détection incendie, qui agit généralement sur un déclencheur électromagnétique (ventouse).

Les exigences de la norme NF-S-61-937 :

La norme NF-S-61-937 fixe les conditions générales de fonctionnement et les caractéristiques particulières d'aptitude à la fonction des DAS.

Pour les blocs-portes à fermeture automatique, les principales exigences sont :

- L'obtention d'un PV de résistance au feu sur le bloc-porte muni de tous ses équipements et réglé de façon à satisfaire tous les critères de la norme.
- Le dispositif de fermeture doit être à énergie intrinsèque (autonome) avec amortissement en fin de course. Le dispositif doit pouvoir fonctionner après exposition à une température ambiante de 70°C durant une heure.
- La puissance consommée par le dispositif doit être inférieure à 3.5 Watts pour une tension de 24 ou 48 volts.
- La force à exercer sur le vantail pour obtenir son ouverture doit être inférieure ou égale à 7 daN
- L'effort de déclenchement manuel des portes en position d'attente doit être inférieur à 7 daN
- Après une fermeture par déclenchement automatique, le réarmement des vantaux en position d'attente ne doit pas pouvoir être obtenu involontairement à l'occasion du passage d'une personne.

Cette liste n'est pas exhaustive et de nombreux autres critères doivent être respectés en particulier pour les raccordements électriques et la force motrice des fermes-portes.

Les exigences réglementaires :

Tous les blocs-portes à fermeture automatique installés dans les ERP et les IGH doivent être conformes à la norme NF-S-61-937 (arrêté du 21 juillet 1994 et du 15 février 1995).

Cette conformité doit être attestée par un procès-verbal spécifique délivré par l'un des quatre laboratoires officiels agréés par le Ministère de l'Intérieur (LCP, CNPP, CSTB, CTICM). Les agréments ne sont valables que pour des ensembles livrés complets (tous les composants inclus) indissociables et munis d'une étiquette d'identification donnant : le fabricant, le type de DAS, le numéro des procès-verbaux DAS et FEU, la référence commerciale du produit, le mode d'alimentation, la tension et la puissance consommée.

4.2.2/ BLOC-PORTES DAS EI 60, 1 VANTAIL DE 93 ET L'AUTRE VANTAIL DE 73 A VA-ET-VIENT SUR VENTOUSES DEVANT LA CHAMBRE DE GARDE DES INTERNES

Bloc-portes à fermeture par ventouses ou techniquement équivalent comprenant :

Huissierie spécifique pour cloisons et portes à 2 vantaux tiercés, isoplanes constituées de vantaux à âme pleine à peindre, cadre BER avec montants embrevés, à revêtements 2 faces en panneaux de fibres de bois dur. Elles auront 40 mm d'épaisseur

- porte de dimensions : 1 X 93 X 204ht et 1 X 73 X 204ht
- ferrage 4 charnières à ressort double LIOB DA n°36 et joint thermogonflant Interdens 36
- jonction des 2 vantaux par 2 joints anti-pince doigts APD MD
- un oculus sur le grand vantail (à chiffrer dans ce poste)
- joint périphérique thermogonflant
- ventouses électromagnétiques asservies à la D.I
- coffret réarmement des portes de recoupement judicieusement positionné (en aucun cas, ils seront situés dans les pléniums et les faux-plafonds)
- compris garnitures

Localisation au R+1 :

- Bloc portes double action sur ventouses devant la chambre de garde des internes
BC.N.E.01.039

4.2.3/ BLOC-PORTES DAS EI 60, 2 VANTAUX DE 93 SIMPLE ACTION SUR VENTOUSES DANS LE LT CVC

Bloc-portes à fermeture par ventouses ou techniquement équivalent comprenant :
Huisserie spécifique pour cloisons et portes à 2 vantaux de 93, isoplanes constituées de vantaux à âme pleine à peindre, cadre BER avec montants embrevés, à revêtements 2 faces en panneaux de fibres de bois dur. Elles auront 40 mm d'épaisseur

- porte de dimensions : 1 X 93 X 204ht et 1 X 93 X 204ht
- ferrage 4 paumelles de 140 par vantail
- jonction des 2 vantaux par battement en bois dur
- un oculus sur 1 vantail (à chiffrer dans ce poste)
- joint périphérique thermogonflant
- sélecteur de fermeture
- ventouses électromagnétiques asservies à la D.I
- coffret réarmement des portes de recoupement judicieusement positionné (en aucun cas, ils seront situés dans les plénums et les faux-plafonds)
- compris garnitures

Localisation au R+1 :

- Bloc portes simple action sur ventouses devant le local technique CVC
BC.N.E.01.030

4.2.4/ BLOC-PORTES DAS EI 30, 2 VANTAUX DE 93 SIMPLE ACTION AVEC MOTORISATION, LECTEUR DE BADGES ET LECTEUR DE BADGES, ET VISIOPHONE COTE ENTREE, DECLENCHEMENT SENSITIF EN SORTIE A L'ENTREE DE LA PASSERELLE

Bloc-portes DAS EI 30 comprenant :

Huisserie spécifique pour cloisons et portes à 2 vantaux de 93, isoplanes constituées de vantaux à âme pleine à peindre, cadre BER avec montants embrevés, à revêtements 2 faces en panneaux de fibres de bois dur. Elles auront 40 mm d'épaisseur

- porte de dimensions : 1 X 93 X 204ht et 1 X 93 X 204ht
- ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail
- jonction des 2 vantaux par battement en bois dur
- un oculus sur chaque vantail (à chiffrer dans ce poste)
- joint périphérique thermogonflant
- sélecteur de fermeture
- ventouses électromagnétiques de 300kg posées en applique au-dessus des portes asservies à la DI
- coffret réarmement des portes de recoupement judicieusement positionné (en aucun cas, ils seront situés dans les plénums et les faux-plafonds)
- compris garnitures
- portes accès libre en sortie en cas de déclenchement de la DI

Automatisme, lecteur de badges, visiophone, déclenchement sensitif en sortie et raccordements électriques à la charge de l'électricien.

Localisation au R+1 :

- Bloc portes DAS à l'entrée de la passerelle

4.3/ BLOC PORTE ISOPHONIQUE EI 30 OU PF1/2 H DE 93X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique isophonique EI 30 pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions 93X204 cm de haut, porte âme pleine à peindre EI 30, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD linge TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaques, joints isophoniques et closnet PVC (pas de balai), butée de porte murale (ferme-porte, digicode ou lecteur de badges suivant les cas qui seront chiffrés dans les paragraphes spécifiques)

Localisation au R+1 :

- Bureau IPA BCN.E.01.041
- Bureau médical BCN.E.01.043 (digicode)
- Tisanerie BCN.E.01.047 (digicode)
- Salle de soins BCN.E.01.045 (ventouse, ferme-porte et lecteur de badges)
- Chambre de garde BCN.E.01.036
- Chambre de garde BCN.E.01.039A
- Chambre de garde BCN.E.01.039
-

4.4/ BLOC PORTE ISOPHONIQUE VITRÉE EI 30 OU PF1/2 H DE 83X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique isophonique EI 30 pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions 93X204 cm de haut, porte vitrée EI 30, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD linge TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaques, joints isophoniques et closnet PVC (pas de balai), butée de porte murale (ferme-porte, digicode ou lecteur de badges suivant les cas qui seront chiffrés dans les paragraphes spécifiques)

Localisation au R+1 :

- Sas télémedecine BCN.E.01.043A

4.5/ BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF1/2 H DE 73X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique EI 30 pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions 73X204 cm de haut, porte âme pleine à peindre EI 30, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD linge TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaques, butée de porte murale.

Localisation au R+1 :

- Alcôves télémedecine BCN.E.01.043B et C

4.6/ BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF1/2 H DES CHAMBRES DE 123X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique EI 30 pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions 123X204 cm de haut, porte âme pleine à peindre EI 30, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD linge TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaques, butée de porte murale.

Localisation au R+1 :

- Chambre BCN.E.01.035
- Chambre BCN.E.01.037
- Chambre BCN.E.01.034

4.7/ BLOC PORTE SANITAIRE DES CHAMBRES DE 83X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique pour cloison placostil 98, ferrage par 4 paumelles de 140, dimensions : 83 X 204 cm de haut, porte âme pleine à peindre résistante à l'humidité (douche), butée de porte murale, fermeture par bec de canne avec condamnation de l'intérieur et décondamnation d'urgence de l'extérieur et voyant témoin vert/rouge, toute la quincaillerie sera de marque BRICARD ligne TEMPO modèle DISCO ou similaire.

Localisation au R+1 :

- Toilette BCN.E.01.033A
- Toilette BCN.E.01.035A
- Toilette BCN.E.01.037A
- Toilette BCN.E.01.036A de la chambre de garde (73 cm de large)

4.8/ BLOC PORTE COULISSANTE DES SANITAIRE DES CHAMBRES

Fourniture au plaquiste d'un cadre de porte pour cloisons de 98/48 en plaques de plâtre.
Fourniture et pose d'une porte coulissante en applique du commerce à 1 vantail, porte âme pleine d'épaisseur 40 mm, vantail avec parements pré peints aux deux faces, rail de guidage, coffre bois à peindre pour cache rail, butée de guidage au sol, frein amortisseur de fermeture et cran de blocage en ouverture, poignée de tirage anti –pince doigts
Dimensions passage libre, de 80 X 204 cm.

Localisation au R+1 :

- Salle de bains de la chambre patient BC.N.E.01.034A
- Salle de bains de la chambre de garde BC.N.E.01.039B

4.9/ BLOC PORTE SIMPLE EI 30 OU PF ½ H SPECIAL HUMIDITE

Fourniture et pose d'un bloc porte simple action spécial humidité type HYDRO de MALERBA imputrescible ou équivalent, composé d'une huisserie métallique EI 30 pour cloison type placostill de 98, d'un vantail simple action de 93X204 cm de haut avec un cadre imputrescible et un revêtement en stratifié HPL 30/10^{ème}, ferrage par 4 paumelles de 140, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD ligne TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaque, butée de porte murale, fermeture par bec de canne avec condamnation de l'intérieur et décondamnation d'urgence de l'extérieur et voyant témoin vert/rouge.

Poignée de tirage intérieur centrée sur la porte servant éventuellement de porte-serviette.

Localisation au R+1 :

- Douche patients BCN.E.01.053

4.10/ BLOC PORTE SANITAIRE EI 30 OU PF ½ H DE 93X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140, dimensions 93 x 204 cm de haut. Porte âme pleine à peindre, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquille de marque BRICARD ligne Tempo modèle DISCO ou similaire, plaques, butée de porte murale.

Localisation au R+1 :

- WC personnel BCN.E.01.051 (digicode)

4.11/ BLOC PORTE EI 30 CF 1/2H POUR LOCAUX A RISQUES MOYENS DE 93X204 CM DE HAUT

Huisserie métallique pour cloison type placostil de 98, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions : 93 x 204 cm de haut. Vantail âme pleine à peindre, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, béquilles BRICARD ligne TEMPO modèle DISCO ou similaire, plaques ou béquilles à code sur rosaces ou lecteur de badges, butées de porte murale, ferme-porte temporisé avec bras à glissière DORMA TS90 IMPULSE ¾ ou similaire.

Localisation au R+1 :

- Linge propre BCN.E.01.049 (digicode)

4.12/ BLOCS PORTES DE GAINES TECHNIQUES OU DE PLACARDS EI 30 OU CF 1/2H POUR CLOISON PLACOSTILL

Les blocs portes de gaines techniques seront identiques à celles existantes et classés ainsi :

- blocs portes CF ½ h pour les gaines techniques électriques et les gaines techniques avec VMC
- blocs portes PF ½ h pour les autres gaines techniques (plomberie)

Afin d'éviter les erreurs sur chantier, tous les blocs portes de gaines techniques seront EI 30 ou CF 1/2 h.

Les quantités sont données à titre indicatif. L'entrepreneur devra les vérifier et les compléter.

Huisserie métallique pour cloison placostill de 10 cm, ferrage par 4 paumelles de 140 par vantail, dimensions: largeur suivant les cas x 204 cm de haut. Vantail âme pleine à peindre, coffre à larder, serrure VACHETTE sur organigramme du CHU, rosace.

4.12.1/ BLOC PORTES DE GAINTE TECHNIQUE EI 30 OU CF ½ H A 2 VANTAUX DE 103 X 204 CM

Localisation au R+1 : GT créée entre la chambre BCN.E.01.037 et la chambre de garde BCN.E.01.039A

4.12.2/ BLOC PORTE DE PLACARD EI 30 OU CF ½ H A 1 VANTAIL DE 53 X 204 CM

Localisation au R+1 :

- Placard devant la chambre BCN.E.01.034

4.12.3/ BLOC PORTE DE PLACARD EI 30 OU CF ½ H A 2 VANTAUX DE 163 X 204 CM

Avec battement bois dur de recouvrement entre les 2 vantaux.

Localisation au R+1 :

- Placard face au LT CVC BCN.E.01.030 (digicode)

4.13/ PORTES EXISTANTES CONSERVEES

Sur toutes les portes existantes conservées, l'entrepreneur devra réaliser la vérification du bon fonctionnement des portes et le remplacement de l'équipement de chaque porte, notamment :

- dépose des supports étiquettes et de la signalétique des portes
- dépose des joints
- dépose des garnitures : béquilles, cylindres, coffres à larder
- rabotage des portes suite à la pose des revêtements de sol
- vérification, réglage, graissage des portes
- pose de nouveaux joints
- pose de la garniture des portes, coffres à larder, béquilles en inox sur plaques BRICARD, ligne Tempo, modèle DISCO, cylindre VACHETTE sur organigramme pour toutes les portes des locaux donnant sur les circulations
- pose de la garniture des portes, coffres à larder, béquilles en inox sur plaques suivant les cas (pas de béquille pour les gaines techniques)

Localisation au R+1 : Toutes les portes conservées dans l'emprise du chantier et en limite de l'emprise du chantier

4.14/ DIGICODES

Fourniture et pose de serrure à code métallique type KEYLEX, profil gris métallisé, référence 22701 du fabricant LOKOD.

Localisation au R+1 :

- Linge propre BCN.E.01.049
- Bureau médical BCN.E.01.043
- Tisanerie BCN.E.01.047
- WC du personnel BCN.E.01.051
- Placard vestiaire personnel devant le LT CVC BCN.E.01.030

4.15/ OCULUS EI 30 DANS LES PORTES

Fourniture et pose d'oculus EI 30 dans les portes d'entrée de locaux, pare closes bois à vernir, PV bloc porte à fournir

4.15.1/ OCULUS EI 30 DE 30X40 CM DE HAUT

Localisation au R+1 :

- Chambre BCN.E.01.031 (porte existante)
- Chambre BCN.E.01.033 (porte existante)
- Chambre BCN.E.01.035
- Chambre BCN.E.01.037
- Chambre BCN.E.01.034

4.15.2/ OCULUS EI 30 DE 40X50 CM DE HAUT

Localisation au R+1 :

- Salle de soins BCN.E.01.045

5/ DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES

La liste des ouvrages de menuiseries n'est donnée qu'à titre indicatif. L'entrepreneur est tenu de vérifier sur plans tous les ouvrages qui relèvent de sa spécialité.

5.1/ CHASSIS VITRES PF 1/2H OU EI 30 SUR ALLEGES

Fourniture et pose de châssis vitrés sur allèges en bois dur PF 1/2h ou EI 30 pour cloisons placostill de 98, entre locaux (allège à 1m).

Localisation au R+1 :

- Bureau médical BCN.E.01.043 : 3 châssis de 1m20X1m10 de haut
- Bureau IPA BCN.E.01.041 : 36 châssis de 1m20X40cm de haut

5.2/ TABLETTES DES FENETRES

Dépose des tablettes existantes en façade Sud.

Fourniture et pose de tablettes de fenêtres de 22 mm d'épaisseur avec chant arrondi en stratifié.

Mode de métré : mètres linéaires

Localisation au R+1 :

- Chambres BCN.E.01.034 et 036
- Salle de soins BCN.E.01.045

5.3/ DEPOSE AVEC SOINS DES MAINS COURANTES POUR REUTILISATION

Dépose avec soins des mains-courantes dans les circulations existantes, identification pour réutilisation ultérieure, stockage soigné dans l'emprise du chantier, dans un local à définir non concerné par les travaux.

5.3.1/ DEPOSE EN FAÇADE SUD ET OUEST DES CIRCULATIONS

Dépose au cours de la préparation du chantier des mains courantes depuis le local BCN.E.01.020.

Localisation au R+1 :

- Circulation BCN.E.01.C04 de 36,42 m²
- Circulation BCN.E.01.C06 de 39,93 m²

5.3.2/ REPOSE EN FAÇADE SUD ET OUEST DES CIRCULATIONS

Repose à l'identique des mains courantes en fin de chantier depuis le local BCN.E.01.020.

Localisation au R+1 :

- Circulation BCN.E.01.C04 de 36,42 m²
- Circulation BCN.E.01.C06 de 39,93 m²

5.3.3/ DEPOSE EN FAÇADE NORD ET EST DES CIRCULATIONS

Dépose au cours de la préparation du chantier des mains courantes depuis le local BCN.E.01.033.

Localisation au R+1 :

- Circulation BCN.E.01.C04 de 36,42 m²
- Circulation BCN.E.01.C06 de 39,93 m²

5.3.4/ READAPTATION DES MAINS COURANTES DEPOSEES

Pose en fin de chantier, après modification et réadaptation suivant la nouvelle distribution architecturale des locaux, des mains-courantes déposées en façades Nord et Est des circulations.

Localisation au R+1 :

- Circulation BCN.E.01.C04 de 36,42 m²
- Circulation BCN.E.01.C06 de 39,93 m²

5.3.5/ COMPLEMENT DE MAINS COURANTES

Fourniture et pose de mains-courantes, identique à celles existantes en complément des articles ci-dessous, avec embouts, angles, supports et toutes suggestions nécessaires au bon achèvement des prestations.

Mode de métré : ml et nombre d'embouts et d'angles.

Localisation au R+1 :

- Façades Nord de la circulation BCN.E.01.C04 de 36,42 m²
- Toutes les façades de la circulation BCN.E.01.C06 de 39,93 m²

5.4/ PROTECTIONS DES MAINS COURANTES PENDANT LE CHANTIER

Pendant toute la durée du chantier, protection des mains courantes par mousse, maintien de la protection pendant la durée du chantier et dépose en fin de chantier

Localisation au R+1 :

- Circulation de la passerelle BCN.E.01.C de 34,54 m²

5.5/ RENFORTS BOIS DANS CLOISONS

Fourniture au plaquiste des renforts bois dans cloisons pour meuble haut, télévisions (nombre 6), ergotrons (nombre 5).

Localisation au R+1 :

- Les chambres et la salle de soins

5.6/ TETES DE LIT EN STRATIFIE COMPACT

Fourniture et pose de tête de lit en stratifié compact comprenant notamment :

- réception et préparation du support
- panneaux classés au feu M1 ou B-s2, d0
- panneaux décoratifs à base de résines thermodurcissables renforcées par des fibres cellulosiques : HPL

- panneaux : produit ecocertifié PEFC (40% minimum) et classification A relative aux émissions de COV
- épaisseur minimale 8 mm
- appareillage selon calepinage décidé par les architectes
- fixation compatible avec la nature du support par collage à plein sur toute la surface
- classement au feu M0
- décor et coloris au choix de l'architecte
- jonction entre panneaux chanfreinés sur faces visibles par rainure et languettes, remplissage des joints par un silicone de couleur
- dimensions 1m30 de haut, largeur de mur à mur avec le minimum de jonctions entre panneaux

Mode de métré : au m²

Localisation au R+1 :

- Chambre BCN.E.01.033
- Chambre BCN.E.01.035
- Chambre BCN.E.01.037
- Chambre BCN.E.01.034

5.7/ PROTECTIONS PAR PLAQUES DES PORTES

Fourniture et pose de plaques marque STEEL ACROVYN ou similaire de 2mm d'épaisseur, classées au feu M1 ou B-s2, d0, hauteur 1m30, coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant, y compris décors bois.

Les plaques devront être livrées sur le chantier quelques jours avant la pose afin qu'elles prennent la température des locaux avant pose, ceci pour éviter tous les problèmes de cloque ou décollement.

Localisation au R+1 :

- Linge propre BCN.E.01.049
- Porte d'entrée de la chambre BCN.E.01.031
- Porte d'entrée de la chambre BCN.E.01.033
- Porte d'entrée de la chambre BCN.E.01.035
- Porte d'entrée de la chambre BCN.E.01.037
- Porte d'entrée de la chambre BCN.E.01.034

5.8/ PROTECTIONS PAR PLAQUES DANS LES LOCAUX

Fourniture et pose de plaques marque STEEL ACROVYN ou similaire de 2 mm d'épaisseur, classées au feu M1 ou B-s2, d0, joints entre plaques en Acrovyn et joints silicone sur menuiseries avec un minimum de joints de plaques, coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme du fabricant, sur une hauteur d'1m30 et/ou 0,75 m.

Localisation au R+1 :

- Prévoir 10 ml (localisation à définir en cours de chantier)

5.9/ PROTECTIONS PAR BANDES PARE CHOCS

Fourniture et pose de bandes pare-chocs en résine acrylovinyle modifiée choc, finement grainée, non poreuse et teintée dans la masse type STEE ACROVYN TP 300 ou techniquement équivalent, couleurs au choix du maître d'œuvre, y compris décor bois.

Localisation au R+1 :

- Bureaux : 15 ml (localisation à définir en cours de chantier)

5.10/ PROTECTIONS DES ANGLES

Fourniture et pose de protections d'angles à visser Acrovyn type Areta 51 ou équivalent composées notamment :

- d'un support rigide d'angle en aluminium fixé sur murs
- d'un revêtement d'angle Acrovyn clipsé sur le support rigide
- de supports et embouts (2 finitions par angle, soit en haut et en bas de l'angle)
- hauteur 1m50
- joints silicone en partie haute sur les angles
- coloris au choix du maître d'œuvre

Localisation au R+1 :

- Les circulations : quantité 21

5.11/ JOINTS DE DILATATION INTERIEURE

Habillage par chant plat de 100mm de largeur et 15mm d'épaisseur en médium destiné à être peint.

Fixation par vis sur un côté du joint et têtes de vis masquées par du mastic à bois.

Garnissage du joint au préalable par mastic souple ou cordon cou-feu selon la localisation.

Les éléments seront d'un seul montant.

Localisation au R+1 :

- Joints de dilatation en limite du BCNE en façade Est, sur murs intérieurs

5.12/ CAISSONS

Fourniture et pose de coffres cache-tuyaux en panneaux de particules à peindre, épaisseur 19mm, une face démontable, fixations par vis et cuvettes sur tasseaux sapin tamponnés sur mure ou dalles.

Face démontable entre le dessus des plinthes et sous le faux-plafond. La prestation comprend un bourrage en laine de verre pour améliorer l'isolation phonique et thermique conforme à la RT 2012 avec un isolant de résistance thermique supérieure ou égale à 3,7 m² K/W.

Localisation au R+1 :

- A voir au cours du chantier, quantité :2

5.13/ VERIFICATION DES OUVRANTS VITRES EN FACADES

Sur les ouvrants existants des ensembles de menuiseries vitrées en aluminium, vérification du bon fonctionnement des ouvrants, des joints, des fermetures et des réglages nécessaires.

Mode métré : 1 ensemble

Localisation au R+1 :

- Ouvrants en façades Nord, Est et Sud dans l'emprise du chantier, hors passerelle.

6/ DESCRIPTION DU MOBILIER EXECUTE SUR MESURE

6.1/ SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Meubles en panneaux de particules agglomérées de 16mm ou 19mm suivant le meuble, en bois dur pour résister à l'humidité.

Plans de travail en panneaux de particules agglomérées de 30mm, stratifié, chants stratifiés, hauteur 30mm. Couleur du stratifié au choix du maître d'œuvre.

Portes en appliques couleur PANOPREY ou similaire et chants stratifiés.

Poignées de tirage linéaires sur la largeur du meuble.

Paumelles en fonction chromé permettant une ouverture à 180°, glissières métalliques, charnières invisibles, galets acier recouvert de nylon à roulements à bille.

Rayonnages en NOVOPAN stratifiés ou similaire posés sur crémaillères métalliques acier nickelé en applique, longueur 16mm et taquets nickelés.

Les meubles seront montés sur socle et comporteront des vérins de réglages joints d'étanchéité au sol.

Les paillasses seront réalisées avec des panneaux hydrofuges de particules agglomérés de 30mm, postformé, stratifié, chants stratifiés ou en stratifié compact postformé de 10 mm.

Le titulaire du présent lot devra veiller au parfait ajustement entre les meubles et les cloisons, sols, plinthes, etc...

Tous les appareils sanitaires (évier, bac, vidoirs, etc...), ainsi que les robinetteries seront fournis posés et raccordés par le titulaire du lot plomberie.

Avant la fabrication, le titulaire du présent lot fera un croquis de chaque meuble qui sera validé par le service.

6.2/ MEUBLE A CASIERS SALLE DE SOINS

Fourniture et livraison d'un meuble bas à casiers sur roulettes, sans porte, en stratifié toutes faces, dimensions : 1m10 de hauteur, 0,52 m de largeur et 0,40 m de profondeur composé de :

- 5 niches verticales de 8 cm de large X 50 cm de haut et 38 cm de profondeur en partie supérieure
- 2 tiroirs côte à côte de 23 cm de large X 10 cm de haut et 35 cm de profondeur en partie centrale
- 6 niches horizontales (2 en largeur et 3 en hauteur) de 23 cm de large X 10 cm de haut et 38 cm de profondeur en partie inférieure

Localisation au R+1 :

- Salle de soins BCN.E.01.045

6.3/ TABLE DE LA SALLE DE SOINS

Fourniture et livraison d'une table sur piètements cylindriques en inox, plateau de la table en panneaux hydrofuges de particules, stratifié toutes faces et chants renforcés, angles arrondis, épaisseur suivant type de fabrication pour éviter que le panneau flambe (40 mm ≈ sans renfort métallique du plateau ou 30 mm ≈ avec renfort métallique du plateau).

Dimensions : 2m30 X 1m10

Localisation au R+1 :

- Salle de soins BCN.E.01.045

6.4/ PLACARD CHAMBRE PATIENT

Fabrication et pose de placard de chambre patient, ouvrage menuisé comprenant notamment :

- ensemble monolithe suspendu avec joues, fond, plancher, plafond, façade
- équipement intérieur avec :
 - une étagère haute toute largeur
 - une penderie avec tringle gainée PVC
 - deux étagères basses toute largeur et une division verticale sous la penderie
- système de portes vantail battant
- portes sur charnières chromées, invisible de l'extérieur, ressort à bossage maintenant la porte fermée et ouverte – serrure pêne dormant
- paumelles invisibles

- fermeture définie à l'article suivant – système de maintien des portes haut et bas par clip ou aimant
- pastilles sur dormant anti-claquage du vantail
- poignées de tirage nylon coloré
- joues, façade, fond et plafond en CTB-H finition stratifié
- étagères et divisions verticales en panneau CTB-H finition stratifié
- doubles fond pour descente des réseaux entre plénum et gaine tête de lit, le panneau du fond du placard devant être démontable pour l'accessibilité des réseaux (suivant les cas)
- dimensions et détails suivant plans, épaisseur minimale de tous les panneaux 22 mm, 40 cm de profondeur, 60 cm de large et 1m50 de haut

Mode de métré : à l'unité

Localisation au R+1 :

- Chambre BCN.E.01.031
- Chambre BCN.E.01.033
- Chambre BCN.E.01.035
- Chambre BCN.E.01.037
- Chambre BCN.E.01.034 (sans double fond pour descente de réseaux)

6.5/ DIGICODE PLACARD PATIENT

Fourniture et pose de digicode sur porte du placard patient défini à l'article ci-dessus, comprenant notamment :

Serrure à code libre 8002, marque OJMAR ou similaire

- Code configurable
- Changement facile du code
- Serrure horizontale 90° avec code à 4 chiffres
- 10 000 combinaisons possibles
- Système de clé passe partout pour une ouverture d'urgence
- Matière : zamak et plastique
- Sens droit ou gauche suivant les cas

Mode de métré : à l'unité

Localisation au R+1 :

- Chambre BCN.E.01.031
- Chambre BCN.E.01.033
- Chambre BCN.E.01.035
- Chambre BCN.E.01.037
- Chambre BCN.E.01.034

6.6/ PAILLASSES SECHES POSTFORMEES

Fourniture et pose de paillasse en stratifié postformé avec chants arrondis sur piètements métalliques laqués en "C", trous et obturateurs passe câbles en PVC.

Profondeur : 80 cm

Localisation au R+1 :

- Bureau médical BCN.E.01.043, 1 paillasse de 3m90 de large
- Alcôves télémedecine, 2 paillasses de 1m30 de large

6.7/ MEUBLE TISANERIE

Fabrication, fourniture et pose d'un meuble kitchenette dimensions 1400 x 650 mm , hauteur 930 mm, comprenant :

- 1 joues verticales stratifiées
- 2 portes battantes stratifiées

- Plinthes hauteur 80 mm
- Plateau stratifié épaisseur 50 mm
- Étagères mélaminées
- Crédence inox brossé hauteur 500 mm
- Fileur
- Réservation meuble évier

Localisation au R+1 :

- Tisanerie BCN.E.01.047

6.8/ MEUBLE HAUT SANS PORTE

Fourniture et pose d'un meuble haut sans porte en stratifié sur 1 m de large avec 1 séparation fixe verticale et 2 rayons réglables en hauteur de part et d'autre de la séparation fixe verticale.

Localisation au R+1 :

- A confirmer en cours de chantier, Salle de soins BCN.E.01.045 au-dessus de la décontamination

6.9/ RAYONNAGES

Fourniture et pose de rayonnages en stratifié toutes faces et chants, réglables en hauteur, pose sur crémaillères, consoles aluminium laquées blanches

Localisation au R+1 :

- Bureau du cadre de santé BCN.E.01.047 : 6 étagères de 140 cm de large X 45 cm de profondeur
- Face au local technique CVC, dans la circulation : 2 étagères en hauteur de 180 cm de large X 50 cm de profondeur

7/ DOE

Le poste DOE devra obligatoirement être chiffré dans l'offre de l'entreprise.

LOT 6 : REVETEMENTS DE SOLS ET REVETEMENTS MURAUX ETANCHES COLLES

1/ OBJET - NORMES – REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BCNE (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant la réalisation de chapes, des ragréages, la fourniture et la mise en œuvre de revêtements de sols souples, de revêtements muraux étanches et de protections murales PVC dans le cadre de ces travaux.

1.2/ PREAMBULE

Le présent CCTP a pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'Entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Afin d'éviter tout oubli de prestations normalement liées à son corps d'état, prestations évidentes qui, de ce fait, ne pourront faire l'objet d'un supplément de prix, l'entrepreneur devra demander au maître d'ouvrage tous les renseignements qui lui seront nécessaires lors de l'étude de son offre, pour la compréhension des plans, du présent CCTP et les mises au point en cas d'imprécisions et/ou d'oublis dans ces documents.

La responsabilité de l'entrepreneur subsiste entière, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les calculs de résistance, les oublis, défauts, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux et les périodes de garanties.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans et des dossiers des autres corps d'état.

Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des ouvrages de son lot. Il devra tenir compte dans son devis de tous les légers ouvrages annexes.

Le prix doit tenir compte de travaux après intervention des corps d'état secondaires et après passage de leurs fourreaux, gaines et réseaux.

1.3/ DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables à la fourniture et la mise en œuvre de chapes, des revêtements de sols souples et des revêtements muraux étanches dans les E.R.P., dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- l'ensemble des normes, D.T.U. et avis techniques édités par le C.S.T.B., dont notamment :
- D.T.U. 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
 Cahier des clauses techniques NF P 14.201.1
 Cahier des clauses spéciales NF P 14.201.2

- D.T.U. 53.2 Revêtements de sols plastiques collés
Cahier des clauses techniques NF P 62.203.1
Cahier des clauses spéciales NF P 62.203.2
- D.T.U. 55 : Revêtements muraux scellés
- NF EN 649 Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol homogènes et Hétérogènes à base de polychlorure de vinyle
Spécifications (indice de classement: P 62-300)
- NF EN 650 Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de Polychlorure de vinyle sur support de jute ou de polyester ou sur Support de polyester avec envers en polychlorure de vinyle
Spécifications (indice de classement: P 62-301)
- NF EN 651 Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de Polychlorure de vinyle sur mousse - Spécifications (indice de Classement: P 62-302)
- NF EN 653 Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de Polychlorure de vinyle expansé - Spécifications (indice de Classement: P 62-304)
- NF P 15.010 Liants hydrauliques
à 15.510
- classements U.P.E.C.
- directives de l'UEA Tc concernant les revêtements de sols plastiques
- cahier des charges et règles professionnelles de préparation des supports, en vue de la pose des revêtements de sols minces.

Cette liste des prescriptions, normes, règles de calcul et D.T.U. n'est pas limitative, le soumissionnaire est tenu d'appliquer dans sa prestation toutes les prescriptions. Tous ces documents sont supposés être parfaitement connus par les entreprises. Si en cours d'exécution des travaux, de nouveaux règlements venaient à entrer en vigueur, l'entrepreneur devra en tenir compte. Il devra en informer par écrit le maître d'œuvre, en précisant les points concernés et les éventuelles incidences financières.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES

2.1/ MATERIAUX

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre, ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Sont également dus tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Les matériaux seront neufs et de première qualité.

Les teintes correspondront aux échantillons retenus par le Maître d'Œuvre.

Dans une même pièce, les tons devront être uniformes et il ne sera toléré aucune différence de teinte entre les revêtements de même coloris.

Les revêtements auront leur surface uniforme, ne présenteront ni cloques, ni fissures, ni particules en saillie ou matières étrangères incluses.

Ils seront exempts de tous défauts préjudiciables à leur aspect, à leur emploi et leur durée.

Les revêtements seront livrés en parfait état de propreté et l'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour en assurer leurs protections jusqu'à la réception globale des travaux.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps les avis techniques et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

2.2/ ECHANTILLONS

L'entrepreneur du présent lot devra fournir au maître d'œuvre, et ce dès le début des travaux, tous les échantillons nécessaires au choix des coloris et des assemblages.

Le maître d'œuvre se réserve le droit, comme étant compris dans le prix global et forfaitaire, de choisir plusieurs coloris dans une même gamme de produits.

2.3/ MISE EN ŒUVRE

La pose des revêtements de sols souples, des revêtements muraux étanches et de tout autre matériau se fera à la colle adaptée à chaque matériau et type de pose. Idem pour la pose de faïence.

L'entrepreneur devra tous les trous, découpes, entailles, joints, ainsi que les couches de ragréage, de pré-encollage néoprène et les préparations des supports qui seraient nécessaires. Il ne sera pas alloué de plus-value pour couches de ragréages supplémentaires à celles estimées dans l'offre initiale, l'entrepreneur devant tenir compte de tous les aléas dus à des différences de niveaux lors de l'abattage de cloisons de séparations ou autres.

Les niveaux de pose finis seront ceux des circulations existantes.

Les sols pour pose des sols souples seront livrés arasés à moins 1 cm du sol fini.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, il sera procédé à un nettoyage soigné des supports, compris enlèvement des traces de plâtre, ciment, colle ou matière pouvant provoquer un manque d'adhérence ou un défaut d'aspect définitif.

Les sols PVC posés seront protégés jusqu'à la réception par une protection épaisse (film mince interdit).

2.4/ POSE

Les sols souples en lés seront posés dans le même sens et dans le sens perpendiculaire aux baies des façades ou dans celui des circulations, sauf accord contraire spécifique du Maître d'œuvre.

Dans chaque pièce, les coupes sont prévues pour permettre une bonne répartition des joints éventuels. Ceux-ci auront toujours en référence un axe (porte, fenêtre, pièce, ...) à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre.

Les joints entre lés seront soudés à chaud.

Les jonctions avec un autre type de sol seront assurées par des joncs en aluminium vissés, fournis et posés par le présent entrepreneur.

Les revêtements seront stockés 8 jours avant leur mise en œuvre dans les futurs locaux chauffés pour mise en température.

Les revêtements seront posés après fin des travaux de peinture.

L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour éviter les taches de colle sur les surfaces.

L'entrepreneur doit la dépose et la repose des portes qui sont nécessaires à l'exécution de ses travaux.

Les surfaces des revêtements ne présenteront aucune poche, soufflure, irrégularité après pose.

Le mastic employé pour le calfatage du revêtement, aux joints des seuils, autour des pieds des huisseries et au passage des diverses canalisations sera compatible avec la nature du revêtement. Ces joints sont à la charge du présent entrepreneur.

2.5/ PLANIMETRIE – ALIGNEMENT DES JOINTS

Les ragréages ne doivent pas excéder 5 mm de surface.

L'état de surface doit être lisse, fin, régulier, sans bullage et plan.

La planimétrie des ouvrages devra être parfaite, les niveaux des surfaces finies devant correspondre avec les niveaux finis des circulations adjacentes existantes.

Une règle métallique rectiligne de 2 m de longueur, placée sur la tranche, en tous sens, ne devra pas accuser de différence de niveau supérieur à 5 mm.

La même règle, posée à plat, ne devra pas accuser de différence d'alignement des joints supérieure à 1 mm en plus des tolérances de calibrage.

2.6/ JOINTS DE FRACTIONNEMENT, D'ETANCHEITE ET DE DILATATION INTERIEURE

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour éviter des désordres que les effets de la dilatation ou du tassement pourraient apporter à ses ouvrages.

En conséquence, tous les joints de dilatation horizontaux du bâtiment seront pris en charge par le titulaire du présent lot.

Il s'agira, et la liste n'est pas limitative, des joints de dilatation du gros œuvre, des joints de fractionnement, des joints d'étanchéité entre le revêtement et canalisations, huisseries, châssis, faux-plafonds, ...

2.7/ GRAVOIS – PROTECTION DES SOLS

L'évacuation des gravois et des chutes de matériaux sera exécutée au fur et à mesure du déroulement des travaux de manière quotidienne.

L'entrepreneur est responsable des matériaux mis en œuvre et protégera les revêtements de sols jusqu'à la fin des travaux. Il devra changer tout revêtement détérioré.

2.8/ DOCUMENTS A REMETTRE (VOIR AUSSI C.P.T.C.)

Documentation technique des matériaux proposés avec les noms et adresses des fournisseurs.

Les plans de récolement avec repérage de chaque type de matériaux utilisés par pièce.

La notice d'entretien rédigée en français pour chaque type de matériaux.

2.9/ NATURE DES TRAVAUX

- Décaissés ponctuels des dalles au droit des siphons de sol et formes de pente
- Réalisation de chapes
- Faïence.
- Pose de sols plastiques, y compris toutes sujétions de préparation, préencollage néoprène et plusieurs couches de ragréage si nécessaire, avec remontée du sol en plinthes
- Pose de revêtements muraux étanches, y compris toutes sujétions de préparation.
- Ragréage des sols
- Pose de sols PVC avec remontée du sol en plinthes
- Pose de sols PVC pour locaux humides avec remontée du sol en plinthes
- Raccords de sols PVC dans l'office
- Revêtement mural PVC homogène étanche
- Protection par revêtement mural PVC en soubassement
- Les joints seront de type joints époxy, antiacide, anti-bactériologique et anti-fongicide de type kérapoxy.
- Les joints mastics-silicone sont à prévoir dans les angles des pièces et au pourtour des huisseries et des diverses canalisations.
- Joints de dilatation, barres de seuils, ...
- Nettoyages
- DOE

3/ APPROVISIONNEMENTS ET EVACUATIONS EN FACADE EST

Pour des raisons d'hygiène par rapport aux services de soins en activité, l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravats/ déchets seront réalisés par l'extérieur en façade Est jusqu'au R+1 par un élévateur mécanique extérieur en façade Est, jusqu'au R+1 par un vitrage déposé, à l'aide d'un élévateur mécanique extérieur/ chariot télescopique ou tout autre moyen adapté de levage extérieur en façade Est, tout en conservant le maintien et la sécurisation des escaliers vers le R-2 de Bocage Central et de l'axe Nord- Sud.

Ce poste, à la charge de l'entreprise, sera obligatoirement détaillé et chiffré dans l'offre de l'entreprise en précisant le type de moyen de levage et d'évacuation retenu.

Mode de chiffrage : nombre, temps et coût unitaire.

4/ DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1/ PREPARATION DES ANCIENS SUPPORTS

4.1.1/ PREPARATION DES ANCIENS SUPPORTS ET SUPPORTS NEUFS VERTICAUX

La préparation des murs (anciens supports et supports neufs) préalablement à la pose des revêtements muraux à la charge du présent lot, est à la charge du lot 2 : Cloisons-Plâtrerie.

4.1.2/ PREPARATION DES ANCIENS SUPPORTS HORIZONTAUX POUR CREATION DE DECAISSES

Décaissés ponctuels des dalles/chapes au droit des toilettes des chambres et de la douche commune et évacuation des gravats à la décharge publique.

Localisation au R+1 :

- Toilette de la chambre BC.N.E.01.034A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.037A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.035A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.033A
- Douche patients en façade Est BC.N.E.01.053
- Salle de bain de la chambre de garde BC.N.E.01.039B et de la chambre de garde BC.N.E.01.036A

4.1.3/ PREPARATION DES ANCIENS SUPPORTS HORIZONTAUX ET PLINTHES

Grattage des anciennes traces de colle et de ragréage des supports horizontaux anciens

Localisation au R+1 :

- Toutes les surfaces relevant un revêtement de sol collé

4.1.4/ CHAPES

Réalisation de chape au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment/m3 de sable sec, mise en œuvre selon le DTU 26.2 pour pose de revêtement de sol avec finition taloché fin, y compris joints de fractionnement, joints de dilatation qui seront précisés sur plans préalablement aux travaux et formes de pente au droit des siphons des toilettes de chambres.

Les niveaux de pose finis seront ceux des circulations existantes.

Localisation au R+1 :

- Toilette de la chambre BC.N.E.01.034A
- Salle de bain de la chambre de garde BC.N.E.01.039B et de la chambre de garde BC.N.E.01.036A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.037A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.035A
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.033A
- Douche patients en façade Est BC.N.E.01.053

4.1.5/ RACCORDS DE CHAPE AU DROIT DES CLOISONS DEMOLIES

Raccords de chape au droit des cloisons démolies.

Localisation au R+1 :

- Ensemble du chantier au R+1

4.1.6/ PROTECTION PROVISOIRE DU SOL (PVC) DE LA PASSERELLE

Pendant toute la durée du chantier, protection du sol PVC de la passerelle par polyane et moquette et déposes en fin de chantier.

Localisation au R+1 :

- La passerelle entre BC Centre et BC Est (circulation de 34,54 m²)

4.1.7/ PROTECTION DES REVETEMENTS DE SOLS CONSERVES

Mise en place d'un polyane épais, maintien de cette protection pendant toute la durée du chantier, sur les revêtements de sols des locaux conservés.

Localisation au R+1 :

- Toilette de la chambre BC.N.E.01.031A
- Vidoir LB BC.N.E.01.032
- Ménage propre BC.N.E.01.024
- Déchets BC.N.E.01.026

4.2/ REVETEMENTS DE SOLS

4.2.1/ RAGREAGE DE SUPPORT POUR SOLS PVC COLLES

Mise en œuvre d'un ragréage de sol pour permettre la pose de revêtement de sol collé posé sur les supports existants en béton pour recevoir un sol collé.

L'entreprise devra prévoir la réception et le contrôle des supports pour s'assurer que les tolérances de planéité et état de surface correspondant à ceux prévus par les DTU correspondants.

L'entreprise devra prévoir l'exécution d'un enduit de lissage, en plusieurs couches si nécessaire, suivant le cahier des prescriptions techniques du CSTB compris nettoyage, dépoussiérage, grattage du support.

Il sera également prévu le rebouchage des trous ou réservations rencontrés lors de la préparation des sols par tous moyens appropriés.

Le produit de lissage devra être agréé par avis technique, classe P3, avec certification du CSTB.

Le ragréage devra être prévu d'épaisseur adaptée afin d'assurer le rattrapage de niveau entre les différentes natures des revêtements de sols.

Localisation au R+1 :

- L'ensemble du R+1 recevant un revêtement de sol par le présent entrepreneur, y compris sur la passerelle

4.2.2/ REVETEMENTS DE SOLS PVC SOUPLES HETEROGENES A COLLER

Fourniture et pose collée de revêtements de sols souples compacts vinyliques classés au feu Bfl-s1 et U4P3E2/3C2 traités en usine (traitement de surface), lés soudés à chaud et remontées des sols plastiques en plinthes, poinçonnement rémanent moyen de 0,03 mm, comprenant :

- colle passée en quantité suffisante avec peigne adéquat pour éviter la transparence des traces de colle. Se conformer rigoureusement aux prescriptions du fabricant,
- en cas de malfaçon ou de trace de peigne après pose, le revêtement sera purement et simplement arraché et refait aux frais du soumissionnaire,
- coloris et décors au choix du maître d'œuvre, avec de l'imitation parquet éventuellement.

Localisation au R+1 :

- Les 5 chambres BCN.E.01.034, 035, 037, 033 et 031
- La salle de soins BCN.E.01.045
- Bureau IPA BCN.E.01.041
- Bureaux médical et de télé médecine BC.N.E.01.043
- Tisanerie BCN.E.01.047
- Chambres de garde BCN.E.01.039 et BC.N.E.01.036

4.2.3/ REVETEMENTS DE SOLS PVC SOUPLES HOMOGENES A COLLER

Fourniture et pose collée de revêtements de sols souples compacts vinyliques classés au feu Bfl-s1 et U4P3E2/3C2 traités en usine (traitement de surface), lés soudés à chaud et remontées des sols plastiques en plinthes, poinçonnement rémanent moyen de 0,10 mm, comprenant :

- colle passée en quantité suffisante avec peigne adéquat pour éviter la transparence des traces de colle. Se conformer rigoureusement aux prescriptions du fabricant,
- en cas de malfaçon ou de trace de peigne après pose, le revêtement sera purement et simplement arraché et refait aux frais du soumissionnaire,
- coloris et décors au choix du maître d'œuvre

Localisation au R+1 :

- Linge propre BCN.E.01.049

- WC personnel BCN.E.01.051
- Toutes les circulations et la passerelle

4.2.4/ REVETEMENTS DE SOLS PVC SOUPLES ETANCHES POUR PIECES HUMIDES

Réalisation de l'habillage complet des pièces humides type SYSTEME TARADOUCHE de chez GERFLOR ou techniquement équivalent, titulaire d'un avis technique, assurant une étanchéité totale et complète du local, y compris avec la pose des accessoires, siphons de sol et percements divers, comprenant :

- revêtement de sol souple compact, antidérapant R10, en lès, de 2m de large, U4P3E3C2, type TARALAY SECURITE 3D ou techniquement équivalent, résistance au feu Bfl-s1, lés soudés à chaud, forme d'appui PVC pour remontée en plinthe du sol PVC.
- tous les raccords seront soudés. Joints sur pieds des huisseries, canalisations.

L'ensemble sera parfaitement étanche à l'eau.

Les teintes des revêtements de sol seront au choix du maître d'œuvre.

Localisation au R+1 :

- Toilette de la chambre BC.N.E.01.034
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.037
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.035
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.033
- Douche patients en façade Est BC.N.E.01.053
- Salle de bain de la chambre de garde BC.N.E.01.039B et de la chambre de garde BC.N.E.01.036A

4.2.5/ REMONTEE EN PLINTHES

Les revêtements de sols PVC souples décrits ci-avant, sont prévus en relevé sur les parois verticales des locaux et circulations en continuité du revêtement de sol avec profilés spéciaux de remontée.

Fourniture et pose collées de plinthes de 100mm de hauteur comprenant :

- Profil arrondi de 20mm, formant gorge et forme d'appui permettant la remontée du sol PVC en plinthes, compris double encollage.
- Profil d'arrêt du sol PVC remontée en plinthes, en partie supérieure, compris double encollage.
- Pose du revêtement en relevé sur les cloisons en plaque de plâtre et les murs compris préparation des supports, collage et soudures à chaud.
- Il sera prévu toutes les sujétions de coupes biaisées pour le traitement des angles
- Profil de finition clipsé, coloris au choix du maître d'œuvre.

Localisation au R+1 :

- A la périphérie de l'ensemble des locaux et circulations du R+1 recevant un revêtement de sol par le présent entrepreneur, hors plinthes des sols PVC étanches déjà comptées au paragraphe précédent
- Nota, il n'y aura pas de profil de finition clipsé dans les locaux pourvus de faïence
- Mode de métré : mètre linéaire

4.3/ REVETEMENTS MURAUX

4.3.1/ FAÏENCE

Fourniture et pose collée adaptée à la nature des supports de faïence 30 x 60 cm sur une hauteur d'1m65

Comprenant :

- Nettoyage des supports
- Mise en place d'une sous-couche d'étanchéité
- Fourniture et pose de carreaux de faïence pour collage sur les supports en plaque de plâtre suivant les directives du fabricant

- Finition des joints époxy au mortier spécial coloré
- Baguette de finition en arrêt de panneau de faïence
- Raccordement et finition soignée au droit des appareils sanitaires, des attentes, ...
- Y compris toutes sujétions de coupes, d'angles et de découpes au droit des huisseries et des attentes

Localisation au R+1 :

- WC du personnel BC.N.E.01.051

4.3.2/ REVETEMENT MURAL ETANCHE POUR PIECES HUMIDES

Réalisation de l'habillage complet des pièces humides type SYSTEME TARADOUCHE de chez GERFLOR ou techniquement équivalent, titulaire d'un avis technique, assurant une étanchéité totale et complète du local, y compris avec la pose des accessoires, siphons de sol et percements divers, comprenant :

- un revêtement mural en lès de 2m, classé au feu B-s2, d0, de type MURAL CALYPSO ou techniquement équivalent, lès soudés à chaud avec profil PVC sol/mur de diminution (sans objet dans la présente opération).
- tous les raccords seront soudés. Joints sur huisseries, canalisations, cornières de faux-plafond. L'ensemble sera parfaitement étanche à l'eau.
- les teintes des revêtements de sol et mural seront au choix du maître d'œuvre.

L'entrepreneur du présent lot et les entrepreneurs du lot plomberie et du lot menuiserie devront présenter la garantie complète du fournisseur avec les matériaux, accessoires et percements réalisés, ainsi que les joints autour des canalisations et pieds des huisseries qui sont à la charge du présent entrepreneur.

Localisation au R+1 :

- Toilette de la chambre BC.N.E.01.034
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.037
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.035
- Toilette de la chambre BC.N.E.01.033
- Douche patients en façade Est BC.N.E.01.053
- Salle de bain de la chambre de garde BC.N.E.01.039B et de la chambre de garde BC.N.E.01.036A

4.3.3/ DOSSERET EN REVETEMENT MURAL PVC HOMOGENE ETANCHE

Fourniture et pose de revêtement mural PVC homogène étanche en dossier, décrit ci-avant, sur 1m80 de hauteur.

Localisation au R+1 :

- Au pourtour du lavabo sur 2 côtés de la salle de soins.
- Au pourtour de la paillasse humide de la salle de soins sur 3 cotés

4.3.4/ PROTECTION PAR REVETEMENT MURAL PVC EN SOUBASSEMENT

Fourniture et pose d'une protection murale et d'habillage en PVC hétérogène compact en lès de 2m, épaisseur 1,5mm, hauteur suivant destination de type ProtectWALL 1,5 de chez TARKETT ou techniquement équivalent, antibactérien, résistant à l'impact, l'abrasion, les rayures, les tâches et les produits chimiques, sans phtalate, classé au feu M1 (B-s2d0), bénéficiant d'une garantie de 10 ans. Décor et coloris au choix du maître d'œuvre.

Comprenant :

- Préparation des supports au lot peinture
- Fourniture et pose par encollage suivant prescriptions du fabricant avec joints soudés à chaud
- Raccordement et finition soignés au droit des huisseries, appareils sanitaires et autres compris toutes sujétions de découpes et réalisation de joints silicone
- Profil clipsé avec le revêtement de sol PVC remonté en plinthe pour mémoire

Localisation au R+1 :

- Sur 1m de hauteur dans la circulation délimitée par les portes de circulation, de 36,42 m² et 39,93 m²
- Sur 1m de hauteur dans les 5 chambres BC.N.E.01.034, 035, 037, 033 et 031

4.4/ DIVERS

4.4.1/ JOINTS DE DILATATION

Fourniture et pose de joints de dilatation coupe-feu type TEGO (et couvre-joints) obligation de ne pas avoir de ressaut (continuité parfaite avec le sol fini, de joints silicone pour étanchéité au niveau des plinthes et toutes fournitures nécessaires).

Modes de métrés : mètres linéaires

Localisation au R+1 :

- Entre le BCNE (Hall D) et le BC (Hall A)

4.4.2/ BARRE DE SEUIL

Fourniture et pose de barres de seuils pour l'arrêt des revêtements de sols collés du présent lot.

Profilés pour le rattrapage de niveau entre les différents revêtements de sols.

Profilés barres de seuil en acier inoxydable de 30mm largeur, fixés par vis sur trous tamponnés au droit des portes à mi-feuillure

Localisation au R+1 :

Suivant étude de l'entreprise à tout changement de matériaux ou arrêt de celui-ci.

Mode de métré : mètres linéaires.

4.4.3/ NETTOYAGE

L'entrepreneur livrera ses revêtements dans un état parfait de propreté. L'enlèvement des traces de colle ou autres sont à la charge du présent entrepreneur :

Une notice sera fournie au maître d'ouvrage et au titulaire.

Le nettoyage de fin de chantier est à la charge du lot 11 (réservé aux entreprises employant des personnes handicapées).

Toutefois, il est rappelé que l'entreprise de nettoyage du lot 11 n'a pas à retirer les traces de colle et les traces de peinture, qui restent à la charge des lots concernés.

4.4.4/ RECYCLAGE DES CHUTES DE POSE DE REVETEMENT PVC

Dans le cadre du développement durable, le Maître d'Ouvrage souhaite que :

- Le fabricant de revêtements PVC ait un impact carbone réduit dans le transport entre le lieu de fabrication et le lieu de livraison du chantier,
- Les chutes de pose de revêtements PVC ne soient pas mises en décharge ou incinérées,
- Les chutes de pose de revêtements PVC soient reprises et recyclés par le fabricant de revêtements PVC suivant contrat et programme certifié EUCERTPLAST (certification européenne des recycleurs).

L'entreprise transmettra tous ses engagements avec le fabricant, les documents EUCERTPLAST et l'attestation du fabricant de recyclage des chutes de pose de revêtements PVC du présent chantier.

Mode de métré : à la tonne

5/ DOE

Le poste DOE devra obligatoirement être chiffré dans l'offre de l'entreprise.

LOT 7 : PLOMBERIE

1/ GENERALITES

1.1/ REGLEMENTATION ET NORMES

Sont applicables les lois, décrets, arrêtés, circulaires, D.T.U. et normes relatifs à la construction, ainsi que les textes et circulaires en vigueur, en particulier :

Règlement sanitaire départemental type,

Code du travail,

Pour tous les matériaux et équipements mis en œuvre, les entreprises auront recours uniquement aux matériaux répondants aux :

Normes françaises et/ou européennes,

Avis techniques relatifs aux procédés en cours de validité,

Classements, homologations et agréments, en particulier en ce qui concerne le comportement au feu.

DTU N° 60.1 et additifs: Cahier des Charges de Plomberie-Sanitaire.

DTU N° 60.5: Canalisations en cuivre.

DTU N° 60.11: Règles de calcul des installations de Plomberie-Sanitaire.

DTU N° 60.31 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Eau froide avec pression.

DTU N° 60.32 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Evacuations des eaux pluviales.

DTU N° 60.33: Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.

DTU N° 65: Cahier des charges provisoires des installations de chauffage concernant le bâtiment.

DTU N° 65.10: Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments. Règles générales de mise en œuvre.

Norme NF X 08-100 - Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs.

Circulaire DGS/SD7A/SD5C – DHOS/E4 n° 2002-243 du 22 avril 2002 (lutte contre la légionellose)

Circulaire DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR n°2007-106 du 03/04/2007

Guide technique « L'eau dans les établissements de santé » de la DGS

Guide technique de juin 2002 du Ministère de la Santé

Document « Biofilm et matériaux des canalisations des réseaux d'eau » du Dr SQUANAZI, directeur du laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative.

Si au cours des travaux, de nouveaux textes entraînent en application, l'entrepreneur devrait établir un avenant correspondant aux modifications à réaliser, de façon à ce que l'installation livrée soit conforme aux réglementations en vigueur au moment de la livraison.

1.2/ ORGANISATION DU CHANTIER ET DELAI D'EXECUTION

Voir CPTC

1.3/ MISSE EN ŒUVRE

1.3.1/ AVANT LA RÉALISATION DES TRAVAUX

Pour chiffrer leur offre, les entrepreneurs soumissionnaires devront impérativement se rendre sur les lieux, afin de juger les difficultés particulières, qui pourraient se présenter dans l'exécution des travaux, le fait de répondre à cet appel d'offres impliquant que ceux-ci ont pu en mesurer toutes les incidences techniques et financières.

Le CCAP ; CCTP ; pièces graphiques et DPGF constituent un cadre du projet. L'entrepreneur est tenu de contrôler et de vérifier, l'exactitude de l'ensemble des données avant de remettre son offre de prix global et forfaitaire et notamment à l'occasion de sa visite sur site.

Les prestations de l'entreprise devront comprendre l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'art et réglementations en vigueur.

L'entreprise adjudicataire ne pourra en aucun cas modifier son prix forfaitaire au prétexte d'une définition insuffisante des travaux.

La DPGF devra faire apparaître le montant chiffré, correspondant à chaque poste de fourniture et de main d'œuvre, etc.... pour chacun des chapitres.

1.3.2/ Pendant l'exécution

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise adjudicataire, qui devra en prévoir les frais ou honoraires correspondants.

L'entreprise réalisera ces prestations ou fera appel à un B.E.T fluide indépendant, dont les honoraires seront dus par l'entreprise et dont l'agrément sera soumis au maître d'ouvrage.

Les études comprendront :

- Les calculs de dimensionnement des distributions tous fluides y compris la vérification si l'existant est en capacité d'accueillir les extensions prévues dans le cadre de ce projet.
- Les plans de réservations et de percements
- Les plans d'exécution des ouvrages tous fluides
- Les sélections des appareils sanitaires
- Les échantillons sur demande
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel et les divers agréments

Les plans d'exécution seront impérativement réalisés sous revêt en modélisation 3 D.

Nota : Les plans du dossier de consultation sont destinés à remettre un chiffrage, ils ne constituent en rien une étude d'exécution, ces derniers seront à la charge de l'entreprise titulaire. Il appartiendra à l'entreprise titulaire de signaler en temps utile les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis.

L'ensemble des matériels employés sur le chantier respecteront les prescriptions du présent CCTP, les fiches techniques leur correspondant seront fournies au maître d'œuvre pour validation.

L'entreprise titulaire devra également assurer l'ensemble de la communication avec les services impactés par les travaux.

1.3.3/ Après l'exécution

L'entreprise titulaire devra assurer les vidanges, nécessaires à l'exécution des travaux ; les eaux de vidange seront canalisées par tous moyens appropriés, vers les points d'évacuation.

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage ; les frais résultant des changements non autorisés et toutes les conséquences ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit seront à la charge de l'Entreprise.

1.3.4/ APRES EXECUTION

L'entreprise titulaire devra assurer les remises en eau et les purges des installations.

Après exécution, les locaux seront soigneusement nettoyés. Les déblais provenant des travaux seront évacués aux décharges publiques, à quelque distance que ce soit.

Après exécution une réunion de réception sera organisée par le maître d'œuvre. Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra être fourni au moment de cette réunion. Il comportera :

- Fiche technique de l'ensemble des éléments des installations :
Appareils sanitaires
 - Robinetteries
 - Accessoires
 - Canalisations employés
- Analyses d'eau après désinfection
- Schéma de principe des installations hydraulique avec indications des débits et pertes de charges par circuits
- Plan de réglage des installations ECS avec position des vannes des vannes de réglage si non autorégulées.
- Les plans de recollement conformes aux travaux réellement exécutés
- Le carnet de résultats d'essais conformément au programme défini
- Les certificats de garantie

En outre l'entreprise renseignera l'ensemble de fiches matérielles fournies par le CHU afin de permettre leur saisie dans le logiciel de GMAO. Les éléments à renseignés sont les suivants (Type de matériel, marque, type, référence, numéro de série coordonnées du SAV) Les matériels concernés sont l'ensemble des éléments nécessitant un entretien régulier comme les ventilo-convecteurs, groupe froids, vase d'expansion, (liste non limitative)

1.4/ SECURITE ET TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Le site de l'hôpital d'enfants sera maintenu en fonctionnement durant toute la durée de l'opération. Les coupures de réseaux seront limitées au maximum en ayant recours, si possible, à des pièces préfabriquées en atelier. Ces coupures pourront être réalisées de nuit. La date et l'heure précise de ces coupures seront convenues avec concertation des services concernés au minimum deux semaines avant la date souhaitée ; l'entreprise devra préciser exactement les secteurs concernés. **Certains de ces arrêts de réseaux pourront avoir lieu la nuit ou le week-end si nécessaire, sans que l'entreprise puisse demander une compensation financière supplémentaire quelconque.**

Une note de service sera alors rédigée par le CHU et diffusée auprès des responsables des services ayant à subir les perturbations précitées.

La vidange des installations et la remise en eau des réseaux seront effectuées par le titulaire du présent lot sous la supervision du personnel du CHU.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour le balisage des différentes zones de travaux.

Les entrepreneurs sont réputés s'être rendus sur les lieux, afin d'apprécier les difficultés techniques de réalisation des travaux demandés en site occupé. Ils ne pourront invoquer ultérieurement leur ignorance de ces difficultés.

L'entreprise suivra une formation à l'hygiène en milieu hospitalier afin d'être sensibilisé sur les risques d'infections possibles occasionnés par les poussières de chantiers. Cette formation sera réalisée par le service d'hygiène du CHU.

1.5/ PIECES DU DOSSIER

Le dossier comprend :

- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)
- le dossier de plans composé des pièces graphiques suivantes :
 - 50_BC_R+1_EDL_Plomberie
 - 50_BC_RDC_EDL_Plomberie
 - 50_BC_Projet USINV_Plomberie

1.6/ ETUDES DE SYNTHESE

La réalisation et la coordination des études de synthèses sont à la charge du présent lot n°7 CVC. Le présent lot devra assister et prendre part aux réunions de synthèses. Les modifications induites par la synthèse impactant le présent lot devront donner lieu à des modifications de plans jusqu'à validation des cheminements par la cellule de synthèse.

1.7/ CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

1.7.1/ POUSSIÈRES, BRUITS

L'entreprise aura à sa charge la réalisation de SAS de chantiers afin de cantonner la propagation des poussières à la zone de chantier. Un nettoyage, balayage de la zone de chantier sera réalisé de manière systématique en fin de journée.

Dans la mesure du possible les outils utilisés seront les plus silencieux possibles, il est demandé aux ouvriers la plus grande discrétion possible.

1.7.2/ PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire assure la protection de ses ouvrages, matériaux et matériels existant ou à poser. Ainsi toute dégradation du matériel actuellement en place sera imputé à l'entreprise titulaire du présent lot et sera déduite de sa situation de travaux.

Les équipements soient posés, stockés ou en attente de pose, demeurent sous la responsabilité de l'entreprise jusqu'à réception des installations.

1.7.3/ DEPOSE – LIVRAISON - MANUTENTION

Le titulaire se conforme à l'**article 7.2 du CPTC**.

Il assurera la dépose et l'évacuation des équipements non récupérés par le CHU.

Les approvisionnements et les évacuations se feront en façade EST et seront chiffrés séparément.

1.7.4/ DELAI DE REALISATION DES TRAVAUX:

L'entreprise devra respecter un délai de réalisation des travaux à partir de la date de l'ordre de service selon les spécifications de l'**article 1.11 du CPTC**

1.8/ GARANTIES

Pendant la durée légale à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

1.8.1/ GARANTIE DE PARFAITE REALISATION D'UN AN

L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et des Décrets en vigueur.

1.8.2/ GARANTIE DE FONCTIONNEMENT DE DEUX ANS

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, de même que les installations réalisées dans leur globalité.

1.8.3/ GARANTIE DU MATERIEL

L'entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous vices de fabrication et de montage.

1.8.4/ OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces défectueuses ou toute partie de l'installation qui aura été endommagée par suite d'une défectuosité.

Pendant ce même délai, il devra sur simple demande, procéder aux réparations et aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Le personnel demandé devra être envoyé dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans les délais impartis, les travaux pourront être exécutés à ses frais par un tiers, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui

1.9/ PRESTATIONS ANNEXES

Le titulaire se conformera à l'article I.7 du CPTC qui définit les prestations annexes communes à tous les lots.

En complément de ces prescriptions, le titulaire prend en charge:

L'évacuation et le traitement en tant que déchet de chantier de tous les équipements ou matériaux dont les déposes sont indiquées au présent lot, et ce conformément à la réglementation en vigueur selon la nature du déchet.

Les scellements des supports des tuyauteries et d'appareils avec dispositifs anti-vibratiles adaptés y compris renforts éventuels en cloison si cela s'avérerait nécessaire.

Les percements et réservations soignés, branchements, tamponnages et scellements nécessaire à la réalisation des ouvrages du présent lot.

Les saignées **en cloisons existantes** pour incorporation des canalisations

Les calfeutrements des percements après mise en place des tuyauteries.

La dépose de canalisations non utilisées sur l'emprise du cheminement projeté

Le dévoiement ponctuel de réseaux (plomberie, chauffage chemins de câbles...)

Le percement de cloisons légères ou en béton

Les carottages et percements sur tous supports horizontaux ou verticaux

La démolition de cloisons légères

NOTA : Les fluides médicaux ne sont pas concernés, les modifications sur ces réseaux ne seront envisagées qu'en dernier recours et seront réalisée par le maître d'ouvrage.

A ce sujet, dans les traversées de planchers coupe-feu, de cloisons coupe-feu, et au niveau des limites de zone, le titulaire du présent lot devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, tuyauteries, canalisations qu'il aurait mises en place dans le cadre de son lot, par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI MOUSSE INTUMESCENTE COUPE-FEU CFS-F FX ou similaire bénéficiant d'un procès-verbal.

1.10/ LIMITES DE PRESTATIONS

1.10.1/ CVC

L'évacuation des condensats des cassettes de climatisation sera à totalement à la charge du lot 8 CVC, conduites depuis les cassettes jusqu'aux évacuations avec vérification d'une pente minimale de 2%.

1.10.2/ MAÇONNERIE / DEMOLITION

Percements jusqu'au DN 200 à la charge du présent lot.

1.10.3/ CLOISON PLACO

Le lot 2 Cloisons Doublage assurera la pose de renforts bois à insérer entre les rails placo et destinés à renforcer la fixation des appareils sanitaires. Néanmoins la fourniture de ces renforts est à charge du présent lot

1.10.4/ PERCEMENTS REBOUCHAGES

Le présent lot devra l'ensemble des percements et rebouchages nécessaires à la pose de ses réseaux aux traversées des parois verticales ou horizontales.

Dans le cadre de dépose de réseaux existants non utiles au projet du 4eme ou à la desserve des niveaux supérieurs, le titulaire assurera le rebouchage des traversées.

1.10.5/ PEINTURE

Le lot 3 peinture traitera l'ensemble des tuyauteries apparentes notamment sous les équipements terminaux (alimentation EF, ECS et évacuation).

1.10.6/ SAIGNEES DANS LES CLOISONS EXISTANTES

Certains points d'eau seront adossés à des cloisons existantes (sèches ou traditionnelles) non reprises dans le cadre des travaux. Le titulaire fera son affaire des incorporations dans ces cloisons pour permettre les alimentations en plomberie des terminaux qui y sont adossés.

1.10.7/ REVETEMENTS DE SOL

Les siphons de sols seront fournis et posés par le lot revêtements de sols. Le présent lot prévoira les attentes et les réseaux pour l'évacuation des douches par le niveau inférieur te leur raccordement sur le réseau existant au RDC.

Les carottages sont à la charge du présent lot.

1.11/ ESSAIS/EQUILIBRAGE ET CONTROLES AVANT RECEPTION

1.11.1/ GENERALITES

L'objet des essais est de vérifier que les performances du système sont bien atteintes dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité. Les opérations de contrôle et d'essais sont comprises dans les prestations à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur procède aux opérations de démontage, remontage des appareils et des parties d'installations indispensables pour l'exécution des contrôles, essais et mesures.

Au cas où les essais donneraient des résultats insuffisants, l'entrepreneur est tenu d'y remédier dans les plus brefs délais.

La remise par l'installateur des documents attestant leurs conformités, dûment complétés, conditionne la réception des travaux.

1.11.2/ EQUILIBRAGE DES RESEAUX

Il sera procédé à l'équilibrage de l'ensemble des installations de bouclage ECS prévues au présent lot, aussi bien pour les réseaux existants réutilisés que pour les réseaux neufs. L'entreprise devra intervenir pour l'équilibrage pendant une année à compter de la date de mise en service de l'installation.

Un rapport d'équilibrage doit être établi et comporter les données suivantes :

- date de l'équilibrage ;
- référence de la vanne ;
- type de la vanne ;
- position de réglage (si vanne manuelle) ;
- Dp obtenu — Débit calculé — Débit mesuré (si vanne manuelle).

1.11.3/ ESSAIS

En premier lieu, Il sera procédé lors des essais à un contrôle de la propreté du réseau. Si cette vérification montrait que l'eau est chargée d'impuretés, l'entreprise devrait procéder à de nouveaux rinçages de ses installations.

Les essais suivants seront réalisés par l'entreprise titulaire du présent lot :

- étanchéité des canalisations,
- dilatation des réseaux,
- circulation de fluides, débits et températures
- régulation, dispositifs automatiques, et organes de sécurité.
- fonctionnement des appareils
- fonctionnement des moteurs / circulateurs (intensités, pression).

Il s'agira également de procéder aux essais et vérifications prévus dans les documents techniques AQC.

1.11.4/ CONTESTATIONS

En cas de contestation sur les résultats obtenus à l'occasion des essais de réception, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des contrôles et des nouveaux essais par des techniciens spécialisés à charge du titulaire du présent lot.

Dans le cas où l'entrepreneur ne pourrait pas tenir les critères définis au présent descriptif, tous remplacements, modifications, adjonctions, réparations ou réglages nécessaires devront être réalisés à ses propres frais.

Après exécution des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais.

1.11.5/ VISITE PREPARATOIRE A LA RECEPTION

Avant la mise en service des installations, il sera procédé à la vérification des éléments suivants, selon la date fixée par le maître d'ouvrage :

De la conformité de l'installation au regard du présent descriptif, des normes et de la réglementation en vigueur.

- De la bonne exécution des installations selon les règles de l'art.

De la bonne exécution des essais

2/ BASE DES ETUDES

L'entreprise doit se conformer aux indications énumérées ci-après. Tout cas particulier est soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

2.1/ RESEAUX D'EAU FROIDE ETD'EAU CHAUDE ET BOUCLAGE EAU CHAUDE

Débits :

Débits de base : suivant DTU 60.11 sauf pour les robinets de chasses qui seront pris à 1 l/s
Coefficients de simultanéité : suivant DTU 60.11

Les réseaux ECS et EF et retour de boucle seront calculés selon les prescriptions des DTU 60.11 P1-1 et 60.11 P1-2

Vitesses :

La vitesse dans les canalisations d'eau froide ou d'eau chaude sanitaire sera de

- 1 m/s au maximum dans les antennes d'étage
- 1.5 m/s dans les gaines techniques
- 2 m/s très ponctuellement sur les passages difficiles dans les sous-sols.

Pour limiter les risques de développement du biofilm et l'accumulation de dépôts, une vitesse minimale de fluide de 0,20 m/s est nécessaire dans les retours de boucle.

D'autre part, dans ces mêmes retours, une vitesse maximale de 0,5 m/s sera maintenue ;

Diamètres et raccordement des appareils : suivant DTU 60.11

Pression :

- Pression minimale de puisage sanitaire 1 bar
- Pression minimale de puisage cuisine 2 bar
- Pression minimale aux attentes techniques 2 bar
- Pression minimum requise par les systèmes de traitement avec un minimum de 3 bars

Température :

Température de l'eau froide sanitaire :14°C

Température des réseaux eau chaude :

- Température de départ ECS 60°C
- Chute de température maxi sur le retour eau chaude 5°C
- Hypothèse sur la déperdition linéique du bouclage :
- Calorifuge de classe 1 : pertes maximales ($W/(m.K)$) = $3.3d + 0.22$

Température maxi mitigée autorisée au point de puisage malades et public :

- Puisage public et personnel 55°C
- Puisage à la douche 50°C

2.2/ RESEAUX EAUX USEES ET EAUX VANNES

Débit de base : suivant DTU 60.11

Coefficient de simultanéité :

On adopte la même formule pour les réseaux d'eau froide et d'eau chaude.

Chutes et collecteurs :

Les diamètres des chutes sont choisis en fonction du DTU 60.11

Pour déterminer les collecteurs horizontaux on retient les bases suivantes :

- tuyau coulant à demi-plein
- pente : 1 à 2 cm mini par mètre au minimum
- vitesse d'écoulement : 1 à 2 m/seconde
- diamètre de raccordement individuel des appareils :
- vasques, douche, évier, paillasse humides : Ø 34/40
- WC, vidoir : Ø 94/100
- attente pour lave-bassin : Ø 94/100

3/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

3.1/ PRECAUTIONS CONTRE LE BRUIT GENERES PAR LES MATERIELS

L'ensemble des installations doit être conforme aux exigences suivantes :

NRA : Nouvelle Réglementation Acoustique

Exigences acoustiques prévues dans les prescriptions communes à tous les corps d'état.

Prescriptions complémentaires suivantes :

La pression de distribution d'eau aux points de puisage ne doit pas excéder 1,5 bars.

Les diamètres des canalisations sont déterminés de façon que la vitesse de circulation de l'eau ne dépasse pas 1 m/s en réseaux sous engouffrements ou en gaines techniques, et 0,8 m/s en apparent.

Les canalisations de distribution, tant au niveau des colonnes montantes qu'au niveau des canalisations intérieures sont montées sur colliers anti-vibratiles.

Les traversées de parois et planchers par toutes les canalisations tant de distribution que d'évacuation doivent se faire sous fourreau PVC de préférence. Le vide éventuel existant entre canalisations et fourreau doit être soigneusement colmaté par un matériau résilient.

La robinetterie équipant les appareils sanitaires doit être de classe NF1 (classement acoustique CSTB).

Les chasses des WC sont également de classe acoustique 1.

Les appareils muraux doivent être posés sur mur d'adossement après carrelages. Le joint entre faïence et appareil doit être traité au mastic souple appliqué à la pompe.

Les appareillages engendrant des vibrations sont posés sur un matériau anti vibratile.

Les dévoiements de chutes se font par des coudes à 45° et non à 90°


Les dévoiements en faux plafond se font en tube fonte avec isolation phonique par 5 cm de laine de verre (densité mini 50 kg/m³) et entoilage. Dans les locaux sensibles (salles de soins), cette isolation est habillée par un produit bitumineux (3 kg/m² au minimum).

3.2/ DISTRIBUTION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE


3.2.1/ TUBE EN MULTICOUCHE

Les antennes de distribution seront réalisées au moyen de tubes multicouches et raccord à sertir à partir des colonnes.


Les tubes seront livrés bouchonnés et maintenus bouchonnés en cours de pose.

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Tube multicouche</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque COMAP ou équivalent Modèle : Multiskin Conforme ERP , IGH e EN ISO 21003-1 Approuvé CSTB Tube à cinq couches étanche à la diffusion d'oxygène Tube intérieur en polyéthylène réticulé PEX Tube intermédiaire en aluminium (Al) soudé bout à bout au laser sur 4 microns minimum Tube extérieur en polyéthylène réticulé PEX Eau sanitaire : +5 °C à +95 °C (température de service) et 10 bar (pression de service maximale). Couronne uniquement pour les parties de réseau non visible Raccord à sertir uniquement, aucun raccord à compression Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose, coude, Té , raccords et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.</p>
--	--

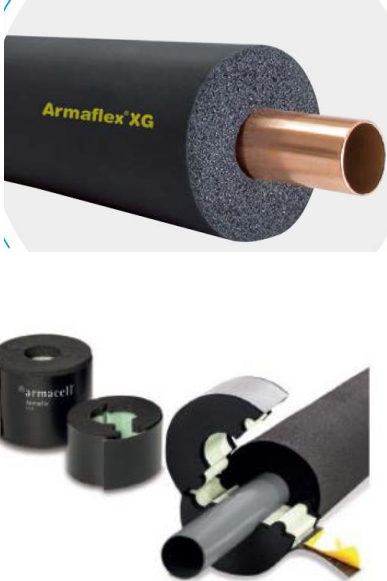
3.2.2/ **TUBE INOX A SERTIR**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Tube inox à sertir</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque GEBERIT ou équivalent Type MAPRESS Approuvé CSTB Acier inoxydable 316L Indicateur visuel de sertissage PN 16 Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose, coude, Té , raccords et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.</p>
--	--

3.2.3/ **TUYAUTERIE EN CUIVRE**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Tube Cuivre</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque SANCO ou équivalent Conforme ERP et IGH Norme NF EN 1057 Pureté minimum 99,9% Epaisseur 1mm mini pour tube inférieur au diamètre 54 Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose, coude, Té , raccords et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.</p>
--	---

3.3/ CALORIFUGEAGE DE TUYAUTERIES EAU CHAUDE, RETOUR EAU CHAUDE ET EAU FROIDE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Isolation</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque Armacell ou équivalent Conforme ERP et IGH Armaflex XG mousse élastomère à base de caoutchouc synthétique. Polystyrène extrudé Styrofoam 35 kg/m³ $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ manchon compris entre 6 et 19 mm $\lambda \leq 0,036 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ manchon compris entre 25 et 40 mm Température de service : -50°C à +110°C Réaction feu conforme à la réglementation en vigueur Le supportage sera réalisé de manière à ne pas rompre la continuité de l'isolation et à ne pas le déformer. L'isolation de type fendu est proscrit sur réseau neuf. Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose, coude, Té, raccords et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.</p>
--	---

L'isolation des tuyauteries et accessoires sera réalisée de manière à être conformes à la norme NF DTU 45.2

Le calorifuge sera ininterrompu dans les fourreaux, en particulier aux traversées de planchers et dalles.

Chaque tuyauterie devra être isolée individuellement, ne seront pas acceptés les calorifuges dont l'enveloppe englobe plusieurs tuyauteries.

Les accessoires (les brides, la robinetterie, les filtres, les clapets, etc.) sont intégrés dans une isolation continue telle que décrite ci-après en laissant libre accès aux organes de manœuvre.

L'isolation est réalisée suivant la même technique que celles des tuyauteries et de même épaisseur (épaisseur prise au-dessus des brides). La surépaisseur, par rapport à l'épaisseur de la tuyauterie adjacente, est prolongée de part et d'autre des brides d'une longueur égale à la surépaisseur.

Interdiction d'encoller directement l'isolant sur le tube, l'armaflex de type fendu est proscrit sur les réseaux neufs.

3.3.1/ PERFORMANCE ET QUALITE DE L'ISOLANT :

Le référentiel de performance est la norme NF EN12828.

L'épaisseur du calorifuge sera déterminée en fonction du diamètre extérieur du tube à traiter et de la conductivité de l'isolant pour permettre l'atteinte de l'objectif de classe 4.

Réseau d'eau froide


Mousse élastomère flexible				
Epaisseurs d'isolation				
Isolation eau froide				
Ø/Classe	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
DN 15	19	25	32	50
DN 20	19	25	40	64
DN 25	25	32	50	64
DN 40	32	40	50	80
DN 50	32	50	64	100
DN 65	40	50	64	100
DN 80	40	50	80	100
DN 100	40	64	80	125
DN 125	40	64	80	125
DN 150	50	64	80	125
DN 200	50	64	100	125
DN 250	50	64	100	150
DN 300	50	64	100	150

Réseau d'eau chaude


Mousse élastomère flexible				
Epaisseurs d'isolation				
Isolation eau chaude				
Ø/Classe	Classe 3	Classe 4	Classe 5	Classe 6
DN 15	19	25	32	50
DN 20	25	32	40	64
DN 25	25	32	50	80
DN 40	32	40	64	100
DN 50	32	50	64	100
DN 65	40	50	80	125
DN 80	40	64	80	125
DN 100	40	64	80	125
DN 125	50	64	100	125
DN 150	50	64	100	150
DN 200	50	64	100	150
DN 250	50	80	100	150
DN 300	50	80	100	150

3.4/ EVACUATIONS EU-EV

3.4.1/ TUBES EN PVC

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Tube PVC</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque NICOLL ou équivalent Conforme ERP et IGH Matière : PVC Compact Certification NFMe garantissant une haute Tenue au feu - Classement feu: Bs1-d0 Tube pré-chanfreiné non tulipé. Longueur 3 mètres Epaisseur 3 mm pour = jusqu'à DN100 Epaisseur 3,2 mm pour = jusqu'à DN125 Epaisseur 3,5 mm pour = jusqu'à DN140 Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose, coude, Té, raccords et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.</p>
--	--

3.4.2/ AERATEUR A MEMBRANE

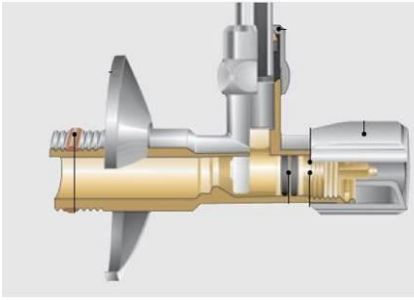
 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Aérateur à membrane</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque NICOLL ou équivalent Conforme ERP et IGH Modèle : CEP100 Diamètre : 100mm Certification NFMe garantissant une haute tenue au feu Classement feu: Bs1-d0 Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires</p>
--	--

3.5/ BRANCHEMENTS ET LIAISONS AUX EQUIPEMENTS


Les branchements des tuyauteries à tous les appareils devront être réalisés de façon telle que le démontage des éléments amovibles puisse se faire sans entraîner le démontage des dispositifs de régulation, de la robinetterie et des accessoires. Ces mêmes branchements seront effectués de façon à éliminer les poches d'air et permettre la vidange complète du réseau antenne par antenne.

Chaque terminal sera muni d'une vanne d'isolement à l'allée et retour au niveau du collecteur de distribution. De même chaque antenne sera munie de clapets anti-retour contrôlable de type EA.


Chaque appareil sera raccordé à un robinet d'arrêt mural, ce robinet répondra aux exigences suivantes :

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Robinet d'arrêt mural</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Schell ou équivalent Montage rapide grâce au filet auto-étanche Branchement sûr grâce au raccord cône en laiton à sertir en 3 parties avec compensation de longueur Axe en laiton durablement manœuvrable avec facilité et protégé contre l'eau Chambre à graisse pour assurer durablement le mouvement libre Étanchéité par double joint torique, sans entretien rosace coulissant sur 18 mm</p> <p>A intégrer sous chaque équipement sanitaire</p>
--	--


3.5.1/ **VANNE D'ISOLEMENT DN< 50MM**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vanne d'isolement DN< 50mm</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque SFERACO ou équivalent Vanne à boisseau sphérique à passage quasi-intégral- Vanne ¼ de tour avec butée d'arrêt Presse étoupe resserable Corps, tige et sphère en laiton Manchette en PTFE PN10 NF ; ACS Intégralement étanche sous 10 bars Montage entre 2 raccords union 3 pièces</p>
---	---


3.5.2/ **ROBINET DE VIDANGE**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Robinet de vidange</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque GIACOMINI ou équivalent Vanne à boisseau sphérique ACS Plage température +5°C à +90°C Corps en laiton Bouchon de vidange à chaînette Intégralement étanche sous 10 bars</p>
--	--


3.5.3/ ROBINET DE PUISAGE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Robinet de puisage</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque SFERACO ou équivalent Vanne à boisseau sphérique ACS Brise jet incorporé Bille pleine Presse étoupe PTFE Poignée acier plate rouge ou bleue ou manette papillon rouge Température mini admissible Ts : + 0°C Température maxi admissible Ts : + 60°C Pression maxi admissible Ps : 16 Bars</p>
--	--


3.5.4/ VANNES D'EQUILIBRAGE BOUCLAGE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vannes d'équilibrage bouclage</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Hydronic ou équivalent Modèle Taraudé jusqu'au DN 50, montage entre brides au-delà. Réglage précis du débit avec indication du nombre de tours. Précision au 1/10ème de tour. Equipée de deux prises pour mesure de pression différentielle. Isolement d'étanchéité par joint PTFE/ Tige et siège en acier INOX Les vannes d'équilibrage seront dotées d'un système « mémoire » permettant de retrouver mécaniquement le réglage d'origine à sa réouverture après une fermeture totale. Attention, les vannes seront sélectionnées de manière à ce qu'il y ait une ouverture minimale de 1mm sur le siège afin d'éviter les imprécisions de réglages et risques de colmatage.</p>
---	---

3.5.5/ CLAPET ANTI-POLLUTION

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Clapet anti-pollution</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : SOCLA ou équivalent Type EA Corps et écrou laiton Bouchons laiton NF antipollution et conforme norme NF P 43.007 Localisation : A prévoir sur EF/EC sur chaque piquage réseaux</p>
--	--

3.5.6/ PURGEUR AUTOMATIQUE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Purgeur automatique</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : Thermador ou équivalent ACS Coude laiton MF avec piquage M1/2" Corps et couvercle laiton CW617N Flotteur PP Joints EPDM Ressort acier inox Plage de température 0÷110°C. Pression maxi d'exercice : 10 bar; Pression maxi de purge : 10 bar</p>
--	---

3.6/ APPAREILS SANITAIRES ET ROBINETTERIE

Ils sont conformes aux normes et règlements en vigueur. Ils doivent être de première qualité. Tous les appareils sanitaires sauf exception précisée sont en porcelaine vitrifiée ou grès émaillé de couleur blanche - choix A de marque JACOB DELAFON, VILLEROY et BOCH, ALLIA ou similaire.

Chaque appareil sanitaire sera équipé de robinets d'arrêt ¼ de tour sur EF et EC.

Les robinetteries temporisées ou mitigeuses sont chromées et de classements identiques ou supérieurs à ceux indiqués ci-dessous :

- Lavabo E1 C1 A2 U3
- Evier E2 C1 A2 U3
- Paillasse E2 C1 A2 U3
- Douche E2 C1 A2 U3

Les robinetteries sanitaires sont chromées et de marque **Sanifirst** ou similaire. Elles doivent obligatoirement être choisies dans les séries spécifiques aux ERP. Elles sont équipées de cartouche, de limiteur de débit, de butée de température.

La garantie écrite assurée par les fabricants est de 5 ans minimum avec label NF pour les modèles normalisés.

Les cotes de pose, en particulier le réglage en hauteur, seront soumises pour approbation aux Maîtres d'Œuvre. Un soin particulier doit être apporté à la qualité de la fixation, compte-tenu de l'usage collectif, et afin de prévenir tout risque de vandalisme.

La pose est réalisée afin de faciliter les opérations ultérieures de maintenance (vannes, accessibilité,...).

L'exécution des joints d'étanchéité entre les appareils et les parois ou les plans est à la charge du présent lot.

Les canalisations d'alimentation des appareils sanitaires et robinetterie seront encastrées dans les cloisons et doublages des pièces. Prévoir le traitement phonique par bouchage des percements et la pose de collerettes de finition sous les appareils.

Les siphons de tous les appareils sauf les W-C sont démontables en PVC ou polypropylène blanc avec culots démontables, apparents et accessibles.

Etant inclus dans la pose des appareils sanitaires et de leur robinetteries :

Les vidanges, accessoires et raccords, scellements nécessaires, joint silicone entre appareil et revêtement et renforts de cloisons.

3.7/ REPERAGES DES RESEAUX ET DES ACCESSOIRES

Chaque circuit ou appareil comporte une étiquette plastifiée indiquant son nom, sa fonction, en toutes lettres et éventuellement son numéro d'ordre de concordance avec le schéma de principe et la notice d'explication. Le sens de circulation hydraulique est également

schématisé sur le repérage. Les canalisations sont repérées suivant les teintes conventionnelles.

Les différentes vannes d'isolement ou de réglages, les purgeurs et vidanges sont repérés par des gommettes de couleurs collées sur le support de faux plafond ou cloisons de gaines techniques.

3.8/ DESINFECTION DES RESEAUX

Conformément à la réglementation, il est procédé à la désinfection des réseaux d'eau froide et d'eau chaude avant toute utilisation.

L'entreprise devra la présentation d'un protocole de désinfection pour validation par le CHU.

Après avoir été éprouvées, les conduites d'eau froide et d'eau chaude sanitaire seront lavées rincées au moyen de chasses d'eau.

Ces lavages seront répétés afin de faire disparaître de l'eau, toutes traces de goût ou d'odeur provenant du montage.

Il sera ensuite procédé à la désinfection par chloration des canalisations d'Eau Froide et d'Eau Chaude :

- réactif : eau de javel dosée pour 50 mg de chlore actif par litre.
- Dosage 1 litre d'eau de javel à 2,6% dans 570 litres d'eau
- Durée de chloration : 12 heures
- Rinçage jusqu'à la disparition de trace de chlore aux différents points de puisage (test par bandelettes)

L'opération d'injection de la solution s'effectue par étapes d'amont en aval, depuis le piquage desservant la nouvelle distribution de plomberie jusqu'aux extrémités des canalisations. L'injection est contrôlée par traçage au permanganate de potassium.

Pour le rinçage, les exutoires seront ouverts d'aval en amont.

Des contrôles bactériologiques et physicochimiques seront réalisés, à la charge du présent lot, 72 heures après le traitement.

Le prestataire devra fournir la liste et le nombre d'analyse pour validation par le CHU.

Les prélèvements et les analyses seront réalisés par un laboratoire agréé.

Les contrôles à réaliser porteront sur :

- L'analyse de potabilité sur l'eau froide (bactériologique et physico-chimique suivant décret 2001-1220).
- L'analyse bactériologique type « Eau pour soins standard »
- L'analyse bactériologique pour recherche des légionelles sur l'ECS.
- L'entreprise devra proposer un protocole de désinfection avec un maintien de la qualité de l'eau jusqu'à réception.

Nombres d'analyses demandées.

- Analyse de potabilité sur l'eau froide : qté 3
- Analyse bactériologique type « Eau pour soins standard » : qté 9
- Analyse bactériologique pour recherche des légionelles sur l'ECS : qté 12

En cas de résultats non-conformes, l'entreprise prend à sa charge les nouvelles opérations de désinfection et d'analyse.

4/ DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1/ GENERALITES

L'objectif de l'opération est de réaliser :

- Fourniture et pose des appareils sanitaires nécessaires au fonctionnement du service
- des réseaux EF et ECS neufs afin d'alimenter les équipements installés
- Des modifications d'appareils sanitaires et de leurs réseaux d'alimentation
- Les modifications des réseaux d'évacuations EU et EV au RDC pour le raccordement des nouveaux appareils sanitaires du R+1
- La mise à jour des plans de l'existant de la zone concernées par les travaux R+1 et RDC, pour les réseaux d'alimentation eau froide, eau chaude sanitaire et bouclage.

4.2/ ORIGINE DES INSTALLATIONS

Les réseaux d'eau froide, d'eau chaude sanitaire et de bouclage ECS, seront repris sur des colonnes existantes, afin d'alimenter les salles de bains et sanitaires créés.

Les évacuations des divers appareils, iront se rejeter sur les chutes à l'étage inférieur.

4.3/ DEPOSE DES RESEAUX

L'entreprise devra la dépose des réseaux EF, ECS et BECS non réutilisés, des appareils sanitaires existants non réutilisés.

Elle devra également le bouchonnage des réseaux EU et EV non réutilisés, si il n'est pas possible de les déposer jusqu'au collecteur.

L'entreprise devra également la dépose définitive du poste de lavage de main de l'office alimentaire (BCN.E.01.018).

4.4/ DISTRIBUTION EAU FROIDE (EF), EAU CHAUDE SANITAIRE (ECS)

Depuis les colonnes existantes gaine technique, il y aura un piquage pour chaque chambre. Sur chaque piquage EF et ECS des collecteurs, il sera installé, d'amont en aval :

- une vanne d'arrêt quart de tour
- un clapet anti-retour contrôlable de type EA
- un piquage en Ø 14/16 avec vanne quart de tour à boisseau sphérique avec presse étoupe et un bouchon, pour des besoins de désinfection des réseaux.

Ces éléments seront disposés dans la gaine technique commune à chaque groupe de deux chambres. Ces éléments seront disponibles pour chacune des chambres de manière à pouvoir isoler chaque chambre indépendamment.

Pour la chambre de garde et la chambre 17, il n'y a pas de colonne existante. Ces chambres seront alimentées depuis les colonnes des chambres 17 et 18, les réseaux chemineront en faux plafond pour aller jusqu'à la gaine technique.

Des vannes d'isolements seront installées sur les piquages de chaque réseau, dans la gaine technique des chambres (garde et 17), tous les organes cités ci-dessus seront installés à hauteur d'homme.

S'il y a nécessité de créer une antenne de bouclage (Bras de plus de 8 ml ou de volume supérieur à 3l), il sera installé une vanne d'équilibrage sur chacune de ces antennes.

Pour des raisons sanitaires l'ensemble des réseaux EF, ECS et bouclage seront réalisés en cuivre. Les piquages terminaux jusqu'aux points d'usage seront réalisés en cuivre recuit sous fourreau.

Les canalisations faux plafond et gaine technique seront calorifugées suivant les prescriptions techniques générales.

Les attentes murales des alimentations sanitaires seront réalisées par des robinets d'arrêts fixés au mur avec des rosaces d'habillage. Les flexibles des robinetteries viendront se fixer directement sur ces robinets d'arrêts.

4.5/ RESEAUX D'EVACUATIONS EAUX USEES (EU) ET EAUX VANNES (EV)

L'entreprise devra l'ensemble des modifications des réseaux d'évacuation au RDC suite aux modifications au R+1.

Les évacuations des appareils sanitaire de la chambre de garde (BCN.E.01.036), vont tomber en extérieur. Un plénum est déjà existant, l'entreprise prévoira la dépose et la repose du bardage métallique afin de passer ces réseaux.

4.6/ APPAREILS SANITAIRES

4.6.1/ CHAMBRE

Plans vasque :


Les plans vasques seront réalisés en résine de synthèse, de couleur blanche, sans trop-plein, dimensions suivant plan, avec dossier de 5 cm à l'arrière et sur les côtés, avec retombée de 10 cm à l'avant et 2 lumières porte serviette dans la joue, équipés de :

- un trou pour l'installation d'un mitigeur thermostatique monotrou
- une bonde polypropylène à grille
- joints périphériques (tour de vasque et entre le plan de toilette et le mur).


Les vasques seront réalisées sur mesure afin de s'encaster parfaitement dans le renforcement.

Localisation : toutes les nouvelles chambres


Robinetterie de lavabo :

	<p><u>Mitigeur thermostatique de lavabo</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque :PRESTO ou équivalent Type : Mastermix Cartouches céramiques et thermostatiques Double butée 38°C et 41 °C Possibilité déverrouillage pour choc thermique uniquement par les services techniques Monotrou avec flexibles de raccordement intégrés Bec type col de cygne En complément Manette longue ergonomique de débit</p> <p><u>Localisation :</u> Toutes les chambres</p>
---	---


Ensemble d'évacuation du plan vasque

	<p><u>Ensemble d'évacuation plan vasque</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : PRESTO ou équivalent Matériaux : laiton chromé pour tube de 32 mm avec design épuré Avec culot démontable facilitant le nettoyage Pas de bonde, une simple grille</p> <p><u>Localisation :</u> Toutes les chambres</p>
---	---


Robinetterie de douche

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Mitigeur thermostatiques de douche</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque DELABIE Modèle : SECURITHERM H9741 Adapté aux personnes à mobilité réduite Mitigeur de douche thermostatique SECURITHERM bicommande. Mitigeur avec sécurité antibrûlure : fermeture automatique en cas de coupure d'alimentation en eau froide. Fonction anti "douche froide" : fermeture automatique en cas de coupure d'alimentation en eau chaude. Isolation thermique antibrûlure Cartouche thermostatique antitartre pour le réglage de la température. Tête céramique ¼ de tour pour le réglage du débit. Température réglable de 25°C à 41°C. Double butée de température : 1e butée déverrouillable à 38°C, 2nde butée engagée à 41°C. Possibilité de réaliser aisément un choc thermique sans démontage du croisillon ni coupure de l'alimentation en eau froide. Débit régulé à 9 l/min. Corps en laiton chromé et croisillons ERGO. Sortie de douche M1/2". Filtres et clapets antiretour intégrés sur les arrivées F3/4".</p> <p>En complément : Douchette 1 jet Raccord anti-stagnation Flexible de longueur 850 mm</p>
--	--


Bâti-Support

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Bâti-support</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : GROHE ou équivalent Modèle : Rapid SL Conforme ERP Pour mur porteur ou non-porteur Châssis en acier finition époxy Pour cloison sèche, complètement pré-monté Installation possible des cuvettes PMR (70 cm) Verrouillage de la hauteur Ecartement des fixations 180/230 mm Pipe coudée orientable 90° PVC 90/100 mm Pièce de raccordement Ø 80 Réservoir GD 2, 6-9 L, contenant les caractéristiques suivantes : Réglage d'usine 3 et 6 l Mécanisme à déclenchement pneumatique compatible avec plaque de commande simple touche (interrompable) et double touche (interrompable) Alimentation latérale, par le dessus ou par l'arrière Réservoir isolé contre la condensation Alimentation d'eau avec robinet d'équerre et raccordement flexible, Plaque de commande</p>
--	--


Cuvette WC

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>WC suspendu</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : GEBRIT ou équivalent Gamme : Publica collectivités Assise ergonomique Sans trous d'abatant Normes NF Longueur 540 mm Largeur 350 mm Hauteur 330 mm Profondeur 540 mm</p>
--	---


Barre de maintien WC

	<p><u>Barre de Maintien WC</u></p> <p>Marque HEWI ou équivalent barre 135° en acier diamètre 33 mm Parfaitement adapté pour l'aide au relevage des WC 3 points d'attache permettant une fixation plus aisée Acier finition polyamide haute densité Fixations en acier inoxydable En complément : libre choix de coloris</p> <p><u>Localisation :</u> Tous les blocs sanitaires des chambres non PMR</p>
---	--


Barre de maintien douche

	<p>Barre d'angle avec coulisseau de douche</p> <p>Marque HEWI ou équivalent Série : 477/801 Acier finition polyamide haute densité Fixations en acier inoxydable En complément : libre choix de coloris</p> <p><u>Localisation</u> : Toutes les douches des chambres</p>
---	---


Miroir

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Miroir</u></p> <p><u>Caractéristiques</u> :</p> <ul style="list-style-type: none">- Marque HEWI ou équivalent- Référence : 950.01.110- Dimensions : 60 cm x 100 cm- Fixations en acier inoxydable dissimulées- En complément : libre choix de coloris
--	--

Distributeur de papier


	<p><u>Distributeur papier WC</u></p> <p><u>Marque</u> : HEWI <u>Type</u> : réf : 477.21.100 Fixation au mur en acier inoxydable Contraste entre le crochet et le dossier de fixation Colorie au choix du maître d'œuvre</p> <p><u>Localisation</u> : Toutes les chambres</p>
---	---

Patères


 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Patères</u></p> <p><u>Caractéristiques</u> :</p> <p>Marque : HEWI Type : réf : 800.90.03099 Fixation à la porte en acier inoxydable Contraste entre le crochet et le dossier de fixation</p>
--	---


4.6.2/ SANITAIRE PERSONNEL

Lavabo


 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Lavabo 1</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : SIDER ou équivalent Dimensions : 60 cm Fixation murale par boulon Sans trop-plein Sans colonne</p>
--	---

Robinetterie lavabo


 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Mitigeur lavabo</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : GROHE ou équivalent Gamme : Eurosmart Taille M Colour: Chromé Monotrou sur plage Cartouche en céramique 28 mm avec ouverture eau froide au centre Limiteur de débit ajustable Limiteur de température Débit maximum : 5 l/min à 3 bars</p>
---	--

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Bâti-support</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : GROHE ou équivalent Modèle : Rapid SL Conforme ERP Pour mur porteur ou non-porteur Châssis en acier finition époxy Pour cloison sèche, complètement pré-monté Installation possible des cuvettes PMR (70 cm) Verrouillage de la hauteur Ecartement des fixations 180/230 mm Pipe coudée orientable 90° PVC 90/100 mm Pièce de raccordement Ø 80 Réservoir GD 2, 6-9 L, contenant les caractéristiques suivantes : Réglage d'usine 3 et 6 l Mécanisme à déclenchement pneumatique compatible avec plaque de commande simple touche (interrompable) et double touche (interrompable) Alimentation latérale, par le dessus ou par l'arrière Réservoir isolé contre la condensation Alimentation d'eau avec robinet d'équerre et raccordement flexible, Plaque de commande</p>
--	--


Cuvette WC

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>WC suspendu</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : GEBRIT ou équivalent Gamme : Publica collectivités Assise ergonomique Sans trous d'abatant Normes NF Longueur 540 mm Largeur 350 mm Hauteur 330 mm Profondeur 540 mm</p>
--	--


Barre de maintien WC

	<p><u>Barre de Maintien WC</u></p> <p>Marque HEWI ou équivalent barre 135° en acier diamètre 33 mm Parfaitement adapté pour l'aide au relevage des WC 3 points d'attache permettant une fixation plus aisée Acier finition polyamide haute densité Fixations en acier inoxydable En complément : libre choix de coloris</p>
---	--


Miroir

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Miroir</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque HEWI ou équivalent Référence : 950.01.110 Dimensions : 60 cm x 100 cm Fixations en acier inoxydable dissimulées En complément : libre choix de coloris</p>
--	--

Distributeur de papier


	<p><u>Distributeur papier WC</u></p> <p>Marque : HEWI Type : réf : 477.21.100 Fixation au mur en acier inoxydable Contraste entre le crochet et le dossier de fixation Colorie au choix du maître d'œuvre</p> <p><u>Localisation :</u> Toutes Salles de bains</p>
---	--

Patères

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Patères</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : HEWI Type : réf : 800.90.03099 Fixation à la porte en acier inoxydable Contraste entre le crochet et le dossier de fixation</p>
--	--


4.6.3/ SALLE DE SOINS

Lavabo

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Lavabo 1</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : SIDER ou équivalent Dimensions : 60 cm Fixation murale par boulon Sans trop-plein Sans colonne</p>
--	--

Robinetterie lavabo

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Mitigeur lavabo</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : GROHE ou équivalent Gamme : Eurosmart Taille M Colour: Chromé Monotrou sur plage Cartouche en céramique 28 mm avec ouverture eau froide au centre Limiteur de débit ajustable Limiteur de température Débit maximum : 5 l/min à 3 bars</p>
---	---

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Meuble évier</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : GENTE MEUBLES ou équivalent Matière : City d'angle Nombre de porte : 2 ou 3 Blanc hydrofuge ép 18mm Retours 4 chants plaqués Portes blanches hydrofuges ép 18mm Stabilisation et réglage général par vérins métalliques réglables Fixation murale par équerres réglables</p>
--	--

	<p><u>Evier</u></p> <p>Matière : résine renforcée type KARSYL ou techniquement équivalent Nombre de cuve: 1 Egouttoir Réversible Vidange diamètre 90mm avec bonde</p>
	<p><u>Mitigeur évier</u></p> <p>Marque : SANIFIRST ou équivalent Modèle : MODULMIX</p> <p>sans vidage avec manette ajourée. Bec lisse orientable Lg 230mm. Hauteur sous bec 160mm. Cartouche céramique Ø 40 multifonctions : butée de limitation de température avec 7 positions de réglage, double débit et réglage possible de 2l à 13,8l/min. Corps, bec et organe de manœuvre en laiton poli chromé. Flexibles SPEX M10X1, EP G'3/8, Lg 350mm. Fixation renforcée par une tige inox.</p>
	<p><u>Bonde à grille</u></p> <p>Marque : Nicoll ou équivalent Grille inox diamètre 55 Dimension : standard 1 pouce 1/4</p>
	<p><u>Siphon</u></p> <p>Marque : Valentin ou équivalent Laiton chromé Grande tasse Réglable en hauteur</p>

	<p><u>Evier</u></p> <p>Matière : résine renforcée type KARSYL ou techniquement équivalent Nombre de cuve: 1 Egouttoir Réversible Vidange diamètre 90mm avec bonde</p>
	<p><u>Mitigeur évier</u></p> <p>Marque : SANIFIRST ou équivalent Modèle : MODULMIX</p> <p>sans vidage avec manette ajourée. Bec lisse orientable Lg 230mm. Hauteur sous bec 160mm. Cartouche céramique Ø 40 multifonctions : butée de limitation de température avec 7 positions de réglage, double débit et réglage possible de 2l à 13,8l/min. Corps, bec et organe de manœuvre en laiton poli chromé. Flexibles SPEX M10X1, EP G'3/8, Lg 350mm. Fixation renforcée par une tige inox.</p>
	<p><u>Bonde à grille</u></p> <p>Marque : Nicoll ou équivalent Grille inox diamètre 55 Dimension : standard 1 pouce 1/4</p>
	<p><u>Siphon</u></p> <p>Marque : Valentin ou équivalent Laiton chromé Grande tasse Réglable en hauteur</p>

L'entreprise prévoira une prestation de pose des accessoires suivants :

- Un distributeur de papier essuie main, un pour chaque pièce disposant d'un point d'eau
- Un distributeur de savon et sa coupelle anti-gouttes, un pour chaque lavabo, évier, lave-mains
- Un distributeur de gel hydroalcoolique et sa coupelle anti-gouttes, un pour chaque local

Les appareils à poser seront livrés sur le chantier par le CHU

LOT 8 : CHAUFFAGE – VENTILATION- CLIMATISATION

1/ GENERALITES

1.1/ MISSION DE L'ENTREPRISE

1.1.1/ AU MOMENT DE L'ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

Pour chiffrer leur offre, les entrepreneurs soumissionnaires devront impérativement se rendre sur les lieux, afin de juger les difficultés particulières, qui pourraient se présenter dans l'exécution des travaux, le fait de répondre à cet appel d'offres impliquant que ceux-ci ont pu en mesurer toutes les incidences techniques et financières.

Le CCAP ; CCTP ; pièces graphiques et DPGF constituent un cadre du projet. L'entrepreneur est tenu de contrôler et de vérifier, l'exactitude de l'ensemble des données avant de remettre son offre de prix global et forfaitaire et notamment à l'occasion de sa visite sur site.

Les prestations de l'entreprise devront comprendre l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'art et réglementations en vigueur.

L'entreprise adjudicataire ne pourra en aucun cas modifier son prix forfaitaire au prétexte d'une définition insuffisante des travaux.

La DPGF devra faire apparaître le montant chiffré, correspondant à chaque poste de fourniture et de main d'œuvre, etc... Pour chacun des chapitres.

1.1.2/ AVANT L'EXECUTION

Les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise adjudicataire, qui devra en prévoir les frais ou honoraires correspondants.

L'entreprise réalisera ces prestations ou fera appel à un B.E.T fluide indépendant, dont les honoraires seront dus par l'entreprise et dont l'agrément sera soumis au maître d'ouvrage.

Les études comprendront :

- Les calculs thermiques – apports / déperditions – pour le dimensionnement des équipements ;
- Les calculs de dimensionnement des distributions tous fluides y compris la vérification si l'existant est en capacité d'accueillir les extensions prévues dans le cadre de ce projet.
- Un tableau indiquant les puissances et caractéristiques des attentes électriques à installer
- Les plans de réservations et de percements
- Les plans d'exécution des ouvrages tous fluides
- Les sélections des terminaux, des ventilateurs et des pompes avec les points de fonctionnement des appareils (débits/pressions), sous la forme d'un tableau pièce à pièce.
- Les échantillons sur demande
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel et les divers agréments

Les plans d'exécution seront impérativement réalisés sous revêt en modélisation 3 D.

Nota : Les plans du dossier de consultation sont destinées à remettre un chiffrage, ils ne constituent en rien une étude d'exécution, ces derniers seront à la charges de l'entreprise

titulaire. Il appartiendra à l'entreprise titulaire de signaler en temps utile les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis.

L'ensemble des matériels employés sur le chantier respecteront les prescriptions du présent CCTP, les fiches techniques leur correspondant seront fourni au maître d'œuvre pour validation.

L'entreprise titulaire devra également assurer l'ensemble de la communication avec les services impactés par les travaux.

1.1.3/ PENDANT L'EXECUTION

L'entreprise titulaire devra assurer les vidanges, nécessaires à l'exécution des travaux ; les eaux de vidange seront canalisées par tous moyens appropriés, vers les points d'évacuation.

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage ; les frais résultant des changements non autorisés et toutes les conséquences ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit seront à la charge de l'Entreprise.

1.1.4/ APRES EXECUTION

L'entreprise titulaire devra assurer les remises en eau et les purges des installations.

Après exécution, les locaux seront soigneusement nettoyés. Les déblais provenant des travaux seront évacués aux décharges publiques, à quelque distance que ce soit.

Après exécution une réunion de réception sera organisée par le maître d'œuvre. Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra être fourni au moment de cette réunion. Il comportera :

- Fiche technique de l'ensemble des éléments des installations :
 - Fiche de sélection des circulateurs indiquant le débit et la pression de fonctionnement nominal
 - Vannes de réglage chauffage et ECS
 - Vannes trois voies
 - Vase d'expansion
 - Canalisations de chauffage et d'ECS
 - Tableau pièce à pièce, au format Excel, indiquant :
 - La puissance des émetteurs
 - Le débit de reprise et de soufflage
 - La surface du local
 - Le volume du local
 - Le taux de brassage
- Analyses d'eau des circuits hydrauliques
- Schéma de principe des installations hydraulique avec indications des débits et pertes de charges par circuits
- Plan de réglage des installations hydrauliques avec position des vannes des vannes de réglage si non autorégulées.
- Les plans de recollement conformes aux travaux réellement exécutés
- Le carnet de résultats d'essais conformément au programme défini
- L'analyse fonctionnelle de chaque installation
- La liste des pièces de rechange et du matériel consommable
- Les certificats de garantie

En outre l'entreprise renseignera l'ensemble de fiches matérielles fournies par le CHU afin de permettre leur saisie dans le logiciel de GMAO. Les éléments à renseignés sont les suivants (Type de matériel, marque, type, référence, numéro de série coordonnées du SAV)

Les matériels concernés sont l'ensemble des éléments nécessitant un entretien régulier comme les ventilo-convecteurs, groupe froids, vase d'expansion... (Liste non limitative)

1.2/ REGLEMENTATION ET NORMES

Sont applicables les lois, décrets, arrêtés, circulaires, D.T.U. et normes relatifs à la construction, ainsi que les textes et circulaires en vigueur, en particulier :

- Règlement sanitaire départemental type,
- Code du travail,
- Norme NF C 15.100 - installations électriques à basse tension, de Mai 1991,
- Arrêté du 25 juin 1980 - Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
Dispositions générales et dispositions particulières applicables aux établissements de type U.
- Instruction technique 246
- Pour tous les matériaux et équipements mis en œuvre, les entreprises auront recours uniquement aux matériaux répondants aux :
 - Normes françaises et/ou européennes,
 - Avis techniques relatifs aux procédés en cours de validité,
 - Classements, homologations et agréments, en particulier en ce qui concerne le comportement au feu.
- DTU N° 60.1 et additifs: Cahier des Charges de Plomberie-Sanitaire.
- DTU N° 60.5: Canalisations en cuivre.
- DTU N° 60.11: Règles de calcul des installations de Plomberie-Sanitaire.
- DTU N° 60.31 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Eau froide avec pression.
- DTU N° 60.32 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Evacuations des eaux pluviales.
- DTU N° 60.33: Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié: Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
- DTU N° 65: Cahier des charges provisoires des installations de chauffage concernant le bâtiment.
- DTU N° 65.9: Installation de transport de chaleur et d'eau chaude sanitaire, entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments.
- DTU N° 65.10: Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments. Règles générales de mise en œuvre.
- Norme NF X 08-100 - Couleurs - Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs.
- Norme NF S90-351 - Salles propres et environnements maîtrisés apparenté.
- Norme NF EN 12831 - Méthodes de calcul des déperditions calorifiques de base
- Circulaire DGS/SD7A/SD5C – DHOS/E4 n° 2002-243 du 22 avril 2002 (lutte contre la légionellose)

- Circulaire DGS/SD7A/DCS/DGUHC/DGE/DPPR n°2007-106 du 03/04/2007
- Guide technique « L'eau dans les établissements de santé » de la DGS
- Guide technique de juin 2002 du Ministère de la Santé
- Document « Biofilm et matériaux des canalisations des réseaux d'eau » du Dr SQUANAZI, directeur du laboratoire d'Hygiène de la Ville de Paris

Les références aux documents énoncés ci-dessus ne constituent pas une liste limitative. Si au cours des travaux, de nouveaux textes entraient en application, l'entrepreneur devrait établir un avenant correspondant aux modifications à réaliser, de façon à ce que l'installation livrée soit conforme aux réglementations en vigueur au moment de la livraison.

1.3/ SECURITE ET TRAVAUX EN SITE OCCUPE

Le site sera maintenu en fonctionnement durant toute la durée de l'opération. Les coupures de réseaux seront limitées au maximum en ayant recours, si possible, à des pièces préfabriquées en atelier. Ces coupures pourront être réalisées de nuit. La date et l'heure précise de ces coupures seront convenues avec concertation des services concernés au minimum deux semaines avant la date souhaitée ; l'entreprise devra préciser exactement les secteurs concernés. Certains de ces arrêts de réseaux pourront avoir lieu la nuit ou le week-end si nécessaire, sans que l'entreprise puisse demander une compensation financière supplémentaire quelconque.

Une note de service sera alors rédigée par le CHU et diffusée auprès des responsables des services ayant à subir les perturbations précitées.

La vidange des installations et la remise en eau des réseaux seront effectuées par le titulaire du présent lot avec l'accord des équipes de maintenance du CHU.

L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires pour le balisage des différentes zones de travaux.

Les entrepreneurs sont réputés s'être rendus sur les lieux, afin d'apprécier les difficultés techniques de réalisation des travaux demandés en site occupé. Ils ne pourront invoquer ultérieurement leur ignorance de ces difficultés.

L'entreprise suivra une formation à l'hygiène en milieu hospitalier afin d'être sensibilisé sur les risques d'infections possibles occasionnés par les poussières de chantiers. Cette formation sera réalisée par le service d'hygiène du CHU.

1.4/ PIECES DU DOSSIER

Le dossier comprend :

- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)
- les NDC suivantes :
 - Tableau pièce à pièce
- le dossier de plans composé des pièces graphiques suivantes :
 - Plan R-2 BC CVC projet
 - Plan R-2 BC CVC existant

1.5/ ETUDES DE SYNTHESE

La réalisation et la coordination des études de synthèses sont à la charge du présent lot. Voir § 5.9 des prescriptions techniques communes.

1.6/ CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

1.6.1/ POUSSIERS, BRUITS

L'entreprise aura à sa charge la réalisation de SAS de chantiers afin de cantonner la propagation des poussières à la zone de chantier. Un nettoyage, balayage de la zone de chantier sera réalisé de manière systématique en fin de journée.

Dans la mesure du possible les outils utilisés seront les plus silencieux possibles, il est demandé aux ouvriers la plus grande discrétion possible.

1.6.2/ PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire assure la protection de ses ouvrages, matériaux et matériels existant ou à poser. Ainsi toute dégradation du matériel actuellement en place sera imputé à l'entreprise titulaire du présent lot et sera déduite de sa situation de travaux.

Les équipements soit posés, stockés ou en attente de pose, demeurent sous la responsabilité de l'entreprise jusqu'à réception des installations.

1.6.3/ DEPOSE – LIVRAISON - MANUTENTION

Le titulaire se conforme à l'article 7.2 du CPTC.

Il assurera la dépose et l'évacuation des équipements non récupérés par le CHU.

Les approvisionnements et les évacuations se feront en façade EST et seront chiffrés séparément.

1.6.4/ DELAI DE REALISATION DES TRAVAUX:

L'entreprise devra respecter un délai de réalisation des travaux à partir de la date de l'ordre de service selon les spécifications de l'article 1.11 du CPTC

1.7/ GARANTIES

Pendant la durée légale à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

1.7.1/ GARANTIE DE PARFAITE REALISATION D'UN AN

L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et des Décrets en vigueur.

1.7.2/ GARANTIE DE FONCTIONNEMENT DE DEUX ANS

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, de même que les installations réalisées dans leur globalité.

1.7.3/ GARANTIE DU MATERIEL

L'entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous vices de fabrication et de montage.

1.7.4/ OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces défectueuses ou toute partie de l'installation qui aura été endommagée par suite d'une défectuosité.

Pendant ce même délai, il devra sur simple demande, procéder aux réparations et aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Le personnel demandé devra être envoyé dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans les délais impartis, les travaux pourront être exécutés à ses frais par un tiers, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.
Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie.

1.8/ PRESTATIONS ANNEXES

Le titulaire se conformera à l'article 1.7 du CPTC qui définit les prestations annexes communes à tous les lots.

En complément de ces prescriptions, le titulaire prend en charge:

- Approvisionnement du matériel via la façade EST L'évacuation et le traitement en tant que déchet de chantier de tous les équipements ou matériaux dont les déposes sont indiquées au présent lot, et ce conformément à la réglementation en vigueur selon la nature du déchet.
- Les scellements des supports des tuyauteries et d'appareils avec dispositifs anti-vibratiles adaptés y compris renforts éventuels en cloison si cela s'avérait nécessaire.
- Les percements et réservations soignés, branchements, tamponnages et scellements nécessaire à la réalisation des ouvrages du présent lot.
- Les saignées en cloisons existantes pour incorporation des canalisations
- Les calfeutrements des percements après mise en place des tuyauteries.
- La dépose de canalisations non utilisées sur l'emprise du cheminement projeté
- Le dévoiement ponctuel de réseaux (plomberie, chauffage chemins de câbles...)
- Le percement de cloisons légères ou en béton
- Les carottages et percements sur tous supports horizontaux ou verticaux
- La démolition de cloisons légères

NOTA : Les fluides médicaux ne sont pas concernées, les modifications sur ces réseaux ne seront envisagées qu'en dernier recours et seront réalisées par le maître d'ouvrage.

A ce sujet, dans les traversées de planchers coupe-feu, de cloisons coupe-feu, et au niveau des limites de zone, le titulaire du présent lot devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, tuyauteries, canalisations qu'il aurait mis en place dans le cadre de son lot, par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI MOUSSE INTUMESCENTE COUPE-FEU CFS-F FX ou similaire bénéficiant d'un procès-verbal.

1.9/ LIMITES DE PRESTATIONS

1.9.1/ DEMOLITION / GROS- ŒUVRE

Sans Objet

1.9.2/ CLOISON / DOUBLAGE

Le lot 2 Cloisons Doublage assurera la pose de renforts bois à insérer entre les rails placo et destinés à renforcer la fixation des éléments le nécessitant qui seront transmis par le présent lot. Néanmoins la fourniture de ces renforts est à charge du présent lot

1.9.3/ PEINTURE

Sans Objet

1.9.4/ FAUX PLAFOND

Sans Objet

1.9.5/ PERCEMENTS REBOUCHAGES

Le présent lot devra l'ensemble des percements et rebouchages nécessaires à la pose de ses réseaux aux traversées des parois verticales ou horizontales.

Dans le cadre de dépose de réseaux existants non utiles au présent projet, le titulaire assurera le rebouchage coupe-feu des traversées.

1.9.6/ SAIGNEES DANS LES CLOISONS EXISTANTES

L'étude du projet ne met en évidence aucune saignée dans les cloisons existantes. Néanmoins, en cas de nécessité pour des raisons d'adaptation de chantier, l'entreprise titulaire du lot CVC aura à sa charge la réalisation des saignées.

1.9.7/ ELECTRICITE ET REGULATION

Le lot 9 électricité devra les attentes des armoires électriques de l'armoire de traitement d'air, les liaisons électriques et le raccordement des différents équipements CVC seront à la charge du présent lot y compris la fourniture, la pose et leur raccordement des armories spécifique CVC.

Le câble d'alimentation du réarmement des clapets coupe-feu sera fourni par le lot 9 électricité à proximité des volets. Le raccordement du volet depuis cette attente sera à la charge du présent lot. Le raccordement de la commande de déclenchement au CMSI est dû par le lot détection incendie n°10

GTC : le présent lot devra tous les raccordements en aval de l'automate, les liaisons IP depuis l'automate jusqu'à la baie serveur de la GTC sera au lot n°9 électricité.

1.9.8/ MENUISERIE

Sans Objet

1.10/ ESSAIS/EQUILIBRAGE ET CONTROLES AVANT RECEPTION

1.10.1/ GENERALITES

L'objet des essais est de vérifier que les performances du système sont bien atteintes dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité. Les opérations de contrôle et d'essais sont comprises dans les prestations à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur procède aux opérations de démontage, remontage des appareils et des parties d'installations indispensables pour l'exécution des contrôles, essais et mesures.

Au cas où les essais donneraient des résultats insuffisants, l'entrepreneur est tenu d'y remédier dans les plus brefs délais.

La remise par l'installateur des documents attestant leurs conformités, dûment complétés, conditionne la réception des travaux.

1.10.2/ EQUILIBRAGE DES RESEAUX

La norme NF EN 14336 décrit des méthodes d'équilibrage pour les installations de chauffage à eau chaude.

Il sera procédé à l'équilibrage de l'ensemble des installations hydrauliques prévues au présent lot, aussi bien pour les réseaux existants réutilisés que pour les réseaux neufs.

L'entreprise devra intervenir pour l'équilibrage thermique et aérauliques des installations pendant une année à compter de la date de mise en service de l'installation

Un rapport d'équilibrage doit être établi et comporter les données suivantes :

- date de l'équilibrage ;
- référence de la vanne ;
- type de la vanne ;
- position de réglage (si vanne manuelle) ;
- Dp obtenu — Débit calculé — Débit mesuré (si vanne manuelle).

1.10.3/ ESSAIS

En premier lieu, Il sera procédé lors des essais à un contrôle de la propreté du réseau. Si cette vérification montrait que l'eau est chargée d'impuretés, l'entreprise devrait procéder à de nouveaux rinçages de ses installations.

Les essais suivants seront réalisés par l'entreprise titulaire du présent lot :

- étanchéité des canalisations,
- dilatation des réseaux,
- circulation de fluides, débits et températures
- régulation, dispositifs automatiques, et organes de sécurité.
- fonctionnement des appareils
- fonctionnement des moteurs / circulateurs (intensités, pression).

Il s'agira également de procéder aux essais et vérifications prévus dans les documents techniques AQC.

1.10.4/ CONTESTATIONS

En cas de contestation sur les résultats obtenus à l'occasion des essais de réception, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des contrôles et des nouveaux essais par des techniciens spécialisés à charge du titulaire du présent lot.

Dans le cas où l'entrepreneur ne pourrait pas tenir les critères définis au présent descriptif, tous remplacements, modifications, adjonctions, réparations ou réglages nécessaires devront être réalisés à ses propres frais.

Après exécution des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais.

1.10.5/ VISITE PREPARATOIRE A LA RECEPTION

Avant la mise en service des installations, il sera procédé à la vérification des éléments suivants, selon la date fixée par le maître d'ouvrage :

- De la conformité de l'installation au regard du présent descriptif, des normes et de la réglementation en vigueur.
- De la bonne exécution des installations selon les règles de l'art.
- De la bonne exécution des essais
- Des éléments et formations nécessaires à la maintenance des installations par les équipes du CHU

2/ BASE DES ETUDES

2.1/ BASE DES CALCULS CVC

L'entreprise doit se conformer aux indications énumérées ci-après. Tout cas particulier est soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

Situation géographique :

- DIJON Altitude 265 m
- Zone climatique : H1c

Conditions extérieures de base :

- Hiver : -11 °C 90% hygrométrie
- Été : + 35 °C 42 % hygrométrie

Le régime d'eau glacée pour le dimensionnement des batteries froides:

- 8/13°C en toute saison
- Ecart départ/retour : 5°C maximum

Le régime d'eau sur le réseau primaire est de :

- 90/70°C
- Ecart départ/retour : 20°C maximum

Régime d'eau des différents départs :

- Réseau radiateur : 70/50°C
- Réseau constant 70°C
- Production ECS 90/70°C

Le calcul des réseaux de chauffage tiendra compte de :

- Pertes de charge maximale : 15 mmCE/m (Elément prioritaire)
- Vitesse de circulation inférieure à 1 m/s

Les pompes et les émetteurs seront dimensionnés avec une surpuissance de 10%.

Les productions seront dimensionnées avec une surpuissance de 20%

Pour la réalisation du bilan de puissance, dans le cas de systèmes à récupération d'énergie, la récupération et la surpuissance de 20% ne seront pas prises en compte.

Hypothèses des débits de ventilation :

- Débit de base de selon tableau des besoins de ventilation ci-dessous sans être inférieur au débit d'air hygiénique imposé par la RSDT

Dimensionnement réseaux aérauliques en traitement d'air

Gaine Ø (en mm)	Vitesse silencieuse		
	Débit Max. (m³/h)	Vit. Max. (m/s)	PdC (mmCE/m)
Ø125	124	2.81	0.105
Ø160	217	3.00	0.086
Ø200	377	3.33	0.079
Ø250	680	3.85	0.078
Ø315	1229	4.38	0.075
Ø355	1671	4.69	0.073
Ø400	2262	5	0.071
Ø450	3126	5.46	0.073
Ø500	4079	5.77	0.071
Ø560	5409	6.1	0.069
Ø630	7104	6.33	0.064
Ø710	9379	6.58	0.059
Ø800	12359	6.83	0.055
Ø900	16261	7.1	0.052
Ø1000	20640	7.3	0.048

Dans le cas des conduits rectangulaires, leurs sections seront calculées à partir des mêmes limites, appliquées au diamètre équivalent.

Les raccords sur bouches et grilles seront réalisés afin de garantir une vitesse limite de 3 m/s.

Les calculs de perte de charge réseau prendront obligatoirement en compte :

- Les pertes de charges accidentelles
- Les organes de réglage et de sécurité
- Les terminaux
- Les atténuateurs acoustiques
- La rugosité des conduits.

Tableau pièce à pièce ventilation et émetteurs projetés

Nom du local	N° de local	surface (m²)	Unité de traitement d'air		débit VMC	Chauffage	Puissance (W)
			débit de soufflage	débit de reprise			
Chambre 20	BCN.E.01.031	14,02	480	380	60	Radiateur existant	511
Chambre 19	BCN.E.01.033	14,02	480	380	60	Radiateur existant	652
Chambre 18	BCN.E.01.035	14,02	480	380	60	Radiateur	520
Chambre 17	BCN.E.01.037	14,04	480	380	60	Radiateur	520
Chambre 16	BCN.E.01.034	17,22	580	480	60	Radiateur existant	789
Chambre de garde interne	BCN.E.01.039	6,7	60	/	60	Radiateur	450
Chambre de garde	BCN.E.01.036	8,38	60	/	60	Radiateur existant	461
Bureau IPA	BCN.E.01.041	9,16	60	60	/	/	/
Bureau médical	BCN.E.01.043	12,11	60	60	/	Radiateur	550
Alcove télémedecine 1	BCN.E.01.043B	2,72	40	40	/	/	/
Alcove télémedecine 2	BCN.E.01.043C	2,6	40	40	/	/	/
Salle de soins	BCN.E.01.045	28,65	250	200	50	Radiateur	1000
Tisanerie	BCN.E.01.047	13,59	30	/	30	Radiateur	570
Linge propre	BCN.E.01.049	3,2	/	/	30	/	/
WC personnel	BCN.E.01.051	2,32	/	/	25	/	/
Douche patients	BCN.E.01.053	2	/	/	45	/	/

3/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES CVC

3.1/ TUYAUTERIE

3.1.1/ GENERALITES

La mise en œuvre des canalisations sera conforme à la norme NFP 52.305-1, Référence DTU 65.10 « Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression » compris :

- Colliers et support isolants ;
- Réglage de pente ;
- Peinture antirouille pour la tuyauterie acier ;
- Création de lyres de dilatation, suivant étude de l'entreprise.


Aucune variante ne sera autorisée sur le type de tube employé.

3.1.2/ TUYAUTERIE ACIER NOIR

Les canalisations de distribution en sous-station seront en tube acier et respecteront les Normes NF suivantes :

- Norme NFA 49.145 Tarif 1 pour les diamètres extérieurs inférieurs à 60, soit tubes en acier filtable.
- Norme NF 49.112 Tarif 10 pour les diamètres extérieurs égaux ou supérieurs à 60,3 soit tubes en aciers soudés à bouts lisses.


3.1.3/ TUYAUTERIE INOX A SERTIR

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p>Tube inox à sertir</p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Marque GEBERIT ou équivalent• Type MAPRESS• Approuvé CSTB• Acier inoxydable 316• Indicateur visuel de sertissage• PN 16 <p>Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires</p>
--	---

3.1.4/ TUBE MULTICOUCHE

Les liaisons terminales des radiateurs en cloison pourront être réalisées en tube multi couche sous-fourreau.

Les antennes de distribution eau glacée secondaire seront réalisées au moyen de tubes multicouches et raccord à sertir à partir des colonnes.

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Tube multicouche</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Marque COMAPI ou équivalent- Conforme ERP et IGH- Approuvé CSTB- Tube à trois couches étanche à la diffusion d'oxygène- Tube intérieur en polyéthylène réticulé PE-RT- Tube intermédiaire en aluminium (Al) soudé bout à bout au laser sur 5 microns minimum- Tube extérieur en polyéthylène réticulé PE-RT- Temps d'induction à l'oxydation (TIO) sur couche intérieure en PE aux conditions d'essais : NF EN 728- Classe de résistance à la pression et la température spécifique du réseau concerné- Couronne uniquement pour les parties de réseau non visible- Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires. Une attention particulière sur le diamètre intérieur de l'isolant sera à réaliser afin d'éviter tout espace entre le tube et l'isolation.
--	--

L'ensemble des raccords seront de même marque que le tube employé

3.2/ CALORIFUGE

Les réseaux chauds régulés et constants seront calorifugés en coquille de laine de verre de avec finition PVC de tenue au feu M1 à l'intérieur du bâtiment, la finition sera réalisée en tôle isoxale pour les cheminements extérieurs. Un étiquetage adhésif séparé de trois mètres sera apposé. Cet étiquetage fera mention de la nature du fluide et de son sens d'écoulement. Toutes les tuyauteries créées ou modifiées, ainsi que les bouteilles de mélange, casse-pression, de dégazage et de décantation, seront calorifugées. L'épaisseur de l'isolant sera la suivante :

- 30 mm jusqu'au DN25 y compris
- 40mm pour les diamètres compris entre le DN25 et le DN 50 y compris
- 50mm pour les diamètres supérieurs au DN50



Photo non contractuelle

Isolation

Caractéristiques :

- Marque AUTOLOCK ou équivalent
- Conforme ERP et IGH
- Laine de roche densité 70 kg/m³
- $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 10^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,042 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 70^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,054 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 150^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,073 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 250^\circ\text{C}$
- Température de service : +10°C à +250°C
- Réaction feu selon NF EN13501-1 : A1
- Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires

Les réseaux d'eau glacée seront calorifugés en coquille de polyuréthane avec finition PVC de tenue au feu M1, la finition sera réalisée en tôle isoxale pour les cheminements extérieurs. Un étiquetage adhésif séparé de trois mètres sera apposé. Cet étiquetage fera mention de la nature du fluide et de son sens d'écoulement. Toutes les tuyauteries créées ou modifiées, ainsi que les bouteilles de mélange, casse-pression, de dégazage et de décantation, seront calorifugées. L'épaisseur de l'isolant sera la suivante :

- 30 mm jusqu'au DN25 y compris
- 40mm pour les diamètres compris entre le DN25 et le DN 50 y compris
- 50mm pour les diamètres supérieurs au DN50



Photo non contractuelle

Isolation réseau eau glacée

Caractéristiques :

- Marque STYROMAT ou équivalent
- Conforme ERP
- Polystyrène extrudé Styrofoam 35 kg/m³
- $\lambda \leq 0,023 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } -50^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,027 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } -20^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 10^\circ\text{C}$
- $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m.}^\circ\text{K à } 40^\circ\text{C}$
- Température de service : -65°C à +80°C
- Réaction feu conforme à la réglementation en vigueur
- Le supportage sera réalisé de manière à ne pas rompre la barrière pare vapeur et à ne pas déformer l'isolation.
- Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires

3.3/ ROBINETTERIES

3.3.1/ • VANNE D'ISOLEMENT DN< 32MM



Photo non contractuelle

Vanne d'isolement DN< 32mm

Caractéristiques :

Marque SFERACO ou équivalent
Vanne à boisseau sphérique à passage quasi-intégral-
Vanne ¼ de tour avec butée d'arrêt
Presse étoupe resserable
Corps, tige et sphère en laiton
Manchette en PTFE PN10
NF
Intégralement étanche sous 10 bars
Montage entre 2 raccords union 3 pièces

3.3.2/ VANNE D'ISOLEMENT DN> 32



Photo non contractuelle

Vanne d'isolement DN> 32

Caractéristiques :

Marque : EUROVALVE ou techniquement équivalent
Type 881 ou techniquement équivalent
Lever manuel cranté
Oreilles taraudées
Papillon inox 431 ; PN 16

3.3.3/ VANNE D'EQUILIBRAGE



Photo non contractuelle

Vannes d'équilibrage bouclage

Caractéristiques :


Marque HYDRONIC ou équivalent
Modèle Taraudé jusqu'au DN 50, montage entre brides au-delà.
Réglage précis du débit avec indication du nombre de tours.
Précision au 1/10ème de tour.
Equipée de deux prises pour mesure de pression différentielle.
Isolement d'étanchéité par joint PTFE/ Tige et siège en acier INOX

Les vannes d'équilibrage seront dotées d'un système « mémoire » permettant de retrouver mécaniquement le réglage d'origine à sa réouverture après une fermeture totale.

Attention, les vannes seront sélectionnées de manière à ce qu'il y ait une ouverture minimale de 1mm sur le siège afin d'éviter les imprécisions de réglages et risques de colmatage.


3.3.4/

VANNE MODULANTE DE REGULATION ET D'EQUILIBRAGE INDEPENDANTE DE LA PRESSION


 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vanne modulante de régulation et d'équilibrage indépendante de la pression</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : IMI HYDRONIC ou équivalent Equilibrage du débit indépendamment de la pression TA – Modulator Réglage du débit max directement sur la vanne Pression nominale : PN 16 Prise de pression différentielle pour lecture du débit Taille de la connexion : DN 15-150</p>
--	--

3.4/ **SONDES ET ACTIONNEURS**


3.4.1/ **• VANNE 2 VOIES A BOISSEAU SPHERIQUE**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vanne 2 voies à boisseau sphérique</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Belimo ou équivalent Vanne à boisseau sphérique 2 Voies Corps forgé en laiton nickelé Joint torique EPDM Siège PTFE et joint torique EPDM Etanchéité conforme norme EN 12266-1 Compatible glycol 50% Manchette en PTFE PN10 Intégralement étanche sous 10 bars Montage entre 2 raccords union Coquille isolante</p>
---	---


3.4.2/ **SERVOMOTEUR ROTATIF**

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Servomoteur rotatif</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque Belimo ou équivalent Rotatif compatible vanne boisseau sphérique Signal de commande : 0,5 à 10V Précision de la position : +/- 5% Débrayable pour passage en manuel avec poignée de commande Mode de communication : Modbus</p>
--	--


3.4.3/ VANNE 2 VOIES A SOUPAPE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vanne 2 voies à soupape</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : SIEMENS ou équivalent Vanne 2 voies à soupape Corps en fonte Joint torique EPDM Intégralement étanche sous 16 bars Montage entre brides Coquille isolante</p>
--	--





3.4.4/ SERVOMOTEUR LINEAIRE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Servomoteur linéaire</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Belimo ou équivalent Linéaire compatible vanne à soupape Signal de commande : 0,5 à 10V Précision de la position : +/- 5% Débrayable pour passage en manuel</p>
---	---

3.4.5/ SONDE DE TEMPERATURE


 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Sonde de température hydraulique</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Siemens ou Schneider selon matériel GTC en place Réseau hydraulique Pt 1000 Classe B Montage doigt de gant</p>
--	--

3.5/ RADIEURS ET ROBINETTERIES DE RADIEUR

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Radiateur eau chaude</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Zehnder ou équivalent Modèle : Radiapanel Horizontal ou vertical selon configuration des locaux Gamme haute pression : 10 bars Compatible chauffage basse température Antibactérie Electrozingué Élément tubulaire rond en tubes d'acier de précision soudé à chaque extrémité sur un collecteur Assemblages des éléments par soudure Peinture 2 couches avec finition par poudrage époxy polyester et cuisson à 180°C Nettoyage facilité plat et lisse Les modèles disposant d'ailettes intérieures (HL ; HLH ; HLHL) sont proscrits Consoles et fixations adaptées au support Montage écrou libre</p>
 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Vanne équilibrage automatique</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : DANFOSS ou équivalent Modèle : RA-DV Auto-équilibrant Régulation intégrée de la pression différentielle Tout montage perpendiculaire devra être impérativement validé en amont par le maître d'ouvrage.</p>
 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Moteur de vanne de régulation</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : DANFOSS ou équivalent Modèle : AERO Renforcé pour collectivité Dispositif antivol</p>
 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Té de réglage</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u> Marque : Danfoss ou équivalent Modèle : RLV Température maxi fluide 120°C Pression de test 16 bars Possibilité de raccorder directement un organe de vidange sur le té de réglage Outil fourni à la réception de chantier</p>

3.6/ CLIMATISATION

3.6.1/ CASSETTE A EAU GLACEE

 <p>Photo non contractuelle</p>	<p><u>Cassette eau glacée</u></p> <p><u>Caractéristiques :</u></p> <p>Marque : FläktGroup ou équivalent Modèle : HyCassette-Geko II Taille : 600 x 600 Gamme hygiène Soufflage 4 cotés avec déflecteurs orientables Moteur EC signal 0/10Volts Contact sec synthèse défaut moteur ou pompe de relevage 2 ou 4 tubes batterie tube cuivre Pompe de relevage intégrée Sélection en Petite vitesse exclusivement Fixations adaptées au support</p>
--	--

3.7/ GAINES DE VENTILATION

3.7.1/ GAINES RIGIDES

La distribution aéraulique sera réalisée sur tous son parcours en gaine tôle en acier galvanisée. Dans la mesure du possible les sections circulaires seront privilégiées, pour les débits plus importants l'entreprise pourra avoir recours à des gaines de section rectangulaires, dans ce cas elle procédera au renforcement des gaine par raidissage des tôles et/ou par adjonction de raidisseurs extérieurs au flux d'air. L'utilisation de raidisseurs intérieurs est interdite.

Les piquages seront réalisés exclusivement à l'aide de pièces d'usine, tout piquage express sera proscrit.

L'étanchéité entre les différents éléments des réseaux sera réalisée au moyen :

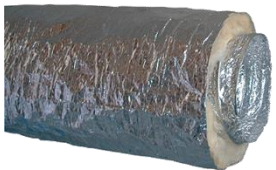
- accessoire à joins à l'emboîtement, système LINDAB ou équivalent sur la section circulaire
- de bande d'étanchéité entre élément sur rectangulaire les gaines rectangulaire. Dans le cas d'usage de vis pour la solidarisation des éléments, les percements des vis devront être jointoyés soigneusement au mastic.

Les accidents de parcours seront étudiés avec soins. Les coudes brusques ou accidents similaires qui ne pourraient être évités seront munis d'aubes directrices.

Les bandes autocollantes pour la réalisation de l'étanchéité du réseau sont proscrites.

Les gaines de soufflage et de reprise seront équipées de trappe de visite de type METU adaptée à la section de gaine. Elles seront disposées tous les 7 mètres et au changement de direction.

3.7.2/ GAINES FLEXIBLES

 <p>Photo non contractuelle</p>	Gaine souple acoustique <u>Caractéristiques :</u> Marque : Aldès ou équivalent Type : ALGAINE Intérieur : Alu perforée, Extérieur : enveloppe aluminium armée, Isolant phonique : laine de verre 25 mm. Classement au feu M0.
--	---

Les bouches de ventilation seront raccordées au réseau principal par une gaine souple acoustique d'une longueur maximale de 0,50 m de longueur :

Il sera installé un collier de serrage à chaque extrémité du conduit souple.

3.7.3/ SUPPORTAGES

Pour toutes les gaines métalliques, la distance maximum admissible entre deux supports sera de 2,5 mètres. Dans tous les cas, un ou plusieurs supports devront être prévus à proximité des coudes, des piquages et des appareils montés sur gaine. Les supports des gaines rectangulaires seront du type à trapèze en acier galvanisé avec interposition d'une garniture insonorisante de MUPRO.

Cependant afin de gagner de la hauteur sous plafond au niveau des couloirs et des chambres du service, le titulaire du présent lot devra fabriquer des supports sur mesure.

Les gaines circulaires seront supportées par des colliers 2 pièces, équipés de pattes anti-vibratiles et d'isolant insonorisant.

Dans le cas des gaines calorifugées, il sera prévu, entre celles-ci et les garnitures insonorisantes des supports, une bande du matériau isolant spécifié d'au moins 25 cm de large à mettre en œuvre au moment de la pose des gaines.

Les suspensions seront réalisées avec des tiges métalliques filetées, permettant le réglage en hauteur. Les tiges devront rester en position verticale et devront être arasées au niveau du support. Les suspensions par chaînes ou par feuillards sont interdites.

3.7.4/ CALORIFUGE DES GAINES

En dehors des gaines de reprise en volume chauffé toutes les gaines de ventilation seront calorifugées.

Les gaines seront calorifugées par de la laine de verre 50 mm avec revêtement Kraft alu, joints transversaux et longitudinaux étanchés par bandes alu renforcées. Assemblage de l'ensemble par collage.

Les calorifuges de gaine devront être classés NF EN13501-1 : A2-s1,d0 selon les normes françaises de résistance au feu.

En toiture y compris la traversée de plancher haut, la finition sera de type tôle d'aluminium d'épaisseur minimale 6/10ème.



Photo non contractuelle

Isolation

Caractéristiques :

- Marque AUTOLOCK ou équivalent
- Conforme ERP et IGH
- Laine de verre densité 70 kg/m³
 - $\lambda \leq 0,032 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ à 10°C
 - $\lambda \leq 0,034 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ à 20°C
 - $\lambda \leq 0,037 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ à 40°C
 - $\lambda \leq 0,041 \text{ W/m.}^\circ\text{K}$ à 60°C
- Réaction feu selon NF EN13501-1 : A1
- Mise en œuvre selon spécifications techniques générales y compris toutes sujétions de pose et accessoires

3.8/ ACCESSOIRES DU RESEAU AERAILIQUE

3.8.1/ MODULES DE REGLAGE A DEBIT CONSTANT



Photo non contractuelle

Registre à débit constant

Caractéristiques :

- Marque : TROX ou équivalent
- Type : RN
- Réglage du débit en lecture directe sans outil
- Débit de fuite conforme à la norme EN 1751
- Classe d'étanchéité C
- Motorisable si nécessaire
- Caisson et virole en acier galvanisé
- Classement au feu M0.
- Ne nécessitant aucune maintenance

3.8.2/ CLAPETS COUPE-FEU

L'entreprise devra la fourniture et la pose de ces clapets.



Clapet Coupe-feu

Caractéristiques :

- Marque : Aldès ou équivalent
- Type : Isonne circulaire à encastrer
- certifié et conforme NF-S-61937-5. • Marqué CE selon EN 15650, n°1812-CPR-1099
- Pertes de charge réduites.
- Clapet conforme "multi-positions".
- Scellement traditionnel, ni fixation, ni suspension.
- Etanchéité classe B selon EN 1751.
- Coupe-feu 2heures
- Déclenchement par électro-aimant actionné par le système de détection (impulsion ou rupture de courant),
- Un contact double de fin de course et un contact de début de course pour la signalisation en attente lot électricité
- Motorisation pour réarmement

3.9/ TERMINAUX AERAULIQUES

3.9.1/ DIFFUSEURS DE SOUFFLAGE

- Marque : TROX ou équivalent
- Type : AK caisson diffuseur plafonnier
- Raccordement latéral
- Plénum acier galvanisé
- Grille basculante fixées par magnet
- Grille : type diffuseur hélicoïdale FD à grande induction



3.9.2/ DIFFUSEURS DE REPRISE

- Marque : TROX ou équivalent
- Type : AK caisson diffuseur plafonnier
- Raccordement latéral
- Plénum acier galvanisé
- Grille basculante fixées par magnet
- Grille : type diffuseur hélicoïdale FD



4/ DESCRIPTION DES OUVRAGES CVC

4.1/ VENTILATION

4.1.1/ DEPOSES

Le présent lot aura à sa charge la dépose des réseaux de ventilation existants (voir plan projet et existant).

L'entreprise devra le bouchonnage des réseaux qui ne seront plus utilisés, mais également le bouchonnage provisoire des réseaux qui seront réutilisés.

4.1.2/ ARMOIRE DE TRAITEMENT D'AIR

La zone sera ventilée via une armoire de traitement d'air.

L'armoire de traitement d'air aura les caractéristiques suivantes :

- Marque UNITAIR ou équivalent
- Type Stéribloc 3000 série V ou équivalent
- Débit de soufflage 3050 m³/h
- Débit de reprise 2350 m³/h
- Débit d'air neuf 700 m³/h
- Batterie froide à EG : 15kW
- Batterie chaude électrique 10 kW
- Pression statique 1000 Pa
- Echangeur a plaque

L'armoire de traitement d'air, devra avoir les dimensions nécessaires afin de pouvoir rentrer dans le local technique dédié.

Elle devra être sans régulation intégrée, la régulation sera réalisée avec des équipements de marque SIEMENS, afin de pouvoir remonter toutes les informations sur notre GTC et également pouvoir piloter à distance les divers organes.

L'évacuation des condensats de la batterie froide seront raccordés sur une évacuation à l'étage inférieur.

4.1.3/ RESEAUX AERAIQUES

Les chambres seront des salles « propres », elles devront avoir un taux de renouvellement d'air de 10 vol/h minimum. Les autres salles devront au minimum respecter la RSDT.

Les réseaux aérauliques seront réalisés en tôle d'acier galvanisé circulaire ou rectangulaire. Une attention particulière sera apportée à l'étanchéité des réseaux, ils seront de classe B.

Les réseaux chemineront en faux plafonds, depuis le local technique et jusqu'aux divers terminaux.

L'amenée d'air neuf de l'armoire de traitement d'air, se fera via le réseau existant qui desservait les locaux restructurés. L'entreprise repartira depuis le clapet coupe-feu existant en traversée de dalle (voir plan), pour cheminer jusqu'au local technique de l'armoire de traitement d'air.

Des trappes de visite seront installées dans chaque chambre, et à intervalles réguliers sur les tronçons principaux.

La régulation des débits de soufflage et de reprise se fera via des registres auto réglables (Conforme aux prescriptions techniques générales) installés sur tous les diffuseurs. Les débits devront être conformes au tableau pièce à pièce fourni dans le paragraphe 2.1. Attention les modules de régulation de débit à membrane ne seront pas acceptés.

L'entreprise devra l'équilibrage final du réseau afin d'avoir les bons débits dans chaque pièce.

4.1.4/ TERMINAUX

Le renouvellement d'air dans des pièces sera assuré au moyen de diffuseurs de soufflage et de reprise plafonniers, conformes aux prescriptions techniques générales.

Les diffuseurs seront intégrés dans les faux plafonds, les dimensions des diffuseurs s'adapteront de manière à correspondre au calepinage des faux plafonds. Une synthèse sera à réaliser avec les lots électricités et SSI pour l'implantation des luminaires et de la détection incendie.

Les diffuseurs des chambres seront équipés de filtre H10. L'entreprise aura à sa charge la réalisation des tests d'intégrité des filtres.

Marques et types des différents équipements :

- Diffuseurs de reprise chambre : marque, TROX – type AK caisson diffuseur plafonnier ou équivalent
- Diffuseurs de soufflage chambre : marque, TROX – type AK caisson diffuseur plafonnier ou équivalent
- Diffuseur de soufflage ou de reprise : marque ALDES – type BIM320 ou équivalent

4.1.5/ CALORIFUGE

Les gaines de soufflage et de reprise seront calorifugées avec un matelas de fibre de verre souple avec revêtement kraft aluminium armé formant un par vapeur.

Classement au feu M1
Epaisseur de l'isolant : 25mm

La mise en œuvre devra être conforme aux préconisations du fabricant.

4.1.6/ RESEAU D'EAU GLACEE

La batterie froide de l'armoire de traitement d'air sera alimentée en eau glacée. Une attente sur le réseau EG8, est existante à proximité du local technique CVC.

L'alimentation de la batterie froide se fera via ses attentes. Une nouvelle attente avec vannes bouchonnées sera mise en place, sur le réseau.

Le réseau sera réalisé en tube multicouche de diamètre adapté et il sera calorifugé, les organes seront également calorifugés. Il sera installé sur l'aller une vanne d'isolement et sur le retour une vanne d'équilibrage, ces deux organes devront également être calorifugés.

Une électrovanne sera installée avant la pénétration en centrale afin de réguler le débit d'EG dans la batterie.

4.1.7/ REGULATION ARMOIRE DE TRAITEMENT D'AIR

La régulation de l'armoire de traitement d'air permettra les fonctionnalités suivantes :

- La régulation de la température soufflée par action sur les vannes motorisées des batteries chaude et froide, sondes à prévoir sur la reprise, sur le soufflage
- Programmation horaires, journalière, hebdo et saisonnière
- Compensation de l'encrassement des filtres
- Alerte filtre encrassé
- Défaut moteur
- Variation de débit à pression constante

Le système de régulation sera de marque SIEMENS.

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de tous les équipements nécessaires pour le bon fonctionnement de l'installation. (Automate, régulateur, actionneur, sonde...)

Les différents actionneurs devront être pilotables à distance, depuis notre GTC.

4.1.8/ VMC

Les pièces humides (salle de bain, vidoir, WC...) seront ventilées via des réseaux de VMC existants (voir plan projet).

Les réseaux seront réalisés en gaine acier galvanisé à joint, les bouches seront de type autoréglable asservie à un détecteur de présence.

Les débits devront être conformes au tableau pièce à pièce fourni dans le DCE.

Marque et types des différents équipements :

- - Bouches d'extraction autoréglable : marque ALDES – type : Bap'SI ou équivalent

4.1.9/ TRAVAUX ELECTRIQUES

L'ensemble des travaux électriques de liaison (ainsi que les câblages, chemins de câbles, chevilles, supports pour les installations, sera réalisé, conformément :

- aux normes "C 14.100" et "C 15.100" ;
- au DTU 70.1 ;
- aux prescriptions particulières, où sont exécutés les travaux ;
- aux arrêtés et circulaires, relatifs à la sécurité incendie ;
- à tout document en vigueur, à la signature du marché.

4.1.9.1. Alimentations et sectionneurs

- Alimentation :

L'armoire de traitement d'air disposera de sa propre armoire d'alimentation et de régulation, la fourniture, la pose et le raccordement de l'armoire est à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

L'alimentation électrique de l'armoire de l'armoire de traitement d'air sera amenée par le lot électricité.

L'armoire centralisera l'ensemble des éléments d'alimentation et de régulation des éléments présents sur la CTA et ses accessoires (récupération d'énergie, registres).

La nouvelle armoire comprendra l'ensemble des éléments nécessaires au fonctionnement et à la régulation, y compris en local sans usage d'un périphérique informatique.

L'armoire électrique sera située dans le local technique CVC à côté de l'armoire de traitement d'air.

L'armoire électrique aura les caractéristiques suivantes :

- Tôlerie

Elle pourra être de marque « LEGRAND », ou similaire à un ou deux battants de tôlerie minimum "IP 255", dimensionnée de manière à offrir une réserve de place de 30 % minimum.

- Façade d'armoire

En façade d'armoire, il sera posé :

- un sectionneur général verrouillable, avec poignée extérieure
- un arrêt d'urgence coupant l'ensemble des alimentations et ne pouvant être réarmé qu'après intervention manuelle sur chacune des protections moteur
- un voyant de tension constamment en service
- un test lampes
- un commutateur d'arrêt de signalisation (sauf voyants « défaut »)
- un voyant « défaut » pour le manque d'eau par le commutateur de signalisation (circuit de récupération de chaleur)
- un commutateur remise à zéro des défauts pour relance de la régulation.
- Spécifications importantes sur les éléments de l'armoire
 - les lampes de signalisation en façade d'armoire seront des lampes de type LED
 - le report d'alarme se fera sous forme de contact inverseur libre de potentiel ressorti sur borne et devra différencier l'arrêt manuel de la disjonction
 - tous les contacts « marche » et « défaut » seront sous forme de contact normalement ouvert libre de potentiel ressorti sur borne, à l'exception des contacts de régulation, qui seront normalement fermés

- Equipements internes de l'armoire :

Dans l'armoire seront incorporés sur du profilé standardisé les matériels suivants :

- un transformateur 220/24 V, protégé à l'entrée et à la sortie pour la signalisation
- un transformateur d'isolement protégé à l'entrée et à la sortie pour l'automate de régulation de la CTA
- Une alimentation bipolaire +T 16A diff 30mA avec contact SD pour équipements GTC
- Une prise de courant protégées par un disjoncteur différentiel 30 mA, placées à au moins un mètre du niveau du sol. La prise est à installer dans l'armoire électrique.

- le matériel nécessaire à la commande et à la protection des moteurs, qu'ils soient en monophasé ou triphasé, à savoir :
 - un disjoncteur magnéto-thermique ;
 - un contacteur « TELEMÉCANIQUE » ou similaire
 - le contact « défaut » sera ramené sur le bornier.
 - les relais nécessaires à la télécommande, à la supervision GTC et à la signalisation
 - le bornier de puissance et de GTC
 - un éclairage d'armoire type réglette avec tube fluorescent 18 W, y compris contact de porte et capot d'isolation
 - un casier de rangement pour les schémas électriques
 - Une interface tactile de contrôle de la CTA pour gestion de la régulation en local.
- Spécifications importantes d'exécution :

Les disjoncteurs magnéto-thermiques seront équipés d'un contact « défaut » et signalés « TELEMÉCANIQUE » ou similaire. Ces disjoncteurs seront calibrés à l'intensité nominale de chaque moteur. La signalisation « défaut » de la télécommande sera réalisée par l'intermédiaire d'un contact additif différenciant la disjonction moteur de l'arrêt manuel du disjoncteur.

Dans l'armoire, le contrôle sera réalisé avec du fil 1,5 mm² (phase rouge, commun bleu), la puissance au minimum avec du 2,5 mm² (phase noire, neutre bleu).

Tout le matériel interne à l'armoire sera repéré, par étiquette dilophanne noire gravée blanc, collée sous l'appareil, sous la goulotte ; le matériel signalé en façade d'armoire sera repéré de la même façon (étiquettes "DYMO" interdites).

- Les schémas électriques compatible Pack ElecBuilder de chez ALGOTECH, suivant la charte graphique Elec-DAO du CHU de DIJON.
- Les fichiers des notes de calculs de l'installation électrique au format propriétaire et PDF

4.1.9.2. Cablages et raccordements

Les câbles d'alimentation des appareils seront du type "U 1000 R 02 V", à l'exception des appareils reliés en très basse tension.

- Câblages :

Les cheminements des liaisons extérieures à l'armoire seront faits par chemin de câbles pour plusieurs câbles.

Ils seront du type Cablofil EZ+ ou techniquement équivalent.

Les câblages des sondes de départ et extérieures des régulateurs seront réalisés par du câble blindé, type "avec écran", jusqu'aux bornes du régulateur. Ces liaisons seront séparées des câbles de puissance.

La pénétration des câbles se fera par presse-étoupe, de dimension appropriée, dans l'armoire et il sera réalisé une « queue de cochon », pour permettre le passage d'une pince ampérométrique.

Le repérage des conducteurs sera exécuté aux deux extrémités.

- Raccordements :

La mise à la terre sera réalisée, avec mesure de la terre.

L'armoire électrique, la porte de l'armoire électrique, les chemins de câbles, le blindage des câbles avec écran et la sortie zéro des transformateurs, seront mis à la terre

4.1.9.3. Schéma électrique

Les schémas électriques seront fournis, en deux exemplaires, et feront apparaître une partie puissance, une partie contrôle, une partie régulation.

L'ensemble devra être conforme aux normes et présenté en format "A 3". Le repérage des conducteurs sera reporté sur les schémas.

4.1.9.4. GTC

L'entreprise prévoira une prestation complète d'ingénierie comprenant :

- Le développement des asservissements des différents systèmes décrits ci-dessus
- Les vues graphiques des installations techniques
- L'historisation des mesures selon un pas de temps réglable
- Le traçage de graphiques pour les différentes variables

Le raccordement de l'automate jusqu'à la baie informatique sera au lot électricité

4.2/ CHAUFFAGE

4.2.1/ DEPOSES

L'entreprise aura à sa charge la dépose des panneaux rayonnant existants, ainsi que du réseau d'alimentation en eau, jusqu'au collecteur dans le placard technique.

L'alimentation des radiateurs existants (locaux BCN.E.01.039 et BCN.E.034) seront également déposées.

Pour la démolition et la mise en peinture, les radiateurs existants seront déposés en début de chantier et reposés après la peinture. L'opération de dépose, repose et remise en service est à la charge du présent lot.

4.2.2/ RESEAUX HYDRAULIQUE ET EMETTEURS

L'entreprise aura à sa charge la vidange des réseaux de chauffage jusqu'à la nourrice.

Les radiateurs existants seront réutilisés pour assurer les besoins en chauffage des locaux où ils se trouvent. Néanmoins ils seront déposés en début de chantier puis reposés après la mise en peinture des cloisons.

L'entreprise devra la fourniture et la pose de radiateurs pour les locaux qui n'en disposent pas après la restructuration. Ces radiateurs seront alimentés en eau chaude via l'ancienne alimentation des panneaux rayonnants. Un réseau bitube sera tiré en faux plafond depuis le placard technique en tube multicouche. Le réseau sera calorifugé selon les prescriptions techniques générales CVC

Les émetteurs seront conformes aux prescriptions techniques générales CVC (sans ailettes).

Le radiateur de la salle de soins sera installé devant un imposte vitré, il faudra donc qu'il soit autoportant.

Les radiateurs seront équipés de têtes thermostatiques avec corps autoéquilibrant et de tés de réglage conforme aux prescriptions techniques générales CVC. L'entreprise devra remettre un tableau de réglage des débits des radiateurs dans le DOE.

L'alimentation des radiateurs existants (chambre de garde et chambre 16) seront refaits à neuf depuis la nourrice dans le placard technique. Les réseaux seront réalisés en tube multicouche.

4.3/ CLIMATISATION

4.3.1/ GENERALITES

La salle de soins (BCN.E.01.45) sera climatisée par une cassette à eau glacée en plus du rafraîchissement de l'armoire de traitement d'air.

Le local étant vitré toute hauteur sur la face EST, le rafraîchissement via l'armoire de traitement d'air ne serait pas suffisant.

Le titulaire du présent lot installera une cassette à eau glacée de 3kW, la cassette devra être conforme aux prescriptions techniques générales.

4.3.2/ RESEAUX HYDRAULIQUE

Le titulaire du présent lot alimentera les nouvelles cassettes depuis l'attente présente dans la circulation (la même qui alimentera la batterie froide de l'armoire de traitement d'air).

Le réseau d'eau glacée sera réalisé en tube multicouche de diamètre adaptés, il sera calorifugé suivant les prescriptions techniques générales.

Il sera installé une vanne d'isolement sur l'aller et une vanne d'équilibrage sur le retour. Les deux vannes devront être calorifugées.

4.3.3/ REGULATION

La cassette sera régulée par un régulateur en local, ce régulateur pilotera une vanne deux voies motorisées et le débit de ventilation de la cassette. Ce pilotage sera compatible avec la GTC Siemens du site.

4.3.4/ GTC

L'entreprise prévoira une prestation complète d'ingénierie comprenant :

- Le développement des asservissements des différents systèmes décrits ci-dessus
- Les vues graphiques des installations techniques
- L'historisation des mesures selon un pas de temps réglable
- Le traçage de graphiques pour les différentes variables

Le raccordement de l'automate jusqu'à la baie informatique sera au lot électricité, qui devra se rapprocher du gestionnaire du réseau technique (SPIE FACILITIES).

4.4/ ESSAIS ET MISES EN SERVICES

L'entreprise aura à sa charge, les essais et la mise en service des installations de chauffage et de ventilation, y compris de l'armoire de traitement d'air.

L'entreprise devra la mise à jour des plans CVC.

Lors des OPR, l'entreprise fournira le DOE et un tableau pièce à pièce avec les débits réels mesurés après travaux.

LOT 9 : ELECTRICITÉ CFO-CFA-DI

ELECTRICITÉ CFO-CFA

1/ GENERALITES

1.1/ OBJET DU PRESENT DOSSIER

La consultation concerne les travaux d'aménagement au niveau R+1 du Bocage Central Nord avec la création 5 lits supplémentaires d'USINV (Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires) dans le prolongement du service actuel (15 lits dans le BCNE).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant les travaux d'électricité courants forts et courants faibles dans le cadre de ces travaux.

Les travaux décrits dans ce lot concernent :

- L'appel malade connecté avec le BCNE
- L'équipement en prises et packs informatiques
- L'équipement TV.
- Le contrôle d'accès.
- Les GTL pour les lits des patients.
- Les terminaux électriques nécessaires.
- L'éclairage
- Les alimentations provisoires de chantier selon les besoins
- Les automatismes de portes

1.2/ CONNAISSANCE DU DOSSIER

Le présent descriptif est complété par des documents graphiques qui précisent et définissent les ouvrages et leurs limites.

Du fait de la technicité des prestations et des difficultés de raccordement sur l'existant, les entreprises devront procéder à une visite des lieux afin d'apprécier à leur juste valeur les difficultés de mise en œuvre pour la parfaite réalisation de ces travaux.

Le titulaire, ayant pris connaissance du CCAP, du CCTP dans sa totalité, procédé à la visite des lieux, ne pourra se retrancher derrière une connaissance insuffisante des travaux à prendre en compte, des modifications nécessaires par rapport à l'existant et des sujétions d'exécution.

1.3/ PIECES GRAPHIQUES OU ANNEXES

- Plan projet des locaux
- Schémas des armoires de distribution Normale et ondulée
- SPEC_CHU_020_Elec_CFO_Appareillage
- SPEC_CHU_010_Elec_CFO_Distribution
- SPEC_CHU_040_Elec_CFA_VDI_Réseau DSN
- SPEC_CHU_050_Elec_CFA_Reseaux_techniques
- SPEC_CHU_060_Elec_CFA_controle_accès_vidéosurveillance
- SPEC_CHU_070_Elec_CFA_appel_malade

1.4/ INTEGRALITE DES OUVRAGES / QUALITE ET FINIS DES INSTALLATIONS

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totales et complètes suivant les règles de l'Art et les normes en vigueur, les installations devant être livrées en parfait état de fonctionnement. Il devra éventuellement suppléer par ses connaissances professionnelles et ses qualifications aux détails qui seraient omis ou mal indiqués dans le CCTP.

L'entrepreneur est tenu de s'assurer du parfait achèvement de ses installations, sachant que le devis descriptif et le bordereau de décomposition de prix en annexe ne sont en rien limitatifs et ne peuvent en aucune façon déroger aux règles de l'Art.

En cas de doute, d'imprécision ou de contradiction entre les plans et le CCTP, l'entrepreneur devra demander en temps utile aux services techniques du CHU tous éclaircissements nécessaires.

Les travaux seront exécutés avec le plus grand soin et l'entrepreneur veillera tout particulièrement à ce que son personnel d'exécution prenne un soin méticuleux au moindre détail. D'autre part, le souci d'esthétique même dans les ouvrages non apparents ne sera jamais perdu de vue.

Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se déroger devant l'obligation de conformité des installations.

1.5/ PRIX GENERAL ET FORFAITAIRE/CRITERES DE JUGEMENT DES OFFRES

Le CCAP ; CCTP ; pièces graphiques et DPGF constituent un cadre du projet. L'entrepreneur est tenu de contrôler, vérifier l'exactitude de l'ensemble des documents avant de remettre son offre de prix forfaitaire.

Les prestations de l'entreprise devront comprendre l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'art et réglementations en vigueur. L'entreprise adjudicataire ne pourra en aucun cas modifier son prix forfaitaire au prétexte d'une définition insuffisante des travaux.

Analyse des offres :

Compte tenu du caractère particulier de l'opération il est demandé aux entreprises au titre du mémoire technique de leurs offres d'apporter une attention particulière à :

- la note méthodologique d'instruction du chiffrage de l'opération et notamment l'intégration du niveau avec les étages inférieurs
- les scénarii fonctionnels envisagés
- les moyens déployés dans le cadre de l'opération dans un processus de développement durable (gestion analytique de l'énergie du bâtiment, maintenance...)
- les moyens consacrés aux études
- les moyens consacrés à l'encadrement de chantier
- les moyens consacrés aux opérations de réception et d'autocontrôle
- les moyens et l'organisation de l'entreprise pour la gestion des interventions
- la qualité des équipements proposés
- la liste des prestations sous traitées
- la note de synthèse de compréhension des besoins et du fonctionnement souhaité
- **la note d'interopérabilité de la solution proposée compte tenu des existants et des évolutions futures**

1.6/ ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution des installations du présent lot seront à la charge de l'entreprise titulaire. Dans la remise de son offre, l'entreprise aura précisé si les études d'exécution sont réalisées en interne ou par un bureau d'études, dans les deux cas elle aura indiqué ses moyens en personnel, outils de calculs et de conception assistée dont elle dispose.

La remise par l'entreprise titulaire, de ses propres études d'exécution, ne dispense pas celle-ci du respect des spécifications du maître d'œuvre, sauf s'il y a accord écrit entre les deux parties, l'esprit technique du projet étant alors en tout état de cause préservé.

Les prestations « études d'exécution » comprennent notamment, sans que cette liste ne soit pour autant exhaustive

- Dimensionnement des appareillages pour la réalisation des TD.
- Étude d'éclairage.

- Réalisation des plans d'exécution avec un logiciel de modélisation compatible BIM, pour plus de précision, se reporter au cahier des charges BIM de l'opération.
- La participation obligatoire aux cellules de synthèse (synthèse tous corps d'états)

La maîtrise d'œuvre assure une mission de visas des plans, des études d'exécution et de synthèse

1.7/ REGLEMENTATIONS ET NORMES

L'entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser les travaux conformément aux règlement et normes suivantes :

Notamment :

- CCTG applicable aux travaux de bâtiment.
- Décret n° 88.1056 du 14.11.88 protection des travailleurs.
- Les DTU et normes du bâtiment et en particulier :
 - * norme NFC 15.100 installations électriques basse tension
 - * norme NFC 15.211
 - * guides UTEC
 - * DTU 70.1
- L'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation de dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, modifié et complété par l'arrêté du 2 février 1993,
- L'arrêté du 23 mai 1989 portant approbation des dispositions particulières concernant les établissements du type U, modifié par l'arrêté du 2 février 1993,
- La norme NF S 61.950 relative aux systèmes de détection incendie,
- La règle R7 de l'APSA relative aux installations de détection automatique d'incendie,
- La norme NFS 48 150 relative aux Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation d'urgence (BAAS) d'août 1989,
- Les normes NFS 61.930 à 91.940 :
- NFS 61.939 : alimentations pneumatiques de sécurité (APS) de mars 1992,
- NFS 61.940 : alimentations électriques de sécurité (AES) de mars 1992,
- La norme NFS 32.001 sur la nature du son modulé d'évacuation,
- L'instruction technique IT 246 relative au désenfumage dans les ERP,
- NF EN 15251 (août 2007) : Critères d'ambiance intérieure pour la conception et évaluation de la performance énergétique des bâtiments couvrant la qualité de l'air intérieur, la thermique, l'éclairage et l'acoustique
- Règlement sanitaire départemental
- A l'arrêté du 4 Juin 1973 concernant le comportement au feu des matériaux de construction
- Règles d'hygiène et de sécurité du code du travail
- Décret du 14 novembre 1988 sur la protection des travailleurs
- Les divers documents retenus seront ceux en vigueur à la date de remise des prix.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le respect de ces normes l'oblige également à suivre toutes les normes, publication de lois, décrets et circulaires en vigueur au jour de l'exécution des travaux.

Les matériels fournis seront d'une manière générale choisis parmi les équipements conformes aux normes françaises (NF).

1.8/ DEROULEMENT DES TRAVAUX

1.8.1/ INSTALLATIONS PROVISOIRES

L'entrepreneur du présent lot devra une installation provisoire de chantier en 410V + N + T issue des TD d'étage. Des départs provisoires sont à prévoir. Les raccordements se feront en accord et coordination avec les services techniques du CHU.

Installation de chantier :

Fourniture et pose d'un coffrets prises de courants avec comptage index « zéro » type coffret d'étage triphasé IP447, 40A ABS. 4 prises USE 10/16A. 1 prise CEI 32A, sur pieds.

Raccordement via un câble de type H07RNF raccordé sur les colonnes existantes en accord avec les services techniques du CHU compris protection

L'éclairage sera réalisé par des guirlandes électriques classe III alimentées en TBT équipées d'ampoules à LED. L'éclairage sera positionné de manière à être protégé au maximum des chocs mécaniques.

L'ensemble de cette installation devra être au guide pratique des installations de chantier et vérifier par un organisme de contrôle

Le matériel devra être en bon état de fonctionnement. Pendant la durée du chantier l'Entrepreneur devra maintenir son installation en état de marche, vérifier l'état des connexions, des conducteurs et des appareillages.

Les câbles d'alimentation provisoire seront maintenus en hauteur sur colliers de serrage fixés solidement sur le cheminement pouvant être utilisé par utilisateurs et les entreprises.

Aucun câble ne devra errer au sol notamment dans les circulations.

1.8.2/ PROTECTION DES OUVRAGES

L'entreprise adjudicataire devra prévoir l'ensemble des protections nécessaires afin de ne pas générer des dégradations sur les ouvrages existants. En cas de constat de dégradation, la remise en état sera à la charge du présent lot. De plus l'entreprise adjudicataire est responsable de l'état des équipements neuf jusqu'à la date de réception. En cas de dégradation, l'entreprise adjudicataire devra la remise en état des équipements dégradés sans compensation financière.

1.8.3/ DEPOSE - LIVRAISON - MANUTENTION

Le matériel électrique en état et non réutilisé sera remis à l'atelier électrique du CHU.

L'entreprise doit la dépose de tous les équipements non réutilisés dans la zone concernée

L'entreprise devra prévoir la démolition ainsi que la remise en état des installations électriques concernées par les modifications de cloisons, porte etc.... (liaisons avec bocage central)

Il appartiendra à l'entreprise d'isoler les installations électriques susceptibles d'être démolies par les autres corps d'état. L'ensemble des installations électriques sera démonté par le présent lot.

Pendant les travaux, les services à coté continueront à fonctionner. Par conséquent toutes mesures devront être envisagées pour éviter toutes coupures intempestives et gênes au niveau des utilisateurs.

Dans les phases de démolitions l'entreprise devra veiller à ne pas laisser sous tension des contacts nus.

L'entreprise titulaire du présent lot doit prendre contact avec les services techniques du CHU pour toutes interventions sur des équipements courants forts et faibles existants

Les approvisionnements et les évacuations se feront en façade EST et seront chiffrés séparément.

1.8.4/ COUPURES ET INTERRUPTIONS DES RESEAUX – PROGRAMMATION DES TRAVAUX

Pour des nécessités de branchements ou raccordements sur les réseaux basse tension, toute coupure ou interruption de réseaux devra faire l'objet d'une demande auprès du responsable de l'opération au niveau de la Direction des Services Techniques du CHU, au minimum deux semaines avant la date souhaitée ; l'entreprise devra préciser exactement les secteurs

concernés. Les alimentations « Normal » et « Ondulé » ne devront jamais être coupées en même temps.

Les coupures ne devront pas excéder une durée de 10 minutes. Dans le cas où certains circuits ne devraient en aucun cas être interrompus, il appartiendra au titulaire d'effectuer les branchements provisoires les réalimentant ou de mettre à la disposition du C.H.U. tout moyen de secours provisoire (groupes électrogènes, onduleurs, etc....).

Certains de ces arrêts de réseaux pourront avoir lieu la nuit ou le week-end si nécessaire, sans que l'entreprise puisse demander une compensation financière supplémentaire quelconque.

1.8.5/ CONDITIONS D'INTERVENTIONS

Il est primordial de considérer que ces travaux se déroulent en site occupé

Dans ce contexte le titulaire se réfère aux prescriptions techniques communes pour observer toutes les mesures de précautions courantes qu'il conviendra d'appliquer.

Concernant les précautions particulières, le titulaire veillera à préserver l'intégrité physique des canalisations et réseaux desservant les installations

Le titulaire prend acte que ces réseaux vitaux pour les patients ne sont pas exhaustivement indiqués.

Le titulaire prend acte que certaines opérations de tirage de câbles notamment entre étages ou dans les espaces occupés seront soumises à l'établissement d'un planning pouvant évoluer en fonction des impératifs de sécurité hospitalière.

En conséquence de quoi ces opérations ne pourront pas faire l'objet de plus-value.

1.9/ GARANTIES

1.9.1/ GARANTIE DE PARFAIT ACHEVEMENT

Pendant une durée d'un an à partir de la date de réception officielle, l'entreprise devra à ses frais le remplacement de tout ouvrage présentant des malfaçons ou défaut de conformité en regard des exigences des règles de l'art ou des prescriptions au cahier des charges. Les frais de déplacement et de main d'œuvre seront également à la charge de l'entreprise.

1.9.2/ GARANTIE BIENNALE OU DE BON FONCTIONNEMENT

À compter de la réception des travaux le titulaire assure une couverture en garantie de 2 années sur le bon fonctionnement de ses ouvrages en procédant aux remplacements ou réparations nécessaire

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1/ HYPOTHESES DE CALCUL- DONNEES D'ENTREE – DONNEES CIBLES

2.1.1/ DONNEES D'ENTREES

- Fréquence : 50 Hz
- Sources moyenne tension :
- Réseau interne de l'hôpital : 20 kV
- Pcc supposé au point de livraison EDF : 500 MVA
- Sources basse du service :
- Réseau normal : 400 V triphasé + neutre, régime de neutre TNS depuis
- TD EL-NE/SC
- Réseau ondulé : 400 V triphasé + neutre, régime de neutre TNS depuis
- TD ON-NE/SC
- Auxiliaires courant alternatif (commande, signalisation, etc.) :
- Source 220 V, 48 V ou 24 V, directe ou derrière transformateur de séparation
- Schéma TNS avec protection différentielle générale 300 mA pour tensions supérieures à 50 V
- Auxiliaires courant continu (commande, signalisation, etc.) :
- Source : bloc d'énergie ou redresseur double alternance
- Tension 48 V ou 24 V

- Classement des locaux groupe 1 de la NFC 15-211

2.1.2/ BESOINS ELECTRIQUE

Alimentation Normal

Alimentation Ondulé

Alimentation Haute Qualité

2.2/ PRESTATION ANNEXES DUES AU PRESENT LOT

Sont comprises dans les obligations de l'entrepreneur, d'une façon générale, les fournitures ainsi que la mise en œuvre de tous les travaux nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages et notamment :

- L'évacuation et le traitement en tant que déchet de chantier de tous les équipements ou matériaux dont les déposes sont indiquées au présent lot, et ce conformément à la réglementation en vigueur selon la nature du déchet.
- Les scellements des supports des cheminements, armoire, coffrets et d'appareils avec dispositifs adaptés y compris renforts éventuels en cloison si cela s'avérerait nécessaire.
- Les percements soignés, branchements, tamponnages et scellements nécessaire à la réalisation des ouvrages du présent lot.
- Les calfeutrements des percements après mise en place des chemins de câbles ou gaines.
- À ce sujet, dans les traversées de planchers coupe-feu, de cloisons coupe-feu, et au niveau des limites de zone, le titulaire du présent lot devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, chemin de câbles devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, chemins de câbles, par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI MOUSSE INTUMESCENTE, COUPE FEU CFS-F FX, seul produit, hors MAP, imposé par l'assureur du CHU.
- La fourniture, le montage et le démontage, la mise en place et le retrait, de tout engin de levage /manutention et échafaudage nécessaire à la réalisation des ouvrages du présent lot.
- Protection des ouvrages : L'entrepreneur sera responsable jusqu'à la réception, de la protection de ses ouvrages. À cet effet, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter tout vol et toute dégradation. Au cas où il serait constaté, il devra remettre en état, entièrement à ses frais et sans pouvoir prétendre à une indemnité, les ouvrages détériorés ou volés.

2.3/ LIMITES DES PRESTATIONS ET OBLIGATIONS

Sont comprises dans les obligations de l'entrepreneur, d'une façon générale les fournitures ainsi que la mise en œuvre de tous les travaux nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages et notamment :

- le sectionnement physique des câbles alimentant les armoires concernées, la mise hors tension du chantier avant démolition étant réalisée par les Services Techniques. Il appartient au titulaire du marché de vérifier la mise hors tension.
- la dépose des matériels et installations électriques.
- l'alimentation des locaux depuis les TD.
- la mise en place et le raccordement des TD et coffrets.
- la réalimentation des matériels et installations existantes aux étages supérieurs ou contigus et inférieurs qui auront subi une modification d'alimentation suite à la transformation des nouveaux locaux et les modifications des alimentations elles-mêmes si elles se présentent.
- l'ensemble de la mise à la terre et les liaisons équipotentielle.
- l'ensemble des réseaux avec les tableaux.
- l'ensemble de l'appareillage, PC, lustrerie, éclairage.
- l'éclairage de sécurité et le balisage.
- les asservissements
- les alimentations spécifiques d'appareils des autres lots.
- les installations de courants faibles (téléphone, informatique, appel malade, TV...).

- tous les ouvrages, nécessaires au bon fonctionnement des installations, même si ceux-ci ne sont pas expressément notifiés dans le présent CCTP.

L'entreprise est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses installations sachant que le présent CCTP n'est en rien limitatif et ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'art et que l'entreprise est, de par sa qualification, apte à pallier toutes les erreurs ou omissions. De ce fait, elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober devant l'obligation de conformité de ses installations.

2.4/ CONTROLES ESSAIS, EQUILIBRAGES

2.4.1/ AUTOCONTROLE, ESSAIS SUR LE SITE ET INSPECTION

Au cours de la réalisation, et avant les opérations préalables à la réception de chaque phase, l'entreprise devra effectuer, ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais, les essais et vérifications qualitatives et fonctionnelles de la conformité de ses fournitures et installations aux normes, règlements et spécifications du marché.

Au début des travaux, l'entreprise devra présenter à la maîtrise d'ouvrage le programme de ses vérifications techniques et son plan Qualité en indiquant notamment :

- L'identification du responsable des vérifications techniques.
- Les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis.
- Les procédures de diffusion des documents d'exécution approuvés et de retrait des documents périmés.
- La nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraison, fiches de contrôles d'exécution, procès-verbaux d'essais à la charge des entreprises, etc.)

Elle devra procéder au minimum aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans les documents techniques AQC et communiquer les procès-verbaux au Maître d'Ouvrage et au contrôleur technique

Dans les locaux à usage médical, les essais auront lieu conformément aux spécifications de la norme NF C 15.211.

L'entreprise devra prévoir pour ces essais :

- La présence de personnel qualifié,
- La fourniture des matériels, outillages et instrumentation de contrôle,
- L'établissement et la diffusion à la Maîtrise d'œuvre et à l'organisme de contrôle des procès-verbaux d'essais et d'autocontrôle.

Le cas échéant, toutes dispositions correctives fonctionnelles et matérielles devront être mises en œuvre jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants.

En cours de travaux ou à leur achèvement (OPR), le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre ou son représentant pourront procéder à des opérations de contrôle.

L'entrepreneur devra mettre à leur disposition le personnel qualifié, l'outillage et les matériels de mesure et de contrôle pour réaliser toutes les manœuvres, essais ou vérifications qui pourraient lui être demandés.

2.4.2/ EQUILIBRAGE DES RESEAUX

Il sera procédé à l'équilibrage de l'ensemble de l'installation électrique prévue au présent lot, aussi bien pour les réseaux existants réutilisés que pour les réseaux neufs.

L'entreprise devra l'équilibrage des phases après une période d'essais, lorsque tous les équipements seront en fonctionnement.

2.4.3/ CONTROLES ET ESSAIS DE FONCTIONNEMENT PREALABLES A LA RECEPTION

Les frais relatifs à ces essais sont à la charge du présent lot.

Les essais seront réalisés conformément aux attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence qualité construction (AQC).

Préalablement à la réception de travaux, une copie des PV d'essais sera remise au maître d'œuvre.

2.4.4/ CONTESTATIONS

En cas de contestation sur les résultats obtenus à l'occasion des essais de réception, le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire effectuer des contrôles et des nouveaux essais par des techniciens spécialisés à charge du titulaire du présent lot.

Dans le cas où l'entrepreneur ne pourrait pas tenir les critères définis au présent descriptif, tous remplacements, modifications, adjonctions, réparations ou réglages nécessaires devront être réalisés à ses propres frais.

Après exécution des travaux imposés, il sera procédé à de nouveaux essais.

2.4.5/ VISITE PREPARATOIRE A LA RECEPTION

Avant la mise en service des installations et suivant les différentes phases de travaux, il sera procédé au jour fixé par le maître d'ouvrage, à la vérification :

- De la conformité de l'installation au regard du présent descriptif, des normes et de la réglementation en vigueur.
- De la bonne exécution des installations selon les règles de l'art.

Seront notamment vérifiés lors de ces visites :

- Les marques, la qualité et la mise en œuvre du matériel

Toutes les modifications demandées par le bureau de contrôle pour une mise en conformité des installations, seront dues par le titulaire du marché.

Les fournitures manquantes devront être mises en place, celles reconnues insuffisantes ou défectueuses remplacées et les défauts de montage rectifiés.

2.5/ DOCUMENTS A REMETTRE

2.5.1/ AVANT LE COMMENCEMENT DES TRAVAUX :

Seront remis pour validation

- Les plans d'exécution et notes de calculs associés pour les modifications de TD
- Les notes de calculs pour l'éclairage de tous les locaux.
- Les carnets de proposition de choix des équipements et accessoires
- Les fiches de sélections dimensionnement des équipements
- Les plans de cheminements des réseaux tous niveaux sous format natif et sous format IFC. Ces fichiers IFC sont conformes aux versions 2x3 TC1, qui sont spécifiées dans la norme ISO 10303-21. Les versions antérieures ne sont pas autorisées. Se reporter au cahier des charges BIM pour plus de précisions.
-
- Les plans de distribution et d'implantation CFO
- Les plans de distribution et d'implantation CFA (C.A, AM, TV, informatique...)

2.5.2/ APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX :

Dossier des ouvrages exécutés (**D.O.E**) conforme au modèle type joint en annexe et comportant notamment :

- Le Guide d'entretien comportant les instructions complètes d'entretien des installations avec en particulier :
 - Les périodicités de remplacement des principales pièces
 - La liste des matériels indiquant sous forme de tableau **EXCEL** : les marques, types, références et coordonnées des fournisseurs
- Les notices techniques descriptives et d'entretien des fabricants des équipements.
- Les plans et autres documents conformes à l'exécution (à joindre également sur CD au format AUTOCAD compatible avec la version existante au CHU)
- Les PV d'essais AQC et d'équilibrage des réseaux
- Les schémas électriques compatible Pack ElecBuilder de chez ALGOTECH, suivant la charte graphique Elec-DAO du CHU de DIJON.
- Les fichiers des notes de calculs de l'installation électrique au format propriétaire et PDF

Dans les locaux ou gaine technique, l'entreprise aura disposé :

- Le schéma d'implantation du matériel et le schéma unifilaire schéma électrique dans une poche spéciale équipant l'armoire(s) électrique
- Les armoires existantes impactées feront l'objet d'une mise à jour et/ou d'une saisie complète du schéma au format Algotech

2.6/ MARQUES ET QUALITES DES MATERIELS ET MATERIAUX

Il sera fait exclusivement usage de matériel neuf de première qualité standard et facilement remplaçable dans les délais rapides. Tous les matériels faisant l'objet de normes ou d'agrément devront être conformes à ceux-ci.

Lorsque, exceptionnellement, il n'existerait pas de marque de qualité, la conformité aux normes aux spécifications devra être garantie par la présence d'un certificat d'agrément et d'un procès-verbal d'essai. Le Maître d'œuvre restera seul juge de l'acceptation de ce matériel, sans que pour autant la responsabilité de l'Entrepreneur soit atténuée.

Les propositions des entreprises devront préciser exactement les marques et les types des matériels prévus. Ces références ne devront pas être accompagnées, lors de la remise des offres, de qualificatifs tel que « ou similaire »

Dans l'intérêt d'une certaine normalisation et harmonie dans l'exécution de l'installation, la Maître de l'Ouvrage peut exiger certaines marques et des types d'appareils. La proposition d'autres marques que l'entrepreneur se proposerait d'utiliser, sans être exclues, devra être accompagnée d'une justification portant sur les performances et les références et si le Maître d'ouvrage ou ses représentants le désirent, d'une présentation du matériel (échantillons, prototypes, catalogues) et d'essais de ces derniers.

Les matériaux et matériels qui, bien que reçus, seraient reconnus défectueux sur le chantier, seront refusés et remplacés par l'entrepreneur à ses frais. Jusqu'à la réception de l'installation, l'entrepreneur adjudicataire demeurera seul responsable des matériaux et matériels fournis et de leur conformité avec les prescriptions de marché.

Les quelques marques ou références de matériels et matériaux citées dans le présent document sont spécifiées pour préciser le niveau de qualité des appareils ou matériaux souhaités.

L'ensemble du matériel devra être estampillé du marquage NF et comporter le marquage CE

2.7/ DESCRIPTIF GENERAL DES TRAVAUX

2.7.1/ APPAREILLAGE ET EQUIPEMENTS

Dans tous les locaux, l'appareillage devra être adapté aux conditions d'influence (IP-IK).

Les interrupteurs, les prises de courants et les prises informatiques seront de marque LEGRAND type MOSAIC 45 ou PLEXO suivant les locaux, ou techniquement équivalent. Dans un souci d'homogénéité avec le parc existant, les plaques de finition seront de type MOSAIC45 de chez LEGRAND.

Dans les locaux techniques, il sera prévu de l'appareillage étanche sous enveloppe plastique, classe 2, montage saillie, type PLEXO 55 de LEGRAND ou techniquement équivalent.

Dans tous les locaux, il sera prévu de l'appareillage type encastré avec fixation à vis, type MOSAIC 45 de LEGRAND.

Elles seront installées à une hauteur conforme au plan d'implantation prévu.

Les Prises téléphones et informatiques RJ45 seront de catégorie 6a minimum.

Les emplacements de l'appareillage et des matériels divers sont précisés sur les plans d'aménagements.

2.7.1.1. Appareillage particulier

❖ Détecteurs de présence pour la commande d'éclairage pour les locaux sanitaires

Ces détecteurs devront avoir les caractéristiques suivantes :

- Tension d'alimentation : 110 - 240 V AC 50 / 60 Hz
- Temps de poursuite : 30 sec - 30 min, Impulsion
- Seuil d'enclenchement : 10 - 2000 Lux
- Puissance de commutation : 2300 W, $\cos \varphi = 1$, 1150 VA, $\cos \varphi = 0,5$
- Type de contact : μ -Contact, Contact type NO avec précontact en tungstène
- Puissance interne : env. 0,5 W
- Portée (env.) : max. Ø 10 m debout mouvement transversal, max. Ø 6 m debout mouvement de face, max. Ø 4 m petits mouvements
- Hauteur de montage recommandé : 2,5 m
- Dimensions : Ø 83 x 81 mm
- IP23 / Classe II
- Température ambiante : -25 °C à +50 °C
- Enveloppe : Polycarbonate, UV-résistant, °Couleur du matériau : blanc
- Un canal pour la commutation de l'éclairage
- Détecteur télécommandable)
- Connexions automatiques

Ils devront être de marque BEG LUXOMAT type PD3N-1C ou techniquement équivalent.

❖ Veilleuse.

En complément des veilleuses incorporées au gaine tête de lit Les veilleuses murales situées dans les chambres seront de type MOSAIC45 de chez LEGRAND référence 078511 ou équivalent.

L'implantation des veilleuses devra obligatoirement être située en dehors des zones de manœuvres des lits.

2.7.2/ LUSTRIERIE

Dans tous les locaux, la lustrerie devra être adaptée aux conditions d'influence (IP-IK).

Les niveaux d'éclairement devront être conformes aux recommandations de la spécification du CHU concernant l'éclairage N°SPEC_CHU_020_Elec_CFO_Appareillage.

Les emplacements ainsi que le nombre de luminaires indiqués sur les plans y sont à titre indicatif. Le titulaire du présent lot devra s'assurer d'obtenir le niveau d'éclairement recommandé (les notes de calcul seront à fournir au maître d'ouvrage avant le début des travaux).

2.7.3/ ARMOIRE ET TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Les armoires et coffrets devront répondre à la spécification technique du CHU N° SPEC_CHU_010_Elec_CFO_Distribution.

En plus la distribution devra respecter les prérogatives suivantes :

- **les circuits "prises informatiques" seront limités à 5 blocs VDI, avec protection différentielle individuelle 30 mA de type SI (immunité renforcée vis-à-vis des charges perturbantes) pour chaque circuit**
- 30 mA pour les prises de courant, sèche-mains et alimentations dans les locaux à risques particuliers.
- 300 mA pour l'éclairage et les alimentations fixes, dans le cas de circuits de grande longueur (50 ml si section : 1,5 mm² - 80 ml si section : 2,5 mm²)

L'installation sera structurée de façon à permettre le pilotage par secteur fonctionnel en distinguant des circuits permanents ou non permanents, prioritaires ou non prioritaires.

Les circuits seront répartis de façon rationnelle et par type d'usage identique.

Il sera distingué :

- éclairage des circulations horizontales, éclairage des escaliers
- prises de courant à alimentation directe pour usages spécifiques (par exemple photocopieur)
- prises de courant nettoyage,
- les compteurs permettant de dissocier les consommations des éclairages du niveau de la consommation totale du niveau.
- alimentations force motrice spécifiques en attente ou sur prises, pour les équipements techniques et équipements hospitaliers.

La répartition des circuits d'éclairage sera réalisée de la façon suivante :

Les alimentations des appareils d'éclairage des circulations horizontales et des halls issus d'une même armoire seront réparties en quinconce sur au moins deux protections différentes.

Les appareils d'éclairage de chaque escalier seront alimentés depuis le tableau correspondant au niveau du palier bas ou haut de l'escalier.

Les circuits ondulés comporteront en tête une protection parafoudre $U_p = 1,5$ kV.

Tous les circuits comporteront une surveillance de déclenchement (contact SD) reportée en défaut de synthèse.

La sélectivité entre chaque niveau de protection sera réalisée par l'utilisation de disjoncteurs de sensibilité différente et possédant une temporisation. Les disjoncteurs principaux seront donc réglables et permettront une sélectivité avec les disjoncteurs directs des circuits terminaux.

Des emplacements libres, représentant une extension de 30 % des circuits, seront prévus.

L'entreprise devra impérativement présenter, au maître d'ouvrage pour approbation, ses schémas d'armoire (unifilaire et implantation) ainsi que les notes de calcul, avant exécution des travaux.

2.7.4/ LIAISONS EQUIPOTENTIELLES, MISE A LA TERRE

L'entreprise devra la mise à la terre de tous les équipements installés par ses soins, les câbles des colonnes montantes comporteront un conducteur de terre, ainsi que les câbles d'alimentation force motrice et éclairage.

2.7.4.1. Liaisons Equipotentielles

L'entreprise devra la mise à la terre de tous les équipements comportant des masses métalliques (huisseries métalliques, conduits métalliques de fluide etc....).

Tous les appareillages devront être reliés au conducteur de protection, excepté les appareillages classe II.

Les locaux à risque comporteront une liaison équipotentielle.

Sont à prévoir :

- les liaisons équipotentielles des sanitaires
- les liaisons équipotentielles des conduits VMC
- les liaisons équipotentielles des canalisations métalliques de chauffage

- les liaisons équipotentielle des canalisations d'eau sanitaire
- les chemins de câbles par un câble cuivre nu continu sur l'aile
- les faux plafonds à raison d'une liaison minimum par local
- les siphons de sol
- les ossatures métalliques (pour les huisseries métalliques, la liaison équipotentielle se fera, soit à l'intérieur de l'huisserie, en fond de pêne, soit en partie haute de l'huisserie, côté paumelles).
- les liaisons dédiées aux baies de brassage (1 par local créé)

D'une manière générale toutes masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension.

Le point de connexion équipotentielle des masses métalliques devra être toujours visible.

2.7.5/ CONDUCTEURS ET CANALISATIONS

Suivant la nature des locaux, toutes les installations seront du type encastré.

Le mode de pose des différentes canalisations sera rigoureusement conforme aux stipulations de la NFC 15.100 et du guide UTE C 15.520.

2.7.5.1. Conducteurs

Le calcul des sections de conducteur sera conforme à la norme C15-100 tenant compte des courants de surcharge, de court-circuit, de défaut sur contacts indirects, des chutes de tension, des facteurs de correction liés au mode de pose et de proximité et enfin des caractéristiques des protections installées en amont.

Les câbles et conducteurs seront choisis parmi les séries normalisées par l'U.T.E., de catégorie C2 ne propageant pas la flamme.

Ils seront posés :

- sur chemins de câbles, fixés sous plafond ou sur les parois,
- sous conduits fixés sous plafond, dans les vides des faux plafonds non démontables,
- sous goulotte PVC ou chemin de câbles dans les gaines techniques, pour les parcours verticaux,
- sous conduits encastrés dans les planchers, murs et cloisons.

Les conducteurs seront exclusivement choisis dans les séries normalisées et du type :

- U 1000 RO2V, âmes câblées classe 2 sous fourreaux, sous tubes ou goulotte et sur chemins de câbles,
- HO 7 RN F, âmes câblées classe 5, pour les liaisons souples,
- HO 7 K, classe 5, pour le câblage des armoires (section minimale 1.5 mm²),
- HO 7 V - U ou R pour les conducteurs sous tubes, pour les canalisations Bureaux et locaux sans contrainte particulière,
- U 1000 RO2V sous fourreaux, sous tubes ou goulotte et sur chemins de câbles, pour les canalisations des Blocs opératoires.

Sauf spécifications spéciales, les sections des conducteurs actifs seront les suivantes :

- Eclairage : 1.5 mm²
- prises de courant 10/16A : 2.5 mm²
- chauffe-eau électrique : 2.5 mm²
- autres circuits : Suivant spécifications spéciales et NFC 15-100.

La section des conducteurs de protection sera égale à celle des conducteurs actifs.

Tous les circuits terminaux comporteront un conducteur de protection, y compris les circuits alimentant des appareils de classe 2. Dans ce dernier cas, le conducteur de protection sera soigneusement isolé.

NOTA : Tous les raccordements des câbles laissés en attente au droit des coffrets et matériels des autres corps d'état techniques (Chauffage – VMC - climatisation - Plomberie - etc....) sont à la charge du présent lot.

Les raccordements des conducteurs et câbles se feront exclusivement au moyen de dispositifs prévus pour cet usage. Les borniers des appareils d'utilisation ne seront pas utilisés comme borniers de jonction ou de dérivation des canalisations.

Dans les traversées de planchers CF, de cloisons CF et au niveau des limites de zones, le titulaire du présent lot devra les calfeutrements durables au feu des passages de câbles, chemins de câbles, canalisations, par un produit spécifique coupe-feu de type HILTI ou similaire bénéficiant d'un procès-verbal.

Les faux-plafonds éventuels, pouvant être modifiés (démontables ou indémontables), les entreprises devront prévoir dans leur offre cette éventualité. Les prix devront permettre l'adaptation des conditions de pose des canalisations, ceci sans plus-value.

Toutes les sujétions de pose, sont à la charge du présent lot, compris tous percements, saignées, carottages.

Il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs, sera pleine et entière.

Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation dont la section des conducteurs s'avérera après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise, y compris les sujétions découlant de cette réfection.

Les câbles seront repérés à leurs extrémités par des étiquettes en Rilsan ou autre procédé durable dans le temps et non altérable (étiquette type DIMO interdite). Le nom du repère du câble devra contenir : le nom du TD de départ/ le nom du Disjoncteur de départ/ le numéro de la pièce d'arrivée (numéro de pièce du plan architecte de base, pas numéro du service).

2.7.5.2. Tubes et Conduits

Les canalisations secondaires chemineront sous tube ICTL ou ICA encastré ou en tube IRL dans les faux plafonds, remplissage des conduits au tiers seulement.

Toutes les sujétions de pose des canalisations sont à la charge du présent lot (saignées, percements, rebouchages, etc....).

Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation dont la section des conducteurs s'avérera après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise, y compris les sujétions découlant de cette réfection.

2.7.5.3. Chemins de câbles

À l'intérieur

Les chemins de câbles seront du type CABLOFIL EZ+ ou similaire, support en fil acier galvanisé pour les courants forts et en tôle d'acier galvanisé perforée pour les courants faibles, compris mise à la terre par cuivre nu 29mm² fixé sur l'aile des chemins de câbles.

Ils seront posés en plénum de faux plafonds dans toutes les circulations et dans les locaux si le nombre de câbles le nécessite (pour 4 à 5 câbles, le passage en tube IRO ou avec des étriers de fixations est autorisé).

Ils seront posés sur pendard ou console.

La pose des chemins de câbles devra être conforme aux prescriptions du constructeur.

Les chemins de câbles, posés verticalement seront munis d'un couvercle de protection dans tous les endroits exposés.

Il y aura un chemin de câbles pour les courants forts, un chemin de câbles pour les courants faibles et un chemin de câble dédié SSI et ils seront distants de 50 cm entre eux.

Le tirage et la pose des câbles sur les chemins de câbles seront exécutés selon les règles de l'art (Rangement des câbles par bottes avec fixation par colliers RILSAN au minimum tous les 50 centimètres).

Il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des canalisations, sera pleine et entière. Une marge de 30 % de réserve sera prévue sur chaque chemin de câbles.

Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation dont la section s'avérera après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise, y compris les sujétions découlant de cette réfection.

2.7.5.4. Goulottes

Dans tous les endroits où la pose en encastré ne sera pas possible (à valider avec le maître d'œuvre avant), il sera fait emploi de goulotte.

Les goulottes de distribution et/ou d'appareillage devront être conformes aux normes NFC 68-102 et 68-104 en vigueur et de marque IBOCO, SCHNEIDER, UNEX ou techniquement équivalent.

Les changements de direction et/ou de plan, les jonctions, les extrémités des goulottes devront être réalisées à l'aide d'accessoires préfabriqués fournis par le constructeur. L'utilisation de silicone pour réaliser des jonctions, des angles ou des dérivations est interdite.

Les goulottes seront fixées par vissage. L'utilisation de colle est strictement prohibée.

2.7.5.5. Surtension Atmosphérique

Les dispositions seront prises pour protéger les alimentations des équipements électriques et sensibles (informatique – centrales d'alarmes) contre les risques de destruction par les surtensions. Les parafoudres seront conformes à NFC 61-740.

Ils seront équipés d'un contacts SD en attente sur bornes

Utilisation de parafoudres secondaires au niveau des armoires divisionnaires avec niveau de protection $U_p=1.5kV$

2.7.6/ ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité sera du type C non permanent, réalisé par blocs autonomes de balisage et d'ambiance pour l'ensemble du bâtiment. Ces blocs comprendront un système de test intégré SATI et devront être compatibles Autodiag.

Dans tous les locaux, les blocs devront être adaptés aux conditions d'influence (IP-IK) et à LED.

Les blocs d'éclairage autonome doivent être admis à la norme NF conformes aux normes en vigueur. NFEN 60598.2.22 et selon le type aux normes NFC 71-800 801 et 802.

Les blocs autonomes à performance SATI doivent de plus être conformes à la norme NF C 71-820.

L'installation de BAES, BAEH et LSC, admis à la marque NF AEAS, permet de garantir la conformité aux normes exigées (NF EN 60598.2.22 et série NF C 71-800) et l'aptitude à l'usage décrite dans les textes réglementaires.

Tous les blocs seront munis de flèches et indication " sortie ", à l'exclusion des blocs disposés dans les sas qui porteront la mention " sortie de secours ".

L'ensemble des blocs sera équipé pour assurer le contrôle automatique en utilisant la ligne de télécommande Autodiag.

La subdivision des circuits sera suffisante pour éviter qu'un défaut local supprime l'éclairage de sécurité de toute une zone.

Ils devront être installés suivant la réglementation en vigueur.

Une attention particulière sera apportée aux blocs implantés au plafond par l'adjonction d'un cadre d'encastrement et d'un porte étiquette polycarbonate

Dans un souci d'homogénéité, de sécurité et de maintenance ces blocs seront :

- de marques URA et de la gamme URALIFE (référence 118218 pour les blocs Évacuation et 118228 pour les blocs Ambiance).

- de la marque URA (référence 140140 et 140123 pour les télécommandes selon la configuration des lieux).

Un Afficheur Multizone Autodiag (référence 140122) devra être installé s'il y a plusieurs zones de BAES.

2.7.7/ INFORMATIQUE ET TELEPHONE

L'entreprise devra respecter la charte informatique du CHU.

Le service informatique du CHU validera les plans avant exécution.

Complément d'informations concernant le matériel installé dans la baie informatique.

Raccordement Cuivre

Les panneaux 19" devront être compatibles avec les noyaux RJ45 référence VOLOPCK6ASN8 de chez 3M, avec mise à la masse automatique, reprise des écrans ou tresse de masse sur un plan de masse unique, avec système de fixations sans écrou cage et un maintien des câbles sans accessoires, référence VOLSPK24 ou VOLSPK16 de chez 3M ou techniquement équivalent.

Les prises terminales seront composées d'un noyau RJ45 de catégorie 6a STP avec un blindage à 360° par tresse, de 3 entrées de câble pour une plus grande flexibilité de câblage de référence VOLOPCK6ASN8 de chez 3M.

Sur ce noyau, une façade au format 45x45 sera ajoutée afin de garder la modularité avec les autres équipements.

Un support pour cordons au format 19" 1U avec système de fixations sans écrou cage, référence VOLPSM75 de chez 3M ou techniquement équivalent, pourra être ajouté dans la baie ou dans le coffret suivant les besoins définis par le Maître œuvre ; sauf indications supplémentaires, le nombre de passe-fils horizontaux sera de 1 pour 32 prises.

Sauf préconisations contraires, un même bandeau n'alimentera pas deux étages différents.

Nous vous rappelons que les fils et câbles doivent être conforme au RPC (Règlement Produit de Construction N°305/2011)

Raccordements optiques : sans objet

Baie Informatique

Les baies informatiques auront les caractéristiques suivantes :

Hauteur 42 U, largeur 800 mm, profondeur 800 mm, ossature mécano vissé (entièrement démontable), type châssis ouvert

Les baies devront être équipées avec les éléments suivants :

Une pochette rigide porte-documents format A4 fixée sur la face intérieure de la porte,

Un bandeau de 8 prises de courant 2P+T au fond de la baie et alimenté sur courant secouru, de support de câbles latéraux permettant le guidage des cordons de brassage sur le côté des montants 19".

Un chemin de câbles (300x50) fixé latéralement à l'intérieur sur toute la hauteur de la baie.

Système de repérage, étiquetage

L'étiquetage concerne le câblage réalisé par Le Titulaire.

Le système de repérage des prises respectera le schéma de construction suivant :
XXX.AA.BB.CC

Avec

XXX = numéro du local technique

AA = numéro de l'étage desservi

BB = numéro du bandeau de prise dans la baie, le châssis ou le coffret

CC = numéro de la prise dans le bandeau

Le numéro de local technique sera confirmé en phase préparatoire de l'opération

Cette numérotation sera apposée sur les prises, sur les câbles à l'extrémité avant la prise murale, ainsi que sur dans les baies de brassage.

Le repérage sera effectué sur les équipements et sur les plans de récolement.

Dans les répartiteurs, des étiquettes indiqueront la nature des raccordements (rocade, zone de distribution...)

Les étiquettes concernant le matériel optique seront de couleur différente suivant les destinations.

Les connecteurs des tiroirs optiques seront numérotés à l'aide d'étiquettes si une sérigraphie standard n'existe pas déjà.

Les deux extrémités d'une fibre seront raccordées sur le même numéro de connecteur.

Limite des prestations

Cela comprend :

La pose des câbles et des prises informatiques ainsi que la fourniture des cordons sont à la charge du présent lot.

Le local technique situé au Rez haut recevra TOUTES les prises informatiques.

- un bandeau de connexion de 16 ou 24 prises par étage (si un bandeau de 32 prises est nécessaire, chaque rangée de 16 prises ne devra desservir qu'un étage). Les bandeaux seront de type STP.
- un bandeau passe-fil par bloc de 24 prises.
- la mise en place de chemin de câbles conformes à la charte informatique.
- le passage des câbles informatiques selon les préconisations du fabricant (en particulier : respect des contraintes de traction et de rayon de courbure)
- la mise en place de prises RJ45 dans les pièces à équiper et dans le local technique (modèle en accord avec les préconisations du fabricant du câble), catégorie 6a minimum, type STP en accord avec le système de câblage posé.
- le contrôle et les tests des prises avec fourniture d'une copie des résultats de recette.
- l'étiquetage des prises
- un cordon de brassage de couleur gris ou blanc par prises installée (50% de 1m et 50% de 2m)

Les câbles devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- composés de 4 paires
- avec écran
- impédance 100 ohms
- enveloppe non propagatrice de la flamme, Zéro Halogène (Type LSZH)
- longueur totale de câble entre la prise RJ45 et le répartiteur sera inférieure à 90 m.

Règles de réalisation

Les performances attendues du système de câblage sont dépendants de la qualité des composants fournis et de la bonne application des règles de mise en œuvre.

L'entreprise respectera et appliquera dans leur intégralité les règles de l'art des techniques de câblage et notamment les consignes ci-dessous :

- aucun câble ne devra cheminer à moins de 50 mm des canalisations d'eau et de chauffage,
- les distances réglementaires entre les câbles informatiques et les câbles électriques, moteur, etc. devront être respectées pour éviter les perturbations électromagnétiques,
- le système de câblage sera conforme aux spécifications de la norme ISO 11801/ed 2, catégorie 7, écranté paire par paire + écran général, classe Ea permettant le fonctionnement du 10GBase-T sur 90 mètres. La pose d'un système de câblage de catégorie supérieure est possible et s'il respecte les mêmes contraintes sur les écrans.

Un échantillon du système de câblage sera présenté au service informatique pour validation avant l'exécution des travaux.

- Les cheminements des câbles courants faibles devront être conçu de manière à être éloignés le mieux possible des sources parasites : La distance minimale sera supérieure à 30 centimètres.
- Dans le cas de moteurs de forte puissance, poste de transformation, onduleur, enseignes lumineuse, groupe électrogène: La distance minimale sera supérieure à 3 mètres.

Les câbles cuivre devront éviter les sources de perturbations électromagnétiques.

CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT	DISTANCES À RESPECTER (mm)
Éclairage LED	300
Onduleur < 10KvA	500
Onduleur > 10 KvA	1000
Antenne, émetteur	3000
Moteur électrique	2000

En cas de cheminement parallèle entre les câbles courants faibles courants forts les règles suivantes seront respectées.

CONTRAINTES DE CHEMINEMENT PARALLELE AVEC UNE LIGNE BT				
	Longueur (m)	Distance à respecter (mm)		
		< 2 kVA	2 à 5kVA	> 5 kVA
Ligne électrique non blindée	3	10	20	40
Ligne électrique non blindée	5	15	40	80
Ligne électrique non blindée	10	30	70	140
Ligne électrique non blindée	15	50	120	240
Ligne électrique non blindée	20	60	150	300
Ligne électrique non blindée	30 et +	120	300	600
Ligne électrique non blindée en conduit métallique	30 et +	60	150	300
Ligne électrique blindée	30 et +	60	150	300
Ligne électrique blindée en conduit métallique	30 et +	40	80	150

Le conduit métallique devra être raccordé à la terre électrique.

Tests réalisés par l'installateur

Les tests et certifications du câblage seront réalisés par réflectométrie en catégorie 6a minimum avec testeur Niveau II.

L'installateur remplacera ou réparera à ses frais tous les éléments défectueux.

La recette de l'installation devra démontrer que chaque connecteur est parfaitement raccordé et permet les transmissions choisies. Elle inclura :

- les tests statiques de toutes les liaisons
- les mesures dynamiques à l'aide d'un scanner
- La documentation technique de tous les composants de l'installation
- Les plans et schémas de raccordement
- Les procès-verbaux de tous les tests et mesures effectués
- La certification de conformité du système de câblage.

2.7.8/ GAINE TETE DE LIT

Responsabilité, normalisation & limites d'entreprises

Les gaines têtes de lits doivent arriver sur le chantier complètement équipées, totalement pré-câblées, pré-tubées, prêtes à être branchées aux réseaux électriques et fluides médicaux.

Le produit est donc un ensemble complet et reste sous l'entière responsabilité de l'entreprise jusqu'à la réception par le Maître d'Ouvrage. L'entreprise aura soin de demander au fabricant de produire les attestations de marquage CE médical de classe IIb pour permettre une étendue aux autres réseaux et particulièrement celui des fluides médicaux. (Gaine ventilée)

Le lot fluide médicaux raccordera l'ensemble des prises des réseaux fluides médicaux dans les panneaux tête de lits. L'entreprise adjudicataire des fluides médicaux aura la charge de la réception des prises fluides médicaux avec le pharmacien sur les bandeaux au même titre que son réseau.

Le matériel possèdera le marquage CE médical suivant la directive Européenne EUR 93/42/CEE. Les gaines, les prises fluides et l'installation des fluides dans les gaines seront conformes aux normes ISO 11197 et EN 7396-1 pour les fluides médicaux.

Chaque gaine doit avoir une attestation de contrôle de fonctionnement conforme au IEC 60601-1 et disposer d'un numéro de production qui est repris dans le protocole de contrôle de qualité afin d'assurer la traçabilité imposée à tout dispositif médical. Tous les éléments métalliques, même amovibles, sont mis à la terre en équipotentiel suivant EN 60601-1 de façon permanente (frotteur interdit). La documentation du matériel sera jointe à la soumission.

Toutes les chambres seront équipées d'une gaine tête de lit horizontale de type AXIS de la société TLV ou LINEA-I de chez DRAGER ou d'un produit équivalent étendue à l'ensemble de la cloison concernée et adapté aux unités de soins intensives :

- Regroupant les équipements courants forts, courants faibles et fluides médicaux,
- Assurant les éclairages d'ambiance, de lecture, de veille et de soins d'une chambre suivant les recommandations AFE sur l'éclairage des établissements de santé,
- Protégeant les prises de fluides par un plastron en matière ABS/PC avec couvercle pour les prises AFNOR,
- Disposant d'un large choix de coloris permettant de l'assortir aux différentes teintes et revêtements des chambres.

La gaine tête de lit sera composée d'un profilé en aluminium extrudé (classement au feu M0) divisé en 2 ou 3 compartiments fermés pour l'électricité et les fluides médicaux.

La liaison verticale sera implantée côté circulation. Une attention particulière sera apportée aux éléments de continuité dans les angles qui devront présenter les mêmes caractéristiques de robustesse.

Les alimentations électriques et fluides médicaux se feront par l'intermédiaire de la remontée en profil d'aluminium extrudé du même modèle que les parties horizontales

Les compartiments seront cloisonnés jusqu'à leur point de raccordement et accessibles en face avant par simple ouverture du couvercle afin de faciliter le montage et la maintenance.

Le nettoyage et la désinfection seront facilités grâce à :

- Des embouts et plastrons fluides en ABS/PC moulés de forme douce
- L'intégration complète du dispositif d'éclairage dans le profilé
- Des accessoires électriques affleurant au couvercle

Installation et Maintenance

Elles seront facilitées par :

- Des étriers de suspension pour la fixation rapide de la gaine au mur,
- Des bornes de raccordement BT avec identification des différents réseaux (PC et éclairages) à encliquetage direct (type WAGO),
- Des bornes de raccordement TBT avec identification à encliquetage direct (type WAGO),
- Un schéma de câblage placé à l'intérieur de la gaine au niveau du point de raccordement,
- Une étiquette avec les résultats des tests de sécurité électrique selon la NF-EN-11197 qui sera placée sur le couvercle à l'intérieur de la gaine au niveau du bornier de raccordement,
- Un système assurant une mise à la terre automatique des couvercles,
- Des accessoires électriques fixés en fond de gaine (ne nécessitant pas de cadre de propreté),
- Des plastrons fluides médicaux en ABS/PC solidaires du couvercle intégrant la ventilation du compartiment fluides médicaux pour les prises AFNOR.

Par lit, la gaine sera équipée d'une platine d'éclairage ambiance avec gradation, d'une applique d'éclairage pour la lecture et d'un éclairage de veille. Celles-ci seront équipées de modules LED auront une température de couleur de 4000 et un IRC > 80 et permettront :

- Une production de lumière exempte de rayons ultra-violets et infrarouges sans rayonnement thermique vers le patient à éclairer,
- Une meilleure orientation du flux lumineux,
- Un excellent maintien du flux dans le temps,
- Une durée de vie pouvant atteindre 50 000 heures, réduisant ainsi les coûts de maintenance,
- Un rapport lm/W supérieur à un éclairage utilisant des sources à tubes fluorescents.

Les diffusants pour l'ambiance et la lecture en PMMA (poly méthacrylate de méthyle) choc 30% extrêmement résistant aux UV (sans risque de jaunissement) intégreront des striés asymétriques dirigeant le flux lumineux vers le centre de la chambre et sur le plan de lecture. Ils seront clipsés sur toute la longueur de la gaine et ne pourront être démontés sans l'utilisation d'un outil.

La gaine tête de lit sera équipée par lit, d'un éclairage de veille/sécurité à module LED au format type mosaic 45 du type Unica NU776 des établissements Schneider ou équivalent

En tenant compte d'un coefficient de maintenance de 0.83, les éclairages devront permettre de maintenir un niveau d'éclairement moyen d'au moins :

- Ambiance : 100 lux à 0.85 m du sol,
- Lecture : 300 lux sur un plan de 300 x 300 mm incliné à 75° situé à 1m10 du sol et à 1m du mur,
- Soins (examens simples) : 300 lux sur le lit à 0.85 m du sol (obtenu par le cumul de l'éclairage d'ambiance et de lecture).

L'éblouissement des éclairages d'ambiance et de lecture sera limité, les sources n'étant pas visibles directement par le patient, par le personnel médical ou les visiteurs, afin de respecter les préconisations d'éblouissement de l'éclairage des lieux de travail.

La gaine tête de lit sera composée d'un équipement par lit/fauteuil comprenant :
(Voir détails quantitatif par type de chambre ci-dessous)

- un éclairage d'ambiance à variation, par module led DALI, 6645 Lm, 3000 K, 128 lm/W, commandé depuis le manipulateur appel malade,
- un éclairage de lecture, par module led 2 Ft, 2120 Lm, 3000 ou 4000 K, 126 lm/W, commandé depuis le manipulateur appel malade,
- un éclairage de veille commandé depuis la porte d'entrée,
- 2x3 PCS 10/16A+T sur 2 départs ondulés dédiés
- 2x PCN 10/16A+T sur 2 départs dédiés
- 8 prises RJ45,
- 2 obturateurs formats 45x45,
- 2 prises d'appels et manipulateurs, de chaque côté du lit
- 2 prises d'Oxygène
- 2 prise d'Air Médical (à faire correspondre à la légende des plans)
- 3 prises de Vide.
 - Les prises FM sont à fournir par le lot fluide médicaux

La gaine entièrement fabriquée en usine respectera les normes et recommandations en vigueur suivantes :

- NF EN ISO 9001 et NF EN ISO 13485 : Systèmes de management de la qualité,
- Marquage CE conformément à la directive 93/42/CEE «Dispositifs Médicaux»,
- NF EN ISO 11197 : Gaines techniques à usage médical,
- NF EN ISO 7396-1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux - Partie 1,
- Recommandations AFE relatives à l'éclairage des établissements de santé.

Le fabricant s'engage à mettre à disposition :

- le procès-verbal de tests tubage selon la NF-EN-11197,
- le procès-verbal de tests de sécurité électrique selon la NF-EN-11197,
- la preuve du respect des exigences de compatibilités électromagnétiques,
- le certificat CE Dispositifs Médicaux délivré par un organisme notifié,
- les certificats ISO 9001 et ISO 13485,
- les études d'éclairage d'ambiance, de lecture et de soins dans le contexte d'implantation du matériel.

Le matériel sera livré avec la notice d'instructions détaillant les opérations de montage, d'installation et de maintenance.

2.7.9/ APPEL MALADE

2.7.9.1. Généralités

Fonctionnalité et performance attendue :

Une solution d'appel malade basée sur une plateforme de communication TCP/IP de marque **HONEYWELL** par soucis de compatibilité avec le BCNE. L'extension du système devra être totalement compatible et synchronisé avec l'unité de soin située côté BCNE, tous les événements doivent s'afficher aussi bien sur les centrales côté BCNE que les centrales côté Bocage central. Elle devra répondre à la spécification technique du CHU N° SPEC_CHU_070_Elec_CFA_appel malade.

La solution devra répondre aux prérequis généraux ci-dessous :

-Confort : en proposant un matériel ergonomique et facilement adaptable à l'évolution de la pathologie du résident ainsi que de la configuration des services, des unités d'appel avec des voyants rétro éclairés en permanence facilitant l'orientation et le repérage dans l'obscurité ;

-Hygiène : en proposant des manipulateurs étanches et des terminaux mobiles respectant les normes de désinfections médicales ;

-Sécurité : en fournissant des unités d'appel tête de lit équipées de prises auto extractibles, pouvant supporter tout débranchement accidentel sans endommager les câbles et les prises. Des unités avec tirette d'appel dotées d'une protection contre l'arrachement.

Le système retenu pourra gérer de façon séparée et en simultané différents niveaux d'appels au sein d'une même chambre (toilette, lit porte, lit fenêtre, assistance ...) avec priorisation, code couleur et sonnerie propre à chaque alarme.

-Aide à l'exploitation :

- en proposant un couplage natif avec les équipements DECT sur site

ARCHITECTURE DU SYSTEME

Le système d'appels, la traçabilité logicielle et le report sur mobilité sera basé sur un réseau LAN. Le(s) switch nécessaire(s) au déploiement sera(ont) fournis par le présent lot.

Les différents hublots de signalisation IP seront dit « intelligents ».

La mise en réseau de la solution permet ainsi aux équipes support (client, intégrateur ou constructeur) de pouvoir intervenir en local ou à distance (tunnel VPN SSL) en cas de dysfonctionnement de niveau 1 ou 2.

Une formation sera intégrée à l'offre de base et dispensée sur site pour 4 personnes

(Détail à fournir)

Elle devra permettre entre autre :

-de diagnostiquer un dysfonctionnement sur l'ensemble du système

-de procéder à un remplacement de produit défectueux si le dispositif n'est pas du type plug and play

-de modifier l'affectation d'un dispositif d'appel, de signalisation ou de centralisation des appels

Les travaux ne devront en aucun cas affectés le système existant dans le nouveau bâtiment BCNE

La solution proposée sera compatible nativement avec :

- des solutions de mobilité radio

-la prise en compte et le traitement des alarmes médicales

-des appels infirmières depuis des équipements radios

-des solutions de détection « fugue »

FONCTIONNEMENT

Lors d'un appel émis par le résident de son lit ou d'un sanitaire, lors de l'activation de la présence / demande d'assistance par le personnel de soin, le hublot de signalisation doit activer

l'un ou plusieurs des 4 feux de report lumineux. Le buzzer sonore pourra également être déclenché.

En parallèle, il est demandé d'activer le report des alarmes :

- dans les offices, salle de soins, salle de détente par le biais d'un afficheur 3 boutons alphanumérique avec buzzer ;
- dans les couloirs via des afficheurs 12 caractères LED avec buzzer ;
- sur les afficheurs blocs portes alphanumériques des autres chambres ;
- sur la mobilité (terminaux DECT, WIFI, GSM).

2.7.9.2. Équipements et Spécifications Fonctionnelles

Afficheur chambres, office, salle de détente, transmissions, soins

Unité d'appel sanitaire

Hublot de couloir

Manipulateur patient

L'historique des événements

Il sera exportable sur tous types de format (etc. : excel). Il intégrera la création automatique de fichier journaliers et des outils de filtrage, de visualisation et de statistiques.

Concentration de service

Cette fonction permet de regrouper des services entre eux pour des fonctionnements en service jour, nuit, réduit, etc...

Auto-contrôle

Cette fonction teste l'installation en permanence et signale les défauts.

Fonction de sécurité

Le système devra impérativement assurer un mode de fonctionnement de secours en cas de rupture de dialogue entre la centrale et les chambres (à détailler)

3/ TRAVAUX ANNEXES

3.1/ EQUIPEMENTS GENERAUX DES LOCAUX

1) Les locaux seront équipés de dispositif d'occultation du type « volet roulant »
Sera dû au titre du présent lot, les liaisons de puissance aux volets depuis le TD d'étage ainsi qu'une commande locale (implantation en entrée).

2) Alimentation spécifique
Seront dues au titre du présent lot la fourniture pose et raccordement des alimentations spécifiques suivant tableau des équipements

3) Prises Alarmes Frigo
Les alarmes frigo seront remontées sur le réseau technique du CHU via un équipement de type WAGO à prévoir au titre de la présente offre. Cette connexion se fera via des prises LEGRAND référence 077150 (prévoir le fiche référence 050005 à connecter au frigo).

4) Désenfumage
Sera dû au titre du présent lot la fourniture et pose de 2 coffrets de réarmement de clapet coupe-feu et ouvrant de désenfumage installés sur les réseaux de traitement d'air du niveau composé de :

- Une alimentation 24/48V depuis le TD de niveau.

- Le raccordement du(des) moteur(s) de réarmement via une commande locale à clef suivant le standard en vigueur au Chu

5) Alimentation portes automatiques du service et contrôle d'accès

Nota : la solution proposée par l'entreprise devra être compatible en tout point avec les équipements centraux de marque PRIMION existant sur le site
Les lecteurs de badge devront être du type MIFARE double technologie

Fourniture pose et raccordement d'alimentations 230v+T (16A) depuis TD de niveaux pour les

1 porte d'accès au service :

1 automatismes double vantaux compris radar de sécurité et ventouse type 300kg (renfort de verrouillage)

1 lecteur de badge en entrée de service

1 radar sortie libre (sur plage horaire)

1 déclencheur manuel (DM vert) avec voyant et buzzer

1 commande de sortie du type effleurement sans contact

Asservissement porte sur détection incendie (1 porte CF et 1 porte à ouverture mécanique sur manque de tension pour désenfumage certifiée DAS)

Reports d'alarme sur WAGO

Adjonction équipement type R2D2 et carte I8O8 IDT32

Fourniture pose et raccordement de l'ensemble

Nota : toutes les portes du service équipées avec un dispositif de verrouillage seront libérées en cas d'alarme incendie. La prestation de raccordement aux équipements du SSI en un point fait partie de la présente offre

La présente offre inclura la mise à jour des équipements centraux de contrôle d'accès via le prestataire agréé et la mise à jour de la supervision de contrôle d'accès.

6) WIFI/DECT dédié

Pose de 3 bornes WIFI et 3 bornes DECT (fourniture CHU) à partir des points d'accès dans les plenums de circulation

7) Distribution TV

Fourniture pose et raccordement de prise TV suivant tableau des équipements y compris intégration sur les équipements centraux de bocage central

Chaque prise TV sera doublée d'un lien RJ 45

3.2/ EQUIPEMENTS SPECIFIQUES DES LOCAUX

3.2.1/ ALIMENTATIONS PROVISOIRES DE CHANTIER

Installation de chantier à prévoir selon généralités, paragraphe 1.8.1.

3.2.2/ EQUIPEMENT DES CHAMBRES PATIENTS

La liste non exhaustive des équipements à installer dans les 5 chambres patients est la suivante :

- GTL horizontale, hauteur de pose 1,5 m, configuration selon descriptif général des travaux
- Prises de courant lit et table de chevet patient
- Prise ménage
- Pack informatique pour poste intégré sur système Ergotron
- Veilleuse de circulation patient à détection de présence et de luminosité
- Système d'appel malade
- Pack TV
- Prise électrique SDB
- Eclairage 3000 K à détection dans la salle de bain
- Eclairage DALI plafonnier 4000K dans la chambre, commande à variation sur la GTL et en entrée de chambre.
- Commande volet roulant en entrée de chambre

3.2.3/ CHAMBRE DE GARDE INTERNE

La liste non exhaustive des équipements à installer dans la chambre de garde interne est la suivante :

- Pack TV
- Prise électrique à côté du lit
- Pack informatique
- Prise ménage
- Eclairage 3000 K dans la salle de bain
- Eclairage DALI 3000 K plafonnier dans la chambre, commande à variation à côté du lit et en entrée de chambre
- Prise électrique SDB
- Eclairage 3000K fixe en entrée de chambre, commande simple
- Report appel malade

3.2.4/ CHAMBRE DE GARDE

La liste non exhaustive des équipements à installer dans la chambre de garde est la suivante :

- Pack TV
- Prise électrique à côté du lit
- Pack informatique
- Prise ménage
- Eclairage 3000 K dans la salle de bain
- Eclairage DALI 3000 K plafonnier dans la chambre, commande à variation à côté du lit et en entrée de chambre
- Prise électrique SDB
- Report appel malade

3.2.5/ BUREAU MÉDICAL (INT/EXT/SEN)

La liste non exhaustive des équipements à installer dans la salle des internes est la suivante :

- Packs informatiques selon implantation sur plan
- Prise ménage
- Eclairage DALI 3000 K plafonnier, commande à variation

3.2.6/ ALCOVES TELEMEDECINE

La liste non exhaustive des équipements à installer dans les alcoves télémedecine est la suivante :

- Pack informatique selon implantation sur plan
- Prise ménage
- Eclairage DALI 3000 K applique, commande à variation

3.2.7/ BUREAU IPA

La liste non exhaustive des équipements à installer dans la salle des internes est la suivante :

- Packs informatiques selon implantation sur plan
- Prise ménage
- Eclairage DALI 4000 K plafonnier, commande à variation

3.2.8/ SALLE DE SOINS

La liste non exhaustive des équipements à installer dans la salle de soin est la suivante :

- Packs informatiques selon implantation sur plan
- Prise ménage
- Prises de courant complémentaires selon implantation
- Prises de courant mur d'urgence (emplacement report centrale SCOPE)
- Centrale AM
- Colonne de distribution électrique Fixe sur bureau, 8PCO, 8PCN, 8RJ45

- Alarme frigo
- Eclairage complémentaire simple, 4000 K, sur la zone de préparation de soin avec commande à proximité
- Eclairage DALI 3000 K plafonnier, commande à variation
- Contrôle d'accès
- Bouton d'appel d'urgence avec renvoi sur flash Lumineux en salle de soin du BCNE

3.2.9/ TISANERIE

La liste non exhaustive des équipements à installer dans le bureau cadre de santé est la suivante :

- Prises électriques restaurations (circuits dédiés DISJ+DDR) sur paillasse. Prévoir au moins 1 circuit cafetière, 1 circuit micro-onde, 1 circuit réserve, selon implantation sur plan
- Packs informatiques selon implantation sur plan
- Prises ménages
- Eclairage DALI 3000 K plafonnier, commande à variation

3.2.10/ LINGE PROPRE/ LT CVC

La liste non exhaustive des équipements à installer dans ces locaux est la suivante :

- Prise ménage si besoin
- Eclairage simple à détection

3.2.11/ WC PERSONNEL

- Eclairage simple à détection

3.2.12/ DOUCHE PATIENT

- Eclairage 3000 K plafonnier

3.2.13/ CIRCULATION

- 3 prises ménages réparties uniformément dans la circulation
- Eclairage DALI type spot opalisé avec solution de détection + commande reportée en salle de soin
- CA service selon descriptif général des travaux, et salle de soin, bureau TELE, interne
- 2 Reports Afficheur de couloir AM en couloir selon SPEC_CHU_070_Elec_CFA_appel malade
- Modification armoire électrique y compris mise à jour de plans
- Bornes WIFI et DECT

3.2.14/ INTERCONNEXION AVEC LE LOT CVC

- Fourniture installation et raccordement côté TD de distribution d'un départ électrique et d'une liaison pour alimentation de l'armoire CVC. Base de chiffrage 40A 3P+N.
- Fourniture et installation des liaisons et raccordement des clapets coupe feux
- Fourniture installation et raccordement de la liaison IP depuis l'armoire GTC vers la baie de supervision la plus proche.

LOT 9 : PARTIE DETECTION INCENDIE

1/ OBJET

La consultation concerne les travaux d'aménagement au niveau R+1 du Bocage Central Nord avec la création 5 lits supplémentaires d'USINV (Unité de Soins Intensifs Neuro-Vasculaires) dans le prolongement du service actuel (15 lits dans le BCNE).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant les travaux de détection incendie notamment l'installation des équipements de détection incendie et asservissement de tous les DAS implantés dans le niveau R+1 du BCN.

Le raccordement de l'ensemble des équipements sera réalisé sur le SSI existant situé au RDC du bâtiment BCN (Bocage Central Nord).

Le système de détection incendie ainsi que le fonctionnement devront être conformes aux prescriptions du cahier des charges fonctionnelles du SSI joint à la consultation.

Les entreprises devront procéder à une visite des lieux pour apprécier à leur juste valeur la mise en œuvre de ces travaux.

2/ CLASSEMENT

L'établissement concerné est soumis à la réglementation des ERP (Etablissement recevant du Public) du Type U classé en 1^{ère} catégorie.

3/ REGLES ET NORMES APPLICABLES AU COURANT FORTS ET COURANT FAIBLE

3.1/ MISE A LA TERRE LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

L'entreprise devra la mise à la terre de tous les équipements comportant des masses métalliques (huisseries métalliques, conduits métalliques de fluide, etc...).

Tous les appareillages devront être reliés au conducteur de protection, excepté les appareillages classe II.

D'une manière générale toutes masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension.

3.2/ ALIMENTATION GENERALE

Les installations devront respecter en tous points la norme C15-100 et la norme C15-211 pour les installations électriques pour locaux à usage médical.

3.3/ TABLEAUX ELECTRIQUES

Organisation du TD:

Il sera fait emploi de matériel modulaire **identique à l'existant** ayant un pouvoir de coupure supérieur au courant de court-circuit présumé au niveau des bornes d'arrivées.

Tous les appareils seront :

- Alimentés par leurs bornes supérieures,
- Repérés par étiquettes inamovibles gravées et fixées sur les appareils (N° de la pièce et repère disjoncteur), les supports de câblages et les plastrons.

La protection des circuits sera réalisée par des disjoncteurs bipolaires modulaires Schneider.

Ils seront équipés de dispositifs différentiels appropriés (les prises dédiées aux matériels informatique seront équipées de différentiels de type SI ou équivalent)

Chaque disjoncteur "départ" sera équipé de son différentiel 30ma. En aucun cas, un interrupteur différentiel en tête du TD sera autorisé.

Les nouveaux schémas d'implantation du matériel et les schémas unifilaires seront disposés sous pochettes plastiques transparentes placées à l'intérieur des armoires et coffrets.

Les câbles seront repérés à leurs extrémités par des étiquettes en Rilsan ou autre procédé durable dans le temps et non altérable.

Les étiquettes devront reprendre les numéros inscrits sur les carnets de câbles.

Un embout pré-isolé sera serti sur chaque extrémité des fils de section $\leq 2.5 \text{ mm}^2$.

3.4/ DISTRIBUTION

Généralités

Section des canalisations électriques

Le calcul des sections de conducteur sera conforme à la norme C15-100 tenant compte des courants de surcharge, de court-circuit, de défaut sur contacts indirects, des chutes de tension, des facteurs de correction liés au mode de pose et de proximité et enfin des caractéristiques des protections installées en amont.

Chemins de câbles principaux

En plénum de faux plafonds dans les circulations, de type cablofil 300x50 pour les courants forts et de type dalle marine 300x50 exclusivement pour les courants faibles compris mise à la terre par cuivre nu 29mm² fixé sur l'aile des chemins de câbles.

4/ SPECIFICATIONS GENERALES

4.1/ ESSAIS DE RECEPTION

Des essais de réception seront réalisés avec ALPES CONTROLES et le coordinateur SSI – NAMIXIS SSICOOR.

Un essai foyer type sera réalisé en présence d'ALPES CONTROLES et du coordinateur SSI.

L'entreprise devra reboucher les cloisons traversées par ses propres ouvrages et établir les degrés CF nécessaires.

Les produits mis en œuvre doivent bénéficier d'un procès-verbal en cours de validité.

4.2/ REGLEMENTATION

4.2.1/ REFERENCES REGLEMENTAIRES

- L'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation de dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, modifié et complété par l'arrêté du 2 février 1993,
- L'arrêté du 10 décembre 2004 portant approbation des nouvelles dispositions particulières concernant les établissements du type U.
- L'arrêté du 22 mars 2004 modifiant le règlement de sécurité incendie dans les Etablissements Recevant du Public (article DF, instruction technique n°246, résistance au feu des produits).
- L'arrêté du 23 mai 1989 portant approbation des dispositions particulières concernant les établissements du type U, modifié par l'arrêté du 2 février 1993,
- La norme NF S 61.950 relative aux systèmes de détection incendie,
- L'installation électrique, pour les parties du domaine "basse tension" ou "très basse tension" sera conforme à la norme NF C 15100
- La règle R7 de l'APSAD relative aux installations de détection automatique d'incendie,

- La norme NFS 48 150 relative aux Blocs Autonomes d'Alarme Sonore d'évacuation d'urgence (BAAS) d'août 1989,
- Les divers documents retenus seront ceux en vigueur à la date de remise des prix.
 - Les normes NFS 61.930 à 91.970 :
 - NFS 61.930 : système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique (SSI) - décembre 1990,
 - NFS 61.931 : dispositions générales - décembre 1990,
 - NFS 61.932 : règles d'installation,
 - NFS 61.934 : centralisateur de mise en sécurité incendie CMSI de mars 1991,
 - NFS 61.970 : système de détection incendie (SDI) – février 2013
 - NFS 61.936 : équipement d'alarme (EA) – avril 1999,
 - NFS 61.937 : dispositifs actionnés de sécurité (DAS) - décembre 1990,
 - NFS 61.938 :
 - Dispositifs de commande manuelle (DCM) - juillet 1991,
 - Dispositifs de commande regroupée (DCMR),
 - Dispositif de commande avec signalisation (DCS),
 - Dispositif adaptateurs de commande (DAC),
 - NFS 61.939 : alimentations pneumatiques de sécurité (APS) de mars 1992,
 - NFS 61.940 : alimentations électriques de sécurité (AES) de mars 1992,
- La norme NFS 32.001 sur la nature du son modulé d'évacuation,
- L'instruction technique IT 246 relative au désenfumage dans les ERP,

Arrêté du 6 mars 2012 portant homologation de la décision N°2011-DC-0253 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 décembre 2011 prise en application du code de la santé publique, définissant les conditions particulières d'emploi ainsi que les modalités d'enregistrement, les règles de suivi, la reprise et l'élimination des détecteurs de fumée à chambre d'ionisation.

Cette liste n'est pas exhaustive et les différents textes réglementaires devront toujours être respectés, le texte le plus récent prévalant sur le plus ancien.

Tous ces textes étant parfaitement connus de l'entreprise, ne seront pas repris dans le présent CCTP.

4.2.2/ CABLAGES DES EQUIPEMENTS

- Le passage de l'ensemble des câbles ainsi que le raccordement seront à la charge du présent lot.
- L'ensemble des différents câblages du système de sécurité incendie devra être conforme aux prescriptions de la norme NFS 61 932.

Détecteurs automatiques (DA)	- Câble type C2 série SYT1 9/10 avec écran
Déclencheurs manuels (DM)	- Câble type C2 série SYT1 9/10 avec écran
Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) à manque de tension	- Câble type C2 série U1000 R02V
Dispositifs actionnés de sécurité (DAS) à émission de courant	- Câble type CR1 - résistant au feu
Report d'alarmes	- Câble type CR1 - résistant au feu
Diffuseurs sonores (DS)	- Câble type CR1 - résistant au feu
Voies de transmission	- Câble type CR1 - résistant au feu
Liaisons SDI / CMSI	- Câble type C2 série SYT1 9/10 avec écran
Alimentation secteur	- Câble type C2 série U1000 R02V

Câbles sur chemins de câbles

Les câbles seront soigneusement rangés côte à côte. Ils seront repérés à leurs extrémités par des étiquettes à caractère durable.

Câbles dans le plénum des faux-plafonds

Les câbles séparés hors du chemin de câbles seront fixés par des colliers tous les 0,40 mètre maximum.

L'entreprise devra reboucher les cloisons traversées par ses propres ouvrages et établir les degrés CF nécessaires.

Les produits mis en œuvre doivent bénéficier d'un procès-verbal en cours de validité.

5/ DESCRIPTION DES TRAVAUX A REALISER

5.1/ GENERALITES - SSI

5.1.1/ ETAT DES LIEUX

Le système de Sécurité Incendie existant du Bocage Central Nord (BCN) de catégorie A et comprend un équipement d'alarme de type 1.

L'ensemble des équipements est à raccorder sur le SSI existant de marque SIEMENS :

- SDI : FC2060R
- CMSI : STT 20

5.1.2/ SUPERVISION INCENDIE

Les SSI du Bocage Central seront raccordés courant 2025 sur une nouvelle Unité d'Aide à l'Exploitation « DESIGO CC » de marque SIEMENS (supervision incendie).

La réception des différentes phases de travaux, le titulaire prendra contact avec SIEMENS pour procéder à la mise à jour de ce nouvel outil de supervision.

Le titulaire fournira les plans d'implantation des détecteurs et des DAS au format DWG

La mise à jour des plans « **SSI globaux du bâtiment (SDI + CMSI)** » sera à réaliser sur la base de plans remis par le bureau dessin du CHU. Ces derniers pourront être transmis au titulaire dès lors qu'ils seront disponibles (il peut y avoir plusieurs projets sur le bâtiment en même temps).

5.1.3/ COORDINATION SSI

En complément des prescriptions techniques du présent document, il est rappelé que l'installation devra être réalisée en respectant le cahier des charges fonctionnel du Coordonnateur SSI. Ce document définit les points suivants :

- Organisation des zones de sécurité,
- Corrélation entre ZD et ZS,
- Implantation des matériels centraux (SDI – CMSI) et déportés (modules déportés pour gestion de télécommande des DAS),
- Description et implantation des alimentations de sécurité,
- Constituants du SSI, mode de fonctionnement des DCT,
- Options de sécurité des DAS,
- Principe et nature des liaisons,
- Procédure de réception technique du SSI.

5.1.4/ MISE EN SERVICE DES NOUVEAUX EQUIPEMENTS

Le titulaire se rapprochera de la société SIEMENS pour prévoir si nécessaire les extensions du SSI existant.

Les travaux de raccordement au SSI et de mise en service devront être réalisés par la société SIEMENS titulaire du marché de maintenance du SSI.

Tous les ouvrages annexes nécessaires au bon fonctionnement des installations sont dus même si ceux-ci ne sont pas mentionnés dans le présent CCTP (fixations, chemins de câbles, ...)

Ils comprendront notamment :

- Les bus de détection avec une disponibilité d'au moins 30 %.
- Les nouveaux bus MEA.
- Fourniture des câblages et des équipements nécessaires au bon fonctionnement du système de sécurité incendie (extension du SSI, MEA 20, MEAT, MD 20, ...).
- Etiquetage des équipements avec l'adresse saisie dans le SSI (détecteurs incendie – déclencheurs manuels).
- Raccordement, programmation du SSI, essais et mise en service de la nouvelle installation et mise à jour de l'outil de supervision incendie.
- Formation des agents du PC sécurité à la nouvelle installation.

La mise à jour de l'outil de supervision est à la charge du présent lot (sous-traitance au titulaire du marché de maintenance supervision : cf. § 6.1.2).

5.2/ INSTALLATION DES ELEMENTS DU SYSTEME DE SECURITE INCENDIE (SSI) ET ASSERVISSEMENT A LA DETECTION INCENDIE DE TOUS LES DAS

Les travaux comprendront :

- Dépose des équipements incendie implantés dans l'emprise des travaux.
- Installation de détecteurs optiques de fumée adressables dans tous les locaux et circulations (le type de détecteur sera adapté au risque du local) hormis dans les sanitaires.
- Installation d'indicateurs d'actions à l'entrée de chaque local.
- Installation d'un boîtier de report des alarmes dans la salle de soins.
- Déplacement d'un AGS pour l'installer dans la circulation nouvellement créée
- Ajout d'un AGS dans la circulation
- **Ajout de flashes lumineuses dans les deux alcôves de télé-médecine**
- Installation de MEA / MEAT (y compris MD20 si besoin) nécessaires pour l'asservissement des DAS.
- Volets ou ouvrants de désenfumage : déprogrammation du système de désenfumage de la zone ZF.N01.8 se situant dans la circulation BCN.E.01.C06 (AF.BCN7) ; seul le désenfumage de la galerie sera maintenu.
- Asservissement à la détection incendie des portes de recoupement des circulations
- Asservissement porte en limite ZC BCNE/BCN (porte maintenue ouverte sur ventouse) **avec contact de position**
- Asservissement à la détection incendie des portes automatiques équipées de contrôle d'accès suivant prescriptions du coordonnateur SSI
- Asservissement à la détection incendie de la porte du local linge propre (LRM)

- Ajout de ventouses sur les portes des locaux à risques existants : local déchets + ménage propre (à asservir à la DI)

Le présent lot se rapprochera de la société SIEMENS titulaire du marché de maintenance du SSI afin de prévoir les extensions nécessaires au bon fonctionnement de la centrale incendie.

L'implantation des détecteurs (localisation à titre indicatif sur les plans joints) sera conforme à la norme NFS 61970 : le nombre et l'implantation des détecteurs par local devront être adaptés à la surface à surveiller.

L'installateur fournira les PV d'associativité des équipements (modules, coffrets ...etc.).

Ces équipements seront conformes aux normes en vigueur.

Les détecteurs existants seront maintenus en fonctionnement pendant les travaux jusqu'à mise en service de la détection incendie des nouveaux locaux.

6/ DISPOSITIONS TECHNIQUES

6.1/ DETECTEURS AUTOMATIQUES DE FUMEE ADRESSABLES

Tous les détecteurs seront certifiés et porteront l'estampille NF. Chaque détecteur devra comporter un voyant led signalant son état d'alarme ; les socles des détecteurs devront être polyvalents, c'est à dire qu'ils pourront recevoir tous types de détecteurs sans modification.

Ils devront être montés en saillie, laquelle aura une sortie pour indicateur d'action.

Tous les locaux (redans + locaux existants modifiés) devront être équipés de détecteurs appropriés (et en nombre suffisant) conformes à la norme NFS 61970.

Le type de détecteur sera adapté au local à protéger.

Des indicateurs d'action avec led rouge montée en saillie devront être installés au-dessus de chaque porte de local équipé de détecteur.

6.2/ DECLENCHEURS MANUELS

Les déclencheurs manuels adressables, associés au tableau de signalisation, seront placés conformément à la réglementation, à chaque niveau, dans les circulations et à proximité immédiate des escaliers au droit de chaque issue, ainsi qu'à 10 m maximum de la porte extérieure de tout local ; au rez-de-chaussée, à proximité immédiate de chaque sortie (voir plans).

Ils devront être placés à 1.30 m au-dessus du sol. Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type verre à briser prédécoupé ou à membrane et seront munis d'un dispositif de test et d'un led rouge qui indiquera le déclenchement de l'alarme.

6.3/ FONCTION ALARME

Pour la diffusion de l'alarme incendie, il sera fait usage de diffuseurs sonores conformes à la réglementation en vigueur, la modulation du diffuseur sera conforme à la norme NFS 32.001

Des dispositifs d'alarme générale sélective (AGS) seront installés dans les circulations.

Des flashes seront installés dans les sanitaires du public.

Des flashes lumineux seront à installer dans les deux alcôves de télé médecine.

6.4/ REPETITEUR D'ALARME

Les boîtiers répéteurs d'alarme seront conformes aux normes en vigueur.

Ils seront équipés d'un buzzer, d'un afficheur LCD (2 x 16 caractères) et des signalisations visuelles.

Ils doivent permettre d'identifier rapidement et le lieu précis où a eu lieu la détections automatique ou manuelle d'incendie.

Un boîtier de report sera à installer dans la salle de soins (BCN.E.01.45).

6.5/ FERMETURE DES PORTES

Toutes les portes asservies électriquement, tous les systèmes de verrouillage électrique seront commandés par un système en sécurité POSITIVE asservi à la DI.

Les portes d'entrée de service, de recoupement des circulations et de certains locaux à risques (local ménage, local linge sage /déchets) seront à fermeture automatique. La fermeture interviendra au niveau sinistré en cas de détection automatique dans les circulations.

Les déclencheurs électromagnétiques de maintien en position ouverte des portes, fonctionneront par manque de tension.

Le raccordement des ventouses électromagnétiques compatibles avec les installations du SSI de Bocage Central sont à la charge du titulaire du marché.

Les portes de recoupement situées en limite de ZC seront équipées de contact de position.

En cas de détection incendie, les portes automatiques remplissant la fonction de recoupement des circulations deviendront à fonctionnement manuel.

6.6/ VOLETS/CLAPETS TELECOMMANDES – SANS OBJET

Les volets ou clapets montés sur le circuit de ventilation seront maintenus ouverts en exploitation normale de l'établissement.

Les positions d'attente et de sécurité seront reportées sur le centralisateur de mise en sécurité.

La commande sera de type "émission de courant", sur ligne surveillée.

La fermeture de tous les clapets CF des gaines de ventilations sera asservie à la détection incendie.

Le câblage des commandes et des reports de position est à la charge du titulaire du marché. La fourniture et la pose étant à la charge du lot CVC et le réarmement à la charge du lot électricité.

6.7/ VOLET ET OUVRANTS DE DESENFUMAGE

Les circulations actuelles sont désenfumées mécaniquement conformément à l'IT 246 et asservies au SSI.

Le désenfumage de la zone de travaux non exigé par la réglementation sera déprogrammé.

Les volets d'amenée d'air neuf ou d'extraction seront maintenus fermés en exploitation normale de l'établissement.

La détection automatique de la zone entraînera l'ouverture des clapets ou volets de la zone sinistrée. Chaque commande automatique sera doublée par une commande manuelle.

Les positions d'attente de sécurité seront reportées sur le centralisateur de sécurité.

La commande sera de type « émission de courant » sur ligne surveillée.

Le déclenchement d'une zone de désenfumage interdira la commande automatique des dispositifs des autres parties du bâtiment desservi par le même réseau de désenfumage.

Les volets et ouvrants de désenfumage sont prévus à réarmement électrique au lot électricité.

7/ CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX

7.1/ QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

Les travaux définis au CCTP sont réalisés par des entreprises spécialisées titulaires des qualifications définies par QUALIBAT ou par l'organisme QUALIFELEC ou qualifications équivalentes.

Chaque entreprise doit produire, jointes à sa proposition, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de la police d'assurance qui doit comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux dont elle aura la charge.

7.2/ IDENTIFICATION DU PERSONNEL

Chaque ouvrier devra porter une tenue avec inscription du logo de l'entreprise. Chaque ouvrier devra porter en permanence sa carte professionnelle.

8/ DOCUMENTS D'EXECUTION

L'entreprise présentera au Maître d'Œuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordonnateur S.S.I, les documents de préparation de chantier, en particulier un planning des travaux tenant compte des deux phases et les plans de cheminements des travaux à réaliser pour une recherche de MPCA.

Ces documents devront être acceptés par le Bureau de Contrôle, et le Maître d'Œuvre avant mise en œuvre.

L'Entreprise est tenue de fournir ses documents en nombre suffisant et les diffuser auprès de tous les intervenants et en particulier auprès de :

- 2 exemplaires au Maître d'Œuvre
- 1 exemplaire au Bureau de Contrôle
- 1 exemplaire Coordonnateur S.S.I

Dans un délai d'un mois après la réception, l'entreprise complétera les plans de récolement pour les mettre en conformité avec les travaux réellement exécutés et en indiquant l'état des réglages définitifs résultant de la période d'essais après mise en service.

L'entreprise devra établir et transmettre au Maître d'Œuvre un état des diffusions de ses documents (DOE) en trois exemplaires papier et 1 exemplaire informatique (Fichier Informatique de prestations graphiques.dwg Autocad Version 2017 ou précédente).

Ce dernier comportera notamment (liste non exhaustive) :

- Schémas de principe de l'installation / diagramme de distribution
- Carnet de câbles
- Scénario des asservissements (tableau de corrélation)
- Procès-verbal d'essai et de mise en service
- Certificats NF
- Certificats d'associativités
- Notice d'exploitation.

LOT 10 : FLUIDES MEDICAUX

1/ GENERALITES

1.1/ CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise devra prendre connaissance des différentes dispositions générales énoncées au cahier des prescriptions Techniques Communes de l'opération.

Le présent descriptif est complété par des documents graphiques qui précisent et définissent les ouvrages et leurs limites.

Du fait de la technicité des prestations et des difficultés de raccordement sur l'existant, les entreprises devront procéder à une visite des lieux afin d'apprécier à leur juste valeur les difficultés de mise en œuvre pour la parfaite réalisation de ces travaux.

Le titulaire, ayant pris connaissance du CCAP, du CCTP dans sa totalité et procédé à la visite des lieux, ne pourra se retrancher derrière une connaissance insuffisante des travaux à prendre en compte, des modifications nécessaires par rapport à l'existant et des sujétions d'exécution.

1.2/ PIECES GRAPHIQUES

- Plans gaz médicaux existants R+1 Bocage central
- Plans projet architecte des aménagements
- Plan gaz médicaux projet

1.3/ PROGRAMME SOMMAIRE DES TRAVAUX DUS AU PRESENT LOT

La liste ci-après présente sommairement les prestations de travaux à fournir sans intégrer toutefois l'ordre logique d'enchaînement qui sera dicté par le phasage global de l'opération :

Les fluides concernés sont l'oxygène, le vide médical et l'air médical.

- Dépose réseaux fluides médicaux existants
- Fourniture et pose des nouveaux réseaux
- Déplacement du report d'alarme de l'armoire d'ultime secours FM
- Mise en place d'un report VIGI dans le poste de soins
- Fourniture et raccordement des prises des GTL

Dans le cadre de la présente opération, les débits des gaz médicaux du nouveau service seront dimensionnés pour des lits de type 3 au sens de la FDS90-155 de juin 202.

1.4/ INTEGRALITE DES OUVRAGES / QUALITE ET FINIS DES INSTALLATIONS

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totales et complètes suivant les règles de l'Art et les normes en vigueur, les installations devant être livrées en parfait état de fonctionnement. Il devra éventuellement suppléer par ses connaissances professionnelles et ses qualifications aux détails qui seraient omis ou mal indiqués dans le CCTP.

L'entrepreneur est tenu de s'assurer du parfait achèvement de ses installations, sachant que le devis descriptif et le bordereau de décomposition de prix en annexe ne sont en rien limitatifs et ne peuvent en aucune façon déroger aux règles de l'Art.

En cas de doute, d'imprécision ou de contradiction entre les plans et le CCTP, l'entrepreneur devra demander en temps utile aux services techniques du CHU tous éclaircissements nécessaires.

Les travaux seront exécutés avec le plus grand soin et l'entrepreneur veillera tout particulièrement à ce que son personnel d'exécution prenne un soin méticuleux au moindre détail. D'autre part, le souci d'esthétique même dans les ouvrages non apparents ne sera jamais perdu de vue.

Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se déroger devant l'obligation de conformité des installations.

1.5/ PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Le CCAP ; CCTP ; pièces graphiques et DPGF constituent un cadre du projet.

L'entrepreneur est tenu de contrôler et de vérifier, l'exactitude de l'ensemble des données avant de remettre son offre de prix global et forfaitaire et notamment à l'occasion de sa visite sur site.

Les prestations de l'entreprise devront comprendre l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'art et réglementations en vigueur. L'entreprise adjudicataire ne pourra en aucun cas modifier son prix forfaitaire au prétexte d'une définition insuffisante des travaux.

Le devis descriptif et le bordereau de décomposition de prix en annexe ne sont en rien limitatifs et ne peuvent en aucune façon déroger aux règles de l'Art.

En cas de doute, d'imprécision ou de contradiction entre les plans et le CCTP, l'entrepreneur devra demander en temps utile aux services techniques du CHU tous éclaircissements.

1.6/ MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTION

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage ; les frais résultant des changements non autorisés et toutes les conséquences ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit seront à la charge de l'Entreprise.

1.7/ LIMITES DE PRESTATIONS

1.7.1/ TRAVAUX DE MAÇONNERIE ET DEPOSE

Compris au présent lot

- Les percements \leq DN 200 ou équivalent dans les ouvrages existants.
- Les fixations et scellements de supports et consoles de toutes natures.
- Les rebouchages et calfeutrement

1.7.2/ EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Compris au présent lot

- Fourniture des prises fluides médicaux pré-tubées au lot électricité pour intégration dans la GTL
- Raccordement des GTL sur les tubes laissés en attente à l'extrémité des GTL sur les réseaux de fluides médicaux installés dans le cadre du présent chantier.

Non compris au lot Fluides Médicaux, à charge du lot 9 électricité

- La fourniture des gaines têtes de lit (GTL) des chambres

1.7.3/ FAUX PLAFOND

Compris au présent lot

- La fourniture à l'entreprise en charge du lot faux plafond des surfaces de grilles de transfert à mettre en place dans les circulations pour permettre la ventilation du faux plafond

Non compris au lot Fluides Médicaux, à charge du lot 4 faux plafonds

- La fourniture et la pose des grilles de transfert dans les circulations pour la ventilation du faux plafond.

1.8/ ETUDES D'EXECUTION ET DE SYNTHESE

1.8.1/ ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution des installations du présent lot seront à la charge de l'entreprise titulaire. Dans la remise de son offre, l'entreprise aura précisé si les études d'exécution sont réalisées en interne ou par un bureau d'études, dans les deux cas elle aura indiqué ses moyens en personnel, outils de calculs et de conception assistée dont elle dispose.

La remise par l'entreprise titulaire, de ses propres études d'exécution, ne dispense pas celle-ci du respect des spécifications du maître d'œuvre, sauf s'il y a accord écrit entre les deux parties, l'esprit technique du projet étant alors en tout état de cause préservé.

Les prestations « études d'exécution » comprennent notamment :

1. Les débits par chambre et par type de fluide
2. Les diamètres des réseaux cheminant en faux plafond selon les normes, les vitesses limites admissibles et les coefficients de foisonnement.
3. Un plan d'implantation des équipements, un tracé des canalisations, et des repères des circuits et réseaux
4. Un schéma détaillé des organes techniques de distribution
5. La nature, la marque et les caractéristiques des matériels utilisés
6. Le bilan des prises en fluides médicaux par pièce et par fluide
7. La réalisation des plans d'exécution.

Les plans d'exécution seront impérativement réalisés sous revit en modélisation 3D.

De manière à ce que le maître d'œuvre puisse assurer sa mission de visa, le titulaire fournira un fichier Excel de ses hypothèses de calculs (n° de Tronçon, longueur de tronçon, hypothèse sur les débits, coefficients de foisonnement, débits par prise et par fluide).

1.8.2/ ETUDES DE SYNTHESE

Le pilotage de la cellule de synthèse ainsi que la réalisation des pièces graphiques afférentes est à charge du Lot CVC

Le titulaire du présent lot est tenu de collaborer à cette cellule en :

- Prenant part aux réunions hebdomadaires à l'initiative du titulaire du lot
- Produisant tous les schémas et études nécessaires à la mission du titulaire du lot

Les éléments à fournir au titulaire du lot CVC sont à minima les suivants :

- La maquette BIM des réseaux
- Plans au 1/50 intégrant les tracés des réseaux (bifilaires) avec indication des diamètres, sections et niveaux, l'implantation des terminaux et principaux accessoires
- Les détails de principe d'équipement des locaux techniques et sanitaires
- Les coupes et détails nécessaires.

1.9/ REGLEMENTATIONS ET NORMES

L'entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser les travaux conformément aux règlements et normes suivantes :

Notamment :

- NF S 90-116:1988,

Matériel médico-chirurgical - Prises murales et fiches correspondantes pour fluides médicaux.

- FD S 90-119:2006,

Prises murales pour systèmes de distribution de gaz médicaux - Prises murales de l'air pour instruments chirurgicaux et embouts correspondants.

- FD S90-155 (mai 2016 et juin 2023) :

Systèmes de distribution pour gaz médicaux comprimés et vide – Compléments pour la conception réception

- NF EN 13348:2008,

Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour gaz médicaux ou le vide

- NF EN ISO 4135:2001,

Matériel d'anesthésie et de réanimation respiratoire - Vocabulaire (indice de classement : S 95-100).

- NF EN ISO 5359:2008,

Flexibles de raccordement à basse pression pour utilisation avec les gaz médicaux (indice de classement : S95-174), remplaçant la NF EN 739:1998 (un amendement est en cours pour ne pas admettre les raccords NIST et SIS sur le plan européen).

- NF EN ISO 7396-1:2016 (remplaçant la NF EN ISO 7396-1:2007),

Systèmes de distribution de gaz médicaux - Partie 1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux comprimés et de vide (indice de classement : S 95-155-1).

- NF EN ISO 9170-1:2008,

Prises murales pour systèmes de distribution de gaz médicaux - Partie 1 : Prises murales pour les gaz médicaux comprimés et le vide (indice de classement : S 95-162-1) (remplaçant la NF EN 737-1:1998).

- NF EN ISO 11197,

Gaines techniques à usage médical (indice de classement : S 95-164).

- Monographies de la Pharmacopée européenne

Relatives aux gaz médicaux dont l'« air médical (1998 et corrigée de 2000) ».

- Arrêté du 22 octobre 1982 (JO du 3 novembre 1982)

Relatif aux dispositifs de sécurité pour les appareils de distribution de gaz médicaux.

- Arrêté du 23 décembre 1988 (JO du 30 décembre 1988)

Portant mise en application obligatoire de normes.

- Circulaire n° 146 du 21 mars 1966

Relative à la sécurité d'emploi des gaz médicaux.

- Arrêté du 7 janvier 1993 (JO du 15 janvier 1993)

Relatif aux caractéristiques du secteur opératoire mentionné à l'article D 712-31 du code de la santé publique pour les structures pratiquant l'anesthésie ou la chirurgie ambulatoire visées à l'article R 712-2-1 (b) de ce même code.

- Arrêté du 3 octobre 1995 (JO du 13 octobre 1995)

Relatif aux modalités d'utilisation et de contrôle des matériels et dispositifs médicaux assurant les fonctions et actes cités aux Articles D 712-43 et D 712-47 du code de la santé publique (Anesthésie).

- Arrêté du 10 décembre 2004 (JO du 22 janvier 2005)

Portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (Articles U).

- Articles U1 à U64 du Règlement de sécurité incendie dans les ERP (approuvé par arrêté du 25 juin 1980 et modifié)

- Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories

- Titre 2 Dispositions particulières

- Chapitre 9 Etablissements du type U : établissements de soins

- Réglementation et mise en sécurité incendie des établissements recevant du public (ERP) -Guide Sécurité incendie -CSTB Centre Scientifique et Technique du Bâtiment

- Dispositions générales

- Dispositions particulières (types J, L, M, N, O, P, PS, R, S, T, U, V, W, X, Y)

Les installations doivent être conformes aux articles U51 à U64 du règlement de sécurité notamment sur le principe de distribution en fluides médicaux (U56 à U58)

Le titulaire du présent corps d'état devra l'ensemble des prestations nécessaires à cette conformité, y compris la mise en œuvre de toutes les protections coupe-feu, organes de sectionnement, etc.

1.10/ REGLEMENTATION DISPOSITIF MEDICAL APPLICABLE AUX SYSTEMES DE DISTRIBUTION DES GAZ MEDICAUX

Les réseaux de distribution et les matériels de mise en œuvre des gaz médicaux constituent des dispositifs médicaux au sens de la Directive européenne 93/42/CEE modifiée 2007/47/CE dont l'application est obligatoire depuis le 14 juin 1998.

A ce titre le titulaire du présent lot est assimilé « fabricant » du Dispositif médical et devra faire assurer le marquage CE médical du réseau de distribution qu'il mettra en œuvre.

Extrait de la directive : "Les dispositifs doivent être conçus, fabriqués et installés de telle manière que leur utilisation ne compromette pas l'état clinique et la sécurité des patients ni la sécurité et la santé des utilisateurs lorsqu'ils sont utilisés dans les conditions normales...".

Le référentiel réglementaire auquel doivent satisfaire les dispositifs médicaux est constitué par les seules exigences essentielles de la directive.

Le titulaire doit être habilité à apposer son marquage CE médical pour les produits qu'il met en œuvre. Cette autorisation de marquage est attribuée par l'évaluation fréquente et périodique par un organisme notifié du système qualité du titulaire.

Les réseaux de distribution de gaz médicaux sont considérés comme des dispositifs médicaux de classe IIb s'ils conduisent de l'oxygène ou du protoxyde d'azote et de classe IIa s'ils conduisent de l'air ou du vide.

Le titulaire du présent corps d'état devra l'ensemble des prestations nécessaires à cette conformité, y compris la mise en œuvre de toutes les protections coupe-feu, organes de sectionnement, etc.

1.11/ DOCUMENTS A REMETTRE

1.11.1/ AU MOMENT DE L'ETABLISSEMENT DE L'OFFRE

Pour chiffrer leur offre, les entrepreneurs soumissionnaires devront impérativement se rendre sur les lieux, afin de juger les difficultés particulières, qui pourraient se présenter dans l'exécution des travaux, le fait de répondre à cet appel d'offres impliquant que ceux-ci ont pu en mesurer toutes les incidences techniques et financières.

Le CCAP ; CCTP ; pièces graphiques et DPGF constituent un cadre du projet. L'entrepreneur est tenu de contrôler et de vérifier, l'exactitude de l'ensemble des données avant de remettre son offre de prix global et forfaitaire et notamment à l'occasion de sa visite sur site.

Les prestations de l'entreprise devront comprendre l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation conformément aux règles de l'art et réglementations en vigueur.

L'entreprise adjudicataire ne pourra en aucun cas modifier son prix forfaitaire au prétexte d'une définition insuffisante des travaux.

Le devis estimatif devra faire apparaître le montant chiffré, correspondant à chaque poste de fourniture et de main d'œuvre, etc... pour chacun des chapitres.

1.11.2/ AVANT LE COMMENCEMENT DES TRAVAUX

- Le dossier d'identité indiquant les marques et type des constituants du réseau que le titulaire se propose d'installer. Ce dossier d'identité sera issu (ou fera référence au) du dossier technique de conception (DTC) du fabricant qui contient les éléments de preuve permettant d'établir compatibilité des constituants du réseau et a fait l'objet d'une vérification par l'organisme notifié

Il est établi sur un support fourni par l'établissement de Santé ou établi par le fabricant dans le cadre de son autorisation de marquer CE

- Il contient les fiches techniques des produits et matériels mis en œuvre.
- Il indique l'organisation pour assurer la traçabilité.
- Il contient les notes de calculs des réseaux validés par le maître d'œuvre.
- Il contient les plans d'exécution validés par le bureau de contrôle.

Ce dossier est transmis au plus tôt, ce qui permet au maître d'œuvre de s'assurer de la conformité des produits mis en œuvre avec les prescriptions contractuelles.

- Les plans d'exécution et notes de calculs associés justifiant des dimensionnements ouvrages
- Le synoptique de distribution
- Les plans détaillés de l'installation et schémas de principe

Tous les plans d'exécution seront visés par la maîtrise d'œuvre.

1.11.3/ APRES ACHEVEMENT DES TRAVAUX

Dossier d'autocontrôle

Ce document est établi sur un support fourni par le fabricant dans le cadre de son autorisation de marquer CE .Il doit reprendre intégralement les éléments prévus dans la norme NF EN 737-3, chapitre 12.

Chaque mesure de performance fait l'objet d'un enregistrement par le fabricant.

Chaque réseau de gaz est testé séparément.

Il est conseillé de remplir ces documents au fur et à mesure des essais sur site et non a Posteriori.

Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E) et comportant notamment:

- Le Dossier d'identité
- Le Dossier Technique de Conception
- Une note de traçabilité des organes constitutifs du réseau
- Le rapport d'autocontrôle
- Les PV de réception technique contradictoire Pharmacie, Installateur et exploitant du réseau
- L'attestation de conformité au marquage CE

Le Guide d'entretien comportant les instructions complètes d'entretien des installations avec en particulier:

- Les périodicités de remplacement des principales pièces
- La liste des matériels indiquant sous forme de tableau EXCEL: les marques, types, références et coordonnées des fournisseurs

Les notices techniques descriptives et d'entretien des fabricants des équipements.

Les plans et autres documents conformes à l'exécution (à joindre également sur CD au format compatible BIM et PDF compatible avec la version existante au CHU)

1.12/ CONDITIONS PARTICULIERES D'EXECUTION

1.12.1/ POUSSIERES, BRUITS

Les travaux se déroulant en site occupé, dans les conditions exposées à l'article 8.3 du CPTC.

1.12.2/ PROTECTION DES OUVRAGES

Le titulaire assure la protection de ses ouvrages, matériaux et matériels **selon l'article 8.7 du CPTC.**

Que les équipements soit posés, stockés ou en attente de pose, ils demeurent sous la responsabilité de l'entreprise jusqu'à réception des installations.

1.12.3/ COUPURES ET INTERRUPTIONS DES RESEAUX

Toute coupure ou interruption de réseaux devra faire l'objet d'une demande auprès du responsable de l'opération au niveau de la Direction des Services Techniques du CHU, au minimum deux semaines avant la date souhaitée ; l'entreprise devra préciser exactement les secteurs concernés. **Certains de ces arrêts de réseaux pourront avoir lieu la nuit ou le week-end si nécessaire, sans que l'entreprise puisse demander une compensation financière supplémentaire quelconque.**

Une note de service sera alors rédigée par le CHU et diffusée auprès des responsables des services ayant à subir les perturbations précitées.

Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour assurer sans discontinuer la distribution et les vidanges dans les services des étages supérieurs et inférieurs.

L'entrepreneur veillera à ne pas déposer de tuyauteries qui alimentent les étages supérieurs ou inférieurs et à reprendre, si besoin était, le tracé de ces canalisations dans la nouvelle configuration des locaux, ainsi que leur raccordement sur les nouveaux collecteurs ou chutes.

1.12.4/ DEPOSE - LIVRAISON - MANUTENTION

Le titulaire se conforme à l'article 7.2 du CPTC.

Il assurera la dépose et l'évacuation des équipements non récupérés par le CHU.

Les approvisionnements et les évacuations se feront en façade EST et seront chiffrés séparément.

1.12.5/ DELAI DE REALISATION DES TRAVAUX

L'entreprise devra respecter un délai de réalisation des travaux à partir de la date de l'ordre de service selon les spécifications de **l'article 1.11 du CPTC**.

1.13/ GARANTIES

Pendant la durée légale à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

1.13.1/ GARANTIE DE PARFAITE REALISATION D'UN AN

L'installateur garantit, d'une façon formelle, la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet de la spécification technique suivant les Règles de l'Art et compte tenu des Règlements et des Décrets en vigueur.

1.13.2/ GARANTIE DE FONCTIONNEMENT DE DEUX ANS

L'installateur garantit les conditions de bon fonctionnement du matériel qu'il aura à fournir et à installer, de même que les installations réalisées dans leur globalité.

1.13.3/ GARANTIE DU MATERIEL

L'entrepreneur garantit son matériel et son installation contre tous vices de fabrication et de montage.

1.13.4/ OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes les pièces défectueuses ou toute partie de l'installation qui aura été endommagée par suite d'une défectuosité.

Pendant ce même délai, il devra sur simple demande, procéder aux réparations et aux modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Le personnel demandé devra être envoyé dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité. Si l'entrepreneur n'a pas envoyé de personnel dans les délais impartis, les travaux pourront être exécutés à ses frais par un tiers, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

1.14/ ESSAIS

Les essais sont exécutés par l'Entreprise et surveillés par une personne habilitée, qualifiée pour les essais des systèmes de distribution de gaz médicaux, qui devra certifier les résultats des essais au CHU.

Les essais à réaliser sont d'une part les essais AQC, d'autre part définis dans la norme.

Ces essais portent notamment sur :

- La résistance mécanique et l'étanchéité des réseaux,
- Le contrôle contre l'intervention des gaz et les obstructions,
- Le contrôle du marquage et les supports de canalisations,
- Le fonctionnement des installations et de leur sécurité,
- Les niveaux sonores engendrés par les installations.

Ces essais font l'objet d'un rapport dressé par l'entreprise sur le cadre type des formulaires donnés par les essais de l'AQC, et par la norme NF EN 737-3, et adressé au Maître d'œuvre, au Maître d'ouvrage et à la personne habilitée citée ci-dessus.

Le titulaire du présent corps d'état devra la fourniture de l'ensemble du matériel et matières consommables nécessaires pour la réalisation des essais conformément à la norme NF EN 737-3 et à la pharmacopée française.

2/ ETAT EXISTANT / ETAT FUTUR

2.1/ ETAT EXISTANT

Le service est actuellement alimenté en fluides médicaux par la colonne BCN3. L'armoire d'ultimes secours du service est alimenté en FM depuis les détendeurs situés dans la circulation (BCN.E.01.C01).

Actuellement le service d'USINV a une unité dans le bâtiment BCNE, alimentée par sa propre colonne et sa propre armoire d'ultimes secours. Aucune modification n'est prévue dans l'unité d'USINV du BCNE.

2.2/ ETAT FUTUR

Les chambres seront alimentées depuis l'armoire d'ultimes secours, les réseaux FM chemineront en faux plafond de la circulation. Pour chaque chambre, un piquage sera réalisé sur le collecteur de chaque fluide, les réseaux terminaux seront sous fourreau jusqu'à la GTL.

3/ CONDITIONS A GARANTIR

3.1/ PRESSIONS

Pressions de service :

Fluides	Réseaux primaires	Réseaux secondaires Pression nominale de service (NF EN 737-3)
Oxygène (O ₂)	9 bars	4 bars (+1 bar et -0 bar)
Air comprimé médical (ACM)	9 bars	Air respirable : 4 bars (+1 bar et -0 bar) Air moteur pour les appareils chirurgicaux : 8 bars (+2 bars et -1 bar)
Vide Médical (VM)	Dépression 0,65 bar à 0,85	

3.2/ DEBITS ET SIMULTANEITE

Suivant FD S 90-155 de 2001 pour le primaire et la dernière en date pour les installations secondaires (juin 2023)

3.3/ SECOURS DANS LES SERVICES HOSPITALIERS SENSIBLES

Le dispositif de secours pris pour les services sensibles (blocs opératoires, réanimation, salle de réveil, soins intensifs, urgences....) est le suivant :

- Armoire de secours automatique pour l'oxygène, l'air comprimé 4 bars et le vide médical.
- Implantation : selon plans techniques.

Ces armoires de secours sont à la charge de l'hôpital et ne seront pas implantées dans le cadre des travaux.

Le titulaire du présent corps d'état devra le raccordement des réseaux sur l'armoire de secours existante.

3.4/ NOMBRE DE PRISES PAR POSTE

L'USINV sera équipée des prises suivante par poste (lit) :

- 2 Oxygène
- 2 Air Comprimé Médical
- 3 Vide

4/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

4.1/ CANALISATIONS ET CONCEPTION DES RESEAUX

La conception des réseaux et la distribution des gaz médicaux seront réalisées conformément aux normes et règlements en vigueur, et plus particulièrement aux prescriptions du "Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public – Etablissements du type U (Section XVI)".

4.2/ MATERIAUX

Les composants des canalisations susceptibles d'être en contact avec le gaz utilisé doivent être conformes aux exigences relatives à la propreté stipulées dans l'ISO 13348 et l'ISO 15001 et être fournis protégés de toute contamination avant et pendant l'installation.



Les réseaux de distribution seront réalisés en tube cuivre rouge dégraissé, type écroui, TEMIX 02 de chez SANCO ou équivalent, conforme et marqué à la norme EN 13348; l'épaisseur ne sera jamais inférieure à 1 mm jusqu'au Ø 52 pour une pression de service maximum de 9 bars. La pureté de cuivre sera supérieure à 99.9 %. Les tubes en cuivre devront bénéficier en usine

d'opération de dégraissage sur la paroi interne. Les tubes seront livrés, obturés aux extrémités.

4.3/ ASSEMBLAGE

Exception faite des raccords mécaniques utilisés pour certains composants, tous les raccords métalliques doivent être brasés ou soudés. Si un métal d'apport est utilisé, sa température à l'état liquide ne doit pas être inférieure à 600 °C. Les métaux d'apport doivent être nominalemt exempt de cadmium. Si des alliages d'argent sont utilisés, ils doivent être conformes à l'ISO 17672.

Les raccords mécaniques (par exemple les connexions fixées par brides ou vissées) peuvent être utilisés pour raccorder des éléments de canalisation tels que les vannes de sectionnement, les prises murales, les détendeurs, les dispositifs de commande et les dispositifs de surveillance, ainsi que les capteurs d'alarme. Les joints mécaniques sont limités au montage des vannes et accessoires.

Si des raccords sont utilisés pour raccorder des canalisations en cuivre, ils doivent être conformes à l'EN 1254-1 et l'EN 1254-4. Les Piquages en direct par dudgeonnage/ emboiture sont strictement interdits)

En cours de brasage ou de soudage des raccords de canalisation, l'intérieur de la canalisation doit être purgé en permanence à l'aide d'un gaz protecteur.

Les soudures seront réalisées par brasure capillaire à l'argent (40%) type 1665 de chez CASTOLLIN, (exempt de cadmium), conformément aux normes. Ces brasures seront réalisées sous atmosphère flux d'azote ou d'argon.

4.4/ CHEMINEMENT DES CANALISATIONS

Les canalisations principales primaires et secondaires cheminent dans les plénums des circulations de l'établissement, généralement dans le plénum de faux-plafonds ventilés. Dans les circulations, les canalisations sont visibles et accessibles sur tout leur parcours et fixées sur supportage spécifique aux fluides médicaux à la charge du titulaire du présent corps d'état.

Dans le cas de la traversée de faux-plafonds étanches (en staff ou en placostil), les canalisations de gaz médicaux doivent être sous fourreaux en matériau classé M0, ventilé à une de ses extrémités au moins.

Toutes les traversées de cloisons, plafonds et planchers doivent se faire sous fourreaux ventilés en matériau classé M0.

Les canalisations de gaz médicaux ne doivent pas, autant que possible, traverser des locaux à risques particuliers (dépôt, réserves...). Toutefois, cette traversée peut être réalisée dans une gaine dont les parois sont réalisées en matériaux classés M0 et présentent un degré coupe-feu égal au degré coupe-feu des parois du local. Cette gaine doit être ventilée sur l'extérieur du local vers un volume largement ventilé. Cette gaine est à la charge du titulaire du présent corps d'état.

Les canalisations apparentes situées à moins de 1.6 m du sol doivent être protégées contre les chocs par un fourreau acier ou profil métallique à la charge du présent corps d'état. Dans les postes fluides médicaux prévus pour les afflux d'urgence, cette protection mécanique doit être prévue qu'elle que soit la hauteur des canalisations.

Les tuyauteries d'alimentation terminale des prises cheminent :

- En faux-plafond ventilé,
- En gaine tête de lits,

L'ensemble des gaines tête de lit dans les chambres et les prises sont à la charge du corps d'état Courant fort. Les raccordements des prises aux réseaux secondaires, sont à la charge du lot Fluides médicaux.

Dans les chambres d'hébergement où les prises sont prévues en gaines tête de lit, le cheminement vertical des canalisations sera réalisé dans un compartiment réservé au fond des placards et penderies.

Le fond des placards étant constitué d'un panneau démontable, les canalisations sont accessibles. Les réseaux d'oxygène cheminent sous fourreau ventilé depuis la circulation jusqu'à la gaine tête de lit.

Dans les salles où les prises sont prévues en gaines multifluides, le cheminement vertical des canalisations sera réalisé en goulotte ventilée due par le titulaire du présent corps d'état. Les étriers de fixations sont également à la charge du titulaire du présent corps d'état.

Le titulaire du présent corps d'état doit la fourniture et la pose des canalisations jusqu'au raccordement des prises en GTL, y compris les étriers de fixation. Ces travaux dans les gaines ne doivent provoquer aucune détérioration des gaines (brûlure, taches, découpe malpropre...etc.). Toute détérioration entraînera le changement complet de la gaine (même marque, même référence) par le corps d'état Fluides médicaux.

L'encastrement des canalisations et des prises dans les murs, cloisons, espaces creux des éléments de construction est formellement interdit.

4.5/ ETIQUETAGE ET FLECHAGE

Les canalisations doivent être repérées selon une couleur normalisée avec une flèche indiquant le sens du gaz (ou de l'aspiration).

4.6/ SUPPORTAGE

Les canalisations doivent reposer sur des supports à intervalles réguliers afin d'éviter tout fléchissement ou déformation. Dans le cas des canalisations métalliques et non métalliques, il convient que les intervalles maximaux entre les supports ne soient pas supérieurs aux valeurs indiquées dans le Tableau 3 de la norme 7396-1

Le montage sera effectué de manière à éviter les bruits de quelle qu'origine que ce soit. Les fixations et supports seront équipés de colliers à bague isolante de chez Mupro ou équivalent.

Le matériau des supports doit résister à la corrosion ou subir un traitement anticorrosion. Des moyens doivent être fournis pour empêcher la corrosion électrolytique entre les canalisations et les surfaces de contact des supports.

À l'endroit où les canalisations croisent des câbles électriques, des supports doivent être installés à proximité de ces câbles. Des canalisations ne doivent pas servir de support. De même, aucune canalisation ne doit être supportée par d'autres canalisations ou conduites.

A chaque traversée de mur ou de plancher, les tubes seront protégés par des fourreaux en acier, et protégés de l'oxydation. Le remplissage entre fourreau et canalisation sera réalisé au moyen de mastic souple, assurant l'étanchéité aux vapeurs de Formol.

4.7/ VOISINAGE AVEC LES AUTRES CANALISATIONS

Oxygène : Eloignement d'au moins 50 mm de canalisation d'électricité, de chauffage et d'au moins 1 m des conduites de combustibles (30 mm admis en croisement).

Autres gaz : éloignement d'au moins 50 mm des conduites de combustibles, vapeur, câbles électriques.

Les joints mécaniques sont limités au montage des vannes et accessoires.

4.8/ PRISES ET ATTENTES FLUIDES

Dans toutes les chambres les prises sont fixées :

- En gaines têtes de lits

Le chapitre III définit le nombre de prises de fluides par aile.

4.9/ DISPOSITIFS D'ISOLEMENT

Sans objet

4.10/ SECTIONNEMENT GENERAL

Sans objet

4.11/ SECTIONNEMENT DE ZONE

Sans objet

4.12/ VANNES

Sans objet

4.13/ COFFRETS SIMPLE COUPURE

Sans objet

4.14/ ENSEMBLE REGULATEUR – SECONDE DETENTE ET ISOLEMENT

Sans objet

4.15/ RESEAUX DE DISTRIBUTION PRIMAIRE

Sans objet

4.16/ ATTENTES PARTICULIERES

Sans objet

4.17/ RESEAUX DE DISTRIBUTION SECONDAIRE

L'entreprise réalisera les réseaux de distributions secondaires en sortie d'armoire d'ultimes secours. La prestation de l'entreprise débutera après le by-pass de l'armoire.

Pour le vide médical, il est prévu en gaine technique pour chaque aile, un pot à vide et un filtre anti bactérien monté en by-pass avec vacuomètre.

4.18/ DISPOSITIF D'ALARME ET DE CONTROLE

Le boîtier d'alarme actuel est situé dans la circulation BCN.E.01.C01. Dans le cadre du projet le boîtier d'alarme sera remplacé, par un boîtier d'alarme TLV type securidys ou équivalent. Il sera également installé un report d'alarme dans la salle de soins.

4.19/ SUPERVISION

Sans objet

5/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DETAILLEES

5.1/ DEPOSE

L'entreprise aura à sa charge la dépose des réseaux secondaires existants des différents fluides médicaux, depuis l'armoire de d'ultimes secours FM et jusqu'aux diverses prises existantes.

Une chambre (BCN.E.01.031) du futur service est actuellement raccordée en fluides médicaux sur les réseaux secondaires non secourus ainsi qu'un bras de la grande salle (BCN.E.01.033). Il faudra déposer les réseaux et les bouchonner dans la circulation, afin de pouvoir les raccorder sur les réseaux secourus.

Pour la dépose il faudra prévoir une coupure des fluides (la coupure sera réalisée par l'atelier fluides médicaux du CHU), il faudra prévenir l'atelier fluides médicaux au minimum 15 jours avant la coupure.

L'entreprise devra également déposer le report d'alarme de l'armoire d'ultimes secours, il sera reposé dans la salle de soins en fin de chantier. Le câble de communication entre l'armoire et le report d'alarme sera remplacé par un câble blindé 2 paires 0.75mm².

Le boîtier de surveillance des réseaux fluides médicaux sera remplacé dans le cadre du projet.

5.2/ DISTRIBUTION SECONDAIRE

Les équipements des locaux seront conformes aux recommandations de la norme NF EN 7396-1 et plus particulièrement au tableau 1 du fascicule de documentation FD S 90-155 de juin 2023, sauf demande spécifique du maître d'ouvrage.

Le collecteur O2 en faux plafond de la circulation sera en Ø12/14.

Le collecteur Air médical en faux plafond de la circulation sera en Ø10/12 sur toute la longueur

Le collecteur de vide en faux plafond de la circulation sera en Ø16/18.

Le titulaire prévoira selon les plans, les réseaux secondaires depuis l'armoire d'ultimes secours et jusqu'aux points d'utilisation dans les locaux avec intégration dans les GTL (fournies et posées par le lot électricité).

Les réseaux passant les chambres et/ou salles de bains seront sous fourreaux ventilés.

Le titulaire du présent lot devra la fourniture des prises de fluides médicaux pré-tubées au lot électricité pour intégration dans les GTL. Pour rappel les postes sont de type 3 d'après la FD S 90-155 de juin 2023.

L'entreprise aura à sa charge le remplacement en lieu et place du boîtier de surveillance des fluides médicaux. Le boîtier se situe actuellement dans la circulation BCN.E.01.C01




L'entreprise devra la mise en place d'un report d'alarme du boîtier de surveillance, dans la salle de soins du service. Il devra également la liaison électrique entre le report et le boîtier.

L'entreprise prévoira, la remonter d'une synthèse d'alarme au PC sécurité.

Cette prestation comprendra :

- Tirage de câble jusqu'à la baie BCN.E.01.01
- Le raccordement sur le wagos
- Le paramétrage de l'alarme
- Les essais de l'alarme

Pour ces prestations le titulaire du marché se rapprochera de SPIE FACILITIES qui est le gestionnaire de notre réseau technique.

	<p>Prises fluides médicaux marque GCE type mediunit ou équivalent</p> <p>Monobloc a double clapet pour maintenance sans coupure des fluides</p>
	<p>Boîtier de surveillance fluides médicaux marque TLV type SECURIDYS 816 ou équivalent</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 entrées analogiques • 16 entrées logiques avec interface modbus
	<p>Module de report d'information et d'alarme marque TLV type SECURIDYS MIR ou équivalent</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecran OLED

5.3/ RAIL SUPPORT

L'entreprise aura à sa charge la pose de rail support déporté des GTL dans chaque chambre.

Ces rails seront installés de part et d'autre des lits mais également en périphérie. Les emplacements exact de ces rails seront déterminé avec les utilisateurs en phase d'exécution.

La hauteur de pose des rails sera à définir avec les utilisateurs en cours de chantier.

6/ ESSAIS, AUTOCONTROLES, MISE EN SERVICE ET DOE

L'entreprise devra fournir les fiches d'autocontrôles des installations avant la réception pharmaceutique.

L'entreprise fournira également un DOE au format numérique avec les éléments suivants :

- Le Dossier d'identité
- Le Dossier Technique de Conception
- Une note de traçabilité des organes constitutifs du réseau
- Le rapport d'autocontrôle
- Les PV de réception technique contradictoire Pharmacie, Installateur et exploitant du réseau

Afin d'organiser la réception pharmaceutique des installations l'entreprise devra prévenir le CHU, minimum deux semaines avant la date souhaitée.

LOT 11 : NETTOYAGE DE CHANTIER (RESERVE AUX ENTREPRISES EMPLOYANT DES PERSONNES HANDICAPEES)

1/ OBJET - INSERTION - NORMES - REGLEMENTS

1.1/ OBJET DE LA CONSULTATION

La consultation concerne les travaux de création de 5 lits d'USINV supplémentaires au R+1 du BC.N.E (Hall A).

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations à la charge du présent lot concernant les nettoyages de fin de chantier et les nettoyages mensuels et bimensuels dans le cadre de ces travaux.

1.2/ INSERTION DES PERSONNES HANDICAPEES PAR L'ACTIVITE ECONOMIQUE

Le présent marché est réservé aux entreprises employant des personnes handicapées.

Les prestations de ce présent lot seront comptabilisées dans le bilan global du CHU d'emploi de 6 % de personnel handicapé et seront déduites dans le bilan annuel.

Si le taux de 6 % n'est pas atteint par le CHU, les prestations du présent marché seront déduites des pénalités/amendes appliquées au CHU.

1.3/ PREAMBULE

Le présent CCTP et les plans qui l'accompagnent ont pour but de faire connaître le programme général de construction. Il n'est pas limitatif.

En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix à forfait indiqué à la soumission ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de ses prestations.

Afin d'éviter tout oubli de prestations normalement liées à son corps d'état, prestations évidentes qui, de ce fait, ne pourront faire l'objet d'un supplément de prix, l'entrepreneur devra demander au maître d'ouvrage tous les renseignements qui lui seront nécessaires lors de l'étude de son offre, pour la compréhension des plans du présent CCTP et les mises au point en cas d'imprécisions et/ou d'oublis dans ces documents.

L'entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans et des dossiers des autres corps d'état.

Il ne pourra en conséquence arguer d'une insuffisance de son offre pour l'exécution complète des prestations de son lot. Il devra tenir compte dans son devis de toutes les éventuelles prestations annexes.

1.4/ DOCUMENTS DE REFERENCE – NORMES – D.T.U.

Toutes les prestations seront exécutées conformément aux règles de l'art, aux prescriptions et aux normes applicables aux nettoyages de chantier dans les E.R.P, dans leurs éditions les plus récentes et à leurs additifs en vigueur à la date fixée pour la remise des offres et en particulier les documents suivants :

- Les règlements dans les E.R.P.
- Le règlement sanitaire départemental
- La réglementation sur l'accessibilité handicapé
- Les recommandations professionnelles

- Les règles et règlements relatifs de la SNPRO (Syndicat National des Entreprises de Nettoyage)
- Les recommandations des fournisseurs des différents produits mis en œuvre
- Le code du travail
- Les documents législatifs en vigueur
- L'ensemble des normes, DTU et avis techniques édités par le CSTB
- La charte chantier propre
- Le document critère de choix : développement durable

Cette liste des prescriptions, normes, règles, DTU, ...n'est pas limitative, le soumissionnaire est tenu d'appliquer dans sa prestation toutes les prescriptions. Tous ces documents sont supposés être parfaitement connus par les entreprises.

Si, en cours d'exécution de son marché, de nouveaux règlements venaient à entrer en vigueur, l'entrepreneur devra en tenir compte. Il devra en informer par écrit le maître d'œuvre, en précisant les points concernés et les éventuelles incidences financières.

2/ PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET GENERALES

2.1/ EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés au R+1 du BC.N.E dans le périmètre du chantier.

L'accès en cours de chantier se fera par la passerelle entre le BCC et le BCN.

L'entreprise devra prévoir tout le matériel adapté et les produits adaptés pour assurer le nettoyage des différents locaux et équipements.

2.2/ QUALITE DES PRODUITS

L'entreprise devra privilégier l'emploi de produits de nettoyage écologiques, et préservant la qualité de l'air.

Tous les produits employés devront être agréés et conformes aux normes NF et CE et aux règlements en vigueur.

Dans le cas d'emploi de produits nocifs ou toxiques, l'entreprises devra en informer son personnel.

L'entreprise devra veiller à ne pas utiliser de produits corrosifs pouvant altérer les surfaces et équipements. Le nettoyage des sols et murs devra être réalisé à l'aide produits préconisés par les fabricants en relation avec l'ensemble des entreprises (ex : sols PVC, murs PVC, robinetteries, menuiseries alu, ...).

2.3/ DECHETS DES NETTOYAGES ET RELEVES DES INCIDENTS

Au cours des nettoyages, l'entrepreneur relèvera et informera le maître d'œuvre de tous les incidents ou problèmes rencontrés : rayures des surfaces, équipements ponctuellement détériorés, tâches particulières, ...

2.4/ NATURE DES PRESTATIONS

Les prestations à la charge du présent entrepreneur sont :

- la fourniture de tous les produits adaptés pour le nettoyage des ouvrages, des locaux,
- les différents nettoyages,

Les nettoyages à réaliser sont les suivants :

- le nettoyage bimensuel de la passerelle du R+1 du BC.N.E (accès du chantier par les ouvriers).

- le nettoyage mensuel du R+1 du BC.N.E,
- le nettoyage des sols du R+1, pour la pré réception des travaux,
- le nettoyage général des locaux et équipements du R+1 du BCNE,
- le nettoyage des sols du R+1 du BCNE avant le passage de la Commission de Sécurité.

2.5/ LIMITES DES PRESTATIONS

Ne sont pas à la charge du présent entrepreneur :

- le nettoyage de la base vie, des extérieurs, voiries, cour utilisés pour les installations de chantier,
- les nettoyages provisoires en cours de chantier des étages en travaux pour les interventions des entreprises pendant le déroulement du chantier, hors nettoyages mensuels,
- l'évacuation des déchets et des emballages des autres corps d'état, hors ceux liés aux nettoyages bimensuels et mensuels,
- la dépose des protections provisoires prévue par les entreprises des lots concernés,
- l'enlèvement des tâches de colle et de peinture prévu par les entreprises des lots concernés,
- la dépose des étiquettes adhésives sur équipements sanitaires et radiateurs prévue par les entreprises des lots concernés,
- le bionettoyage réalisé par le CHU avant emménagement du service.

2.6/ NETTOYAGE GENERAL DE FIN DE CHANTIER

Pour la réception des ouvrages du niveau, l'entrepreneur devra tous les nettoyages avant la livraison des ouvrages, à savoir :

- sols grattés et lavés,
- sols souples plastiques lavés et séchés
- appareils sanitaires et robinetteries lavés et essuyés,
- appareils électriques (interrupteurs, prises de courant, etc., ...) nettoyés et essuyés,
- gaines tête de lits, luminaires en appliques nettoyés et essuyés,
- appareils de chauffage nettoyés,
- faïences murales grattées et lavées,
- menuiseries des façades lavées et essuyées compris vitrages côté intérieur et côté extérieur,
- miroirs lavés et essuyés,
- huisseries nettoyées,
- revêtements muraux étanches lavés et séchés,
- parois murales époussetées (murs et plafonds sans faux-plafonds),
- protections murales PVC, mains courantes lavées et séchées,
- gaines techniques dépoussiérées et nettoyées,
- huisserie et portes époussetées et essuyées à la peau
- mobilier, rayonnages ... nettoyés à la peau,
- enlèvement des gravois résultant des travaux de nettoyage.

L'utilisation du balai pour les poussières est interdit. L'aspiration des poussières par un aspirateur filtre HPA est obligatoire pour limiter le risque aspergillaire.

Rappel, les produits employés (solvants, décapants, etc...) et les procédés mis en œuvre (grattage, essuyage) devront être appropriés aux supports afin de ne pas provoquer l'altération des matières elles-mêmes ou de l'état des surfaces (poli, brillant, etc...). L'entreprise devra au préalable demander les fiches d'entretien des produits mis en œuvre par les autres corps d'état (ex : revêtement de sols PVC, ...).

3/ DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS

3.1/ NETTOYAGE BIMENSUEL DE LA PASSERELLE

Aspiration du sol PVC et de la moquette provisoire de chantier de la passerelle entre BCC et BCN, passerelle d'accès des ouvriers.

Ce passage doit être maintenu propre pour éviter la propagation des poussières dans les services de soins contigus.

Quantité : 12 (temps et coût horaire à préciser).

3.2/ NETTOYAGE MENSUEL DU R+1 DU BC.N.E (EMPRISE DU CHANTIER)

Balayage soigné du sol du R+1 du BC.N.E (emprise du chantier), dépoussiérage, nettoyage. Evacuation des déchets des nettoyages à la décharge publique (l'entreprise ne doit pas l'évacuation des déchets des entreprises qui doit être réalisée quotidiennement par celles-ci).

Quantité : 5 (temps et coût horaire à préciser).

3.3/ NETTOYAGE DES SOLS ET DES TABLETTES DES CHASSIS VITRES POUR LA PRERECEPTION DU R+1 DU BCNE

Sur l'emprise du chantier du R+1 du BC.N.E, pour la pré-réception des travaux, le nettoyage comprend :

- Sols grattés et lavés
- Tablette des châssis vitrés dépoussiérées, lavées et séchées.

Quantité : 1 nettoyage (temps et coût horaire à préciser)

3.4/ NETTOYAGE GENERAL DES LOCAUX ET EQUIPEMENTS DE FIN DE CHANTIER DU R+1 DU BCNE

Sur l'ensemble de l'emprise du chantier du R+1 du BC.N.E, pour la réception des travaux, le nettoyage général de fin de chantier est défini à l'article 2.6 du présent lot. Cela comprend aussi les locaux utilisés côté Sud et Ouest des circulations.

Quantité : 1 nettoyage (temps et coût horaire à préciser)

3.5/ NETTOYAGE DES SOLS AVANT PASSAGE DE LA COMMISSION DE SECURITE

Nettoyage des sols de l'emprise du chantier du R+1 du BC.N.E après levée des réserves et passage de la Commission de Sécurité.

Quantité : 1 nettoyage (temps et coût horaire à préciser)

3.6/ DOE

Sans objet pour le présent lot.