

75058 – PARIS
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MUSEE DU LOUVRE

DOSSIER DE CONSULTATION

Mai 2026

Cahier des Clauses Techniques Particulières
RENOVATION ET TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT

ind.4 13/05/2026

Table des matières

CHAPITRE 1	: CLAUSES GENRALES	5
1.1.	OBJET DU CHANTIER	5
1.2.	CONDITIONS D'EXECUTION	5
1.3.	LIMITE DES PRESTATIONS	6
1.4.	COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES	6
1.5.	RECONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS DE TRAVAIL	7
1.6.	HORAIRES DE TRAVAIL	7
1.7.	INDEMNITES DE PANIER ET DEPLACEMENTS DIVERS	7
1.8.	TRAVAUX EN REGIE	7
1.9.	TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES	7
1.10.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	8
1.11.	SUJETIONS DIVERSES A LA CHARGE DES ENTREPRISES	8
1.12.	SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE	9
1.13.	CONTRAINTES DES LIEUX	9
1.14.	PHASAGE DE CHANTIER - PLANNING	11
1.15.	ASSURANCE	11
1.16.	DEPENSES COMMUNES DE CHANTIER – COMPTE PRORATA	11
1.17.	PREVENTION INCENDIE	12
1.18.	DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS	12
1.19.	PLANS D'EXECUTION	12
1.20.	ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS	13
1.21.	PROTECTION DES EXISTANTS	14
1.22.	MODE DE METRE	15
1.23.	TRAITEMENT DES DECHETS	15
1.24.	TRAVAUX EN PRESENCE DE PLOMB ET D'AMIANTE	16
1.25.	CONTROLE DES MATERIAUX	16
1.26.	ECHANTILLONS ET PROTOTYPES	17
1.27.	PRECHAUFFAGE - DESHUMIDIFICATION	17
1.28.	MATERIELS	17
1.29.	DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE	17
1.30.	CONTROLES ET AUTOCONTROLE	18
CHAPITRE 2	: DESCRIPTIONS GENERALES DES INTERVENTIONS	19
2.1.	INSTALLATIONS DE CHANTIER	19
2.1.1.	CONSTAT D'ETAT DES LIEUX	19

2.1.2.	PANNEAU DE CHANTIER	19
2.1.3.	BASE VIE.....	20
2.1.4.	ZONES DE STOCKAGE – EMPRISE DE CHANTIER EXTERIEURE	21
2.1.5.	PROTECTION VOLUMETRIQUE DE CHANTIER.....	25
2.1.6.	BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DE CHANTIER	27
2.1.7.	BRANCHEMENTS EN EAU	28
2.1.8.	CLOTURES-BARRIERES MOBILES.....	29
2.2.	ECHAFAUDAGES	29
2.2.1.	ECHAFAUDAGES ET MOYEN D’ACCES INTERIEURS.....	29
2.2.2.	ECHAFAUDAGES ET MOYENS D’ACCES EXTERIEURS	30
2.3.	CURAGE – DEMOLITION	33
2.3.1.	DEPOSES EN DEMOLITION	33
2.4.	PROTECTIONS ET TRAVAUX PREPARATOIRES.....	35
2.4.1.	PROTECTION DES SOLS ET MARCHES CONSERVES	35
2.4.2.	PROTECTIONS ET ISOLATIONS LEGERES DES ZONES D’INTERVENTIONS.....	36
2.4.3.	ISOLATIONS PAR CLOISONS PROVISOIRES.....	36
2.5.	SOLS & PLINTHES.....	37
2.5.1.	PREPARATION DES SOLS	37
2.5.2.	SOLS SOUPLES EN LINOLEUM	38
2.5.3.	PLINTHES MEDIUM NEUVES	38
2.5.4.	CARRELAGE.....	39
2.5.5.	REVISION DE PARQUETS	40
2.5.6.	REVISION DES MARCHES ET PALIERS BOIS	40
2.5.7.	NETTOYAGE ET RESTAURATION DES DALLES ET MARCHES CONSERVEES	41
2.6.	PLATRERIE - PEINTURE	41
2.6.1.	DOUBLAGES ET ENCOFFREMENTS EN PLAQUES DE PLATRE	41
2.6.2.	CLOISONS EN PLAQUES DE PLATRE SUR OSSATURE.....	42
2.6.3.	OUVERTURE/FERMETURE/MODIFICATION DE BAIES.....	43
2.6.4.	ENDUITS EN PLATRE TRADITIONNEL SUR PAROIS VERTICALES	45
2.6.5.	PLAFONDS ET FAUX-PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE	45
2.6.6.	FAUX-PLAFONDS EN DALLES AMOVIBLES	46
2.6.7.	PEINTURE SUR PAROIS NEUVES	47
2.6.8.	PEINTURE SUR PAROIS CONSERVEES	48
2.6.9.	PEINTURE SUR PLAFONDS ET CORNICHES.....	49
2.6.10.	FINITION SUR LAMBRIS BOIS ET OUVRAGES BOIS DIVERS	49
2.6.11.	REVETEMENT MURAL	50
2.6.12.	TRAPPES.....	51
2.7.	PORTES ET FENETRES	52
2.7.1.	REVISION DE MENUISERIES EXTERIEURES	52
2.7.2.	PEINTURE SUR MENUISERIE EXTERIEURE.....	52
2.7.3.	PORTES NEUVES	53
2.7.4.	REVISION DE PORTES INTERIEURES	54
2.7.5.	FINITION SUR PORTES INTERIEURES.....	55
2.8.	MOBILIER & EQUIPEMENT	55
2.8.1.	EQUIPEMENT DES SANITAIRES	56
2.8.2.	DEPOSE-REPOSE DE MOBILIER ET OUVRAGES MENUISES DIVERS	61
2.8.3.	REFECTION A NEUF DE MOBILIER ET OUVRAGES D’ENCOFFREMENTS.....	62
2.9.	ACCESSIBILITE DES ESCALIERS	62
2.9.1.	MISE AU NORMES DE L’ACCESSIBILITE DES ESCALIERS	62
2.10.	ELECTRICITE.....	63

2.10.1.	GENERALITES	63
2.10.2.	NORMES	67
2.10.3.	COURANTS FORTS.....	68
2.10.4.	COURANTS FAIBLES	73
2.10.5.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	74
2.10.6.	TESTS – ESSAIS – RECEPTION	77
CHAPITRE 3	: LOCALISATION ET DESCRIPTIONS PARTICULIERES DES INTERVENTIONS.....	81
3.1.	PRESENTATION ET ORGANISATION DU PRESENT CHAPITRE	81
3.1.1.	INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN REFECTION COMPLETE	81
3.1.2.	INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN RAFRAICHISSEMENT	84
3.1.3.	INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN TRAVAUX D’ACCOMPAGNEMENT UNIQUEMENT	87
3.2.	INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	88
3.3.	PHASE Ia	89
3.3.1.	MOLLIEN – NIVEAU C1 - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	89
3.3.2.	MOLLIEN – NIVEAU C1 – SANITAIRES NORD	89
3.3.3.	MOLLIEN – NIVEAU C1 – SANITAIRES SUD	90
3.3.4.	MOLLIEN – NIVEAU N2 – BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	90
3.3.5.	MOLLIEN – NIVEAU N2 – SANITAIRES SUD.....	91
3.3.6.	MOLLIEN – NIVEAU ERH – BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	91
3.3.7.	MOLLIEN – ESCALIER NORD.....	92
3.4.	PHASE Ib	92
3.4.1.	BORD DE L’EAU EST – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	92
3.4.2.	BORD DE L’EAU EST – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES.....	92
3.4.3.	BORD DE L’EAU EST – NIVEAU RCH – SANITAIRES OUEST (36RH27)	93
3.5.	PHASE II	93
3.5.1.	MOLLIEN – NIVEAU RCH – ACCUEILS, BUREAUX, ESPACES ANNEXES	93
3.5.2.	BORD DE L’EAU OUEST – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES.....	94
3.5.3.	BORD DE L’EAU OUEST – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES.....	94
3.5.4.	BORD DE L’EAU OUEST – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	95
3.5.5.	BORD DE L’EAU OUEST – NIVEAU RCB - SANITAIRES.....	95
3.5.6.	BORD DE L’EAU OUEST – ESCALIER OUEST.....	96
3.5.7.	BORD DE L’EAU OUEST – ESCALIER A L’INTERSECTION DE L’AILE MOLLIEN	96
3.5.8.	BORD DE L’EAU LEFUEL (Partie Ouest) – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES.....	97
3.5.9.	BORD DE L’EAU LEFUEL (Partie Ouest) – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	97
3.6.	PHASE III	98
3.6.1.	BORD DE L’EAU LEFUEL – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	98
3.6.2.	BORD DE L’EAU LEFUEL – NIVEAU ERH – SANITAIRES OUEST	98
3.6.3.	BORD DE L’EAU LEFUEL – NIVEAU ERH – SANITAIRES EST	99
3.6.4.	BORD DE L’EAU LEFUEL (Partie Est) – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	99
3.6.5.	BORD DE L’EAU LEFUEL – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES	99

Les pièces graphiques du DCE sont contractuelles et ont la même valeur que les pièces écrites.

1.1. OBJET DU CHANTIER

La présente opération a pour objet des interventions localisés dans les ailes Mollien et Bord de l'eau du Louvre à Paris et concernent principalement :

- La réfection ou rafraichissement de bureaux avec modifications ponctuelles de l'implantation de cloisonnements
- L'accompagnement des travaux de CVC dans le cadre de remplacement des ventilos convecteurs
- Eventuellement le rafraichissement et la mise en conformité de cages d'escaliers (PSE)
- Eventuellement la réfection complète de sanitaires (PSE).

1.2. CONDITIONS D'EXECUTION

- Les travaux seront toujours exécutés conformément aux directives de l'Architecte ou soumis à son approbation ;
- l'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises. Le cas échéant, l'avis technique du C.S.T.B. sera requis ;
- pour les ouvrages non agréés par le C.S.T.B., l'entrepreneur devra souscrire un engagement de responsabilité décennale.

En tout état de cause, seront respectés :

- la réglementation en vigueur relative à la protection des bâtiments contre l'incendie ;
- le règlement sanitaire départemental ;
- les prescriptions relatives à la sécurité des travailleurs ;
- les instructions et recommandations du coordonnateur santé et sécurité ;
- toutes les dispositions législatives et réglementaires ;
- lois, décrets, arrêtés, circulaires, règlements, etc.... ;
- normes françaises AFNOR et autres normes françaises d'application rendues obligatoires par arrêtés ministériels ;
- les fascicules techniques du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) approuvés par Décret et applicables au marché de travaux de Bâtiment et T.P. ;
- les Cahiers des Charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiées par le C.S.T.B. ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés ;
- les Cahiers des Clauses Spéciales (C.C.S.) rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception publiés par le C.S.T.B.,
- les Cahiers des Charges et Cahiers des Prescriptions Techniques Générales établis par le C.S.T.B. ;
- les avis techniques ;
- règles administratives et techniques émanant des Ministères ;
- les réglementations applicables aux ERP, locaux d'habitation et Code du Travail ;
- les règles et règlements généraux et locaux des services concédés ;
- règlements spéciaux des départements et communes/arrondissements intéressées ;
- recommandations des organismes professionnels ;

- prescriptions et recommandations des fabricants et fournisseurs ;
- d'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités,

1.3. LIMITE DES PRESTATIONS

Les prestations comprennent :

- Les dessins d'exécution et les détails des ouvrages au format PDF et DWG qui sont à soumettre au visa du Maître d'œuvre avant toute exécution ;
- les notes de calcul, y compris leur validation par un bureau de contrôle ;
- les attachements écrits et figurés ou photographiques nécessaires à la localisation ;
- les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision et les localiser avec exactitude ; à chaque décompte devront être joints les attachements écrits et figurés correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte, accompagné de métrés précis et exhaustifs ;
- la fourniture et la pose des ouvrages tels que définis au descriptif du C.C.T.P. et au bordereau de prix ;
- l'ensemble des sujétions afférentes à l'exécution des prestations, précisées dans ce C.C.T.P. commun ;
- les prototypes et les échantillons à la demande de l'Architecte ;
- la protection des ouvrages de toute nature ;
- les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant pas dans les documents contractuels mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes françaises et D.T.U. en vigueur.

Note sur les côtes indiquées sur les pièces

Les côtes et les surfaces mentionnées dans les cahiers des charges & les bordereaux de prix sont données à titre indicatif et il importe à l'entreprise de les vérifier.

Note sur les descriptifs des pièces

Les pièces écrites (C.C.T.P., /D.P.G.F.) constituent, avec les pièces graphiques le descriptif des ouvrages à réaliser.

L'énumération et la description des ouvrages telles qu'elles sont réalisées dans les Cahiers des Clauses Techniques Particulières ne présentent aucun caractère limitatif et les entreprises doivent le complet et entier achèvement des ouvrages, même s'il a été omis de mentionner dans le CCTP ou sur les pièces graphiques, les fournitures et façons accessoires indispensables à cet achèvement et au parfait fonctionnement des installations.

Les entreprises sont tenues de vérifier toutes les côtes figurant sur les pièces graphiques et de signaler au Maître d'œuvre les erreurs qui peuvent être constatées.

L'entreprise doit s'assurer de la concordance entre les différentes pièces graphiques et est tenue de signaler par écrit au Maître d'œuvre, les discordances, pouvant exister entre les différents Cahiers des Clauses Techniques Particulières et les ouvrages à exécuter, de nature à nuire à la parfaite réalisation des travaux.

1.4. COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

Chaque entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état afin de régler tous les détails d'intervention sur le chantier.

Les travaux seront réalisés en parallèle des autres opérations suivantes :

- En parallèle de l'opération de remplacement des ventilo-convecteurs sur l'ensemble de la durée des travaux
- En interaction avec l'opération de réaménagement du parcours Romain et Byzantin du musée, en particulier dans la cour Visconti et à l'intérieur, à l'extrémité est des bureaux de l'aile bord de l'eau.

Le titulaire du marché devra alors :

- tenir compte de la présence des autres intervenants sur le site et coordonner ses interventions pour ne pas perturber le planning des opérations ;
- adapter ses interventions pour assurer la continuité des opérations.

1.5. RECONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Avant la remise de son offre, l'entrepreneur prendra connaissance de l'état des lieux pour se rendre compte de la nature des travaux à effectuer ainsi que des conditions d'intervention ; Il tiendra compte, dans ses prix, des sujétions particulières d'accès au chantier et des difficultés éventuelles de mise en œuvre des matériaux et de réalisation des ouvrages. Il prendra également en compte la nature, le nombre et la localisation des différentes installations de chantier (base vie, échafaudages et moyens d'accès, dessertes en énergie, etc...) étant mises (ou non) à sa disposition.

Par le simple fait de sa soumission, le titulaire déclare avoir pris connaissance de la nature des travaux effectuer ainsi que de l'ensemble des contraintes d'exécution.

1.6. HORAIRES DE TRAVAIL

Les horaires de chantier et temps de travail des intervenants seront conformes à la réglementation en vigueur.

Il ne sera jamais accepté de majorations pour le cas où la durée hebdomadaire du travail serait supérieure à la durée légale ; il en sera de même pour les travaux exécutés de nuit ou les jours non ouvrés (samedi, dimanches, jours fériés etc.) exception faite du seul cas où le maître d'ouvrage en fera la demande expresse écrite à l'entrepreneur. Si ce cas de figure se présente, des demandes explicites devront être transmises préalablement par les entreprises auprès des organismes de sécurité agréés, avec copie au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, pour l'obtention des autorisations réglementaires avant intervention sur le site.

1.7. INDEMNITES DE PANIER ET DEPLACEMENTS DIVERS

Tous les frais de panier, petits et grands déplacements, indemnités de transport quelles que soient les raisons ou la nature, sont compris dans les prix établis par l'entrepreneur.

1.8. TRAVAUX EN REGIE

Il n'y aura pas de travaux en régie

1.9. TRAVAUX EN DEPENSES CONTROLEES

Il n'y aura pas de travaux en dépenses contrôlées

1.10. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier (hors échafaudages) comprennent :

- Le constat d'état des lieux initial ;
- la réalisation des plans d'installations de chantier pour chacune des phases ;
- l'équipement en mobilier de la base vie aménagée à l'intérieur de l'édifice (tables, chaises, bureaux, vestiaires, évier) ;
- la protection des sols extérieurs des aires de chantier ;
- la protection des ouvrages conservés en place dans l'emprise des zones de chantier extérieures (ou leur dépose/repose) ;
- l'alimentation en eau des aires de travaux ;
- l'éclairage extérieur au niveau des échafaudage et dans l'emprise de l'espace de stockage ;
- les clôtures/palissades et bardages de chantier ;
- la préparation des aires de chantier et de stockage ;
- la signalétique provisoire et signalisation de chantier ;
- la location, maintenance des installations précitées pendant toute la durée des travaux ;
- la remise en état des lieux après dépose.
- la protection de ses ouvrages livrés en attendant la réception

Est pris en charge directement par le maître d'ouvrage :

- la gestion, adaptation de la détection incendie du bâtiment pendant la durée du chantier

Localisation

suivant plans joints au DCE – PIC de principe par phases

nota : les installations de chantier extérieures auront des configurations différentes en lien avec le phasage successif des travaux. Cela nécessitera des déplacements d'installations ainsi que des déposes / compléments d'installations entre chacune des phases. Voir plans joints et détail à la DPGF.

Note concernant la durée de location et entretien du matériel

La durée de location et entretien des installations de chantier débute à compter de la date de réception des installations, la date de l'ordre de service prescrivant la mise en place des installations, ou à défaut, la date portée au compte-rendu de chantier attestant de la mise en place et du bon fonctionnement du matériel ; elle prend fin à la date d'instruction de dépose des installations émise par le maître d'œuvre, actée par OS ou inscrite au compte-rendu de chantier (ou à défaut, tout autre moyen permettant de donner une date certaine du début de dépose de celles-ci).

1.11. SUJETIONS DIVERSES A LA CHARGE DES ENTREPRISES

- Laisser le chantier propre et libre pendant et après l'exécution de ses prestations ;
- évacuer et trier ses propres déblais, soit vers les bennes du chantier, soit vers centre de valorisation des déchets, conformément à la législation en vigueur ;
- protéger les ouvrages conservés tant vis-à-vis des chocs, des liquides, de la poussière ;
- protection individuelles et collectives du personnel ;
- nettoyer et remettre en état les installations qu'elle aura salies ou détériorées ;
- les frais de remise en état ou de remplacement des ouvrages détériorés lors de l'exécution des travaux ;
- l'installation et la location pendant toute la durée des travaux de toutes protections nécessaires à la sécurité du public et des travailleurs ;
- la location pendant toute la durée ou délai contractuel du marché, des étalements, cintrages, bâchages, échafaudages, etc...
- les remaniements des planchers, pieds d'échafaudages & bâchages nécessaires aux travaux ;

- tous transports, coltinage de répartition quelle que soit la distance et le montage ou la descente quelle que soit la hauteur. La pose, location, dépose, double transport, de tous platelages et agrès nécessaires à ces manutentions ;
- la participation aux réunions de chantier / réunions de synthèse / OPR etc... ;
- les notes de calcul ;
- les plans de chantier et les plans d'exécution ;
- les essais préalables de toutes nature ;
- le contrôle des installations par un organisme agréé ;
- les consignations d'exploitation à la demande du maître d'œuvre ;
- les frais résultants des obligations de l'entrepreneur concernant sa responsabilité, l'organisation et la police des chantiers, conformément à l'article 31 du Cahier des Clauses Administratives Générales, ainsi que toutes dispositions des textes contractuels.
- En complément des renseignements qui leur sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, les Entrepreneurs doivent relever sur place, tous les renseignements (moyens d'accès, état des existants, etc.) qui sont nécessaires pour établir leurs prix.

1.12. SUJETIONS LIEES A L'EXPLOITATION DE L'EDIFICE

Les prix du marché sont calculés en tenant compte des sujétions que comportent :

- Le respect des instructions du Maître d'Œuvre sur les heures d'entrée et de sortie des ouvriers ;
- l'emplacement et le stockage des matériaux et matériels ;
- l'interruption de travail consécutive au fonctionnement ou à l'exploitation du monument avec, pour corollaire, le respect des mesures prescrites pour ne pas gêner le service ;
- le respect impératif du parcours imposé par le responsable de l'édifice ou l'Architecte, Maître d'œuvre, et l'interdiction de pénétrer ou de circuler dans les autres parties de l'édifice ;
- le temps perdu pour difficultés d'accès, de circulation, de montage, relais et reprises de transports, etc. quelle que soit la distance.

1.13. CONTRAINTES DES LIEUX

Les Entrepreneurs doivent avoir apprécié toutes les sujétions découlant de la situation du chantier et notamment :

- Des itinéraires et cheminements obligatoires ;
- Des conditions d'accès aux zones chantier tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'édifice ;
- Des conditions de stationnement des véhicules du chantier ;
- Des conditions de livraison, approvisionnement, évacuation ;
- Des conditions de stockage ;
- Des ressources en énergie et en eau ;
- Des lieux de décharges pour les déchets de chantier ;
- De l'emplacement des installations de chantier ;
- Du maintien du niveau de sûreté de l'édifice, en particulier lors des entrées/sorties du site (personnes et matériaux)
- Des précautions de propreté et d'entretien des abords du chantier.

Stockage des matériaux

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il est interdit de surcharger les planchers existants. En particulier,

- Les gravois doivent être évacués au fur et à mesure de la démolition, et non stockés.

- Les matériaux et matériels doivent être acheminés au fur et à mesure sur les zones de travail, et non stockés.

La charge d'exploitation des planchers existants à considérer est de 250kg/m²

Heures et jours d'accès au chantier

Suivant documents annexés au présent CCTP

Site occupé

Il est rappelé aux entreprises que leurs interventions seront réalisées au sein d'un site en fonctionnement, avec la présence de public : les interventions ne devront en aucun cas suspendre le fonctionnement des équipements sur la partie du site en fonctionnement.

Cela s'applique pour l'ensemble des travaux sur les réseaux (consignation, dévoiement, mise en conservation, etc.) et sur l'ensemble de la sécurité des biens et des personnes (sécurité incendie, vidéosurveillance). Les interruptions nécessaires aux travaux doivent être réalisées en concertation avec les services du maître d'ouvrage.

Pour toutes interventions sur les parties communes et en voirie (livraisons, grutage, ...) les entreprises devront se conformer aux consignes du service de prévention du site et du CSPS.

Les interventions ne devront en aucun cas suspendre le fonctionnement des équipements sur la partie du site en fonctionnement, sauf exceptions mentionnées dans le présent CCTP.

Nuisances sonores

Une attention toute particulière doit être considérée en matière de nuisances sonores. Ces nuisances impliquent des conditions spécifiques de réalisation des travaux (phasage, matériel utilisé, matériaux de protection anti vibratile et/ou acoustique, etc....) et de ce fait ne doivent pas être minimisées.

Les entrepreneurs utilisant des engins ou appareils bruyants sont tenus de prendre toutes les précautions nécessaires afin de respecter les prescriptions imposées par les règlements généraux et locaux.

En cas d'intervention jugée trop bruyante, sur demande du maître d'œuvre ou de la maîtrise d'ouvrage, l'entreprise devra changer son protocole d'intervention, l'horaire ou le matériel utilisé pour ses travaux.

Les travaux susceptibles d'être bruyants seront annoncés dès la phase de préparation de chantier et intégrer au planning en coordination avec le Maître d'œuvre, l'OPC et le maître d'ouvrage.

L'utilisation d'appareils type poste radio ou enceinte est interdit.

Emission de poussières

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter les dégagements de poussières provoquées par le curage, le démantèlement, les travaux de démolitions, les travaux de gros œuvre et de second œuvre générateur de poussière.

Dans le cas d'aspersion d'eau, l'entrepreneur devra veiller à récupérer les eaux utilisées et à ne pas détériorer les ouvrages conservés ; les eaux usagées ne seront pas évacuées vers les réseaux existants (EU/EV/EP) sans traitement et décantation préalable.

Lors d'ouverture (ou dépose d'installation communicant entre plusieurs pièces) dans des parois ou planchers, l'entreprise ayant retiré l'installation ou créé l'ouverture devra mettre en place une fermeture étanche provisoire jusqu'à fermeture définitive ou remise en place des installations. Cela pour éviter toute dispersion de poussières entre différentes pièces/niveaux. Sont également concernées les interventions sur installations CVC (gainés communicantes)

Sécurité du site et accès

La sécurité du site est assurée par détection anti-intrusion et vidéosurveillance.

La sécurité de l'emprise du chantier extérieure et des échafaudages est assurée par une protection volumétrique (détecteurs + caméras) mise en œuvre par le titulaire du présent marché de travaux. Les installations devront être reportées sur vers le PC sécurité-sûreté du site.

L'accès aux zones de travaux ne sera accessible qu'aux intervenants munis d'un badge en cours de validité. La demande de badge doit être faite au minimum une semaine avant toute intervention, auprès des services du Louvre en fournissant les informations suivantes :

- Le nom de l'entreprise mandataire
- Le nom de l'entreprise sous-traitante le cas échéant
- Une pièce d'identité en cours de validité
- Les nom et prénom de l'intervenant
- Une photo couleur sur fond blanc du titulaire, homologuée pour pièces d'identité
- Les dates de présence envisagées sur site
- Extrait de casier judiciaire de moins de 3 mois (demande à prévoir quelques semaines à l'avance)

Toute demande d'accès au site sans demande préalable sera refusée.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de refuser l'accès au site d'intervenants.

Les entreprises et leurs équipes devront respecter l'ensemble des directives formulées par les agents de surveillance du Louvre.

Accès des intervenants au chantier – Livraisons

Suivant PIC de principe par phases et documents annexés au présent CCTP

1.14. PHASAGE DE CHANTIER - PLANNING

Suivant planning joint au DCE

Le titulaire proposera pendant la période de préparation un programme d'exécution de leurs travaux compatibles avec les directives du calendrier prévisionnel.

La méthodologie utilisée pour l'exécution de leurs travaux devra être décrite de manière détaillée dans le programme général d'exécution.

Les entreprises décriront notamment avec précision :

- Les différentes phases d'intervention (inclus période d'études et de commandes) ;
- Les protections à mettre en place pour la réalisation des travaux ;
- Les engins, matériels et outillages utilisés ;
- Les rythmes de rotation, les cinétiques de travail, la circulation des engins et véhicules.

1.15. ASSURANCE

Conformément aux prescriptions du CCAP joint au DCE.

1.16. DEPENSES COMMUNES DE CHANTIER – COMPTE PRORATA

Il n'y aura pas de compte prorata dans cette opération.

1.17. PREVENTION INCENDIE

Les travaux par point chaud devront toujours être réalisés avec :

- le permis feu et poussière demandé préalablement auprès du Service Prévention Sécurité Incendie, selon la procédure en vigueur à l'E.P.M.L. jointe en annexe 01
- un moyen d'extinction d'urgence manuable ;
- une caméra thermique ;

Ces travaux terminés au plus tard 2h avant de quitter le chantier ; une inspection, à minima, à l'aide d'une caméra thermique sera toujours réalisée par l'entreprise titulaire du permis feu avant de quitter le chantier.

Des extincteurs et une caméra thermique seront mises à disposition sur le chantier, dans la base vie, dans une armoire scellée, dont les accès seront gérés par le titulaire. Vérification bimensuelle du bon fonctionnement et remplacement immédiat en cas de dysfonctionnement des équipements.

Précautions particulières à prendre en matière de prévention contre l'incendie

- Accès aux façades

Tous matériel ou installation présentant, en cas d'incendie, un risque de propagation à l'édifice doit être placé à plus de 10 m des façades (groupe électrogène, atelier de soudure, véhicules etc.)

Les colonnes sèches et bouches incendie existante devront rester accessible en toutes circonstances par les pompiers. L'entreprise devra prévoir la mise en place de moyen d'accès type trappes ou portes si celles-ci se trouvent dans des enclos de chantier.

- Stockage

Le stockage de produits inflammables sur le chantier ou à proximité de l'édifice est interdit.

- Isolement

Si des orifices sont ouverts pour des raisons quelconques dans des parois, planchers, la résistance au feu de ces derniers doit être rétablie à la demande de l'entrepreneur intervenant sous les directives du maître d'œuvre.

Consignes concernant tous les travaux

Les entrepreneurs doivent prendre toutes précautions utiles afin qu'aucun sinistre ne se déclare et notamment, il est interdit :

- d'effectuer des travaux par points chauds sans autorisation préalable (permis de feu) et sans respect des consignes particulières concernant ce type de travaux,
- d'effectuer des travaux par points chauds simultanément à d'autres travaux présentant des risques d'explosion (utilisation de solvants, colles, cires, peintures etc...),
- de déposer des matériaux ou gravats dans les cheminements d'évacuation ainsi que sur les voies réservées aux véhicules de secours,
- de stocker des liquides inflammables en dehors des locaux aménagés à cet effet et de les utiliser en présence du public.
- interdiction de fumer et devapoter sur le chantier et ses abords, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment

1.18. DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

En complément de ceux énumérés au C.C.A.P., ceux énoncés au chapitre 0.3 du présent CCTP.

1.19. PLANS D'EXECUTION

Le titulaire a à sa charge la réalisation des études d'exécution (« plans EXE » ou « plans PAC ») correspondant à ses travaux. Ces études comprennent la fourniture de l'ensemble des justificatifs

nécessaires le cas échéant ainsi que tous les plans de détails permettant de définir précisément l'ensemble des prestations pour chaque zone.

Les plans doivent être transmis en format informatique (PDF + DWG version 2017) et papier en 4 exemplaires (1 pour architecte / 1 pour maître d'œuvre technique / 1 pour bureau de contrôle / 1 pour OPC). Les frais de reproduction des documents, plans, notes, rapports, fiches, etc... nécessaires sont à la charge des Entrepreneurs. La diffusion de documents par messagerie électronique ne dispense pas l'entreprise de la diffusion des exemplaires papiers.

Visas & approbations

- Les documents d'exécution sont soumis, avant toute exécution, au visa du Maître d'œuvre et à l'approbation du Contrôleur Technique, et ce, jusqu'à l'obtention du Visa Sans Observation (VSO) du Maître d'œuvre et la levée des observations du Contrôleur Technique.
- Le délai pour l'émission du visa du Maître d'œuvre et l'approbation du Contrôleur Technique et différents intervenants est de 15 jours calendaires à réception du document.
- Les avis formulés par le Maître d'œuvre et le Contrôleur Technique donneront lieu à la reprise des plans autant de fois que nécessaire pour l'obtention d'un visa sans réserve.

1.20. ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

Les échafaudages seront toujours établis conformément aux points suivants :

- Au décret no 2004-924 du 1er septembre 2004 relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur et modifiant le code du travail (deuxième partie : Décrets en Conseil d'Etat) et le décret no 65-48 du 8 janvier 1965 ;
- à l'arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages et modifiant l'annexe de l'arrêté du 22 décembre 2000 relatif aux conditions et modalités d'agrément des organismes pour la vérification de conformité des équipements de travail ;
- à la "CIRCULAIRE DRT 2005/08 du 27 juin 2005 relative à la mise en œuvre du décret du 1er septembre 2004 et de l'arrêté du 21 décembre 2004" ;
- aux recommandations et bonnes pratiques publiées par la CNAM / Prévention BTP / INRS / FFB ;
- aux règlements de Ville et de Police ;
- aux règlements en vigueur concernant la prévention des accidents et la sécurité des travailleurs et des tiers ;
- aux normes NF EN 12810 & 12811
- aux directives du coordonnateur d'hygiène et sécurité ;

Nota : Les échafaudages, sapines avec treuils, services d'escalier extérieurs sont à la charge du titulaire et mis à disposition des entreprises en charge de l'opération de remplacement des ventilo-convecteurs.

Dispositions générales pour tous les échafaudages

- les échafaudages seront toujours neufs ou à l'état du neuf ;
- mise en œuvre de garde-corps, lisses, contreventements, etc... autant que nécessaire ;
- protection des sols et semelles de répartition suivant propositions à faire approuver par le maître d'œuvre ;
- les sondages préalables à la demande des supports avant pose des échafaudages, compris remise en état après sondage
- établissement par l'entreprise des notes de calcul et des plans d'exécution, plans de montage, plans d'exécution sur les points singuliers etc. à faire approuver par le bureau de contrôle
- vérification par un bureau de contrôle agréé extérieur à l'entreprise titulaire et au monteur (ce dernier à la charge de l'entreprise) en application de l'arrêté du 21 décembre 2004 et de la Circulaire DRT 2005/8, 27-06-2005, de :

- avant montage : la note de calcul produite par l'entreprise avec établissement d'un rapport écrit,
- après montage : la vérification sur le site de la conformité du montage avec établissement d'un rapport écrit
- Le bureau de contrôle sollicité pour la réception des échafaudages devra justifier d'un agrément spécifique pour la vérification des échafaudages. Il ne pourra en aucun cas s'agir d'un contrôle interne ou d'un coordinateur SPS. Ce bureau de contrôle est indépendant de l'entreprise.
- Une copie du PV de réception sans réserve sera transmise à la maîtrise d'œuvre, au maître d'ouvrage et au coordonnateur SPS. La date du rapport écrit validant la conformité des installations sera prise en compte pour le démarrage de la période de location des installations.
- En cas de non-conformité des installations, la location ne peut être démarrée. L'entreprise devra faire les nécessaires pour obtenir la validation du bureau de contrôle.
- mise à la terre ;
- une convention d'utilisation des échafaudages devra être établie entre le titulaire et les différentes entreprises utilisatrices ;
- service d'échelles desservant tous les niveaux de planchers, en complément des éventuels services d'escaliers prévus ;
- éventails pare gravois et pare chutes suivant réglementation ;
- les prix comprendront toujours la pose, la dépose des échafaudages, la location et l'entretien du matériel pendant les travaux et tous frais de manutention, transport du matériel ;
- interdiction d'affichage publicitaire sur les échafaudages et palissades de chantier
- les vérifications périodiques à faire réaliser par un organisme indépendant.

Note concernant la durée de location et entretien du matériel

La durée de location et entretien débute à compter de la date de réception des échafaudages et prend fin à la date d'instruction de dépose des échafaudages émise par le maître d'œuvre, inscrite au compte-rendu de chantier ou ordre de service (ou à défaut, tout autre moyen permettant de donner une date certaine du début de dépose des échafaudages).

Utilisation

Les échafaudages, sapines, services d'escalier extérieurs mis en place pour la création d'accès temporaires de chantier par les fenêtres sont à la charge du titulaire et mis à disposition des entreprises en charge de l'opération de remplacement des ventilo-convecteurs.

Concernant les échafaudages intérieurs, chaque entreprise mettra en place ses propres installations pour lesquelles elle sera responsable. Dans le cas où la D.P.G.F. ne prévoit pas de poste spécifique aux échafaudages, le prix de ceux-ci devra être inclus dans le prix unitaire des prestations associées : cela concerne principalement les interventions à réaliser en hauteur à l'intérieur du bâtiment.

1.21. PROTECTION DES EXISTANTS

L'entrepreneur doit prévoir toutes les dispositions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants ainsi que la totalité des ouvrages à réaliser faisant l'objet du marché jusqu'à réception des travaux. Il devra également isoler les zones de travaux pour éviter la propagation des poussières dans les parties non concernées par les interventions ; y compris le bouchement temporaire de toutes les trémies, ouvertures, percements réalisés.

1.22. MODE DE METRE

Les prestations seront réglées **par un prix global et forfaitaire.**

Nota concernant les durées de location et entretien prévus à la DPGF

La valeur de la location mensuelle est destinée au règlement des frais entraînés par l'amortissement du matériel, son entretien, son fonctionnement, par les vérifications à faire en cours de travaux etc. Calcul de la durée des locations :

- Départ de la location commence à la date où l'installation est terminée en totalité et constatée par ordre de service, réception ou portée au compte rendu de la maîtrise d'œuvre.
- Fin de la location correspond à la date prescrivant le démontage indiqué à l'ordre de service ou sur le compte rendu de chantier de la maîtrise d'œuvre.
- La location sera comptée par mois, tout mois incomplet étant compté pour le nombre de jours écoulé depuis le début du mois. La valeur de location pour une journée est égale à 1/30^e de la valeur de location mensuelle.

1.23. TRAITEMENT DES DECHETS

Dispositions générales

Comprenant :

- tous les coltinages horizontaux, verticaux et toutes manutentions pour chargement dans les bennes appropriées au type de déchets ;
- les déchets seront enlevés au fur et à mesure des déposes et démolitions et ne devront en aucun cas être stockés sur le chantier ;
- goulottes d'évacuation des déchets sur les échafaudages ;
- gestion des déchets ultimes ;

Les modalités de retrait et de gestion des déchets décrites par le Titulaire dans son offre sont contractuelles et complètent les exigences techniques décrites ci-dessous.

Le Titulaire assure le conditionnement, l'enlèvement et la destruction de tous les déchets, matériels, matériaux, équipements et matériels usagés que son activité génère après chacune de ses interventions, sous peine d'application de pénalités telles que décrites au CCAP. Le conditionnement, l'enlèvement et la destruction devront respecter les normes et réglementation en vigueur, durant toute la période d'exécution du marché, notamment celles relatives à l'environnement.

Le Titulaire devra également assurer le tri sélectif des déchets conformément à la réglementation en vigueur, notamment au vu de la législation sur la prévention et la gestion des déchets.

Après chacune de ses interventions, le Titulaire devra apporter la preuve de la parfaite traçabilité du processus de traitement des déchets (Certificats de destruction, Agréments de transport, Bordereaux de suivi des déchets, etc..), sous peine d'application de pénalités telles que décrites au CCAP.

Dispositions particulières

Chaque entreprise collecte et évacue les déchets qu'elle produit.

Il est de la responsabilité de chaque entrepreneur de trier ses déchets.

Gestion et évacuation des déchets : évacuation journalière à la charge de l'entreprise produisant les déchets.

Toute demande expresse d'évacuation des déchets peut être formulée par le maître d'œuvre, le CSPS ou le maître d'ouvrage en cas de constat de stockage durable de déchets/gravois dans l'emprise du chantier.

Bennes en nombre et en rotations nécessaires et suffisants à la propreté et la sécurité du chantier dès le démarrage des premiers travaux ; tous les coltinages devront être prévus de la zone d'intervention jusqu'aux bennes ;

Le nombre, la dimension des bennes et leur rotation devra prendre en compte les difficultés d'accès du chantier.

Localisation

Dans emprise enclos de chantier.

Mode de métré

Prestation à inclure dans les prix du marché

1.24. TRAVAUX EN PRESENCE DE PLOMB ET D'AMIANTE

Les entreprises sont informées de la présence :

- de plomb dans les peintures des divers ouvrages suivant diagnostics plomb joint au DCE ;
- de particules de plomb en suspension dans l'air et en dépôt sur l'ensemble des zones d'intervention, intérieures comme extérieures ;

Rapports joint au DCE :

- rapport de repérages de matériaux et produits contenant du l'amiante avant démolition partielle d'un immeuble bâti du 25/03/26 n°265468.
- rapport de mission de repérage de matériaux et produits contenant du plomb réalisation des travaux du 23/03/26 n°254987.

L'entreprise est tenue d'appliquer dans toute sa rigueur la réglementation définie par le Code du Travail, ainsi que les décrets, lois et textes qui le complètent, ainsi que les guides de bonnes pratiques dans leurs dernières versions.

Toutes les mesures de protections seront prises en compte selon les prescriptions du plan général de sécurité établi par le Coordonnateur S.P.S. et les guides de bonne pratiques plomb et amiante dans leur dernière versions. Les précautions à prendre, la production des rapports, l'achat des équipements spéciaux, l'amenée du matériel spécifique à ces travaux (sas de décontamination, pédiluves, etc...), les mesures et analyses réglementaires, le coût de traitement des déchets et les indemnités diverses versées aux compagnons ou au personnel de l'entreprise, sont à la charge des entreprises concernées et donc inclus dans le prix global soumissionné. Cela concerne aussi bien les protections individuelles que collectives, tout comme le matériel nécessaire à la décontamination, au renouvellement d'air des zones, etc...

Les supports plombés seront décapés ou encapsulés, au choix du maître d'œuvre.

1.25. CONTROLE DES MATERIAUX

La provenance des matériaux doit être identifiable et le marquage CE est obligatoire.

Les matériaux employés correspondent aux prescriptions définies dans chaque Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) ou sont équivalents tant au niveau de leurs aspects que de leurs caractéristiques dimensionnelles. Au point de vue de leurs caractéristiques techniques, celles-ci sont au moins équivalentes.

Les matériaux proviennent de marques notoirement connues de manière à s'affranchir de tous problèmes de rupture de stock et de suivi de la livraison.

Les variantes de matériaux que propose l'entreprise ne doivent pas compromettre l'obtention des résultats souhaités (thermique - acoustique - feu).

La Maîtrise d'œuvre se réserve la possibilité de refuser les marques proposées.

En cours d'exécution, les Entrepreneurs sont tenus de produire sur le champ, à la demande du Maître d'œuvre et/ou du Contrôleur Technique, toutes justifications sur la provenance et la qualité des matériaux. Pour cela, en début de chantier, les Entrepreneurs donnent le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Condition d'emploi des matériaux non normalisés

Les matériaux non normalisés ne sont mis en œuvre que sur demande de l'Architecte, et l'Entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'entrepreneur doit également les essais de convenance demandés par l'Architecte.

En cas de doute, il appartient à l'Entreprise d'expliciter ses réserves par écrit au maître d'œuvre.

1.26. ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

Avant passation de toutes commandes, les Entrepreneurs doivent présenter au Maître d'œuvre les échantillons, modèles ou maquettes des différents matériaux, matériels et ensembles dont ils prévoient l'emploi. Sont également jointes leurs spécifications techniques, de façon à ce que les décisions prises, adoption ou refus, n'aient aucune influence sur le planning. Cette présentation peut faire l'objet d'une présentation d'un prototype en montage réel.

Tous les échantillons, modèles ou maquettes doivent, après le choix et à la demande du Maître d'œuvre, être conservés sur le chantier dans un local spécifique, durant l'exécution des travaux, de manière à servir de référence.

1.27. PRECHAUFFAGE - DESHUMIDIFICATION

Si besoin et en fonction des tâches du planning, l'entreprise titulaire du marché devra la mise en place des équipements de préchauffage du bâtiment clos ou d'équipements de déshumidification pour assurer la bonne mise en œuvre de ses ouvrages, sans plus-value d'aucune sorte.

1.28. MATERIELS

Le titulaire devra réaliser le marquage et identification de l'ensemble de son matériel apporté sur le chantier.

1.29. DOSSIER DE RECOLEMENT OU DOE

Les entrepreneurs doivent remettre au plus tard 30 jours après réception des travaux, pour tous les corps de métiers, au maître d'œuvre en un exemplaire papier et électronique pour vérification :

- les plans des tous les ouvrages tels que réellement approuvés et exécutés ;
- les notes de calculs,
- les avis techniques
- les procès-verbaux de classement au feu de tous les matériaux
- les procès-verbaux d'essais de tenue au feu des ensembles CF/PF
- les fiches d'essais AQC et les fiches d'autocontrôle
- les consignes d'exploitation et les garanties fabricant
- les directives de conduite et d'entretien des matériels installés,
- les notices techniques et descriptives de tous les matériaux et matériels mis en œuvre, le dosage des produits de cas échéant
- rapport photographique exhaustif et chronologique des ouvrages réalisés

Chaque entreprise transmettra au préalable le DOE au format numérique pour vérification. Après avoir tenu compte des observations du maître d'œuvre en complétant ou modifiant son dossier, l'entrepreneur fournit le « DOE » avec le sommaire de l'ensemble et les classeurs étiquetés :

- en 3 exemplaires papiers
- et support numérique (clé USB) contenant : Les plans en format DWG et en format PDF, les textes sous format PDF.

1.30. CONTROLES ET AUTOCONTROLE

Tous les contrôles internes (autocontrôle) nécessaires dans les différentes phases de préparation et d'exécution des travaux, ainsi que les étapes d'essais avant réceptions seront planifié et portés à la connaissance du maître d'œuvre et du bureau de contrôle. Le contrôle interne (Loi du 4 janvier 1978) auquel sont assujettis les Entrepreneurs sont à réaliser à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, les Entrepreneurs s'assurent que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes Françaises (NF) et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- au niveau du stockage, les Entrepreneurs s'assurent que celles de leurs fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées ;
- au niveau de l'interface entre les corps d'état, les Entrepreneurs vérifient, tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages exécutés ou à réaliser par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de leurs propres prestations ;
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de chaque Entreprise vérifie que la réalisation est faite conformément aux Documents Techniques Unifiés (DTU) et/ou règles de l'art, ainsi qu'aux spécifications acoustiques ;
- au niveau des essais, les Entrepreneurs réalisent les vérifications ou essais imposés par les Documents Techniques Unifiés (DTU), les règles professionnelles, les éventuels essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites respectives à chaque corps d'état et les contrôles acoustiques.

Les résultats de ces vérifications et essais sont consignés dans des fiches d'autocontrôle qui sont transmises pour examen à la Maîtrise d'œuvre et au Contrôleur Technique. Les Entrepreneurs doivent également obligatoirement faire procéder aux essais et vérifications techniques de tout ordre qui leurs incombent, selon les dispositions de l'article R 111.40 du décret 78.1146 du 7 décembre 1978.

En ce qui concerne les installations techniques, les Entrepreneurs effectuent, à leur charge, préalablement à la réception, les essais et vérifications de fonctionnement de l'Agence Qualité Construction (AQC)

L'entreprise devra consigner les résultats dans les attestations d'essais de fonctionnement AQC correspondantes aux installations concernées.

Ces documents sont disponibles sur le site de l'organisme.

Ils sont envoyés à la Maîtrise d'œuvre et au Contrôleur Technique.

Les essais demandés par la Maîtrise d'œuvre et le Contrôleur technique ont lieu, lorsque les essais des Entreprises sont achevés et concluants ; les procès-verbaux (PV) correspondants ayant été transmis à la Maîtrise d'œuvre et au Contrôleur technique.

2.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Note générale concernant le phasage des travaux : Le phasage des travaux a des implications sur la configuration des installations de chantier, nécessitant des déplacements, dépose, repose, compléments d'installations et protections entre chacune des phases. Voir configuration détaillée par phase suivant PIC de principe joint au DCE Ces plans de principe n'exonèrent pas le titulaire de la réalisation de ses plans d'installations de chantier, qu'il devra réaliser et soumettre à l'approbation de la MOE, la MOA et de l'OPC à chaque début de phase.

2.1.1. CONSTAT D'ETAT DES LIEUX

Dispositions générales

- Avant le démarrage des travaux de chaque phase, il sera établi à la charge de l'entreprise un constat des lieux par huissier assermenté en 4 exemplaires en présence du Maître d'œuvre, du Maître de l'Ouvrage, des représentants de l'entrepreneur. L'ordre de service travaux ne pourra être délivré qu'après envoi du constat au Maître de l'Ouvrage ;
- les constats porteront sur les zones concernées par travaux, les accès et les environnants ;
- en fin de phase de travaux, un état des lieux contradictoire sera fait dans les mêmes conditions ;
- en cas de dégâts pendant le chantier, les travaux de restauration et de remise en état seront à la charge de l'entreprise.

Localisation

pour les zones de travaux, les abords, les cheminements et voies d'accès / livraison empruntées à réaliser pour chaque phase de travaux

Mode de métré

- prix forfaitaire

2.1.2. PANNEAU DE CHANTIER

Sans objet, le panneau de chantier sera réalisé par l'EPML.

2.1.3. BASE VIE

Aménagée dans les locaux existants

Dispositions générales et particulières

Base vie aménagée dans locaux mis à disposition par le MOA

Aménagement d'une base vie dans les locaux de l'édifice, à proximité ou à l'intérieur des zones de travaux.

L'entreprise doit l'amener, l'entretenir, l'évacuation de mobilier provisoire dans le cadre de l'aménagement de la base vie, en particulier :

- pour aménagement d'espace formant vestiaires :
 - armoires verrouillables et bancs / chaises pour un effectif mixte adapté aux effectifs prévus
 - compris compartimentage provisoire des locaux pour recevoir un effectif mixte
- pour aménagement d'espaces formant salle de réunion / réfectoires :
 - tables et chaises formant réfectoire/ salle de réunion avec un nombre total de chaises adapté aux effectifs prévus
 - mise en place et raccordement de 2 éviers ;
 - fourniture et pose de 2 micro-ondes et d'une machine à café
- pour aménagement d'espaces formant bureau de chantier :
 - tables et chaises formant pour former 3 postes de travail ;
 - armoires verrouillables à clés (3u)
- pour aménagement du bureau du gardien :
 - bureau et chaises formant bureau pour le gardien ;
 - armoire verrouillable à clés (2u)
 - fourniture et installation de l'équipement informatique nécessaire à la gestion et au contrôle des accès ; l'ensemble des équipements neufs ; composé à minima d'une unité centrale, d'un moniteur 24', l'ensemble raccordé au réseau du site ;
 - fourniture et raccordement d'un téléphone fixe en liaison avec le PC sécurité du site ;
- les sanitaires utilisés seront ceux des espaces d'intervention ; ceux-ci devront être protégés ;
- fourniture et pose de poubelles à raison d'une poubelle par salle
- mise en place de 3 fontaines à eau ;
- mise à disposition de 4 d'extincteurs qui devront être disponibles lors des travaux soumis à permis feu et répartis dans les étages lors des interventions sur chacun d'entre eux
- mise à disposition d'une caméra thermique (minimum 19600 points de mesure soit résolution de 160x120, écran de 3.5 pouces minimum) dans un casier fermé à clé du bureau de chantier.
- Repli de l'ensemble des aménagements en fin de travaux ;
- Toutes sujétion pour réaménagement des espaces entre les différentes phases de travaux (voir PICs de principe) et remaniement /déplacement en cours de travaux lors des interventions dans les espaces concernés.

Nota : Prestations prises en charge directement par l'EPML :

- Entretien des locaux par une entreprise spécialisée pour maintien en parfait état de propreté ;
- Tous consommables, compris renouvellement en fourniture régulière et autant que besoin (sacs poubelles, bombonnes d'eau pour fontaines, essuie-tout, papier hygiénique, savon, café, etc...) ;

PSE / Sanitaires extérieurs – Roulotte autonome double cabine (en phase 3)

- Amener, pose et raccordement d'un bungalow ou roulotte autonome pour sanitaires extérieurs ;
- L'ensemble comportant à minima 2 cellules sanitaires comportant chacune 1WC et un lavabo avec distributeurs de savon de de papier ;

- Raccordements pour alimentation en eau et électrique ou système autonome ;
- Raccordement à l'égout ou système autonome ;
- Locaux éclairés, y compris éclairage extérieur pour garantir les accès ;
- Locaux avec équipements de chauffage fonctionnels et en nombre suffisant ;
- Entretien à raison de 2 fois par semaine par une entreprise spécialisée pour maintien en parfait état de propreté ;
- Tous consommables, compris renouvellement en fourniture régulière et autant que besoin ;
- Maintenance des équipements avec intervention dans les 48h maximum ;
- Protection des sols et semelles de répartition ;
- Dépose de l'ensemble des aménagements en fin de travaux et remise en état des lieux ;
- Un jeu de clés devra être mis à disposition au poste de sécurité du site et/ou au service responsable des travaux ;
- Mise à disposition des installations à tous les corps d'états intervenants dans l'opération
- Installations à réaliser conformément aux plans de principe, aux instructions et recommandations du CSPS. La roulotte sera positionnée dans l'enclos de chantier.

Localisation

Dans emprise de chantier extérieure, pour palier à l'indisponibilité des sanitaires intérieurs pendant les travaux dans ces derniers

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4. ZONES DE STOCKAGE – EMPRISE DE CHANTIER EXTERIEURE

Protections, palissades, sécurité

Dispositions générales et particulières

2.1.4.1. PROTECTION DES SOLS EXTERIEURS

Par dalles PVC emboîtables pour charges lourdes

Dispositions générales et particulières

- état des lieux avec reportage photographique et attachements écrits avant tout début d'intervention (prévu par ailleurs) ;
- protection des sols par plaques PVC à surface antidérapante, posées sur un feutre géotextile ;
- plaques de type REMOPLA ou solution techniquement équivalente ;
- les accès au grilles, avaloirs, plaques d'égout, etc... devront rester accessibles à la demande ;
- dalles pour charges lourdes, 30mm ép. minimum ;
- comparaison en fin de travaux entre l'état initial et l'état restitué ;
- en cas de dégradation ou de désemboîtement des dalles : remise en état à la charge de l'entreprise ;
- nettoyage régulier pendant les travaux puis et remise en état des lieux en fin de d'intervention ;
- aménagement de protections en panneaux sur ossature formant rampes permettant de franchir les ressauts éventuels (trottoirs, marches, etc...)
- Toutes sujétion pour remaniements/déplacement des protections entre les phases

Localisation

Pour emprises de chantier extérieure, suivant PIC de principe.

A déplacer/compléter entre les phases de travaux

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4.2. PALISSADES AUTOSTABLES

Palissades tôle

Dispositions générales et particulières

Palissades :

- pose d'une ossature bois ou métal disposée côté chantier, compris stabilisation par lestage pour rendre autostable l'ensemble ;
- habillage de la face extérieure de l'ossature par tôles type bac acier pré peintes fixées sur l'ossature à l'aide de traverses ;
- teinte : RAL ton pierre d'usine à soumettre à l'approbation de l'architecte et du MOA ;
- fourniture d'une bâche imprimée décorative couvrant l'ensemble de la face extérieure des palissades, portes et portails :
 - prise de vue et modèle à faire valider préalablement avec le MOA avant impression ;
 - pose parfaitement tendue sur palissade, y compris remise en tension régulière ;
 - recouvrement total de la palissade, portes et portail ;
 - bâche enduit PVC HD suivant présentation d'échantillons à l'architecte
 - densité : 320 grammes / m² minimum
 - classement au feu = M1
 - traitement anti-UV garantie 5 ans
- les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants des accès réduits à leur maximum ;
- entretien, location et remaniements du matériel pendant la durée des travaux
- mise en place de la signalétique de chantier réglementaire ;
- protections de l'ensemble des éléments conservés dans l'emprise de l'enclos de chantier ;
- fourniture et pose de barbelés en partie haut des palissades, type concertina, y compris la mise en place du système de fixation inviolable depuis le côté extérieur des palissades ;
- dépose en fin de travaux et remise en état des lieux ;
- hauteur des palissades : 4.00ml

Portes et portails à aménager dans les palissades :

- façon et mise en place de portes et portails à ossature métallique renforcée, compris tous éléments de serrurerie/quincaillerie ; bardage en tôles dito palissades et bardages ; localisation suivant plans du maître d'œuvre ;
 - portes d'accès piéton dimensions 0.90x2.05 minimum, compris cadre métal (pour vantail et bâti) et habillage en bardage tôle dito palissade ; tous équipements de quincaillerie ; déverrouillage extérieur par cylindre électronique MIFARE type CX6122 de chez Uhlmann & Zacher ou produit techniquement équivalent
 - portails livraison à vantaux, ou coulissants, pour les livraisons côté rue ; larg. 3.20ml env. ; déverrouillage extérieur par cylindre électronique MIFARE type CX6122 de chez Uhlmann & Zacher ou produit techniquement équivalent + verrouillage complémentaire par système à cadenas + chaîne

- les espaces en partie inférieure et au pourtour des ouvrants seront réduits à leur minimum ;
- les ouvrant équipés de système anti-crochetage
- Tous les ouvrants seront sur contacteurs d'ouverture reliés au système de détection du chantier ;
- coordination et accompagnement des services du Louvre au besoin pour la mise en place des équipements de sûreté

Localisation

Pour emprises de chantier extérieure, suivant PIC de principe.

A déplacer/compléter entre les phases de travaux.

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4.3. TOURNIQUET DE CONTRÔLE

Amenée, pose, mise en service, location, entretien, dépose et évacuation

Dispositions générales

Mise en place d'un tourniquet de contrôle à l'entrée de la zone travaux :

- Préparation des sols avant pose et aménagement des protections suivant prescriptions du fournisseur ;
- Raccordements pour alimentation électrique du tourniquet ;
- Location du matériel
- Maintenance des équipements avec intervention dans les 24h maximum ;
- Protection des sols et semelles de répartition suivant prescriptions du fournisseur du matériel ;
- Dépose de l'ensemble des aménagements en fin de travaux et remise en état des lieux ;

Dispositions particulières

- Caractéristiques :
 - Tourniquet type tambour rotatif pleine hauteur avec plancher et toiture ;
 - 3 vantaux à bras horizontaux scellés sur poteau d'axe ;
 - simple passage (1 rotor) avec possibilité de circulation dans les 2 sens ;
 - teinte au choix de l'architecte, à définir en phase de préparation.
- Eclairage à détecteur de présence à l'entrée et à la sortie du tourniquet pour garantir la sécurité des accès ;
- Commande d'ouverture à distance depuis le bungalow sécurité décrit ci-avant par système filaire ou sans-fil ;
- Le tourniquet sera livré assemblé ;
- Automatisme abrité sous capot ; l'ensemble des mécanismes et des câbles ne seront pas apparents ;
- En cas de coupure de courant la rotation du tourniquet doit être équipé d'un système permettant le blocage de la rotation du tourniquet ;
- Une mousse de protection avec enveloppe dans la teinte des barreaux sera installée sur le dernier barreau du bas de chaque vantail afin de prévenir les chocs

Localisation

Pour emprises de chantier extérieure, suivant PIC de principe.

A déplacer/compléter entre les phases de travaux

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4.4. ECLAIRAGE

Eclairage des échafaudages, cheminements, aire de chantier

Dispositions générales et particulières

- éclairage des cheminements extérieurs de type étanche à vasque ; 2 x 36 W
- éclairage des échafaudages par luminaires de type étanche à vasque ;
- éclairage de l'aire de chantier et de la zone base vie par projecteurs 1000W à faisceau extensif, lampe à iodure métallique
- éclairage de sécurité par fourniture et pose de blocs autonomes d'éclairage de sécurité pour signalisation des évacuations du chantier ;
- câblage et raccordement des équipements à l'armoire générale, compris toutes sujétion de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc...) ;
- l'ensemble des équipements IP44 et IK08 minimum ; en nombre suffisant pour éclairage de l'ensemble des zones ;
- commande de mise sous tension des éclairages à partir de l'armoire secondaire dédiée aux extérieurs décrite ci-avant ;
- l'éclairage des zones chantier extérieures sera continu 24h/24 7j/7

Localisation

Pour emprise de chantier extérieure, suivant PIC de principe.

A déplacer/compléter entre les phases de travaux

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4.5. PROTECTIONS OU DEPLACEMENT DE MOBILIER URBAIN

Signalisation routière, poteaux, éclairage public

Dispositions générales et particulières

Dépose/repose

A réaliser en lien avec les services du Louvre (ou de la voirie le cas échéant), compris démarches administratives

- Dépose des équipements / ouvrages, compris déscellements de toutes natures
- Entreposage dans un lieu sécurisé après protections d'usage pour stockage
- Repose en fin de travaux, compris fixations et scellements de toutes natures
- Remise en fonctionnement, essais

Protection avec maintien en place pendant les travaux

- emmaillotage préalable par géotextile double épaisseur ;
- protection par doublages ou réalisation de caissons en panneaux type contreplaqué marine 16mm ép. toutes faces (ou OSB traité pour utilisation en condition humide)
- tous de moyens de fixation des panneaux ;
- double transport des matériaux ;
- fourniture, mise en place, fixation et dépose ;
- entretien et remaniements à la demande pendant toute la durée des travaux ;

Localisation

Pour ouvrages situés dans emprises de chantier extérieures, en particulier les luminaires type lanternes posés sur les façades et ouvrages divers positionnés en pied de façades des cours intérieures.

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.4.6. PROTECTION DE MENUISERIES EXTERIEURES

Côté extérieur

Dispositions générales

Protection de menuiseries par panneaux translucides sur ossature :

- ossature en sapin fixé à la maçonnerie
- fourniture et pose compris toutes coupes, découpe, entailles, ajustage de panneaux type polycarbonate alvéolaire de 10 mm d'épaisseur ou équivalent
- étanchéité par joint mastic silicone
- déposes/reposes à la demande en cours de travaux
- dépose et évacuation en fin d'intervention
- nettoyage du support des traces de joint à la dépose

Localisation

- pour les menuiseries extérieures positionnées au droit des installations de chantier extérieures

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.5. PROTECTION VOLUMETRIQUE DE CHANTIER

2.1.5.1. DETECTION ANTI-INTRUSION

Détection de de chantier raccordée au PC sécurité

Dispositions générales et particulières

Mise en œuvre d'une protection volumétrique à détecteurs de présence comprenant :

- protection volumétrique :
 - les détecteurs de présence proprement dit en nombre suffisant pour couvrir les zones de chantier indiquées aux dispositions particulières ;
 - technologie des détecteurs de présence : infrarouge ;
 - rotules de déport ;
 - accessoires de pose (tubes, goulottes, vis etc.) ;
- spots lumineux en nombre suffisant pour l'ensemble des zones couvertes, déclenchés en cas d'intrusion ;
- le raccordement par télétransmetteur aux PC sécurité-sûreté du musée du Louvre ;
- câblage :
 - câble d'alimentation électrique des différents équipements (détecteurs, alarme, spots, centrale, modules, etc...), compris raccordement ; coffrets électriques complémentaires au besoin ;
 - câbles de liaison des équipements entre eux ; le dispositif pourra être sans-fil sur proposition de l'entreprise

- toutes sujétions pour fixation et cheminements soigné des câbles sur les échafaudages et palissades ;
- pose et programmation de l'ensemble ;
- réglages et essais ;
- maintenance des équipements pour toute la durée de présence des installations de chantier ; intervention dans les 24h en cas de défaillance ;
- location du matériel pour toute la durée de présence des équipements ;
- dépose et repli des installations en fin de travaux
- en fonctionnement 24h/24 et 7j/7

Localisation

Détection anti-intrusion devant couvrir :

- palissades en périphérie du chantier
- les différents points d'entrée à l'intérieur de l'édifice
- les échafaudages extérieurs

A déplacer/compléter entre les phases de travaux

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.5.2. VIDEOSURVEILLANCE

vidéosurveillance de chantier raccordée au PC sécurité et bungalow gardiens

Dispositions générales

Mise en place d'une vidéosurveillance de chantier provisoire comprenant :

- l'amenée et la pose du matériel sur site, compris toutes sujétions ;
- la location, l'entretien et la maintenance du matériel pendant les travaux ;
- programmation, réglages & essais ;
- la dépose et repli du matériel en fin d'intervention ;

Dispositions particulières

- type de caméras :
 - reconnaissance (250px/m) complète des zones chantiers extérieures
 - reconnaissance (400px/m) au niveau des accès
- mise en œuvre d'une liaison type fibre optique entre le PC sécurité-sûreté et bungalows gardien ; cela permettant d'interfacer toutes ces caméras sur l'installation Milestones Pro+existante du musée.
- la fibre optique devra être raccordée dans un coffret informatique 12U et devra être raccordée sur un switch Cisco
- intervention dans les 24h en cas de dysfonctionnement ;
- toutes sujétions pour fixation et cheminements soigné des câbles sur les échafaudages et palissades ;
- en fonctionnement 24h/24 et 7j/7

Localisation

Caméras devant couvrir :

- zone chantier extérieure, en particulier les accès
- les différents points d'entrée à l'intérieur de l'édifice

A déplacer/compléter entre les phases de travaux

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.6. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES DE CHANTIER

et éclairage

Dispositions générales

Amenée, pose, déplacements en cours de chantier, entretien, dépose et évacuation en fin d'intervention des équipements électriques suivants :

- Armoire électrique principale, compris raccordement au TGBT et comptage ;
- coffrets de distribution secondaires pour les zones extérieures et de chantier ;
- l'éclairage des zones de travaux ;
- l'éclairage des zones extérieures ;
- l'éclairage de sécurité extérieur ;
- mise à la terre et équipotentialité ;

Sont également supposés inclus dans les prix :

- la location du matériel ;
- sa maintenance et son entretien ;
- les déplacements, remaniements du matériel à la demande ;

Nota :

- les consommations mensuelles à la charge du maître d'ouvrage ;
- le raccordement des tourniquets et des bungalows gardiens et de leurs éclairages sont prévus par ailleurs (voir articles dédiés à ces installations) ;
- un bilan de puissance devra être effectué en période de préparation ;
- réalisation des installations suivant réglementation en vigueur ;
- les éclairages de chantier seront allumés 24h/24 et 7j/7 ;
- il est formellement interdit de se brancher aux prises de courant et aux tableaux électriques existants.

Dispositions particulières

Armoire électrique principale et raccordement au TGBT

- mise en place d'un compteur électrique pour ventiler les consommations du chantier ; compris toutes sujétions d'installation ;
- câblage entre TGBT et armoire générale ; en nombre suffisant et dimensionnés de façon à alimenter l'ensemble des installations électriques provisoires de chantier ; compris toutes sujétions de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc...) ;
- armoire électrique générale du chantier proprement dite, dimensionnée pour alimenter l'ensemble des installations électriques provisoires ;
- localisation et nombre armoire principale : armoire à installer sur emplacement défini par le maître d'œuvre compris mise hors d'eau si installée à l'extérieur ;
- toutes sujétions de câblage, montage & démontage, protection des installations.

Coffrets de distribution secondaires et raccordement à l'armoire principale – Pour travaux intérieurs

- les coffrets secondaires seront raccordés sur l'armoire principale décrite ci-avant ;
- localisation et nombre : en nombre suffisant et dimensionnés de façon à alimenter l'ensemble des installations électriques provisoires pour les besoins du chantier ;
- toutes sujétions de câblage, montage & démontage, protection des installations ;
- câblage entre armoires secondaires et armoire générale ; en nombre suffisant et dimensionnés de façon suffisante, suivant NFC15-100 ; compris toutes sujétion de fixation et cheminement soigné des câbles (colliers, crochets, fourreaux, etc...) ;
- toutes sujétions de câblage, montage & démontage, protection des installations.

Coffrets de distribution secondaires et raccordement à l'armoire principale – Pour installations extérieures

- L'entreprise devra prévoir la mise en place d'un coffret / armoire dédiée aux installations extérieures permettant de raccordement de toutes les installations extérieures de chantier :
 - Eclairage et éclairage de sécurité
 - Raccordement des tourniquets de contrôle
 - Pour alimentation de la protection volumétrique
 - Pour alimentation des moyens de levage
- l'ensemble sera raccordé sur l'armoire principale dédiée au chantier ;
- toutes sujétions de câblage, montage & démontage, protection des installations.

Mise à la terre et équipotentialité

- Mise à la terre des installations précitées suivant réglementation ;
- Liaisons équipotentielle des échafaudages sur les armoires électriques les plus proches ;
- le procédé de mise à la terre et de liaisons équipotentielles à soumettre au bureau de contrôle

Consommations

Les consommations électriques sont à la charge du MOA

Pour les zones en intervention ponctuelle :

- l'entreprise réalisera ses interventions à l'aide d'équipements électroportatifs et les besoins en eaux seront effectués par appoints ponctuels dont le point de puisage sera précisé par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre lors de la période de préparation.

Bureau de contrôle

L'entreprise a à sa charge la vérification de ses installations électriques provisoires par un bureau de contrôle agréé (plans, note de calcul, vérification de la mise en œuvre) tous les 15 jours

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.7. BRANCHEMENTS EN EAU

pour zones chantier extérieures et intérieures

Dispositions générales et particulières

- raccordement au réseau et branchement avec dispositifs de comptage à l'origine du branchement ;

- localisation du point de puisage principal : à l'intérieur de l'édifice, localisation exacte par phase à reconnaître lors de la visite ;
- toutes sujétions de fixation et de cheminement soigné des tuyaux jusqu'aux zones d'intervention ;
- bacs de décantation pour chaque point de puisage ;
- tous frais de location et maintenance du matériel pendant les travaux ;
- tous remaniements des points de desserte nécessaires au bon déroulement du chantier ;
- dépose et évacuation des installations en fin de chantier et remise en état des lieux ;
- l'ensemble devra être conforme au plan sanitaire de la ville de Paris ;
- les consommations à la charge du maître d'ouvrage ;
- raccordement de la base vie et des sanitaires de chantier prévus par ailleurs.

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.1.8. CLOTURES-BARRIERES MOBILES

Type ville de Paris

Dispositions générales

- fourniture, pose, location et entretien des clôtures-barrières pour la durée des interventions ;
- repli des clôtures et remise en état des lieux après chaque utilisation ;
- tous remaniements à la demande ;
- le stockage temporaire vers lieux indiqué par le MOA après livraisons ;
- barrières-clôtures type ville de Paris mixtes avec plots de lestage ;
- toutes sujétions liées à la non-planéité des sols ;

Dispositions particulières et localisation

- Prévoir environ 60ml de barrières à mettre à disposition du chantier pour toute la durée des travaux ;
- A mettre en place lors des livraisons ponctuelles depuis la voirie ; à replier vers lieu indiqué par le MOA après les livraisons ;
- Barrière d'éloignement du public type clôtures mixtes sur plots 2ml ht. comportant panneau plein en partie basse et grilles ajourées en partie haute, compris brides de jonction, aménagement de portails sur roues pour former portails, cadenas et chaîne, etc...

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.2. ECHAFAUDAGES

2.2.1. ECHAFAUDAGES ET MOYEN D'ACCES INTERIEURS

Suivant réglementation en vigueur et PGCSPPS

Dispositions générales en complément de l'article du chapitre 1 du CCTP « Echafaudages et protections »

- les tubes seront rectilignes, ne présentant pas de déformation et exempts de traces d'oxydation
- les appuis sur les points saillants de toute nature sont strictement interdits
- l'installation des échafaudages sera conforme aux plans établis par l'entreprise, à faire approuver par le bureau de contrôle, le maître d'œuvre et le SPS

- les prestations suivantes seront toujours comprises :
 - la protection des sols
 - le double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux
 - les remaniements nécessaires pour l'exécution des travaux et sujétions diverses
 - les contreventements, lisses garde-corps et plinthes
 - les planchers de travail
 - les échelles de service montées dans le gabarit des échafaudages, la circulation verticale se faisant au moyen de trappes
 - les ancrages dans la construction existante qui devront toujours être étudiés pour ne pas se trouver dans la pierre mais dans les joints de la pierre sauf impossibilité et après accord du maître d'œuvre
 - les consoles à la demande pour approcher les parements aux différents nus des élévations et des baies
 - semelles de répartition et protection
 - les affichages réglementaires de sécurité
 - la mise à la terre de l'installation
 - les vérifications périodiques conformément à la réglementation en vigueur.
- les éléments constitutifs des échafaudages seront dépollués après interventions de dépollution avant d'être réutilisés pour les autres ouvrages à réaliser avec leur aide
- le prix de ces prestations est réputé inclus dans les prix unitaires si aucun poste n'est prévu au bordereau de prix.

Localisation

- échafaudages de pied intérieurs pour toutes les interventions à l'intérieur du bâtiment
- des échafaudages roulants pourront être utilisés sur accord du CSPS uniquement

Mode de métré

A inclure dans les prix unitaires des ouvrages si pas de poste spécifique à la DPGF

2.2.2. ECHAFAUDAGES ET MOYENS D'ACCES EXTERIEURS

2.2.2.1. SAPINE D'ACCES ET DE LEVAGE POUR ACCES AUX ZONES D'INTERVENTION ***pose, location et entretien, dépose et double transport***

Dispositions générales en complément de l'article du chapitre 1 du CCTP « Echafaudages et protections »

- les tubes seront rectilignes, ne présentant pas de déformation et exempts de traces d'oxydation ;
- les appuis sur les points saillants de toute nature sont strictement interdits
- l'installation des échafaudages sera conforme aux plans établis par l'entreprise, à faire approuver par le bureau de contrôle, le maître d'œuvre et le SPS
- les prestations suivantes seront toujours comprises :
 - la protection des sols et semelles de répartition ;
 - le double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux ;
 - les droits de police et de voirie sont à la charge du maître d'ouvrage
 - les remaniements nécessaires pour l'exécution des travaux et sujétions diverses ;
 - les contreventements, lisses garde-corps et plinthes ;

- les planchers de travail ;
 - échelles de service montées dans le gabarit des échafaudages, la circulation verticale se faisant au moyen de trappes ;
 - les ancrages dans la construction existante qui devront toujours être étudiés pour ne pas se trouver dans la pierre mais dans les joints de la pierre sauf impossibilité et après accord du maître d'œuvre ;
 - les poutres treillis pour enjambement au droit des passages à conserver ;
 - la mise en place des pare-chutes périphériques ;
 - la protection contre les chocs et projections de toutes sortes des ouvrages ne pouvant pas être déplacés et restant dans l'emprise ou à proximité des échafaudages (éléments menuisés, de ferronnerie, etc...) suivant procédé à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
 - goulottes d'évacuation des gravois ;
 - les protections des couvertures pour les échafaudages reposant sur celles-ci ;
 - la protection contre les chocs et projections de toutes sortes des ouvrages ne pouvant pas être déplacés et restant dans l'emprise ou à proximité des échafaudages (garde-corps, grilles, éclairage public, etc..) suivant procédé à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
 - les affichages réglementaires de sécurité ;
 - la mise à la terre de l'installation ;
 - les filets de protection anti-poussière M1 sur les faces non bardées ;
 - les vérifications initiales et périodiques par un bureau de contrôle indépendant conformément à la réglementation en vigueur ; Les contrôles internes aux entreprises ou établi par un coordonnateur SPS ne seront pas acceptés.
- le prix de ces prestations est réputé inclus dans les prix unitaires si aucun poste n'est prévu à la D.P.G.F.

Dispositions particulières

a. ECHAFAUDAGES avec planchers accolés au sapines et lift

- Charge des planchers : 300kg/m²
- planchers de circulation disposés tous les 2.00m, sur toute la hauteur de la sapine
- les planchers de travail ci-dessus seront doublés d'un contreplaqué ou CTBX marine antidérapant 22mm. ép. sur toute la largeur des planchers de travail ; compris toutes sujétion de fixation à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;

b. SAPINE DE LEVAGE avec Treuil

Sapine de levage comprenant :

- ossature en tubes d'échafaudages avec recettes/passerelles de liaison aux planchers de travail démontables ;
- trappes avec garde-corps rétractables au droit des niveaux desservis ;
- treuil, fourni, installé sur poutre à translation ;
- réalisation et implantation suivant PIC de principe
- desserte au point bas et au niveau toiture
- hauteur utile : suivant plans, variable suivant les phases
- charge utile : 800kg min.

c. SERVICE D'ESCALIER

Service d'escalier comprenant :

- volées d'escaliers unique toute hauteur pour accès aux différents niveaux de planchers d'échafaudages
- réalisation et implantation suivant PIC de principe

- double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux ;
- largeur des volées : 1.00m env.
- hauteur utile des services d'escalier : suivant plans, variable suivant les phases

Localisation

Echafaudage d'accès et de levage vers zones d'intervention intérieures

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.2.2.2. BACHE IMPRIMEE DECORATIVE SUR ECHAFAUDAGES

Compris cadre support

Dispositions générales

Les bâches décoratives seront réalisées d'après photographies des façades et les représenteront fidèlement avec leur modénature et leurs menuiseries sur toute la hauteur. Les retours verticaux feront l'objet d'un projet graphique (répétition d'éléments de façade existants, perspective, création) de la part de l'entreprise, à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage

Les travaux comprennent :

- Note de calcul et dimensionnement des renforts à prévoir sur les échafaudages
- Ossature complémentaire de renfort de l'échafaudage et cadre périphérique support des bâches, compris toute sujétion de fixation sur les échafaudages. L'ensemble devra permettre la pose de bâches parfaitement tendues et planes. Mise en place de cadre parfaitement ajustés au droit des passages en pied de sapines et services d'escaliers.
- Étude et mise au point du motif à reporter sur les bâches compris maquette de présentation
- Fourniture et façon compris impression du motif de la bâche décorative microperforée enduite PVC HD, réalisée sur mesure
- Classement au feu M1
- Densité 320g/m² minimum
- Traitement anti-UV garantie 5 ans
- Prise de photographies haute définition, mise au point de l'image numérique et impression en quadrichromie
- Réalisation de maquette 3D Bon À Tirer (BAT) pour validation par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, à actualisé jusqu'à approbation
- Présentation in situ d'échantillons à la demande
- Pose de la bâche sur les cadres fixées dans des rails type ralingues
- Location du matériel pendant la durée des travaux
- Les réparations et le maintien en bon état de la bâche, interventions autant de fois que nécessaire
- Dépose et le repli du matériel en fin de chantier

Localisation

Pour habillage de la totalité de la surface extérieure des échafaudages, sapines, services d'escalier de la cour Lefuel

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.2.2.3. **DESSERTE DE ZONES DE TRAVAUX INTERIEURES PAR LES BAIES EXTERIEURES**

Via les échafaudages extérieurs

Dispositions générales

Mise en place de moyens de desserte vers l'intérieur de l'édifice depuis les planchers d'échafaudages extérieurs comprenant :

- passerelle de liaison entre planchers des échafaudages posées au droit des façades et les recettes décrites ci-après ; les passerelles seront constituées d'une ossature en tubes d'échafaudages, de planchers de travail et garde-corps ; les planchers de travail seront doublés d'un panneau de CP marine dito planchers de travail des échafaudages ;
- une recette (ou plancher de réception), positionnée au-dessus de l'allège de la baie à desservir ; compris garde-corps en rive ;
- côté intérieur, un emmarchement (ou passerelle/rampe à la demande) reliant la recette décrite ci-avant au niveau de plancher intérieur ; compris garde-corps en rive ;
- ossature en tubes d'échafaudages compris tous renforts au besoin pour éviter les appuis sur corniches, appui de baie ;
- toute protections des ouvrages conservés (couvertures, encadrement de baies, allèges, meneaux etc...) au droit des installations ;
- les contreventements, lisses garde-corps et plinthes ;
- la dépose des menuiseries ainsi que la fermeture provisoire des accès est prévu au chapitre menuiserie du présent CCTP
- comprenant double transport, le montage, la location et l'entretien pendant toute la durée des travaux et le démontage en fin de travaux ;

Localisation

- pour desserte de l'intérieur de l'édifice depuis les échafaudages extérieurs via fenêtres

Mode de métré

- prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF.

2.3. **CURAGE – DEMOLITION**

2.3.1. **DEPOSES EN DEMOLITION**

compris toutes précautions au doit des ouvrages conservés

Dispositions générales

Démolition des maçonneries, cloisons et plafonds, sols, revêtements de toutes natures et ouvrages divers comprenant :

- toutes les tranchées nécessaires aux démolitions ;
- le coupement des rives d'enduit dans le cas de maçonnerie enduite ;
- les démolitions pour harpages dans les conditions fixées aux dispositions particulières ;
- la dépose sans conservation des ouvrages divers intégrés dans les ouvrages démolis. (sauf précision donnée aux dispositions particulières) ;
- les protections destinées à préserver les parties conservées contiguës aux démolitions ;
- les cales, étréssillons, petits étais ponctuels à caractère provisoire, à l'exclusion des étais nécessitant des calculs
- les gobetis, calages liés à la démolition ;
- les manutentions des gravois en attente d'enlèvement ou en attente de récupération avec protection d'usage

- toutes sujétions pour présence de plomb dans les ouvrages ;
- l'évacuation des déchets au centre de tri compris gestion quotidienne des bennes.

Dispositions particulières

- moyens autorisés pour la démolition ; outils manuels ou mécaniques à soumettre au maître d'œuvre
- cicatrisation soignée au droit des parties conservées ;
- coordination avec les autres corps d'état pour définition des limites d'intervention et leur livrer des zones dans lesquelles ils seront prêt à intervenir sans purge complémentaire nécessaire ;
- les éléments démolis présentant des traces de peintures, enduits ou poussières plombées suivant diagnostic devront être retirés suivant réglementation en vigueur avec les protections individuelles et collectives adaptées et les déchets évacués vers les centres de gestion des déchets adaptés ;
- pendant les travaux et en fin d'intervention, aspiration soignée des zones et des abords ;

2.3.1.1. DEPOSE DE REVETEMENTS DE SOL/MUR DURS

- identification préalable sur place des ouvrages à démolir / à conserver par marquage ;
- dépose des carreaux ou dalles compris mortier de pose / colle ;
- précautions pour conservation des supports et des parties adjacentes ;
- curage des ouvrages jusqu'au support, compris chape pour les sols ;
- sujétion pour protection et bouchonnage des réseaux des siphons de sol ;
- y compris dépose et évacuation des plinthes, barres de seuils, profilés de jonction, etc.. ;
- dépose des équipements et réseaux électriques et CVC intégrés dans les ouvrages à démolir après neutralisation du réseau ;

2.3.1.2. DEPOSE DE REVETEMENTS DE SOL SOUPLE ET PARQUETS FLOTTANTS

- dépose des revêtements de sols souples et parquets flottants collés ou en pose libre existants, en matériaux de toute nature et tous formats (moquettes, lino, PVC, bois en lames, lés, etc...), y compris colle ;
- précautions pour conservation des supports et des parties adjacentes ;
- démolition, purge des recharges éventuelles jusqu'au système porteur ;
- y compris dépose et évacuation des plinthes, barres de seuils, profilés de jonction, etc.. ;
- dépose des équipements et réseaux électriques et CVC intégrés dans les ouvrages à démolir après neutralisation du réseau ;

2.3.1.3. DEMOLITION DE MACONNERIE NON PORTEUSE, CLOISONNEMENTS, DOUBLAGES

- identification préalable sur place des ouvrages à démolir / à conserver par marquage ;
- exécution à la masse ou tout autre moyen à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
- précautions pour ne pas ébranler les parties adjacentes conservées ;
- désolidarisation soignée des traverses, raidisseurs ou des huisseries, etc...
- compris revêtement mural de toute nature et parties vitrées ;
- la dépose des blocs portes appartenant aux ouvrages démolis ;
- dépose des équipements et réseaux électriques et CVC intégrés dans les ouvrages à démolir après neutralisation du réseau ;

2.3.1.4. DEMOLITION DE DOUBLAGES, ENCOFFREMENTS, GAINES, ETC...

- identification préalable sur place des ouvrages à démolir / à conserver par marquage ;
- précautions pour ne pas ébranler les parties adjacentes conservées ;
- compris élimination des revêtements muraux de toute nature ;

- dépose des équipements et réseaux électriques et CVC intégrés dans les ouvrages à démolir après neutralisation du réseau ;

2.3.1.5. PURGE D'ENDUITS PLATRE

- piochement, purge jusqu'à dégagement complet jusqu'au support à l'outil manuel, compris ossature, structure, fixations de toutes natures ;
- toutes précautions au droit des parois conservés et au niveau du support maçonné ;

2.3.1.6. DEPOSE DE FAUX-PLAFONDS ET PLAFONDS

- identification préalable sur place des ouvrages à démolir / à conserver par marquage ;
- dépose des faux-plafonds et plafonds de toute nature : en dalles minérales/bois ou plaques de plâtre, staff, plâtre projeté sur lattes, faux-plafonds techniques, etc...
- compris ossature de support primaires et secondaires, suspentes, cornières, rails, etc... et toutes fixations sur les supports ;
- précautions pour conservation des éléments structurels et des parties adjacentes ;
- dépose des équipements et réseaux électriques et CVC intégrés dans les ouvrages à démolir après neutralisation du réseau ;
- dépose des trappes métalliques de VC pour repose après réfection des plafonds.

2.3.1.7. DEPOSE D'OUVRAGES DIVERS

- identification préalable sur place des ouvrages à démolir / à conserver par marquage ;
- dépose sans soucis de conservation d'ouvrages divers tel que : placards, encoffrements, étagères, mains courantes, grilles, barreaux de défense, châssis intérieurs, plinthes, etc...
- équipement des sanitaires : WC, lavabos, robinetterie, tuyauteries, urinoirs, chauffe-eau, lave-main, distributeurs, poubelles, patères, miroirs, etc...
- compris ossature et toutes fixation sur les supports
- précautions pour conservation des éléments structurels et des parties adjacentes ;
- toutes sujétions pour présence de plomb dans les ouvrages suivant DAT

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.4. PROTECTIONS ET TRAVAUX PREPARATOIRES

2.4.1. PROTECTION DES SOLS ET MARCHES CONSERVES

Dispositions générales et particulières

- fourniture et mise en œuvre de protection en bâches PVC-coton auto adhésive type *Fibre Respirante* plus de chez Protecta Screen, ou produit techniquement équivalent ;

- les espaces avec une circulation de chantier fréquente, en particulier les accès, escaliers et circulations comportant une protection complémentaire en panneaux types *Protecta Panneau* de chez Protecta Screen, ou produit techniquement équivalent ;
- les protections dans les escaliers seront découpées à la forme des marches ;
- entretien pendant la durée des travaux ;
- remplacement immédiat des protections abimées ;
- en cas de dégradation : remise en état à la charge de l'entreprise ;
- dépose des protections et nettoyage soigné des sols en fin d'intervention.

Localisation

- protection des sols et marches conservés situés dans les zones de travaux pendant toute la durée des interventions
- protection des espaces et escaliers d'accès aux zones d'interventions (concernés ou non par des travaux)
- protection des sols neufs en fin d'intervention jusqu'à réception des travaux

2.4.2. PROTECTIONS ET ISOLATIONS LEGERES DES ZONES D'INTERVENTIONS

Dispositions générales et particulières

- échafaudages et moyens d'accès ;
- fourniture et mise en œuvre de l'ossature support des bâches et panneaux pour isoler les zones de travaux vis-à-vis des émissions de poussières ainsi que pour protéger les parois conservées dans le cadre des travaux ; l'ossature pourra être constituée de tiges télescopiques ;
- fourniture et mise en œuvre de bâches armées M1 tendues sur ossature ; prévoir compléments par panneaux ou cloisons provisoires au besoin sur les secteurs/parois les plus exposés ;
- toutes sujétions nécessaires à la stabilité et étanchéité ouvrages ;
- toutes sujétions pour étanchéité parfaite en périphérie des protections, y compris protection des supports ;
- en cas de dégradation des ouvrages conservés ou de dispersion de poussière hors des zones d'intervention : remise en état à la charge de l'entreprise ;
- dépose des aménagements en fin d'intervention.

Localisation

- pour isolation des zones d'intervention du reste de l'édifice bis à vis des émissions de poussières ainsi que pour protéger les parois / menuiseries conservées
- protections et isolations à déplacer et à remanier au fur et à mesure de l'avancement des travaux et autant que nécessaire
- prévoir la dépose/repose de la signalétique existante posées sur les portes et les parois des zones de travaux en reprise complète ou rafraichissement ; étiquetage, repérage puis stockage dans lieu désigné par le maître d'ouvrage

Mode de métré

Prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF ou inclure dans les prix des ouvrages à réaliser si absence de poste dédié dans le cadre de DPGF

2.4.3. ISOLATIONS PAR CLOISONS PROVISOIRES

Dispositions générales et particulières

- échafaudages et moyens d'accès
- fourniture et mise en œuvre de l'ossature métallique avec profilés approprié aux plaques mises en œuvre ;
- fourniture et mise en œuvre des plaques de plâtres cartonnées compris traitement des joints par bande et enduit spécial suivant prescription du fabricant ; CF60min
- toutes sujétions nécessaires à la stabilité et étanchéité des cloisons ;
- toutes sujétions pour étanchéité des parois créées au droit des parois existantes par tous moyens permettant de ne pas impacter les parois existantes de façon durable ; moyen à soumettre au maître d'œuvre avant mise en œuvre ;
- bandes parfaitement préparées et peinture impression + 2 couches finition minimum sur les faces extérieures au chantier
- mise en place de portes de distribution provisoires pour certaines cloisons : fourniture et pose de blocs portes tous équipés, avec fourniture et pose de cylindre électronique MIFARE double type CX6124 de chez Uhlmann & Zacher ou produit techniquement équivalent, portes pare-flammes 30min équipées de ferme-portes
- dépose de l'ensemble en fin de chantier, remise en état des lieux.

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

- prix forfaitaire suivant décomposition à la DPGF

2.5. SOLS & PLINTHES

2.5.1. PREPARATION DES SOLS

préalable à la pose des revêtements de sol neufs

Dispositions générales

Chape ou ragréage préparatoire pour la pose des revêtements de sol comprenant :

- la fourniture des matériaux et leur acheminement sur le lieu de pose ;
- la préparation du support neuf ou ancien suivant prescriptions du fabricant ;
- la mise en œuvre du ragréage ou de la chape proprement dit ;
- type de complexe à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre, par type de support et suivant état du support ;
- toutes sujétions d'exécution pour une parfaite planéité ;

Dispositions particulières

- supports : anciens, dont la nature exacte par localisation est inconnue et sera découverte lors du retrait des revêtements et supports existants ;
- toutes sujétion pour réalisation de pentes de rattrapage de niveau à la demande ;
- toutes sujétions au droit des trémies et des passages de réseaux dans les planchers ;
- dans les sanitaires, toutes sujétions pour présence des siphons de sol

Localisation

pour support des revêtements de sol à remplacer

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.2. SOLS SOUPLES EN LINOLEUM

fourniture et pose de linoleum en lés

Dispositions générales

- fourniture d'un revêtement de sol linoleum apte à l'emploi calandré en deux couches, associé à une sous couche en toile de jute ;
- calepinage suivant instructions du maître d'œuvre ;
- toutes coupes droites, biaisées ou circulaires ; y compris pour réservations trappes de sol et divers
- pose compris toutes sujétions d'exécution suivant prescriptions du fabricant ;

Dispositions particulières

- type de revêtement : linoléum en lés ;
- composition : huile de lin, résines naturelles, farine de bois, pigments et charges minérales ;
- épaisseur : 3 à 3.5 mm ;
- classement : U4 P3 E1/2 C2 min. ;
- résistance au poinçonnement : 0.15mm min.
- garantie 10 ans min. ;
- modèle à fournir sur présentation d'échantillons ; le modèle choisi doit se situer dans une gamme au prix public se situant dans une fourchette allant de 28 à 33€/m2 HT à la date de l'achat ;
- pose collée sur le support suivant prescriptions du fabricant ;
- joints soudés à chaud suivant prescriptions du fabricant ;
- teinte et motifs au choix du maître d'œuvre ;
- les barres de seuil inox fournies posées au droit des autres revêtements de sol et divers à la demande ;

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre Localisation et Dispositions Particulières des interventions

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.3. PLINTHES MEDIUM NEUVES

Prépeintes, prélaquées

Dispositions générales et particulières

- fourniture et pose de plinthes neuves du commerce, laquées en atelier, compris toutes sujétions d'acheminement sur le lieu de pose ;
- pose par collage ou système à clipser suivant indications du maître d'œuvre ;
- toutes coupes, ajustements, assemblages soignés ;
- matériau : médium ;
- couleur : suivant couleur murs ;
- 9 à 12cm ht., profil à soumettre à l'approbation de l'architecte ;

- dépose des plinthes existantes prévues par ailleurs

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.4. CARRELAGE

Fourniture et pose, compris plinthes de la même gamme

Dispositions générales

- la fourniture des matériaux ;
- établissement du plan de calepinage suivant plan de principe de l'architecte ;
- la préparation des sols suivant prescriptions du fabricant ;
- distribution et répartition des carreaux ;
- pose proprement dite, compris mortier de pose ou colle et jointoiement ;
- membrane d'étanchéité liquide, compris sujétions pour remontées d'étanchéité au droit des murs, cloisons, menuiseries, etc...
- toutes les coupes recouvertes ou apparentes, droites ou biaisées ;
- le nettoyage pour faire disparaître les efflorescences blanches risquant d'apparaître pendant la période de séchage après durcissement des joints ;
- carrelage de minimum 9mm épaisseur ;
- teinte et modèle à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
- plinthe carrelé 10 à 15 cm ht à gorge en périphérie, de la même gamme ;
- mortier/colle de pose : suivant prescriptions du fabricant ;
- jointoiement : largeur suivant instructions du maître d'œuvre ;
- application en finition d'un traitement de protection hydrofuge à la demande, de nature composition et aspect à faire valider par le maître d'œuvre

Dispositions particulières

- Fourniture et pose de carrelage à neuf :
 - Format carré 25x25cm à 45x45cm
 - Teintes, modèle : suivant échantillons à présenter au MOA et MOE pour validation ; le modèle choisi doit se situer dans une gamme au prix public se situant dans une fourchette allant de 55 à 60€/m² HT à la date de l'achat ;
 - Anti-dérapant : R12
 - Classement UPEC : U4P4E3C2
 - Résistance à l'abrasion : PEI 5
- Fourniture et pose de plinthes neuves carrelées à gorge de la même gamme en périphérie ou baguettes profils de jonction en inox au droit des relevés sur carrelage mural

Localisation

En remplacement des carrelage purgés (sanitaires) - Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.5. REVISION DE PARQUETS

Ponçage et finition

Dispositions générales

- protection des ouvrages risquant d'être impactés par l'opération (plinthes, ébrasements, grilles de sol etc.) ;
- ponçage, rabotage suivant instruction du maître d'œuvre ;
- travaux préparatoires, fond dur et vitrificateur (2 passes) + lustrage de finition suivant essais préalables à soumettre au maître d'œuvre ;
- dépose en fin de travaux de la protection provisoire du plancher prévue par ailleurs, compris nettoyage et révision de la couche de finition

Localisation

Pour les parquets bois conservés - Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.6. REVISION DES MARCHES ET PALIERS BOIS

Escaliers bois

Dispositions générales

- établissement d'un protocole d'intervention avec liste des différents travaux à prévoir sur les limons, les marches, contremarches, main courante, paliers, plinthes, etc...
- restauration en place avec remplacement et compléments à l'identique la demande ;
- traitement de finition ;
- décapage et traitement de finition de l'ensemble des parties bois constitutifs des escaliers (marches, contremarches, limons, etc...) ;
- compris échafaudages, agrès, protections et étaielements à la demande ;

Dispositions particulières

- traitement de finition éléments bois :
 - ponçage général ;
 - application d'un vitrificateur en 2 passes minimum ;
 - application suivant prescriptions du fabricant ;
 - lustrage de finition ;

Localisation

Pour les escaliers bois traités en révision - Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.5.7. NETTOYAGE ET RESTAURATION DES DALLES ET MARCHES CONSERVEES

En pierre, marbre

Dispositions générales

- il ne sera employé aucun outil susceptible d'abîmer la pierre toutes précautions pour ne pas altérer l'aspect de taille ;
- brossage sur pierre conservée à la brosse dont la dureté est adaptée à la nature de la pierre ;
- nettoyage par micro-abrasion à la demande et suivant essais de convenance à soumettre à l'architecte pour les parties les plus encrassées ;
- enlèvement aux décharges des résidus provenant de cette opération ;
- l'aspect final devra être exempt de toutes salissures, concrétions, moustaches, etc., afin de redonner à la pierre sa couleur d'origine ;
- ragréages en recherche ;
- rejointoiement en recherche ;

Localisation

Pour les escaliers bois traités en révision - Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6. PLATRERIE - PEINTURE

2.6.1. DOUBLAGES ET ENCOFFREMENTS EN PLAQUES DE PLATRE

En partie verticales ou rampantes compris isolant

Dispositions générales

- plans d'exécution des ouvrages, note de calcul et toute coordination avec tous les autres corps d'états pour intégration et articulation des différents ouvrages composant et se greffant sur ces doublages, et pour mettre au point le raccordement des ouvrages sur les parois existantes ;
- échafaudages et moyens d'accès ;
- fourniture et pose de doublage composé d'une ossature métallique, composition à moduler suivant la hauteur et position du doublage à mettre en œuvre, (nombre et épaisseur de plaques, entraxe ossature, etc...), composées de :
 - le parement vu sera constitué de plaques de plâtre cartonnées sur une face, mise en œuvre de plaques de plâtre hydrofuges dans les locaux humides ;
 - ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé ; dimensionnement suivant prescriptions du fabricant ;
 - traitement des joints entre plaques par bande + enduit ;
 - isolant systématique à l'arrière du doublage en isolant biosourcé ;
 - isolant équipé systématiquement de pare-vapeur pour les isolants situés en arrières des toitures ou façades ou sous combles

- la mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41 et 42, aux avis techniques et aux recommandations du fabricant ; l'ensemble à soumettre également au maître d'œuvre et au contrôleur technique.
- compris tout ouvrage annexe nécessaire à la réalisation des doublages (fixations, percements, coupe, ajustement...).

Dispositions particulières

- bande armée et cornières de renfort métalliques des angles saillants toute hauteur suivant préconisations du fabricant ;
- doublage toute hauteur, y compris dans la hauteur de faux-plafonds, pléniums, etc... ;
- renforts verticaux et horizontaux pour charges lourdes (radiateur, plan vasque, châssis, sanitaires et mains courantes, ...), l'emplacement de ces renforts devra être repéré en coordination avec les autres corps d'état ;
- exécution au présent corps d'état des réservations pour intégration des équipements et réseaux techniques ;
- toutes sujétions pour raccords au droit des menuiseries ;
- toutes réservations pour portes, trappes, niches, etc... ;
- le support devra être prêt à peindre avec bandes parfaitement poncées et préparées.

Localisation

- pour réfection en recherche des doublages et encoffrements démolis dans le cadre du projet
- compris réfection des embrasures de lucarnes, fenêtres, châssis de toutes natures
- pour réalisation de bâti support de WC remplacés à neuf

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.2. CLOISONS EN PLAQUES DE PLÂTRE SUR OSSATURE

Avec plaques de gypse cartonnées

Dispositions générales

- plans d'exécution des ouvrages, note de calcul et plans de synthèse à coordonner avec tous les autres corps d'états pour intégration et articulation des différents ouvrages composant et se greffant sur ces cloisons, et pour mettre au point le raccordement des ouvrages sur les parois existantes ;
- échafaudages et moyens d'accès ;
- fourniture et pose de cloisons composées d'une ossature métallique, composition à moduler suivant la hauteur de la cloison, la disposition des pièces et les degrés pare-flamme & coupe-feu à obtenir (nombre et épaisseur de plaques, entraxe ossature, etc...), composées de :
 - chaque parement sera constitué de plaques de plâtre cartonnées aux 2 faces ; simple ou double peau suivant matériaux envisagés et degré coupe-feu à atteindre ;
 - mise en œuvre de plaques de hydrofuges dans les locaux humides ;
 - ossature métallique constituée de rails et de montants doubles en acier galvanisé, dimensionnement suivant prescriptions du fabricant ;
 - traitement des joints entre plaques par bande + enduit ;
 - isolant interne systématique entre les plaques en matériaux biosourcé type panneaux semi-rigides de 45 mm d'épaisseur minimum, disposée entre les montants dans toutes les cloisons ;
 - la mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41, aux avis techniques et aux recommandations du fabricant ; l'ensemble à soumettre également au maître d'œuvre et au contrôleur technique ;

- l'ensemble à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et bureau de contrôle avant mise en œuvre ;
- compris tout ouvrage annexe nécessaire à la réalisation des cloisons (fixations, percements, coupe, ajustage...).

Dispositions particulières

- sujétions pour raccord au droit des jonctions sur les parois existantes sans arrachement ;
- bande armée et cornières métal de renfort des angles saillants toute hauteur suivant préconisations du fabriquant ;
- sujétions pour réservation des installations diverses et réseaux à intégrer : portes de distribution, installations électriques, passage de réseaux, grilles, trappe, luminaires, etc... ;
- renforts verticaux et horizontaux pour charges lourdes (radiateur, plan vasque, châssis, sanitaires, mains courantes, ...), l'emplacement de ces renforts devra être repéré en coordination avec les autres corps d'état ;
- sujétion pour mise en place de certaines cloisons devant assurer un degré coupe-feu ;
- exécution au présent corps d'état des réservations pour la technique (CVC & électricité) ;
- le support devra être prêt à peindre avec bandes parfaitement poncées et préparées.

Localisation

- pour réfection en recherche des cloisons démolies dans le cadre du projet pour modification de l'emprise de certaines pièces

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.3. OUVERTURE/FERMETURE/MODIFICATION DE BAIES

2.6.3.1. OUVERTURES & MODIFICATION DE BAIES DANS CLOISONS NON PORTEUSES

Maçonnerie légère ou en plaques sur ossature

Dispositions générales

- Sondages pour reconnaissance des ouvrages ;
- échafaudages et moyens d'accès ;
- dépose des menuiseries existantes le cas échéant ;
- toutes précautions pour éviter d'endommager les éléments destinés à être réutilisés et les ouvrages contigus conservés ;
- dépose en démolition des maçonneries porteuses ou de remplissage par tous moyens propres à l'entreprise compris toute découpes des s pour limiter la dépose au strict minimum ;
- dépose et modification de l'ossature dans le cadre de cloisons sur ossature avec doublement des rails d'encadrement ;
- recoupement des rives équerries au droit des parties conservées dans le cas de maçonnerie légères ;
- reprise soignée de l'encadrement en plaques de plâtre avec mise en place de cornières acier de renforts aux angles ; réfection conformément à l'article cloisons en plaques de plâtre du présent CCTP ;
- reprise soignée des sols dans l'épaisseur des parois démolies adaptée à la finition des pièces concernées ;
- toutes sujétion pour cicatrization au droit des parties conservées ;
- manutention et évacuation des gravois en ventre de valorisation ;

- pour les ouvertures dans les parois devant assurer un degré coupe-feu, la fermeture ou le calfeutrement devra assurer le même degré coupe-feu que le mur ; protocole à soumettre au maître d'œuvre ;

Nota : Dans le cadre d'un bouchement de baie existante :

- Dans un mur en maçonnerie légère non porteur, le bouchement consistera à re fermer la baie avec des matériaux de nature identique aux matériaux existants : brique, parpaings, moellon, etc...
- Dans le cas de cloisons en plaques de plâtre, le bouchement sera réalisé en plaques de plâtre sur ossature en jonction avec les parois existantes

Localisation

Pour ouverture, fermeture ou modification de baie existante suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.3.2. OUVERTURES & MODIFICATION DE BAIES DANS OUVRAGES PORTEURS

Murs maçonnés ou pans de bois / pans de fers

Dispositions générales

- Etude et note de calcul ; tous frais d'études de stabilité et de dimensionnement des ouvrages ;
- Sondages pour reconnaissance des ouvrages ;
- mise en place des étalements provisoires et protections nécessaires et dépose après travaux ;
- échafaudages et moyens d'accès ;
- toutes précautions pour éviter d'endommager les éléments destinés à être réutilisés et les ouvrages contigus conservés ;
- dépose en démolition des maçonneries porteuses ou de remplissage par tous moyens propres à l'entreprise compris toute découpes des maçonneries pour limiter la dépose au strict minimum ;
- dépose de profilés métalliques OU charpente bois et assemblages par tous moyens propres à l'entreprise compris toute découpes pour limiter la dépose au strict minimum ;
- recoupement des rives équerries au droit des parties conservées ;
- création/modification de linteaux et jambages en acier, bois ou pierre suivant nature de la structure existante compris toutes sujétions d'assemblage à l'existant ;
- réfection des remplissages maçonnés en raccord avec les parties conservées ;
- reprise soignée des sols (seuil à neuf à réaliser) dans l'épaisseur des parois démolies adaptée à la finition des pièces concernées ;
- toutes sujétion pour cicatrisation au droit des parties conservées ;
- manutention et évacuation des gravois en ventre de valorisation ;
- pour les ouvertures dans les murs devant assurer un degré coupe-feu, la fermeture ou le calfeutrement devra assurer le même degré coupe-feu que le mur ; protocole à soumettre au maître d'œuvre ;

Nota : Dans le cadre d'un bouchement, l'intervention sera limitée à la réfection du remplissage de l'ancienne baie et à la réfection du doublage aux 2 faces, puis à la finition sur les parois, ainsi qu'aux modifications liées aux incidences au niveau du sol.

Localisation

Pour ouverture, fermeture ou modification de baie existante suivant détail à la DPGF, plans projet et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.4. ENDUITS EN PLATRE TRADITIONNEL SUR PAROIS VERTICALES

Compris armatures par lattis nervuré en métal déployé galvanisé

Dispositions générales

- échafaudages et moyens d'accès ;
- découpe des rives équerre au droit des parties à conserver et à raccorder ;
- fourniture, façon et pose d'un lattis nervuré en métal déployé galvanisé compris ossature secondaire nécessaires, toutes fixations, coupes ;
- application sur le treillis ci-avant d'un enduit plâtre en 2 couches projeté manuellement, épaisseur moyenne adaptée à la planéité recherchée, finition lissée suivant essais à soumettre à l'approbation de l'architecte ;
- renformis à la demande ;
- façon d'arêtes habillées d'une cornière de renfort en acier galvanisé ;
- calfeutrements des portes, réservations ;
- cueillies, arêtes, arrondis etc... ;
- raccord soigné avec les surfaces existantes à compléter ;
- tous travaux annexes et toutes sujétions d'exécution ;
- le support devra être prêt à peindre parfaitement poncées et préparées.

Dispositions particulières

- exécution des réservations au droit des bouches de ventilation et tuyauteries diverses ;
- toutes sujétions pour raccordement soigné au droit des parois conservées ;
- restitution degré coupe-feu conformément aux parois existantes ;
- les réservations et saignées pour les équipements électriques ;
- toutes réservations et calfeutrements pour portes, trappes, niches et ouvrages assimilés.

Localisation

- pour réfection en recherche des enduits plâtre purgés et poncés dans le cadre du projet sur les parois existantes

Suivant détail à la DPGF et chapitre3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.5. PLAFONDS ET FAUX-PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE

Compris ossature et suspentes

Dispositions générales

- échafaudages et moyens d'accès ;
- fourniture et pose de plafonds en plaques de plâtre suspendus non démontables composées d'une ossature primaire et de suspentes composées de :
 - faux-plafond constitué de plaques de gypse cartonnées, fixées sur une ossature elle-même fixée sur suspentes ou autres dispositifs de fixation aux plafonds ou structures ;

- ossature métallique en acier galvanisé comprenant fourrures, entretoises, suspentes, tiges filetées, cornières, etc... ; toutes sujétions de fixation à la structure au-dessus et au droit des parois ;
 - la mise en œuvre sera conforme aux recommandations du fabricant ; l'ensemble à soumettre également au maître d'œuvre ;
 - traitement des joints par bande + enduit et ponçage ;
 - la mise en œuvre sera conforme au D.T.U. 25-41, aux avis techniques et aux recommandations du fabricant ; l'ensemble à soumettre également au maître d'œuvre et au contrôleur technique ;
- supports préparés prêts à être peints
 - mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant compris les coupes de toutes natures droites, circulaires, chantournées etc.
 - ponçage de finition sur les joints des plaques, et en raccord avec les parements existants le cas échéant ;
 - bande spéciales et cornières renforcées aux angles saillants ;
 - réservations par piquage de l'enduit en tranchée sur l'épaisseur du plafond au droit des jonctions sur les plafonds existants conservés ;
 - Le niveau de protection au feu est à rétablir suivant niveau de l'existant ;
 - toutes les sujétions pour réalisation des éléments singuliers tels que soffites, caissons, habillages de poutres, etc...
 - fourniture et mise en œuvre de trappes à réaliser conformément à l'article dédié du CCTP ;
 - le raccord coupe-feu au droit des éléments traversant la hauteur des planchers ;

Dispositions particulières

- sujétions pour raccord au droit des jonctions sur les parties existantes sans arrachement ;
- sujétions pour réservation des installations et réseaux divers à intégrer : installations électriques, passage de réseaux, équipements CVC, intégration de spots, rails de luminaires, etc... ; se reporter aux pièces techniques et aux installations existantes pour identifier l'ensemble des ouvrages à réaliser ;
- repose des trappes métalliques de VC compris façons de réservation ;

Localisation

- pour réfection en recherche des plafonds et faux-plafonds démolis dans le cadre du projet pour modification de l'emprise de certaines pièces
- pour accompagnement de l'opération de remplacement des ventilos convecteurs

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.6. FAUX-PLAFONDS EN DALLES AMOVIBLES

compris ossature et suspentes

Dispositions générales

- plans d'exécution des ouvrages et toute coordination avec tous les autres corps d'états pour intégration et articulation des différents ouvrages composant et se greffant sur ces faux-plafonds, et pour mettre au point le raccordement des ouvrages sur les parois existantes ;
- Fourniture et pose de faux-plafonds en dalles suspendus démontables composées d'une ossature primaire et de suspentes composées de :
 - faux-plafond constitué de dalles composite individuelles démontables reposant sur l'ossature ;
 - ossature métallique comprenant suspentes, ossature porteuse, entretoises, cornières, etc... ; toutes sujétions de fixation au plafond au-dessus et au droit des parois ;

- la mise en œuvre sera conforme aux recommandations du fabricant ; l'ensemble à soumettre également au maître d'œuvre ;
- toutes réservations et tous renforts d'ossature pour accueillir les équipements électriques et CVC (luminaires, grilles de ventilation, etc...)

Dispositions particulières

- dalles 600x600 en laine de verre haute densité à surface poreuse peinte type Ecophon Focus E ou produit équivalent ;
- dalles avec rives à feuillure et rives peintes ;
- ossature apparente ;
- ossature visible de teinte blanc / gris clair ;
- système permettant la dépose/repose facile des dalles.

Localisation

- pour réfection en recherche des faux-plafonds démolis dans le cadre du projet ;
- pour accompagnement de l'opération de remplacement des ventilos convecteurs

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.7. PEINTURE SUR PAROIS NEUVES

compris travaux préparatoires

Dispositions générales

Mise en peinture des ouvrages neufs réalisés tel que les cloisons, doublages de murs, ... :

- enduisage, ponçage et ratissage général des surfaces à peindre ;
- une couche d'impression ;
- une couche intermédiaire ;
- une couche soignée de peinture de finition en raccord avec les parties contigües existantes conservées ;
- protection des ouvrages environnants ;
- nettoyage en fin d'intervention ;
- les essais de convenance à soumettre à l'architecte ;

Dispositions particulières

- peinture unie, teinte et type de peinture suivant support et échantillons/essais à soumettre au maître d'œuvre ;
- protection des ouvrages environnants ;
- finition classe A

Localisation

- éléments concernés par les travaux :
 - cloisons neuves de toute nature toutes faces, y compris les fermetures de baies
 - doublages neufs de toute nature, face vue, y compris les doublages en rampant de toiture
 - les encoffrements de réseaux ;
 - les parois enduites reprises ;
 - les plinthes ;

- habillages de mur en plaques de plâtre ;
- tuyauteries et réseaux apparents au droit des parois

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3- Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.8. PEINTURE SUR PAROIS CONSERVEES

compris travaux préparatoires

Dispositions générales

Remise en peinture des parois conservées à savoir : murs, cloisons, doublages, enduits plâtre de toute nature comprenant :

- préparation du support compris réparation des accidents et retrait des toiles en papier intissé à maille très fine appliquées sur les supports : ponçage, ratissage général et enduisage ;
- toute sujétion pour présence de plomb sur les supports conservés suivant DAT plomb joint au dossier de consultation ;
- ponçage, dépoussiérage et application d'une couche d'impression ;
- une couche intermédiaire ;
- une couche soignée de peinture de finition ;
- protection des ouvrages environnants ;
- dépose-protection-repose des équipements posés en applique tels que les plastrons de prises/interrupteurs ;
- nettoyage des locaux et remise en état des lieux en fin d'intervention ;
- dépose-repose de la signalétique posée sur les parois à repeindre ;
- les essais de convenance à soumettre à l'architecte ;

Dispositions particulières

- peinture unie, teinte et type de peinture suivant support et échantillons/essais à soumettre au maître d'œuvre ;
- protection des ouvrages environnants ;
- finition classe A

Localisation

- éléments concernés pour les locaux en réfection ou en rafraichissement (mais aussi pour certains locaux en accompagnement :
 - cloisons conservées de toute nature ;
 - doublages et encoffrements conservés de toute nature ;
 - les parois enduites en plâtre traditionnel conservées ;
 - les plinthes conservées ;
 - parois intérieures des niches et placards aménagés dans les murs ;
 - tuyauteries et réseaux apparents au droit des parois

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.9. PEINTURE SUR PLAFONDS ET CORNICHES

compris travaux préparatoires

Dispositions générales

Mise en peinture des ouvrages neufs ou repris tel que plafonds, faux-plafonds, corniches, gorges, moulures, quarts de rond, etc.. :

- Toute sujétion pour présence de plomb sur les supports conservés suivant DAT plomb joint au dossier de consultation ;
- préparation du support compris réparation des accidents et retrait des toiles en papier intissé à maille très fine appliquées sur les supports : ponçage, ratissage général et enduisage ;
- Lessivage, égrenage, dépoussiérage et application d'une couche d'impression ;
- une couche intermédiaire ;
- une couche soignée de peinture de finition ;
- protection des ouvrages environnants ;
- nettoyage des locaux et remise en état des lieux en fin d'intervention ;
- les essais de convenance à soumettre à l'architecte

Dispositions particulières

- teinte et type de peinture suivant support et échantillons/essais à soumettre au maître d'œuvre ;
- protection des ouvrages environnants ;
- finition classe A

Localisation

- éléments concernés par les travaux : plafonds et faux plafonds des locaux en réfection ou en rafraîchissement mais aussi pour certains locaux en accompagnement dont les plafonds doivent être repris en tout ou partie ; y compris :
 - moulures, gorges corniches en périphérie des plafonds, tous types
 - encoffrements de poutres et de réseaux de toutes natures
 - tuyauteries et réseaux apparents au droit des parois

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.10. FINITION SUR LAMBRIS BOIS ET OUVRAGES BOIS DIVERS

compris travaux préparatoires

Dispositions générales

- Pour les ouvrages cirés ou vernis
 - Dépoussiérage généralisé des supports par aspiration

- Nettoyage et dégrassage des supports cirés afin de retrouver une homogénéité dans les tons de chacune des pièces
- Les protocoles et produits à utiliser pour le nettoyage, dégrassage seront définis en phase de préparation en accord avec l'architecte
- Les méthodes et techniques employées doivent préserver l'intégrité des supports ;
- égrenage entre chaque couche, ponçage à sec, brossage, dépoussiérage ;
- application de fondur ou bouche pores sur les bois neufs ;
- application de 2 à 3 couches de cire à la cire d'abeille ;
- essais pour retrouver la teinte des ouvrages conservés en raccord ;
- patine ;
- protection des ouvrages environnants ;
- les essais de convenance à soumettre au maître d'œuvre ;
- Pour les ouvrages peints
 - Sur ouvrages conservés peints : Lessivage à la lessive forte et révision de la couche de fond ;
 - Sur ouvrages neufs : une couche d'impression pour les ouvrages peints, application d'un fondur pour les ouvrages cirés ou vernis ;
 - Egrenage entre chaque couche, ponçage à sec, brossage, dépoussiérage ;
 - 1 couche intermédiaire ;
 - 1 couches de finition ;
 - protection des ouvrages environnants ;
 - les essais de convenance à soumettre au maître d'œuvre ;
 - teinte et type de peinture suivant échantillons et essais à soumettre au maitre d'œuvre ;
 - toutes sujétion pour présence de plomb dans les peintures de certaines portes suivant DAT joint au DCE – décapage intégral le cas échéant

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.11. REVETEMENT MURAL

faïence, carrelage

Dispositions générales

- Echafaudages & moyens d'accès
- la fourniture des matériaux ;
- établissement du plan de calepinage suivant plan de principe de l'architecte ;
- la préparation des parois suivant prescriptions du fabricant ;
- distribution et répartition des carreaux ;
- pose proprement dite, compris colle et jointoiement ;
- baguettes périphériques et d'angle de finition en inox ;
- toutes les coupes recouvertes ou apparentes, droites, biaisées ou circulaires ;
- toutes sujétions pour bord arrondi à toutes les rives libres ou rives émaillées, selon, cas ;
- le nettoyage pour faire disparaître les efflorescences blanches risquant d'apparaître pendant la période de séchage après durcissement des joints ;
- l'évacuation des gravois produits en centre de valorisation ;

Dispositions particulières

- Fourniture et pose de carrelage à neuf :
 - Format carré 30x30cm (tesselles de 10x10)
 - Teintes, modèle : Villeroy & Bosch, Game Pro architectura – modèle et teinte suivant échantillons à présenter pour validation
- carreaux en grès émaillé de 6mm épaisseur ;
- teinte unie à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre ;
- mortier/colle de pose : suivant prescriptions du fabricant ;
- jointoiement : largeur suivant instructions du maître d'œuvre ;
- application en finition d'un traitement de protection hydrofuge à la demande, de nature composition et aspect à faire valider par le maître d'œuvre ;

Localisation

En remplacement des revêtements muraux purgés (sanitaires) - Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.6.12. TRAPPES

fourniture et pose de trappes, compris quincaillerie et finition

Dispositions générales

Trappes à intégrer dans les différents ouvrages en plâtre comprenant :

- fourniture de trappes du commerce ou sur mesure, compris cadre dormant et ossature ;
- équipement de quincaillerie et serrurerie de modèle à faire agréer par le maître d'œuvre dans une gamme de haute qualité ;
- la pose sur site dans les réservations existantes ou à créer ;
- feuillure pour pose des loquets à pression ou des butées aimantées ;
- la mise en jeu ;
- finition à l'identique des ouvrages attenants ;

Dispositions particulières

- trappes en panneau bois CP ou médium peint, sur charnières invisibles, l'ensemble devant avoir un aspect « sous-tenture »
- fermeture par loquet à pression invisible ou serrure pour clé technique type triangle

Localisation

- provision pour fourniture et pose de trappes de visite de réseaux encoffrés ou doublés dans les différents espaces

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.7. PORTES ET FENETRES

2.7.1. REVISION DE MENUISERIES EXTERIEURES

Dispositions générales

révision de menuiserie sur place comprenant :

- échafaudages, agrès, protections ;
- remplacement des vitrages cassés par vitrage à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre, compris masticage ;
- la révision des mastics et parcloles à la demande ;
- graissage des gonds, paumelles, fiches ;
- rainurage et mise en place d'un point d'étanchéité à la demande ;
- remplacement d'éléments de quincaillerie manquants ou non fonctionnels suivant modèles à présenter au maître d'œuvre ;
- la mise en peinture sur éléments bois et quincaillerie suivant article dédié ;
- remise en jeu générale ;

Dispositions particulières

- application d'un film dépoli sur vitres des menuiseries implantées dans sanitaires (2 vantaux)
- toutes sujétions pour présence de plomb dans les peintures suivant DAT.
- Sujétion pour dépose/repose de menuiseries pour création des accès chantier depuis les échafaudages extérieurs comprenant :
 - Dépose des vantaux en conservation, protection, et stockage en lieu sûr dans l'enceinte du chantier
 - Dépose au besoin des meneaux par désassemblage soigné, protection, et stockage en lieu sûr dans l'enceinte du chantier
 - Dépose des garde-corps, et barres d'appui de toute nature entravant le passage
 - mise en place d'une porte provisoire verrouillable en lieu et place de la fenêtre, compris bâti et parties fixes pour combler les baies dans leur totalité et garantissant un niveau de sécurité au moins équivalent aux menuiseries existantes ;
 - en fin de chantier, dépose des aménagements provisoires et repose des vantaux et autres aménagements déposés à l'identique de l'existant.

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 -Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.7.2. PEINTURE SUR MENUISERIE EXTERIEURE

Face intérieure

Dispositions générales

Mise en peinture des faces intérieures des menuiseries, sur ouvrants et dormants :

- échafaudages, agrès, protections ;
- réparation des petits accidents du subjectile sur moulures et sur parties courantes, rebouchage de lacunes et reprise des bouchages anciens ;
- préparation par lessivage à la lessive forte et révision de la couche de fond ;

- égrenage, ponçage à sec, brossage, dépoussiérage entre chaque couche ;
- application d'une couche de fond dans la teinte de la finition ;
- une couche de finition ;
- nettoyage, dégrassage, et finition 2 couches minimum sur quincaillerie ;
- les essais de convenance à soumettre au maître d'œuvre ;
- peinture de la feuillure des carreaux avant pose/repose du vitrage ;

Dispositions particulières

- présence de menuiseries bois et de menuiseries métalliques suivant localisation
- le type de peinture par type d'ouvrage sera déterminé suivant échantillons et essais préalables à présenter au maître d'œuvre ;
- finition unie systématiquement
- la mise en peinture concerne aussi bien les vantaux que les parties fixes, dormants, chambranles, habillages d'ébrasements menuisés, tablettes, etc...

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre Localisation et Dispositions Particulières des interventions

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.7.3. PORTES NEUVES

Portes intérieures, en remplacement des portes déposées ou en complément

Dispositions générales

- plan d'exécution à soumettre au maître d'œuvre ;
- fourniture et pose de menuiseries neuves du commerce ;
- pose comprenant les scellements et les calfeutresments de façon systématique ;
- fourniture et pose systématique de chambranles ;
- préparation des supports avant assemblage et finition toutes faces ;
- équipement complet en ouvrages de serrurerie quincaillerie, compris serrures et fourniture de jeu de clés ;
- dépose des protections, évacuation et remise en état des lieux ;
- toutes sujétions pour respect du degré coupe-feu ou pare-flamme indiqué dans les dispositions particulières, les plans et le bordereau de prix ; compris transmission du PV ou de l'avis de chantier au contrôleur technique et au maître d'œuvre. Pour les portes remplacées : Niveau de protection au CF au moins équivalent aux portes existantes remplacées.

Dispositions particulières

Type Portes de bureaux ou locaux annexes sur circulation

- Bloc-porte du commerce tout équipé à peindre
- 1 vantail
- Pare-flamme 30min – E30
- Sans ferme-porte
- Serrure à pêne demi-tour avec pêne dormant sur cylindre à fournir avec 4 clés
- Béquilles doubles et garnitures de porte dans une gamme à faire agréer par le maître d'œuvre ;
- Porte isophonique pour réduction acoustique minimum de $R_A(\text{dB})$ 35dB
- Fourniture et pose de butoirs de portes

- fourniture et pose de chambranles périphériques ;

Type Portes de distribution entre bureaux ou sur placards

- Bloc-porte du commerce tout équipé à peindre
- 1 vantail
- Sans protection au feu
- Sans ferme-porte
- Serrure à pêne demi-tour avec pêne dormant sur cylindre à fournir avec 4 clés
- Béquilles doubles et garnitures de porte dans une gamme à faire agréer par le maître d'œuvre ;
- Porte isophonique pour réduction acoustique minimum de RA(dB) 30dB
- Fourniture et pose de butoirs de portes
- Fourniture et pose de chambranles périphériques ;

Type Portes de distribution des sanitaires

- Bloc-porte du commerce tout équipé à peindre
- 1 vantail
- Sans protection au feu
- Parement ou finition hydrofuge
- Sans ferme-porte
- Serrure à pêne demi-tour avec pêne avec bouton moleté et indicateur de local occupé
- Béquilles doubles et garnitures de porte dans une gamme à faire agréer par le maître d'œuvre ;
- Porte isophonique pour réduction acoustique minimum de RA(dB) 35dB
- Fourniture et pose de butoirs de portes
- fourniture et pose de chambranles périphériques ;

Localisation

Pour remplacement de portes ou portes complémentaires suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.7.4. REVISION DE PORTES INTERIEURES

Dispositions générales

révision de menuiserie sur place comprenant :

- échafaudages, agrès, protections ;
- graissage des gonds, paumelles, fiches ;
- remplacement d'éléments de quincaillerie manquants ou non fonctionnels suivant modèles à présenter au maître d'œuvre ;
- remise en jeu générale ;
- détalonnage au besoin suite au remplacement des revêtements de sol ;
- dépose/repose des plaques signalétiques.

Localisation

Suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.7.5. FINITION SUR PORTES INTERIEURES

compris travaux préparatoires

Dispositions générales

- Pour les ouvrages cirés ou vernis
 - Dépoussiérage généralisé des supports par aspiration
 - Nettoyage et décrassage des supports cirés afin de retrouver une homogénéité dans les tons de chacune des pièces
 - Les protocoles et produits à utiliser pour le nettoyage, décrassage seront définis en phase de préparation en accord avec l'architecte
 - Les méthodes et techniques employées doivent préserver l'intégrité des supports ;
 - égrenage entre chaque couche, ponçage à sec, brossage, dépoussiérage ;
 - application de fondur ou bouche pores sur les bois neufs ;
 - application de 2 à 3 couches de cire à la cire d'abeille ;
 - essais pour retrouver la teinte des ouvrages conservés en raccord ;
 - patine ;
 - protection des ouvrages environnants ;
 - les essais de convenance à soumettre au maître d'œuvre ;
- Pour les ouvrages peints
 - Sur ouvrages conservés peints : Lessivage à la lessive forte et révision de la couche de fond ;
 - Sur ouvrages neufs : une couche d'impression pour les ouvrages peints, application d'un fondur pour les ouvrages cirés ou vernis ;
 - Egrenage entre chaque couche, ponçage à sec, brossage, dépoussiérage ;
 - 1 couche intermédiaire ;
 - 1 couches de finition ;
 - protection des ouvrages environnants ;
 - les essais de convenance à soumettre au maître d'œuvre ;
 - teinte et type de peinture suivant échantillons et essais à soumettre au maitre d'œuvre ;
 - toutes sujétion pour présence de plomb dans les peintures de certaines portes suivant DAT joint au DCE – décapage intégral le cas échéant

Localisation

Pour les portes neuves et anciennes situées dans les locaux en réfection ou rafraichissement, suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.8. **MOBILIER & EQUIPEMENT**

2.8.1. EQUIPEMENT DES SANITAIRES

compris modification des réseaux

Remplacement intégral des équipements des cellules sanitaires dans le cadre de leur réfection, compris adaptation/modification des réseaux

2.8.1.1. DEPOSE-CURAGE

- Dépose des équipements existants et réseaux prévu au chapitre curage
- Prévoir la mise en place de vannes d'isolement lors de la purge des tuyauteries existantes à un niveau donné
- Lors des travaux dans un bloc sanitaires à un niveau donné, l'alimentation en eau et les évacuations d'autres cellules sanitaires ne devront pas être impactés et devront rester en fonctionnement,
- Les réseaux non utilisés seront également curés

2.8.1.2. RESEAUX DE DISTRIBUTION

- Le réseau d'eau froide existant sera modifié, adapté, complété permettant ainsi de raccorder les nouveaux équipements sanitaires conformément au projet. Par précaution, prévoir la purge et réfection complète des réseaux de distribution à l'intérieur des cellules sanitaires.
- Les réseaux d'eau froide seront en cuivre.
 - entièrement calorifugés pour tous les réseaux en sous-sol, locaux techniques, gaines techniques, faux-plafonds.
 - non calorifugées pour les alimentations terminales dans les locaux.
- Les réseaux seront équipés de vannes d'isolement permettant d'isoler :
 - chaque ensemble d'appareils
 - chaque appareil isolé
- il sera également prévu tous les accessoires nécessaires, notamment les clapets antipollution type EA, les vannes de vidange et les manomètres.
- Les travaux comprennent tous les percements, forages, saignées nécessaires pour passage des réseaux jusqu'aux verticalités existantes ;
- L'ensemble réalisé conformément aux normes et DTU en vigueur

2.8.1.3. EAU CHAUDE SANITAIRE

- La production d'ECS des sanitaires sera assurée par un ballon d'eau chaude électrique pour chaque bloc de sanitaires, de 75L, implantés dans un espace dédié fermé avec porte ou trappe sous tenture équipées d'un verrou sur triangle ou carré technique.
- Chaque ballon sera équipé d'une vanne d'isolement sur l'arrivée EF et d'une sur le départ ECS, d'un kit de sécurité. Les vidanges seront au point bas.
- L'ECS sera produite à 55°C et maintenue à une température minimale de 50°C.
- Raccordement électrique – voir chapitre électricité
- Les réseaux ECS seront en cuivre, calorifugés sur l'ensemble de leur parcours dans les espaces non chauffés et gaines techniques. Les réseaux seront bouclés jusqu'au plus près du point de puisage. Cheminement en faux-plafond, et encastré dans les cloisons.
- Les réseaux seront équipés de vannes d'isolement.
- L'ensemble conforme au Guide de bon usage sanitaire des réseaux d'eau publié par l'ARS

2.8.1.4. CONFORMITE SANITAIRE

- Les équipements de tuyauterie de distribution d'eau potable possèdent tous sans exception une Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).
- Une liste comprenant les numéros des ACS des équipements sanitaires concernés devra être fournie par l'entreprise ainsi que les documents techniques permettant de les justifier.
- Les équipements de tuyauterie sont conformes aux normes en vigueur et de qualité alimentaire.
- Les canalisations et appareils en cuivre, placés en amont d'élément en acier sont interdits, de même que les piquages directs de tube cuivre sur une canalisation en acier galvanisé bouclée.

2.8.1.5. EAUX USEES ET EAUX VANNES

- Les réseaux d'évacuation des Eaux Usées et Eaux Vannes seront en PVC.
- Les travaux concernent les évacuations des appareils jusqu'aux chutes existantes ;
- Les travaux comprennent tous les percements, forages, saignées nécessaires pour passage des réseaux jusqu'aux verticalités existantes ;
- Raccordement des nouveaux réseaux d'étage aux verticalités / chutes existantes
- Les cellules sanitaires n'étant pas équipées de siphons de sol ne se verront pas ajouter de siphons de sol ; en revanche, les siphons de sols existants seront maintenus, avec remplacement du siphon.
- Toutes les traversées de plancher intermédiaire en DN125 ou supérieur seront équipées d'un manchon coupe-feu.

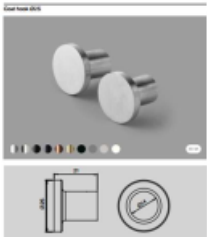
2.8.1.6. APPAREILS ET EQUIPEMENTS

- Fourniture et pose des équipements et appareils à neuf
- Raccordement des équipements et appareils aux réseaux d'alimentation et d'évacuation décrits ci-avant ;
- Raccordement électrique des équipements à alimenter (chasses à détection de présence, ballon ECS,...)
- Fixation, pose suivant prescriptions du fabricant compris fourniture des accessoires et visserie ;
- Réalisation des joints de finition

WC non PMR	<u>Cuvette suspendu hommes/femmes non-PMR :</u> ou équivalent ;  - Dimensions : Long 54 x larg 36.5 cm ; - Matière : Céramique ; - Alimentation par réservoir de chasse encastré (3/6 litres) ; - Abattant avec amortisseur de fermeture. Marque : DURAVIT, Type Happy D.2 : réf : 222209 <u>Plaque de déclenchement :</u> - Dimensions : Long 235 x larg 155 cm ; Marque : presto, Type : 7300 XL N-réf 554365B
------------	--

WC PMR	<u>Cuvette suspendu hommes/femmes PMR :</u> ou équivalent ;  - Dimensions : Long 70 x larg 37 cm ; - Matière : Céramique ; - Alimentation par réservoir de chasse encastré (3/6 litres) ; - Abattant avec amortisseur de fermeture. Marque : DURAVIT, Type : Vital réf : 220309
Bâti support WC	<u>Bâti-support</u>  ou équivalent ; - Certifié NF ; - Bâti-support autoportant de type GEBERIT - Fixation au sol et au mur ou au sol uniquement ; - Réglable en hauteur pour cuvette adaptée aux personnes à mobilité réduite ; - Un réservoir certifié NF, anti-condensation à commande mécanique 3/6 litres par le dessus ; - Evacuation en PP avec joints toriques de diamètre 100 mm ; - Accessibilité par une trappe de visite à l'ensemble du mécanisme de chasse ; - Equipé d'un robinet flotteur NF classe 1 silencieux ; - Livré complet avec tube de chasse, robinet d'arrêt, tube-réservoir cuvette, système d'évacuation sorti verticale ou horizontale visserie complète, tiges filetées et cache-écrous ; - Plaque de déclenchement mécanique et électronique presto chromé mat 7300 XL N-réf 55436SB ; - Bâti-support testé conformément à la norme NF XP D12208 pour une résistance à une charge de 400 kg - Plaque de commande : Delabie type Tempomatic réf : 464006 Marque : PRESTO ou équivalent type p7100XL N ECO réf : 185065B.
Urinoirs	<u>Urinoir :</u> ou équivalent ;  - Urinoir électronique ; - En céramique ; - Raccordement ½ ; - Dimensions : 240x300x700 mm Marque : Duravit - Type : Starck 3 sans mouche / WONDERGLISS Plaque de commande d'urinoir à secteur Marque : Delabie - Type : Tempomatic 4 réf :430000 encastré

Bâti support urinoirs	ou équivalent ; <u>Bâti-support urinoir</u>  - Certifié NF ; - Bâti-support autoportant ; - Fixation au sol
Vasque et robinetterie	Plan vasque monobloc suspendu Matériau : béton de résine recouvert de gelcoat antibactérien Monobloc, moulé en un seul élément sans joint entre vasque et plan périphérique Dim. Vasque 480x340x100mm env. Dim. Plan : à adapter suivant configuration des cloisons du projet, longueur à couler sur mesure Avec dossier en tête et bandeau frontal Robinetterie : Robinetterie mitigeuse de marque HANSGROHE, ou équivalent, type Metropol 100 : - Levier de commande métallique - Cartouche en céramique avec limiteur de température - Système d'économie d'eau - Mousseur Compris flexibles de raccordement. Siphon de marque GROHE ou équivalent finition Chrome
Lave-main PMR	Lave Main de marque Porcher, gamme Ulysse ou équivalent Matériau : Céramique Fixation murale Modèle d'angle ou plan suivant projet Robinetterie : Robinetterie mitigeuse de marque HANSGROHE, ou équivalent, type Metropol 100 : - Levier de commande métallique - Cartouche en céramique avec limiteur de température - Système d'économie d'eau - Mousseur Compris flexibles de raccordement. Siphon de marque GROHE ou équivalent finition Chrome
Distributeurs de Papier	Distributeur de papier hygiénique en INOX Fixation murale Diam. rouleau : 260mm Diam. mandrin : 60mm
Dérouleur papier sèche main	Distributeur de papier auto coupant INOX Fixation murale Partie frontale abattable avec Fermeture à clé

	Diamètre maximal de la bobine : 210mm Services de 27cm Sans levier ni manivelle ni batterie ni courant
Distributeur de savon	Distributeurs de savon en INOX Fixation murale Remplissage au bidon Distribution par bouton poussoir Sans batterie ni courant Volume : 1l
Poubelles	2.3.5.6.3 Poubelle MURALE  Capacité 30L Dimensions : 307x214x625mm Marque : DLINE ou équivalent - Matériau : En acier inoxydable ; - Finition brossée ;
Barre de relevage PMR	 - Barre d'appui coudée à 135° ; - Acier inoxydable ; - Fixation sur rosace ronde dia 60 mm ; - Tube dia 30 mm Marque : Euxos ou équivalent - Type : EXS 1.30135 SSR
Patères	 - En acier inoxydable massif ; - Fixation murale ; - Dimensions : Ø 25 x 21 mm. Marque : Dline ou équivalent - Type : 14560002000
Miroirs	Miroir en fixation murale sans cadre Bords biseautés Hauteur : 800mm Epaisseur : 6mm Largeur : dito largeur des vasques

Ballon ECS	Chaque-eau plat 75 Litres – Système à double cuve Résistance en titane Fixation murale verticale
------------	---

2.8.1.7. ESSAIS, CONTROLES

- L'entreprise doit des mesures acoustiques après travaux, afin de s'assurer que les exigences acoustiques sont respectées avec remise de l'Attestation de Conformité Sanitaire (ACS).
- Respect de l'ensemble des normes, DTU en vigueur suivant édition la plus récente publiée par le CSTB
- Le titulaire devra fournir les notes de calcul de dimensionnement avant exécution
- Essais, contrôles, autocontrôles en cours de travaux et en fin de travaux conformément aux normes et réglementation en vigueur
- Le titulaire fournira un dossier de réception comprenant : notes de calcul (DTU 60.11), PV d'essais d'étanchéité et de fonctionnement, attestation de désinfection, attestations AQC PB2 (ou équivalent), relevés de températures ECS. »
- En cas de réseau ECS collectif ou bouclé, un équilibrage sera réalisé et prouvé par des mesures
- Toute non-conformité détectée lors des essais entraînera une reprise à la charge du titulaire jusqu'à obtention de PV conformes.

Dispositions particulières et localisation

Pour remplacement complet des équipements des sanitaires dans le cadre de leur réfection, suivant détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.8.2. DEPOSE-REPOSE DE MOBILIER ET OUVRAGES MENUISES DIVERS

compris protection et stockage provisoire

Dispositions générales

- Echafaudages et moyens d'accès ;
- dépose en conservation, compris désassemblage complet ou partiel des éléments suivant méthodologie proposée par l'entreprise à soumettre au MOE ;
- concertation avec les autres-corps d'état, en particulier l'entreprise de CVC, pour limiter les déposes aux éléments strictement nécessaires ;
- repérage et étiquetage des éléments ;
- protections des panneaux contre les chocs et la poussière avant manutention et transport ;
- coltinage vers le lieu de stockage dans l'emprise des zones de travaux ;
- stockage proprement dit pour la durée des travaux, avec protections d'usage ;
- réparation des panneaux ou compléments à neuf pour les parties les plus altérées à la demande ;
- transport retour et le coltinage jusqu'au lieu de pose ;
- réassemblage du mobilier in situ à l'identique de l'existant, repose, compris toutes sujétions de fixation ;
- compléments de visserie à neuf ;
- retouches de finition après repose, compris décors et dorure le cas échéant.

Localisation

Pour les mobiliers d'encoffrement de ventilo-convecteurs en accompagnement de l'entreprise titulaire du marché dédié,
Voir détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.8.3. REFECTION A NEUF DE MOBILIER ET OUVRAGES D'ENCOFFREMENTS

Réfection sur modèle de l'existant

Dispositions générales

Réalisation de mobilier et ouvrages divers à neuf sur le principe des aménagements déposés, en remplacement, comprenant :

- Echafaudages et moyens d'accès ;
- Dépose et évacuation de l'existant, ou transport à l'atelier pour emploi de certains éléments en cas de modification ;
- les dessins d'exécution à soumettre au maître d'œuvre ;
- les présentations des échantillons ;
- la fourniture des matériaux ;
- l'approvisionnement et le coltinage du matériel et des matériaux sur le lieu de pose ;
- toutes sujétions d'assemblage et de fixation ;
- toutes coupes, calages et ajustements ;
- équipements de quincaillerie et serrurerie de modèle à faire agréer par le maître d'œuvre dans une gamme de haute qualité ;
- finition toutes faces compris travaux préparatoires ;
- présentation d'échantillons et essais de convenance à la demande de l'architecte.

Dispositions particulières et localisation

Pour les encoffrements de ventilos convecteurs à refaire à neuf ou à modifier pour recevoir les nouveaux ventilo-convecteurs, suivant détail à la DPGF et chapitre 3 Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.9. ACCESSIBILITE DES ESCALIERS

2.9.1. MISE AU NORMES DE L'ACCESSIBILITE DES ESCALIERS

Dispositions générales

Fourniture et pose d'ouvrages de mise en accessibilité des escaliers comprenant :

- Présentation d'échantillons pour validation par l'architecte
- La fourniture des matériaux
- La préparation du support et réalisation de sciages et trous pour accueillir les équipements ;
- Fixations, scellement soigné dans les revêtements

Dispositions particulières

- Remplacement des main-courantes n'étant pas aux normes par des modèles au normes au plus proche de l'existant à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre.
- Remplacement ou complément d'accessibilité sur escaliers bois :
 - Bandes podotactiles en nez de marches : Réalisées à l'aide d'une résine spéciale bicomposant antidérapante posée dans rainures ou en applique
 - Bande d'appel à la vigilance sur paliers hauts par plaques inox à visser sur le support
 - Mise en contraste des premières et dernières contremarches par peinture sur contremarche
- Remplacement ou complément d'accessibilité sur escaliers à revêtements durs :
 - Bandes podotactiles en nez de marches : Réalisées à l'aide d'une résine spéciale bicomposant antidérapante posée en applique
 - Bande d'appel à la vigilance sur paliers hauts par plaques inox à visser sur le support (dans les joints)
 - Mise en contraste des premières et dernières contremarches par peinture sur contremarche ou plaque métallique teintée rapportée

Dans le cas de revêtement anciens en pierre les disposition mises en œuvre et les moyens de fixation-scellement ne devront pas altérer de façon irréversible le support.

Localisation

Pour les escaliers en réfection ou rafraichissement

Voir détail à la DPGF et chapitre 3 - Localisation et Dispositions Particulières des interventions du CCTP

Mode de métré

prix forfaitaire par localisation suivant décomposition à la D.P.G.F.

2.10. ELECTRICITE

2.10.1. GENERALITES

2.10.1.1. NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

2.10.1.1.1.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Les travaux sont constitués des installations de courants forts, et des réseaux de courants faibles. L'Entrepreneur doit tous les travaux nécessaires au parfait achèvement de ses installations.

Les travaux projetés comprennent :

- La modification-réfection des réseaux et appareillages de courants forts des locaux en réfection complète ;
- Le remplacement de luminaires dans les espaces en réfection complète ou en rafraichissement
- Le précâblage VDI des bureaux et salles de réunion des zones en réfection complète ;
- Le remplacement de BAES en lieu et place de BAES existants dans les espaces en réfection complète ou en rafraichissement
- La dépose/repose d'équipements équipements et appareillage dans les espaces en accompagnement pour accompagner ou faciliter les interventions de remplacement de ventilos-convecteurs.

Les travaux de dépose, modification, repose, réfection des autres courants faibles (sûreté, SSI, contrôles d'accès, téléphonie, etc...) sont prévu par ailleurs.

2.10.1.1.2.

ETENDUE DES TRAVAUX

Les prestations à la charge de l'entreprise comprennent, notamment :

- Consignation et dépose des installations électriques non conservé ;
- Les circuits de protection ;
- Le réseau de terre ;
- Les chemins de câbles nécessaires au passage des canalisations courants forts, courants faibles ;
- Interventions ponctuelles dans les TD existants pour consignation et création de nouveaux départs ; remplacement si cela s'avère nécessaire pour adaptation aux nouvelles dispositions ;
- L'équipement des locaux modifiés en éclairage, prises réseau, prises de courant et alimentations diverses ;
- L'éclairage de sécurité (remplacement de BAES) ;
- Le pré câblage téléphonique informatique ;
- La dépose ponctuelle et repose ou remplacement d'appareillages pour réalisation des opérations de réfection/rafraichissement des locaux
- Les essais, réceptions et l'établissement des documents.

L'énumération des travaux à exécuter n'est nullement limitative ; l'entreprise devra tous les travaux nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages et à l'obtention, sans réserve, de la réception par le maître d'œuvre ainsi que du certificat de conformité délivré par le bureau de contrôle et le Consuel.

L'entreprise tiendra compte des aléas pouvant se présenter en cours d'exécution des travaux et des modifications éventuelles à apporter pour des raisons techniques aux implantations et aux tracés primitifs.

Les travaux comprennent, outre l'exécution des ouvrages d'après les présents C.C.T.P et les plans, toutes les interventions de la profession nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

L'entreprise suppléera, par sa connaissance professionnelle, aux détails qui pourraient être mal indiqués ou omis dans les plans et C.C.T.P.

Il ne pourra en aucune manière être argué par l'entreprise qu'une prestation n'a pas été parfaitement définie en vue de ne pas exécuter les ouvrages correspondants.

2.10.1.2. DOCUMENTS A PRODUIRE PAR LES SOUMISSIONNAIRES

L'entrepreneur devra fournir :

- Tous les documents permettant de juger son offre et en particulier le devis estimatif et quantitatif à présenter conformément aux stipulations contenues dans le cadre de ce document ;
- Les attestations des différentes assurances et photocopies des qualifications et classifications professionnelles, conformément au RÈGLEMENT DE LA CONSULTATION (RC).

Avec sa proposition, l'entrepreneur devra tenir compte des différents points suivants :

- Le dossier de consultation pourra contenir des spécifications relatives à des appareils ou à des équipements ne faisant pas partie des installations du présent marché. Cependant ces spécifications devront être observées pour toutes les variantes que proposerait l'entrepreneur et dans lesquelles figureraient ces appareils ou ces équipements ;
- Les besoins du présent marché ayant une incidence sur les autres entreprises, les limites de prestation ont été établies à titre prévisionnel et ces besoins sont exposés dans les documents de la consultation. Ils concernent entre autres les besoins en

électricité et eau, les surfaces des locaux techniques, les socles, les gaines techniques, etc ;

- Dans le cas où ces précisions seraient incompatibles avec ses installations, l'entrepreneur est tenu de fournir le détail de ses besoins afin de permettre les adaptations nécessaires par les installateurs des entreprises concernés ;
- Dans la négative, il sera admis que les documents qui lui sont fournis n'appellent pas d'observation de sa part et que toute adjonction ou modification est incluse dans son offre ;
- Les observations consécutives ou omissions ou erreurs avec ou sans incidence de prix devront être indiquées. En cas d'omission, aucune réclamation à conséquence financière ne sera prise en compte après signature du marché.

2.10.1.3. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE

2.10.1.3.1. AVANT LE DEBUT DES TRAVAUX

L'entreprise devra fournir toutes les pièces nécessaires pour approbation avant exécution, à savoir, tous les plans et documents nécessaires :

- De consignation ;
- D'exécution des présents travaux ;
- Des réservations dans planchers, murs ou poutres et percements de baies dans maçonnerie existante ;
- De structures nécessaires à la mise en œuvre des prestations prévues ;
- De cheminement, avec calepinage selon demande maitrise d'Œuvre ;
- De bilan de puissance ;
- Des schémas d'armoires ;
- Des fiches produites.

Lorsque les travaux ont une incidence sur les travaux d'un autre corps d'état, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

En particulier, les trous et scellements font l'objet d'une procédure définie au devis descriptif dans le chapitre intitulé « limites de prestations ».

2.10.1.3.2. EN COURS DE TRAVAUX

L'entrepreneur sera tenu de remettre :

- Tous les croquis détaillés de montage, les plans d'implantations, plans et cotes des socles, schémas de tous les circuits électriques, y compris ceux de protection, de commande, d'alarme et en général tous les éléments graphiques, soit pour des modifications aux plans ayant servi de base à la consultation, soit pour des détails d'exécution ;
- Les fiches techniques et les caractéristiques des appareils, des matériels et des matériaux.

L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant être requis par les organismes de contrôle.

L'entrepreneur est entièrement responsable des plans et cotes qu'il doit vérifier ou fournir lui-même.

L'agrément d'un matériel autre que celui prévu au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le maître d'œuvre pour en recueillir son approbation.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur s'exposerait à refaire à ses frais les ouvrages non acceptés et prendrait de ce fait à sa charge toutes les sujétions entraînées par ses modifications.

2.10.1.3.3. A LA RECEPTION DES TRAVAUX

L'entreprise devra remettre au Maître d'Œuvre un dossier des Ouvrages Exécutés concernant les travaux réellement effectués suivant article dédié du chapitre 1.

Durant la période des Opérations Préalables à la Réception, l'Entreprise aura à sa charge les prestations suivantes :

- Mise en service des installations ;
- Participation à tous les contrôles, mises au point et vérifications du matériel ;
- Exécution de tous les travaux répertoriés dans les listes de réserves statiques et dynamiques ;
- Remise au Maître d'Ouvrage, après accord du Maître d'Œuvre, du dossier complet de l'installation. Le dossier complet ayant été fourni pour examen au Maître d'Œuvre, sera conservé par celui-ci et ne fera pas partie des exemplaires à remettre au Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise devra en outre assurer la formation du personnel chargé de l'exploitation.

2.10.1.4. EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur se devra d'exécuter les travaux conformément aux règles de l'art de la profession.

2.10.1.4.1. MISE EN ŒUVRE

L'entrepreneur ne pourra apporter de modification au projet sans accord écrit du maître d'œuvre. Il vérifiera que les espaces prévus dans la construction correspondent aux possibilités de passage et permettent la mise en place des équipements et réseaux.

De plus, il vérifiera les ouvertures nécessaires aux passages des canalisations et la pose des appareils. L'entrepreneur s'assurera que le passage de ses canalisations n'est pas susceptible de gêner les canalisations des autres corps d'état.

Les prescriptions des publications DTU concernant l'indépendance des canalisations devront être respectées.

2.10.1.4.2. QUALITE DES OUVRAGES

Les matériaux employés et fabriqués devront être conformes aux DTU, normes et avis techniques correspondants, d'origine et provenance notoirement connues et justifiées par l'entrepreneur.

Les prestations qui ne seraient pas imposées par les pièces graphiques ou le présent document seront réalisées en fonction de la nature et de la destination des ouvrages ainsi que des sujétions qui s'y rattachent.

Les appareils devront :

- Avoir une estampille de qualité ou un certificat délivré par un organisme officiel chaque fois qu'une telle qualification existe ;
- Être garanti par le constructeur pour l'utilisation envisagée ;
- Être munis de l'étiquette d'origine ;
- Certifié à minima NF.

Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage se réservent le droit de faire analyser par un laboratoire officiel, aux frais de l'entrepreneur, tout matériau ou tout appareil qui paraîtrait suspect ou qui ne serait pas conforme à la spécification des pièces écrites.

2.10.1.5. GARANTIES DIVERSES

2.10.1.5.1. GARANTIES DE FOURNITURES

Deux ans à partir de la réception.

2.10.1.5.2.

GARANTIES DE L'INSTALLATION

Toutes les installations faites par l'entrepreneur sont garanties conformes aux règles de l'art et conformes au projet d'exécution accepté par le maître d'œuvre.

2.10.1.5.3.

GARANTIES DE FONCTIONNEMENT

Indépendamment de la garantie biennale, l'installation sera garantie en bon état de fonctionnement pendant une durée d'un an à dater de la réception.

2.10.1.6. CONTROLE TECHNIQUE DES OUVRAGES

Dans le cadre de la réforme de l'assurance construction, l'entreprise fournira, avant la réception au contrôleur technique retenu par le maître de l'ouvrage, le PV des essais et vérification de fonctionnement qu'elle aura effectué conformément aux normes en vigueur à la date de réalisation des contrôles.

Le contrôleur technique adressera au M.O. avant réception des travaux un rapport explicitant les avis portant sur les procès-verbaux remis.

2.10.1.7. DOCUMENTS DE RECOLEMENT

L'entreprise devra fournir en fin de travaux les documents ayant servi à la réalisation des travaux et remis à jour conformément à l'exécution réelle.

La réalisation des symboles utilisés sera conforme aux normes en vigueur tant pour les réseaux de ventilation que pour les circuits électriques et DWG.

2.10.2. NORMES

2.10.2.1. NORMES ET REGLEMENT

Les travaux seront exécutés conformément aux lois, décrets, arrêtés, circulaires, ordonnances, normes, DTU, règlements, etc. des différents organismes, en vigueur à la date de remise des offres et notamment :

- NFC 15.100 : Homologuée le 13 Mai 1991 – mise à jour Décembre 2002, mise à jour de juin 2005, de ses amendements A1 d'août 2008, A2 de novembre 2008, A3 de février 2010, A4 de mai 2013 et A5 de juin 2015, de ses rectificatifs d'octobre 2010 et de novembre 2012 et des fiches d'interprétation F11, F15, F17, F21 à F28 ;
- NFC 20.010 NF EN 60529/A1 Juin 2000 : Règles communes aux matériels électriques - Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes ;
- NFC 20.030 : Matériel électrique à basse tension - Protection contre les chocs électriques - Règles de sécurité ;
- Le règlement du 25/06/1980 modifié par l'arrêté du 19/11/2001 ;
- L'arrêté du 30 Juin 1983 et de ces modifications jusqu'au 31/12/2002 fixant la classification des matériaux et éléments de construction par catégorie selon leur comportement au feu ;
- Le guide UTE C 15.103 : Influences Externes sur les matériels
- Le guide UTE C 15.104 : Méthode simplifiée pour la détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection ;
- Le guide UTE C 15.105 : Détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection ;
- Le guide UTE C 15.106 : Section des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle ;
- Le guide UTE C 15.520 : Canalisations, mode de pose, connexions, Mars 1992 ;
- Le guide UTE C 20.033 : Guide pratique de la protection contre les chocs électriques ;
- Les normes NFC 71.800, 71.801, 71.805 de Juillet 1992, 71.810 d'Octobre 1987, 71.815 de Mai 1987 ainsi que son additif d'Avril 1988 ;

- Décret du 14 décembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur ;
- Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988
- Décret n° 95-1081 du 3 octobre 1995 modifié, transposant en droit national la directive 2006/95/CE du 12 décembre 2006
- Arrêté technique du 17 mai 2001 (UTE C 11-001), "Conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie" ;
- NF C 11-201 d'octobre 1996 et ses annexes ;
- "Réseaux de distribution d'énergie électrique"
- NF C 14-100 de février 2008 ; "Installations de branchement à basse tension"
- NF P 98-331 de février 2005 ; "Chaussées et dépendances – Tranchée : ouverture, remblayage, réfection"
- Les réglementations relatives aux bâtiments (ex : arrêté du 31 janvier 1986)

Luminaires :

- NF EN 60-598-1 - Règles générales et généralités sur les essais ;
- NF EN 60-598-2-1 - Luminaires fixes à usage général ;
- Certifiés ENEC ;
- Avis techniques du CSTB ;
- Conformité CONSUEL.

2.10.2.2. NIVEAUX D'ECLAIREMENTS NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les niveaux d'éclairage devront être conformes à la norme NF EN 12464-1.

2.10.2.3. CHUTES DE TENSION

Les valeurs ci-dessous serviront de limites supérieures :

- Éclairage 3 % au total pour le point le plus défavorisé ;
- Force motrice 5 % au maximum en service normal de l'utilisation.

2.10.3. COURANTS FORTS

2.10.3.1. CONSIGNATION ET DEPOSE

Il sera prévu la consignation et la dépose dans les espaces en réfection tous les éléments courant faible et courant fort suivant :

- Les alimentations jusqu'au armoires / TD existants ;
- Les goulottes / plinthes techniques ;
- L'appareillage (PC, RJ45, interrupteurs) ;
- Les luminaires.
- Les BAES

Il sera prévu la consignation et la dépose dans les espaces en rafraichissement les éléments courant faible et courant fort suivant :

- Certains appareillages ;
- Les luminaires.
- Les BAES

Il sera prévu la consignation et la dépose dans les espaces en accompagnement les éléments courant faible et courant fort suivant :

- Certains appareillages ;
- Certains luminaires.

2.10.3.2. RESEAU DE TERRE

L'entreprise devra assurer l'interconnexion de toutes les masses métalliques du matériel qu'elle mettra en œuvre, ainsi que le matériel pour lesquels elle devra une alimentation, y compris les gaines ou conduits métalliques de tous les fluides conformément à la norme NF C 15.100.

La terre sera distribuée à tous les points d'utilisation où se trouvent des appareils électriques.

Toutes les masses métalliques pouvant être accidentellement mises sous tension seront interconnectées entre elles et mises à la terre.

Ainsi devront être notamment connectées :

- Toutes canalisations métalliques d'eau froide, d'eau chaude, de vidange, toutes les huisseries et tous les éléments métalliques simultanément accessibles dans les salles d'eau, locaux humides et locaux techniques ;
- Les armoires électriques de distribution y compris les faces avant formant les portes ;
- Les broches de terre des prises de courant ;
- Les plinthes, colonnes, nourrices électriques métalliques et leurs façades ;
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques ;
- Les appareils d'éclairage ;
- Les bornes de terre à la disposition des autres corps d'état.

2.10.3.3. ARMOIRES ET ALIMENTATIONS

L'entreprise devra le raccordement des nouvelles installations aux TD existants avec consignation et création de nouveaux départs ; modification et compléments dans les armoires pour adaptation aux nouvelles installations des locaux ;

Tous les dispositifs, organes et appareillages de coupure, de protection, de commande, de comptage et de sécurité installés en complément des matériels existants devront garantir une sélectivité totale et une filiation par rapport à la protection amont, les départs généraux et divisionnaires seront raccordés sur la GTC (position et défaut), les compteurs seront télé relevable sur la GTC.

Raccordement de l'ensemble des appareils sur bornier avec embout et marquage, les borniers et connecteurs seront à serrage automatique et déverrouillage à levier.

Mise à jour des schémas posés sous pochette fixée à l'intérieur de la porte, repérage de l'ensemble des protections et commandes par étiquettes en matériau inaltérable.

2.10.3.4. ALIMENTATIONS

Les alimentations pour l'appareillage de remplacement (PC, RJ45, interrupteurs) des locaux en réfection seront remplacés / complétés jusqu'aux TD. Les attentes pour les équipements des sanitaires devront être prévues.

Les alimentations des BAES seront conservées.

Les alimentations pour les nouveaux équipements / appareillage des locaux en rafraîchissement ou en accompagnement seront conservés.

2.10.3.5. CHEMINEMENT - DISTRIBUTION

2.10.3.5.1.

GENERALITES

La distribution se fera :

- Dans les locaux techniques : Sur chemins de câbles fournis posés
- Dans les circulations : Sur chemins de câbles au-dessus des faux-plafonds, sous fourreaux incorporés aux cloisons

- Dans les bureaux et espaces annexes (salles de réunion, confidentialité) : sous fourreaux incorporés dans cloisons lorsque cela est possible et sous goulottes ; prises sur goulottes
- Dans sanitaires : sous fourreaux incorporés aux cloisons et doublages neufs

La prestation comprendra systématiquement toutes les pièces de suspension, fixation, ainsi que les percements, forages, saignées, réservations de toute nature pour le cheminement des réseaux et la pose des équipements.

Les câbles et fils neufs seront de la catégorie C2 "non-propagateurs de la flamme".

Les sections des conducteurs de protection seront choisies en fonction des sections des conducteurs actifs, conformément au tableau 52 de la norme C 15.100.

2.10.3.5.2.

SECTION DES CABLES

Les câbles alimentant des installations de sécurité seront résistants au feu de catégorie CR1 et chemineront de manière indépendante de toute autre canalisation électrique à une distance d'au moins 30cm en vertical et 5cm en horizontal.

Tous les autres câbles seront de type U1000R2V catégorie C2.

Les canalisations de distribution et leurs protections mécaniques seront adaptées à l'environnement.

Les sections minimales des câbles seront conformes aux normes en vigueur à la date de réalisation.

2.10.3.5.3.

POSE DES CABLES

Les canalisations seront fixes et seront posées dans des chemins de câbles, conduits ou fourreaux du type non-propagateur de la flamme.

Les rayons de courbures des câbles ainsi que les modes de pose fournies par les constructeurs seront respectés.

Les câbles conducteurs ne seront le siège d'aucun échauffement dû à la nature du matériel, à l'isolement, aux modes de pose ou aux agents atmosphériques.

Les conducteurs seront toujours repérés selon les couleurs normalisées.

2.10.3.6. APPAREILLAGE

L'appareillage neuf sera de marque LEGRAND, série MOSAIC, ou gamme équivalente d'un autre fabricant.

Les appareillages seront systématiquement montés en blocs d'éléments dès que cela sera possible.

Les hauteurs de pose seront conformes aux normes en vigueur.

Les socles de prise de courant jusque et y compris 32 A doivent être du type à obturation.

En règle générale et sauf indications contraires (exemple : matériel à destination PMR), l'appareillage de commande sera placé à une hauteur de 1.30 m. Il sera lumineux dans les locaux borgnes.

Pour espaces en réfection

Equipement de **prises de courant** 2x10-16 A+Tréguilièrement réparties dans les différentes pièces suivant le principe décrit ci-après :

- 1 prise sous interrupteur à l'entrée de chaque local secondaire (type local ménage)
- Circulations : remplacement des prises au positionnement de l'existant dans les circulations
- 1 prise de courant par équipement dans les espaces cuisine (frigo, lave-vaisselle, micro-ondes, machine à café, bouilloire).

- Bureaux : Chaque poste de travail sera équipé de 6 prises de courant, dont 3 avec détrompeur sur circuit ondulé, et 2 prises RJ45. Ces prises seront posées sur goulotte ou dans des boîtiers de sol si cela est techniquement possible (prix à indiquer pour mémoire dans la DPGF)
- Locaux annexes type salle de réunion, espace confidentialité : 6 prises de courant, dont 3 avec détrompeur sur circuit ondulé, et 2 prises RJ45. Ces prises seront posées sur goulotte ou dans des boîtiers de sol si cela est techniquement possible (prix à indiquer pour mémoire dans la DPGF)

La **commande des éclairages** sera assurée

- par des détecteurs de mouvement infrarouge asservis à la lumière naturelle dans les sanitaires et dans les circulations
- Les autres locaux seront pilotés localement via interrupteurs

Pour espaces en rafraîchissement

Les appareillages ne seront pas remplacés mais uniquement déposés/reposés pour faciliter les travaux de peinture ou pour accompagner les travaux de remplacement des ventilo-convecteurs.

Pour espaces en accompagnement

Les appareillages ne seront pas remplacés mais uniquement déposés/reposés pour faciliter les travaux de peinture ou pour accompagner les travaux de remplacement des ventilo-convecteurs.

2.10.3.7. ECLAIRAGE

2.10.3.7.1.

GENERALITES

Les appareils d'éclairage neuf seront positionnés en lieu et place des luminaires existants. En cas d'absence de luminaires dans des locaux existants réaménagés, les niveaux d'éclairement des différentes zones respecteront les valeurs minimums recommandées par l'arrêté de février 2005 pour l'accessibilité PMR en priorité et à la norme NF EN 12464-1

Les luminaires des espaces en réfection et en rafraîchissement seront remplacés.

Les luminaires des espaces en accompagnement seront déposés/reposés lorsqu'ils sont positionnés sur des ouvrages à déposer. En cas de casse lors de la dépose ou de perte de l'équipement, ceux-ci seront remplacés à l'identique ou au plus proche de l'existant si la référence n'est plus disponible.

2.10.3.7.2.

TYPE 1 – APPLIQUES HUBLOT

	Applique type hublot • Marque : CLAREO Lightning ou équivalent ; • Type : DomeLed 18W Anti-Vandale Advance 2 ; • Dimension : ø300 x 85 mm ; • Puissance : 18 W ; • Rendement : 110lm/W • IP 65 / IK10 ; • Anti-UV
---	---

2.10.3.7.3.**TYPE 2 - SPOTS ORIENTABLES ENCASTRES**

	Spots orientables encastrés • Marque : CLAREO Lightning ou équivalent ; • Type : Miniray Orientable 5W/8W RT2020 Advance; • Dimension : ø88 x 65 mm ; • Puissance : 5/8 W ; • Rendement : 100lm/W • IP 65 / IK08 ;
---	--

2.10.3.7.4.**TYPE 3 – DALLES POUR PLAFONDS 600x600**

	Dalles pour plafonds 600x600 • Marque : CLAREO Lightning ou équivalent ; • Type : Panel Clareo 600x600 24W 160lm/W Advance 9; • Dimension : ø595 x 595 x 32 mm ; • Puissance : 24 W ; • Rendement : 160lm/W • IP 44/20 / IK03 ;
--	---

2.10.3.7.5.**TYPE 4 – PLAFONNIERS DE BUREAUX**

Modèle et type à définir – Prévoir des modèles posés en applique au prix public situé dans une fourchette entre 60€ et 70€ HT à la date de l'offre.

2.10.3.8. ECLAIRAGE DE SECURITE

Les BAES des espaces en réfection et en rafraichissement seront remplacés.

Les BAES des espaces en accompagnement seront déposés/reposés lorsqu'ils sont positionnés sur des ouvrages à déposer. En cas de casse lors de la dépose ou de perte de l'équipement, ceux-ci seront remplacés à l'identique ou au plus proche de l'existant si la référence n'est plus disponible.

Les BAES de remplacement seront de la gamme SERIE K9 PICTO de chez Etap Lightning ou équivalent, en montage en saillie mural ou plafond suivant dispositions existantes.



2.10.4. COURANTS FAIBLES

2.10.4.1. VDI

2.10.4.1.1.

BAIE DE BRASSAGE

Les nouvelles liaisons seront prévues depuis les baies de brassage existantes.

2.10.4.1.2.

LES PRISES TERMINALES ET PRE-CABLAGE

Les prises RJ45 seront de série MOASAIC de chez LEGRAND ou équivalent sur goulotte (cf partie courants forts). Les prises disposeront d'un volet de protection mobile et inamovible. Le volet pourra être sur le connecteur ou le plastron.



Installation d'un pré câblage informatique et téléphonique des différents locaux raccordé sur les baies existante se composant de 2 prises RJ45 par poste de travail (informatique et téléphone)

Raccordement des prises à la baie de brassage du niveau desservi : Le câble est de type 4 paires 100 ohms catégorie 6 écranté minimum (U/FTP) ; les prises de type RJ 45 9 points (8 pour signal + 1 écran). Tous les composants sont certifiés au minimum en catégorie 6 interopérables afin de permettre la mise en oeuvre d'applications jusqu'à 250 Mhz de classe E en matière de transmission.

Pour rappel : Installation par poste de travail de PC 2x10-16A+T

3 PC sur circuit normal.

3 PC avec détrompeur sur circuit ondulé spécifique informatique ondulé.

2.10.4.2. SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

L'établissement possède son système de sécurité incendie.

Sa gestion pendant le chantier ainsi que les modifications à apporter et les déposes/reposes de terminaux seront réalisés par les services techniques de l'établissement.

L'entreprise devra prévoir la protection des installations existantes pendant les travaux et suivre les directives des services techniques quant au fonctionnement de la DI en cours de chantier.

2.10.4.3. SURETE – CONTROLES D'ACCES

L'établissement possède son système de sûreté.

Sa gestion pendant le chantier ainsi que les modifications à apporter et les déposes/reposes de terminaux seront réalisés par les services techniques de l'établissement.

L'entreprise devra prévoir la protection des installations existantes pendant les travaux et suivre les directives des services techniques quant au fonctionnement de la sûreté en cours de chantier.

2.10.5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Le présent chapitre de spécifications techniques générales est aussi large que possible.

En cas de contradiction entre la description technique des installations et les spécifications techniques, la première prime.

2.10.5.1. DISPOSITIONS CONCERNANT L'EMPLOI DE MATERIAUX NON TRADITIONNELS

En ce qui concerne les matériaux nouveaux et ouvrages à exécuter par les plus récentes techniques, un certificat d'agrément délivré par le C.S.T.B. devra avoir été obtenu, validant l'exécution de tels ouvrages et les qualités du matériel employé.

Les certificats d'essais en laboratoire consignants les résultats techniques obtenus seront remis au Maître d'œuvre avec les certificats d'agrément, sans qu'il en soit nécessairement fait la demande.

Les labels qualité, marques, poinçons, estampilles, etc., ne seront jamais considérés à eux seuls pour une garantie suffisante derrière laquelle les entrepreneurs pourront se retrancher à la réception ou au remplacement d'un ouvrage jugé défectueux par l'architecte.

2.10.5.2. DISPOSITIONS CONCERNANT LE REPERAGE ET LA PROTECTION DU MATERIEL

L'entreprise sera responsable de la protection du matériel stocké sur le chantier ou déjà installé.

Pendant les travaux des autres corps d'état, l'entreprise reste responsable de la protection de son matériel.

Il est recommandé de prévoir les protections suivantes :

- Couvrir les matériels fragiles ;
- Recouvrir de façon étanche les équipements pouvant être détériorés par projection de plâtre, peinture, etc ;
- Préserver les protections sur les armoires électriques jusqu'à la réception ;
- A la fin des travaux l'ensemble du matériel sera nettoyé.

2.10.5.3. REPERAGE, SIGNALISATION, ETIQUETAGE, ET SCHEMAS DE PRINCIPE

L'ensemble des installations sera repéré à la fin d'exécution des travaux.

2.10.5.3.1.

REPERAGE

Les câbles seront repérés à chaque extrémité par une étiquette dilophane gravée ou par tout dispositif inaltérable ; les repères en étiquette dymo ne seront pas acceptés.

Les boîtes de raccordement seront repérées, intérieurement et extérieurement par étiquette gravée.

Les couvercles ayant un repérage provisoire seront mis au rebut.

Les disjoncteurs et départs seront équipés d'étiquette dilophane vissées ou collées.

2.10.5.3.2.

SCHEMAS DE PRINCIPE

L'entrepreneur affichera dans les locaux techniques, sous cadre en verre ou sous protection plastique, les schémas généraux de fonctionnement :

- Organigramme de la distribution ;
- Diagramme BT ;
- Schéma de chaque tableau ;
- Schéma de principe des courants faibles.

2.10.5.4. SPECIFICATION DE LA DISTRIBUTION BASSE TENSION

2.10.5.4.1. PRINCIPE DE LA DISTRIBUTION

L'ensemble de la distribution sera réalisé dans des gaines industrielles en fil H07VU, en doublage ou faux plafond.

2.10.5.4.2. COUPE CIRCUITS

Sauf spécifications contraires, les protections seront réalisées par disjoncteurs.

2.10.5.4.3. PROTECTION CONTRE LE FEU

L'entreprise devra prévoir toutes les protections incendie :

- Rebouchage coupe-feu en planchers et faux plafond ;
- Dans tous les cas, les traversées de parois par des canalisations devront être obturées pour ne pas diminuer le degré coupe-feu de la paroi.

2.10.5.4.4. PROTECTION ACOUSTIQUE

Toutes les précautions phoniques devront être prises pour éviter les ponts phoniques, et en particulier l'on évitera l'installation d'appareillage et prises dos à dos.

2.10.5.4.5. CONNEXIONS ET DERIVATIONS

Tous les raccordements et dérivations seront faits sur des bornes ou des réglettes largement dimensionnées, dans des boîtes ou coffrets prévus à cet effet, et dans tous les cas devront rester accessibles.

Aucune dérivation ou raccordement ne seront faits dans les boîtes ou coffrets si l'accès est condamné.

Tous les tableaux, coffrets, armoires ou répartiteurs seront repérés au moyen d'étiquettes en dilophane gravées, fixées par vis ou rivets, avec mention du n° du circuit se trouvant sur le couvercle et à l'intérieur de la boîte. Ces boîtes et leurs indications devront figurer sur les plans des dossiers d'exécution.

Il sera assuré la mise en équipotentialité de toutes les masses métalliques installées et leur raccordement à la prise de terre.

Les connexions devront être protégées contre les contacts directs et posséder un degré de protection IP en fonction de l'emplacement, et ce conformément à la norme C 15.100.

2.10.5.4.6. DEGRES DE PROTECTION

Tous les matériels devront être conformes aux indices de protection (IP) exigés par la norme NF C 15.100, pour les types de locaux où ils seront installés, en fonction de la classification en influences externes.

2.10.5.4.7. SCELLEMENTS

Les fixations dans les pièces préfabriquées devront être prévues avant fabrication. L'entrepreneur aura à sa charge la fourniture de tous les accessoires, douilles, rails HALPHEN, etc. à la demande du pré-fabricateur.

Les plans de positionnement précis sur les pièces seront à la charge de l'entreprise demandant la fixation ou la réservation.

La mise en œuvre de tous les autres scellements est à la charge de l'entreprise.

2.10.5.4.8. FIXATION DES APPAREILS

Le matériel ne devra ni utiliser, ni reposer sur celui des autres corps d'état.

L'entrepreneur sera tenu responsable de la fixation de ses répartiteurs, appareillages et tous équipements nécessaires.

Toutes les boulonneries seront traitées anti-rouille (cadmiées ou chromées). Il ne pourra être utilisé des fixations en Nylon, sous réserve de l'accord du Maître d'œuvre.

2.10.5.5. PRESCRIPTIONS PETIT APPAREILLAGE

2.10.5.5.1. PRISES DE COURANT

- Normes U.T.E. C 61.300 – 61.316 – 61.321 ;
- D.T.U. cahier 450 paragraphes 5.43 ;
- Tous les socles de prises de courant, sans exception, devront obligatoirement comporter un contact de mise à la terre ;
- Sauf mention spéciale dans le descriptif, les socles de prises de courant seront bipolaires 10/16 A + terre à alvéoles élastiques, encastrés à une hauteur supérieure à 0.25 m. Prises à éclipses ;
- Les socles de prises de courant force motrice seront du type blindé, étanches et fournis avec les bouchons. Les séries à choisir sont les mêmes sur celles des interrupteurs.

2.10.5.5.2. BOITES DE JONCTION

A la demande des besoins, boîte type industriel avec étiquetage ou en encastré dans le doublage.

2.10.5.5.3. DISJONCTEURS

Suivant spécifications générales des normes U.T.E. et suivant D.T.U.

Les disjoncteurs généraux différentiels seront temporisés (réglables de 0.10 à 3 secondes) de manière à permettre aux disjoncteurs différentiels secondaires de faire leur office.

Dans les circulations, et locaux humides, protection par disjoncteurs différentiels 30 mA.

Les disjoncteurs type DPN sont à proscrire

2.10.5.6. QUALITE ET CHOIX DES MATERIELS

2.10.5.6.1. GENERALITES

Les matériels seront neufs ou déjà existants, de première qualité, porteront l'estampille APPEK USE, NF et seront mis en œuvre selon la réglementation en vigueur et les règles de l'art.

2.10.5.6.2. REFERENCES DU MATERIEL

Les matériaux et fournitures à incorporer dans les ouvrages seront neufs ou déjà existant, de première qualité, et rigoureusement adaptés au rôle qu'ils auront à remplir.

Tous les appareils de l'installation seront conçus et exécutés suivant les règles de l'art, pour un service régulier et ininterrompu.

Lorsque les matériaux devront être soumis aux essais préalables, l'entreprise prendra ses dispositions pour que les approvisionnements nécessaires aux essais soient effectués suffisamment à l'avance pour permettre l'exécution des essais avant emploi des matériaux.

Pour des raisons d'homogénéité, tous les relais, disjoncteurs, seront d'une seule et même marque.

Toutes les marques et références du matériel mentionnées dans le présent document ne sont indiquées qu'à titre indicatif et pour préciser le niveau de qualité exigé.

2.10.5.6.3. IMPLANTATION DU MATERIEL

L'entrepreneur devra veiller à l'implantation des matériels et des équipements, de façon à permettre leur remplacement sans interruptions du fonctionnement des installations non concernées.

2.10.6. TESTS – ESSAIS – RECEPTION

2.10.6.1. PROCEDURES D'AUTOCONTROLE PAR L'ENTREPRISE

L'entreprise, dans le cadre de son marché, devra l'autocontrôle de ses installations, avec fiches de mesure signées, par le responsable.

L'entreprise devra communiquer au contrôleur technique le programme de ses vérifications et notamment :

- Contrôle de la mise en œuvre ;
- Conformité avec les plans approuvés ;
- Défaut de matériel.

2.10.6.2. ESSAIS

L'ensemble des installations électriques devra être soumis aux contrôles de conformité, aux essais de fonctionnement d'usage :

- Essais en usine ;
- Vérifications en cours d'exécution ;
- Essais in situ en fin et en cours de montage ;
- Fourniture d'un certificat de conformité délivré par un organisme agréé entité par entité.

Les essais sur le site devront être effectués sur tous les matériels, équipements et systèmes, conformément aux normes de l'U.T.E. et aux instructions des documents COPREC qui définissent un minimum de vérifications et d'essais de fonctionnement des installations. Ce qui ne dispense pas les entreprises d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent leur incomber en application de la réglementation en vigueur ou des clauses du marché.

Les résultats doivent être transcrits sur procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans les documents techniques COPREC ; les valeurs de test étant enregistrées en « état avant essais » et « état après essais ».

Les fiches COPREC sont à communiquer au Maître d'œuvre et au contrôleur technique préalablement aux contrôles par la Maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle, de la bonne exécution et de l'obtention des résultats contractuels.

Les frais entraînés par les différents contrôles et essais seront à la charge de l'Entrepreneur, y compris éventuellement les honoraires supplémentaires dus à cet effet au contrôleur technique.

Ces essais et contrôles seront effectués à la demande et à la charge de l'Entrepreneur, par le bureau de contrôle mandaté pour l'ensemble de l'opération.

Un certificat de contrôle sera adressé au Maître d'œuvre.

2.10.6.3. ÉTENDU DES ESSAIS

Les essais et vérifications de fonctionnement porteront en particulier sur :

- Les réseaux de terre ;
- L'éclairage ;
- L'éclairage de sécurité ;
- La distribution prises de courant ;
- Les tableaux électriques ;
- Les installations de téléphone ;
- Les installations informatiques.

Il sera vérifié :

- La qualité des matériels employés ;
- La bonne mise en œuvre des installations ;
- Les résultats (isolement, tension, calibrage, prise de terre, etc.) ;
- La conformité des installations en fonction des prestations figurant au présent document et selon les modifications éventuelles approuvées en cours de chantier ;
- L'ensemble des protections ;
- Pour les courants faibles, un test avec l'ensemble des mesures permettant de valider les câbles, de mesurer les pertes et d'assurer un signal conforme.

2.10.6.4. DEROULEMENT DES ESSAIS

2.10.6.4.1.

CALENDRIER DES ESSAIS

Le calendrier des essais de fonctionnement des installations sera fourni à la Maîtrise d'œuvre et au bureau de contrôle.

La présence éventuelle du Maître d'Ouvrage aux essais ne modifie en rien pour l'installateur les conditions de garantie concernant les matériels, équipements et la main d'œuvre, telles qu'elles sont spécifiées dans les pièces écrites.

L'ensemble des outils, appareils, instruments, équipements de tests, connexions de test et alimentation nécessaire, doivent être livrés, installés et entretenus par l'installateur. De même, l'installateur doit fournir le personnel, celui de supervision et de « réserve » compris, nécessaire à la réalisation des essais, du paramétrage et du réglage de toutes les installations électriques et de tous les composants de l'installation, ainsi que la mise en route des installations de test.

Les essais doivent être effectués en respectant scrupuleusement les consignes de protection du matériel et du personnel.

Les matériels et équipements testés, vérifiés et acceptés par le MOE doivent être protégés des effets éventuellement induits par le test d'autres matériels ou équipements.

Les circuits de commande doivent être en conformité avec les schémas de câblage fournis par les constructeurs et éventuellement par le MOE.

Les résultats des essais : trois exemplaires certifiés du document regroupant les valeurs mesurées aux essais et au démarrage doivent être remis au MOE.

En cas de deux essais non satisfaisants, la partie de l'installation défectueuse sera refusée.

2.10.6.4.2.

CONTENANCE DES ESSAIS

Les conditions particulières d'essais ci-après sont imposées à l'installateur pour tout ce qui touche les équipements ou installations réalisés au titre des travaux, objet du présent dossier.

2.10.6.4.3.

VERIFICATIONS GENERALES

- Vérification systématique de la conformité des équipements réalisés avec les plans et les conditions techniques fixées précédemment. Toutes les vérifications ou essais, prescrits, au présent titre, pourront être effectués, et sans que l'installateur puisse en aucune manière refuser d'y apporter son concours sans réserve ;
- Vérification des différentes fournitures faites, afin de s'assurer que celles-ci sont conformes aux caractéristiques techniques et au devis ou dans le cas contraire ont des caractéristiques techniques au moins équivalentes à celles imposées ;
- Essais de fonctionnement de longue durée de l'ensemble des installations effectuées, et cette occasion, les divers cas possibles de fonctionnement seront mis à l'épreuve. Les résultats obtenus devront en tous points être concluants ;
- Vérification des mesures prises en matière de repérage de la filerie, et vérification de la mise en place de toutes les plaques ou étiquettes indicatrices ou signalétiques, vérification d'identification de tous les circuits, repérage ou indications diverses ;
- Vérification de la conformité des fournitures et travaux avec règlements techniques et normes diverses de l'U.T.E.

2.10.6.4.4.

ESSAIS PARTICULIERS

Essais d'isolement de chaque ensemble effectué selon les normes fixées par l'U.T.E., vérification des divers jeux de barres ou circuits (de filerie ou autre) au point de vue isolement, vérification d'isolement de chaque appareillage.

Appliquer les tensions suivantes pendant une minute, sauf indication contraire dans le présent document, et suivre la procédure recommandée par le fabricant de l'équipement de test, sauf indication contraire dans le présent document :

Tension nominale
D'isolement
 $300 < U < 660$

Tension test
diélectrique
2 500

Effectuer les tests d'isolement sur la filerie et sur le câblage de puissance et de commande. Les valeurs d'isolement doivent être au moins égales à 75 % des résultats des essais d'atelier.

Filerie et câblage de puissance et de commande tester et enregistrer la valeur d'isolement de chaque câble avant de la connecter. Tester chaque conducteur des câbles multiconducteurs individuellement les uns par rapport aux autres et par rapport à la terre. Relever les valeurs d'isolement de plusieurs câbles à un conducteur dans le même conduit de manière que pour un câble multiconducteur. Isoler et remplacer les câbles n'atteignant pas les valeurs d'isolement indiquées.

Éliminer les masses créées intentionnellement sur les équipements testés et les appareillages accessoires, de façon à ramener dans les conditions normales de fonctionnement et de sécurité après réalisation de tous les essais de rigidité diélectrique

Phases

Contrôle de l'équilibrage des phases des différents circuits quand la totalité de l'installation sera en service. Un écart maximal de 5 % entre phase sera toléré.

Essais d'ordre des phases : identification des phases de l'appareillage de commutation et des câbles de puissance en marquant au feutre l'appareillage et en désignant les câbles au moyen de repères appropriés, pour identifier les phases et réaliser les connexions appropriées à l'ordre des phases.

Niveaux d'éclairement

Contrôle et mesure des niveaux d'éclairement

Mises à la terre

Vérification des mises à la terre des éléments métalliques, aucune résistance ne devra être relevée entre les barrettes de coupure et un point quelconque des diverses masses métalliques

Vérification de la résistance du réseau de terre à chaque barrette de contrôle

Vérification du calibre des disjoncteurs et de leurs relais, etc., vérification de tous les appareils de commande.

Vérification du réglage et du fonctionnement de tous les appareillages électriques, essais divers de fonctionnement à pleine charge pendant au moins 3 heures. Essais de fonctionnement des appareils de protection et de coupure.

Alarmes techniques

Essais de fonctionnement des reports d'alarme, contrôle de la filerie

Informatique

Essais et test des câbles pour validation de la catégorie

Réception

La réception de l'ensemble des travaux peut être subordonnée aux vérifications, contrôles et essais décrits dans les paragraphes ci-après.

Réception technique

Les essais et contrôles consistent essentiellement en une vérification sur la conformité au devis programme du marché de l'Entreprise. Ces essais seront effectués en présence du Maître d'Œuvre, du B.E.T. et du Bureau de Contrôle.

L'entreprise devra fournir le cahier de recette et de mesure par bâtiment.

2.10.6.5. RECEPTION DES TRAVAUX

2.10.6.5.1.

GENERALITES

Les réceptions des travaux seront réalisées selon les documents du Marché et selon le présent document. Pendant la période s'écoulant entre l'achèvement des travaux et la réception, le fonctionnement des installations s'opérera sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

L'Entreprise ne pourra refuser la mise en service de certains de ses matériels, notamment VMC et Chauffage, avant la période d'essais, si pour des raisons de nettoyage des locaux, ventilation, préchauffage, etc... cette mise en service était nécessaire. Dans ce cas, seul le personnel de l'Entreprise aurait le droit de mettre en marche ces matériels.

La période de démarrage des garanties de ces matériels ne prendra effet qu'à partir de la date de réception définitive des installations. En aucun cas, l'entreprise ne pourra prétendre à une réception dès la mise en œuvre anticipée de certains de ces matériels.

2.10.6.5.2.

RECEPTION ET VERIFICATION GENERALE

Il sera procédé lors de la réception une vérification générale en présence de l'entrepreneur ou de son représentant qualifié ainsi que du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage :

- A la vérification du bon fonctionnement des appareils suivant les caractéristiques techniques demandées ;
- A la vérification de la bonne exécution des dispositions réalisées selon les normes et règlements en vigueur dans les règles de l'art ;
- A la mesure, après finition, des résultats imposés par le Cahier des Charges.

Seront notamment vérifiés :

- La qualité et la mise en œuvre du matériel ;
- Les performances du matériel ;
- Le fonctionnement silencieux des installations.

Les fournitures manquantes devront être mises en place, les fournitures insuffisantes ou défectueuses remplacées et les défauts de montage rectifiés sous quinzaine aux frais de l'entreprise et dans les délais imposés.

Si pour une raison quelconque, après leur constatation il était décidé de conserver les fournitures ou dispositions non conformes au Cahier des Charges et le devis, il serait fait un abattement sur le montant du forfait.

2.10.6.5.3.

FOURNITURE DES MANUELS D'ENTRETIEN ET DE MAINTENANCE

Il sera fourni au Maître d'Ouvrage :

- Les jeux de plans complets mis à jour ;
- Les manuels d'entretien ;
- La liste des matériels avec nom des fournisseurs et références pour remplacement
- Les notices de fonctionnement.

3.1. PRESENTATION ET ORGANISATION DU PRESENT CHAPITRE

L'objet du présent chapitre est de localiser et préciser les interventions dans les différents espaces du projet, dont le niveau d'intervention sera variable d'un espace à l'autre.

3 niveaux d'intervention sont globalement prévus :

- Espaces en réfection complète
- Espaces en rafraichissement
- Espaces en accompagnement uniquement

Les grandes orientations de chacun de ces niveaux d'intervention est globalement la même mais quelques subtilités peuvent apparaître dans certaines zones, raison de la rédaction de ce chapitre.

Les prescriptions de réalisation détaillées sont rédigées au chapitre 2 du présent CCTP et chaque prestation listée dans ce chapitre 3 devra se reporter à celles-ci ; Ainsi, dans un souci de ne pas répéter à de multiples reprises les descriptifs du chapitre 2, les prestations décrites dans les articles ci-dessous seront supposés systématiquement être réalisés suivant les prescriptions du chapitre 2.

3.1.1. INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN REFECTION COMPLETE

3.1.1.1. BUREAUX & ESPACES ANNEXES (SALLES DE REUNION, REPROGRAPHIE, CIRCULATIONS, ...)

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions
- Les plaques signalétiques posées sur les portes et parois des zones d'intervention seront déposées pendant les travaux, stockées, puis reposées en fin de travaux.

Sols & plinthes

- Les revêtements de sols souples ou parquets flottants seront déposés et curés. Ils seront remplacés par des revêtements de sol souples en linoléum compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes en médium peintes.
- Les revêtements de sol en parquets à conserver seront révisés et le traitement de finition sera repris. Les plinthes de ces espaces seront repeintes.
- Les revêtement de sols durs seront purgés-curés. Ils seront remplacés des revêtements de sol durs carrelés compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes à gorge carrelées de la même gamme que le revêtement de sol.

- Des plinthes d'encoffrement de réseaux seront parfois mises en place en lieu et place de plinthes bois ou médium (voir implantation suivant plan joint au DCE)

Plâtrerie, compris curage

- Les cloisons et doublages dans les espaces dont l'emprise est modifiée seront démolis.
- Des cloisons neuves et des doublages neufs seront mis en œuvre en remplacement de ceux démolis et en complément pour les modifications à apporter dans les espaces suivant projet.
- Des portes seront créées ou refermées dans des cloisons ou murs porteurs suivant projet.
- Les plafonds plâtre et habillages en sous-face de rampants seront déposés et repris à neuf dans les espaces dont les cloisons sont créées ou supprimées
- Les faux plafonds seront démolis et repris à neuf systématiquement (en plâtre ou dalles 60x60 suivant les espaces)
- Des trappes seront mises en place dans les doublages et encoffrements neufs et quelques-unes seront ajoutées dans des ouvrages existants

Peinture

- L'ensemble des parois de ces espaces, de tout nature, seront peintes ou repeintes : murs, cloisons, plafonds, faux-plafonds, doublages, encoffrements, moulures, corniches, réseaux
- L'ensemble des menuiseries intérieures seront peintes ou repeintes : portes de distribution, portes et faces de placards, plinthes, lambris, encoffrements, mobilier intégré ...
- La face intérieure des menuiseries extérieures sera repeinte

Portes et fenêtres

- Les portes intérieures existantes conservées seront révisées
- Les menuiseries extérieures existantes seront révisées
- Des portes neuves seront fournies et posées pour les portes créées ou déplacées

Nota : dans certains cas de figure les portes existantes à déplacer seront conservées : voir détail espace par espace

Mobilier et équipement

- Des meubles d'encoffrement de ventilos convecteurs ou de réseaux seront déposés-reposés ou déposés-remplacés pour accompagnement de l'opération de remplacement des ventilos convecteurs

Electricité

- Bureaux, salle de réunion, reprographie, espaces annexes :
 - La distribution courants forts et l'appareillage (PC, interrupteurs) de ces espaces sera remplacée-modifiée. La distribution des prises de courant se fera sur goulotte. Les interrupteurs encastrés seront remplacés.
 - Le précâblage VDI de ces espaces sera réalisé. Les prises RJ45 seront posées sur les goulottes décrites ci-avant
 - Les luminaires seront systématiquement remplacés suivant projet
- Circulations, dégagements
 - L'appareillage (PC, interrupteurs/détecteurs) de ces espaces sera remplacé. La distribution pourra être conservée lorsque cela est possible. La distribution s'effectuera dans les faux-plafonds avec retombées verticales en encastré dans cloisons.
 - Les luminaires seront systématiquement remplacés suivant projet
 - Les BAES seront systématiquement remplacés, sans ajout ou remplacement des alimentations

3.1.1.2. SANITAIRES

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions
- Les plaques signalétiques posées sur les portes et parois des zones d'intervention seront déposées pendant les travaux, stockées, puis reposées en fin de travaux.

Sols & plinthes

- Les revêtements de sols durs seront purgés-curés. Ils seront remplacés des revêtements de sol durs carrelés compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes à gorge carrelées de la même gamme que le revêtement de sol.

Plâtrerie, compris curage

- Les cloisons et doublages de ces espace seront systématiquement démolies, à l'exception des cloisons sur circulations si celles-ci ne sont pas modifiées dans le cadre du projet
- Des cloisons neuves et des doublages neufs seront mis en œuvre en remplacement de ceux démolis et en complément pour les modifications à apporter dans les espaces suivant projet.
- Des portes seront créées ou refermées dans des cloisons ou murs porteurs suivant projet.
- Les faux plafonds seront démolis et repris à neuf systématiquement (en plaques de plâtre)
- Des trappes seront mises en place dans les doublages et encoffrements

Peinture - finitions

- L'ensemble des parois verticales des sanitaires seront carrelées toute hauteur à neuf après curage et réfection des doublages et cloisons.
- L'ensemble des parois non carrelés de ces espaces, de tout nature, seront peintes ou repeintes : plafonds, faux-plafonds, réseaux
- L'ensemble des menuiseries intérieures seront peintes ou repeintes : portes de distribution, portes et faces de placards, encoffrements, mobilier intégré ...
- La face intérieure des menuiseries extérieures sera repeinte

Portes et fenêtres

- Les portes sur circulations existantes conservées seront révisées
- Des portes neuves seront fournies et posées pour la distribution intérieure des sanitaires

Mobilier et équipement

- L'équipement des sanitaires sera fourni posé intégralement à neuf : WC, vasques, urinoirs, lave-main, distributeurs, barre de relevages, patères, poubelles, ...
- Les réseaux d'alimentation seront repris intégralement à l'intérieur des sanitaires, ainsi que les réseaux d'évacuation, jusqu'aux verticalités.
- Les bouches de VMC seront remplacées, ainsi que les gaines
- L'ECS sera produite par un ballon ECS fourni posé, raccordé à mettre en place pour chaque bloc de sanitaires
- Les siphons de sols existants seront remplacés

Electricité

- La distribution courants forts et l'appareillage (détecteurs, alimentations spécifiques) de ces espaces sera remplacée-modifiée. La distribution se fera en encastré.
- Les luminaires seront systématiquement remplacés suivant projet

3.1.2. INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN RAFRAICHISSEMENT

3.1.2.1. BUREAUX & ESPACES ANNEXES (SALLES DE REUNION, REPROGRAPHIE, CIRCULATIONS, ...)

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions
- Les plaques signalétiques posées sur les portes et parois des zones d'intervention seront déposées pendant les travaux, stockées, puis reposées en fin de travaux.

Sols & plinthes

- Les revêtements de sols souples ou parquets flottants seront déposés et curés. Ils seront remplacés par des revêtements de sol souples en linoléum compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes en médium prépeintes.
- Les revêtements de sol en parquets à conserver seront révisés et le traitement de finition sera repris. Les plinthes de ces espaces seront repeintes.
- Les revêtements de sols durs seront purgés-curés. Ils seront remplacés des revêtements de sol durs carrelés compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes à gorge carrelées de la même gamme que le revêtement de sol.
- Des plinthes d'encoffrement de réseaux seront parfois mises en place en lieu et place de plinthes bois ou médium (voir implantation suivant plan joint au DCE)

Plâtrerie, compris curage

- Les cloisons et doublages plâtre seront déposés et repris à neuf si cela est nécessaire pour l'accompagnement des travaux sur les ventilos convecteurs
- Les plafonds & faux plafonds plâtre seront déposés et repris à neuf si cela est nécessaire pour l'accompagnement des travaux sur les ventilos convecteurs

Peinture

- L'ensemble des parois de ces espaces, de tout nature, seront peintes ou repeintes : murs, cloisons, plafonds, faux-plafonds, doublages, encoffrements, moulures, corniches, réseaux
- L'ensemble des menuiseries intérieures seront peintes ou repeintes : portes de distribution, portes et faces de placards, plinthes, lambris, encoffrements, mobilier intégré ...
- La face intérieure des menuiseries extérieures sera repeinte

Portes et fenêtres

- Les portes intérieures existantes conservées seront révisées
- Les menuiseries extérieures existantes seront révisées

Mobilier et équipement

- Des meubles d'encoffrement de ventilos convecteurs ou de réseaux seront déposés-reposés ou déposés-remplacés pour accompagnement de l'opération de remplacement des ventilos convecteurs

Electricité

- Bureaux, salle de réunion, reprographie, espaces annexes :
 - Les luminaires seront remplacés suivant projet
 - Les autres appareillages seront déposés-reposés au besoin dans le cadre des travaux d'accompagnement de remplacement des ventilo-convecteurs
- Circulations, dégagements
 - Les luminaires seront remplacés suivant projet
 - Les BAES seront systématiquement remplacés, sans ajout ou remplacement des alimentations
 - Les autres appareillages seront déposés-reposés au besoin dans le cadre des travaux d'accompagnement de remplacement des ventilo-convecteurs

3.1.2.2. SANITAIRES

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions
- Les plaques signalétiques posées sur les portes et parois des zones d'intervention seront déposées pendant les travaux, stockées, puis reposées en fin de travaux.

Sols & plinthes

- Les revêtements de sols durs seront purgés-curés. Ils seront remplacés des revêtements de sol durs carrelés compris réfection du support par ragréage ou chape après purge préalable du support existant. Les plinthes de ces espaces seront systématiquement remplacées par des plinthes à gorge carrelées de la même gamme que le revêtement de sol.

Plâtrerie, compris curage

- Les cloisons et doublages de ces espaces seront systématiquement démolies, à l'exception des cloisons sur circulations si celles-ci ne sont pas modifiées dans le cadre du projet
- Des cloisons neuves et des doublages neufs seront mis en œuvre en remplacement de ceux démolis et en complément pour les modifications à apporter dans les espaces suivant projet.
- Des portes seront créées ou refermées dans des cloisons ou murs porteurs suivant projet.
- Les faux plafonds seront démolis et repris à neuf systématiquement (en plaques de plâtre)
- Des trappes seront mises en place dans les doublages et encoffrements

Peinture - finitions

- L'ensemble des parois verticales des sanitaires seront carrelées à neuf après curage et réfection des doublages et cloisons.
- L'ensemble des parois verticales des sanitaires seront carrelées toute hauteur à neuf après curage et réfection des doublages et cloisons.
- L'ensemble des parois non carrelées de ces espaces, de tout nature, seront peintes ou repeintes : plafonds, faux-plafonds, réseaux

- L'ensemble des menuiseries intérieures seront peintes ou repeintes : portes de distribution, portes et faces de placards, encoffrements, mobilier intégré ...
- La face intérieure des menuiseries extérieures sera repeinte

Portes et fenêtres

- Les portes sur circulations existantes conservées seront révisées
- Des portes neuves seront fournies et posées pour la distribution intérieure des sanitaires

Mobilier et équipement

- L'équipement des sanitaires sera fourni posé intégralement à neuf : WC, vasques, urinoirs, lave-main, distributeurs, barre de relevages, patères, poubelles, ...
- Les réseaux d'alimentation seront repris intégralement à l'intérieur des sanitaires, ainsi que les réseaux d'évacuation, jusqu'aux verticalités.
- Les bouches de VMC seront remplacées, ainsi que les gaines
- L'ECS sera produite par un ballon ECS fourni posé, raccordé à mettre en place pour chaque bloc de sanitaires
- Les siphons de sols existants seront remplacés

Electricité

- La distribution courants forts et l'appareillage (détecteurs, alimentations spécifiques) de ces espaces sera remplacée-modifiée. La distribution se fera en encastré.
- Les luminaires seront systématiquement remplacés suivant projet

3.1.2.3. CAGES D'ESCALIERS

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions
- Les plaques signalétiques posées sur les portes et parois des zones d'intervention seront déposées pendant les travaux, stockées, puis reposées en fin de travaux.

Sols & plinthes

- Les revêtements de paliers et marches/contremarches bois seront révisés et le traitement de finition sera repris. Les plinthes de ces espaces seront remplacées en recherche et repeintes.
- Les revêtements de sols durs seront nettoyés, ainsi que leurs plinthes le cas échéant
- Travaux de mise en conformité de l'accessibilité des escaliers : bande antidérapante en nez de marches, bande d'éveil à la vigilance, mise en contraste des contremarches, remplacement de mains-courantes.

Plâtrerie, compris curage

- Les cloisons et doublages plâtre seront déposés et repris à neuf si cela est nécessaire pour l'accompagnement des travaux sur les ventilos convecteurs
- Les plafonds & faux plafonds plâtre seront déposés et repris à neuf si cela est nécessaire pour l'accompagnement des travaux sur les ventilos convecteurs

Peinture

- L'ensemble des parois de ces espaces, de tout nature, seront peintes ou repeintes : murs, cloisons, plafonds, faux-plafonds, doublages, encoffrements, moulures, corniches, réseaux
- L'ensemble des menuiseries intérieures seront peintes ou repeintes : portes de distribution, portes et faces de placards, plinthes, lambris, encoffrements, mobilier intégré ...
- La face intérieure des menuiseries extérieures sera repeinte

Portes et fenêtres

- Les portes intérieures existantes conservées seront révisées
- Les menuiseries extérieures existantes seront révisées

Electricité

- Les luminaires seront remplacés suivant projet
- Les BAES seront systématiquement remplacés, sans ajout ou remplacement des alimentations
- Les autres appareillages seront déposés-reposés au besoin dans le cadre des travaux d'accompagnement de remplacement des ventilo-convecteurs

3.1.3. INTERVENTIONS POUR LES ESPACES EN TRAVAUX D'ACCOMPAGNEMENT UNIQUEMENT

Protections, Travaux préparatoires

- Tous les ouvrages existants conservés seront protégés soigneusement pendant les travaux
- Les ouvrages neufs réalisés seront quant à eux protégés jusqu'à la réception des travaux
- Les zones de travaux seront isolées du reste de l'édifice à l'aide de barrière étanches
- Des cloisons et portes provisoires en limite de chantier seront parfois mise en œuvre (voir PIC de principe)
- Echafaudages et moyens d'accès à prévoir pour l'ensemble des interventions

Interventions

Les interventions peuvent être très variables d'un espace à l'autre.

Les interventions à prévoir pour ces espaces sont détaillés aux articles ci-après.

3.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier intérieures et extérieures sont détaillées dans la DPGF et suivant plans du maître d'œuvre.

L'opération sera réalisée en 4 phases (phases Ia, Ib, II et III).

La base vie sera aménagée à l'intérieur de locaux mis à disposition par l'EPML. Le titulaire devra prévoir le déménagement de la base vie entre chaque phase.

En phase 3, une roulotte sanitaire autonome devra être mise en place dans l'enclos de chantier, pendant la période d'inaccessibilité aux sanitaires intérieurs. (PSE)

Organisation générale du chantier toutes phases

L'approvisionnement et l'évacuation dans les cours Lefuel et Visconti s'effectueront par les porches d'accès situés côté Quai François Mitterrand, en fonction des phases.

Les accès chantier se feront par les escaliers/ascenseur intérieurs ou par les échafaudages extérieurs (voir ci-après et la DPGF).

L'approvisionnement et l'évacuation côté place Carrousel s'effectueront exceptionnellement (2 matinées par semaine) par le porche d'accès situé côté Quai François Mitterrand.

Cour Lefuel - Zone de stockage et accès chantier des phases 1 à 3

Un enclos de chantier sera implanté au droit de la façade sud-est de la cour Lefuel. Cet espace sera également dédié au stockage du matériel de chantier.

Une sapine ainsi qu'un service d'escalier seront aménagés à l'intérieur de l'enclos afin de permettre l'accès aux zones de chantier des phases Ib et III via les menuiseries extérieures (niveaux ERH et RH).

En début de phase 3, l'enclos de chantier devra être étendu sur la partie ouest.

Cour Lefuel – SAS d'accès chantier phase 1

Un sas d'accès sera aménagé au droit de la porte au sud-ouest de la cour Lefuel, afin de créer un accès pour la phase 1a.

Cour Visconti – SAS d'accès chantier phase 1

Deux sapines ainsi que deux escaliers seront installés dans la cour Visconti, à l'est et à l'ouest de la façade sud, afin de permettre l'accès aux zones de travaux de la phase Ib via les menuiseries extérieures (niveaux ERH et RH).

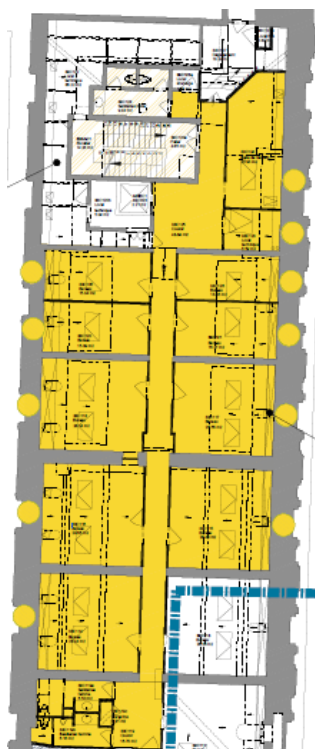
Zone accès chantier phase 2

Un SAS d'accès sera aménagé au droit d'une porte côté Carrousel.

3.3. PHASE Ia

3.3.1. MOLLIEN – NIVEAU C1 - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Réfection complète



Espace en réfection complète

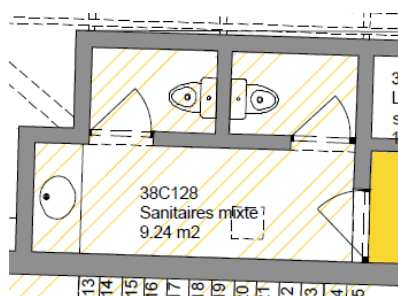
Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en réfection complète.

Espace hors zone de travaux

Il est prévu en PSE (n°1) la mise en oeuvre d'un isolant sous toiture (rampants et terrassons), dans le local technique 38C122. Isolation en 2 couches croisées maintenue avec une maille ou un filet tendu.

3.3.2. MOLLIEN – NIVEAU C1 – SANITAIRES NORD

Rafraichissement des locaux



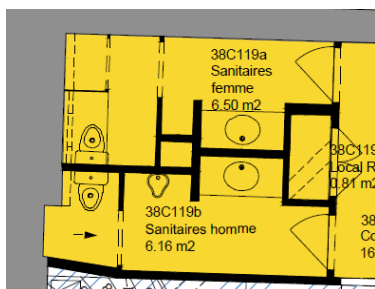
Espace en rafraichissement (PSE)

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.3.3. MOLLIEN – NIVEAU C1 – SANITAIRES SUD

Réfection complète



Espace en réfection complète (PSE)

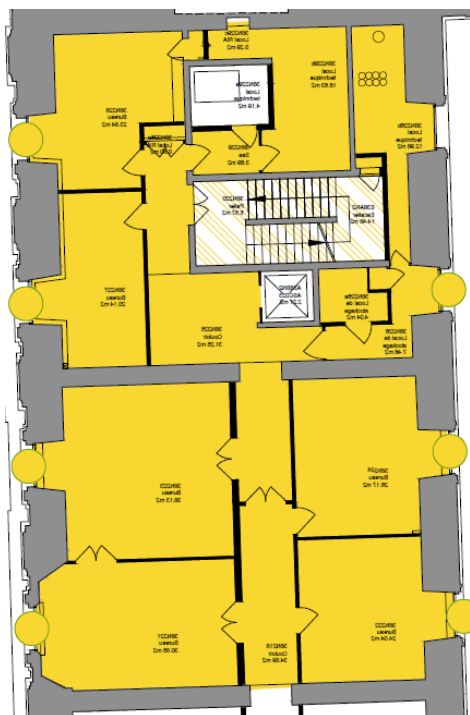
Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en réfection complète.

Les sanitaires devront être adaptés au PMR.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.3.4. MOLLIEN – NIVEAU N2 – BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Réfection complète



Espace en réfection complète

Circulations et dégagements, en plus des travaux de base :

Une rampe PMR sera mise en place par le maître d'ouvrage dans le couloir 38N218, ce qui engendre des modifications sur la porte à 2 vantaux avec cadre menuisé et sur lambris ;

- les lambris sur le mur côté couloir du bureau 38N221 seront à déplacer sur le mur côté couloir du bureau 38N224 ;
- la porte à 2 vantaux du bureau 38N221 sera à déplacer afin de ne pas être dans l'emprise de la rampe PMR ;
- le cadre menuisé du passage entre les couloirs 38N218 et 38N210 devra être modifié en partie basse pour adaptation avec la rampe PMR. (modification/réadaptation des plinthes)

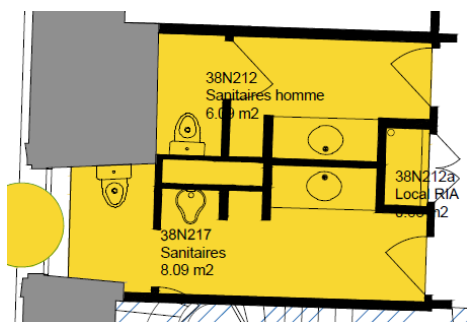
Bureaux et espace annexes :

Les locaux 38N230, 38N210, 38N211, 38N213 à 38N216 ne sont pas à traiter dans le cadre de cette opération.

Le local technique 38N229a n'est pas à traiter dans le cadre de l'opération ; cependant une révision et mise en peinture de la porte à 1 vantail est prévue.

3.3.5. MOLLIEN – NIVEAU N2 – SANITAIRES SUD

Réfection complète



Espace en réfection complète (PSE)

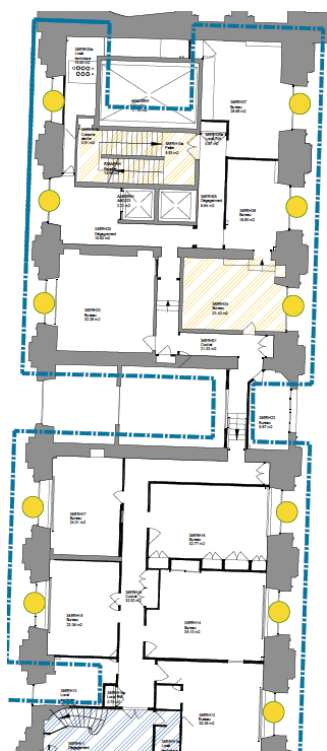
Les sanitaires devront être adaptés au PMR.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

Le store sur la menuiserie extérieure est à remplacer à neuf.

3.3.6. MOLLIEN – NIVEAU ERH – BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Rafrâichissement des locaux



Espace en rafraichissement

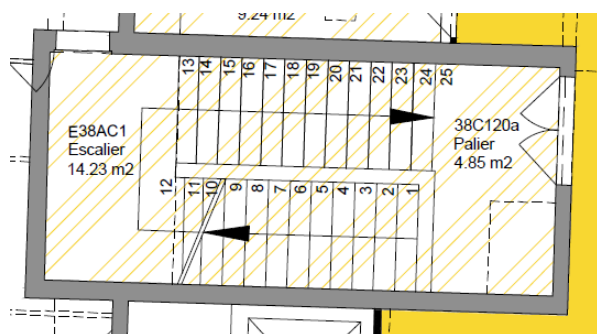
Bureau 38ERH24, en plus des travaux de base prévoir :

- la réfection du faux-plafond dalles y compris éclairage type 3 et dépose repose des autres installations techniques
- la révision des marches en bois (ponçage et traitement de finition)
- la révision et mise en peinture de la menuiserie extérieure

Les menuiseries extérieures à réviser hors zone de travaux sont prévues en PSE.

3.3.7. MOLLIEU – ESCALIER NORD

Rafrâichissement de la cage d'escalier toute hauteur



Espace en rafraichissement (PSE)

Escalier E38A

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

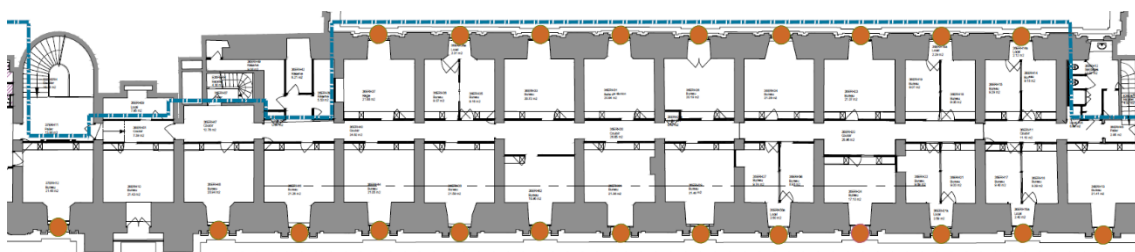
Concernant la mise en accessibilité PMR, prévoir :

- le remplacement de toutes les main-courantes
- bande d'éveil à la vigilance sur les paliers haut des volées
- mise en contraste des 1^{ères} et dernière contremarches de chaque volée
- mise en place de nez de marche contrasté et antidérapante

3.4. PHASE Ib

3.4.1. BORD DE L'EAU EST – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

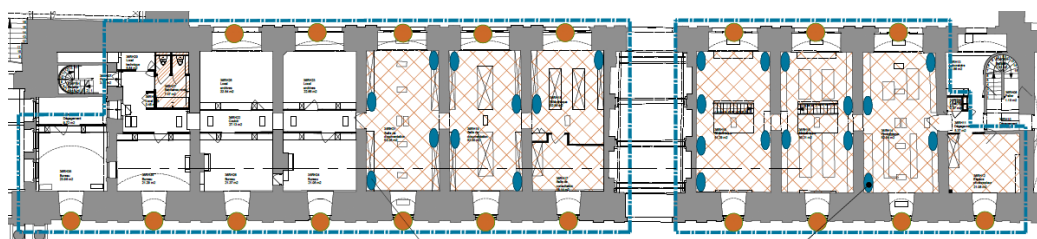
Rafrâichissement



Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.4.2. BORD DE L'EAU EST – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Travaux d'accompagnement et de rafraichissement



Espaces en accompagnement et de rafraichissement

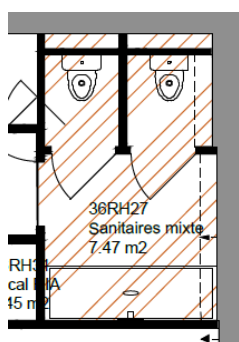
Prévoir :

- la réfection complète des faux-plafonds en plaques de plâtre y compris dépose repose des luminaires et autres équipements techniques ;
- la mise en peinture des murs et plafonds ;
- la révision et remise en peinture des menuiseries intérieures et extérieures ;
- la réfection à neuf et à l'identique des caissons en bois des ventilo-convecteurs.

Les menuiseries extérieures à réviser hors zone de travaux sont prévues en PSE.

3.4.3. BORD DE L'EAU EST – NIVEAU RCH – SANITAIRES OUEST (36RH27)

Rafrachissement



Espaces en rafraichissement (PSE)

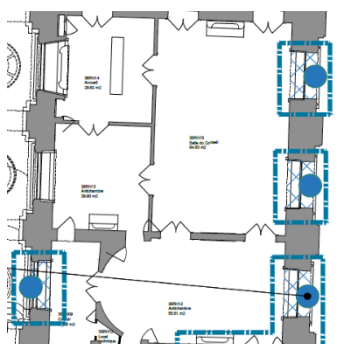
Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.5. PHASE II

3.5.1. MOLLIEU – NIVEAU RCH – ACCUEILS, BUREAUX, ESPACES ANNEXES

Travaux d'accompagnement



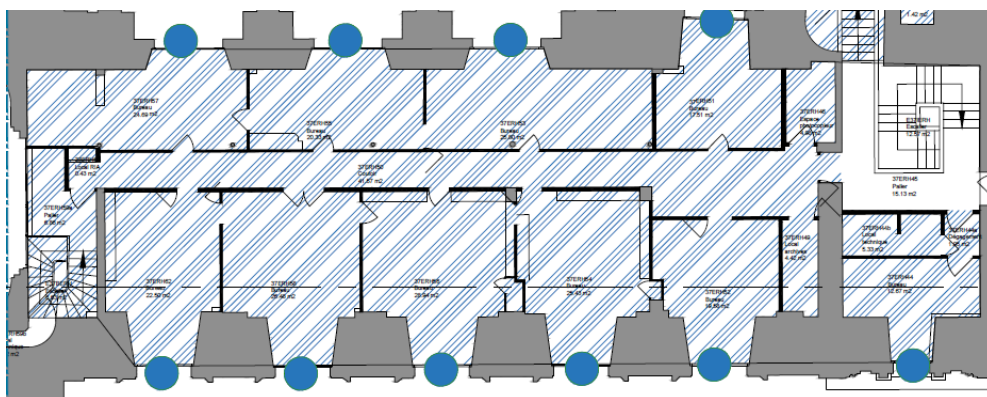
Espaces en accompagnement

Dépose repose des caissons en bois des ventilo-convecteurs.

Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.5.2. BORD DE L'EAU OUEST – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Rafrachissement



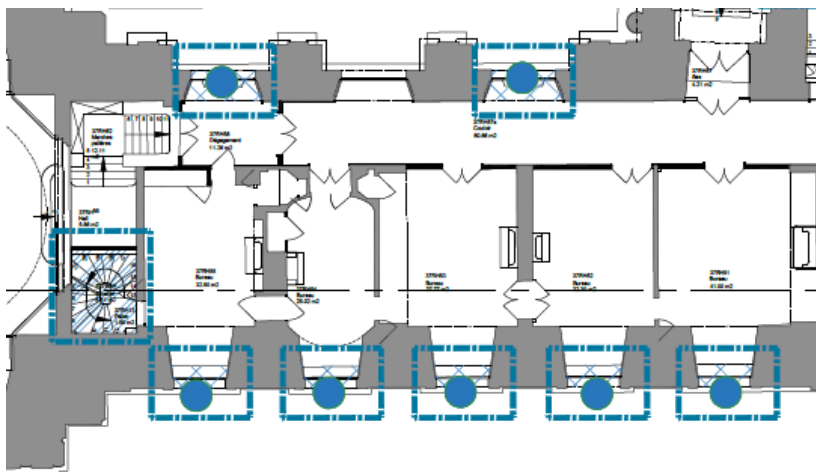
Espaces en rafraichissement

En plus des travaux de base, prévoir :

- la dépose en démolition des impostes en verre entre bureaux et couloir et bouchement en plaques de plâtre compris sujétions CF
- la réfection des plafonds dans les bureaux n'est pas comprise, il est uniquement prévu une remise en peinture.

3.5.3. BORD DE L'EAU OUEST – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Travaux d'accompagnement



Espaces en accompagnement

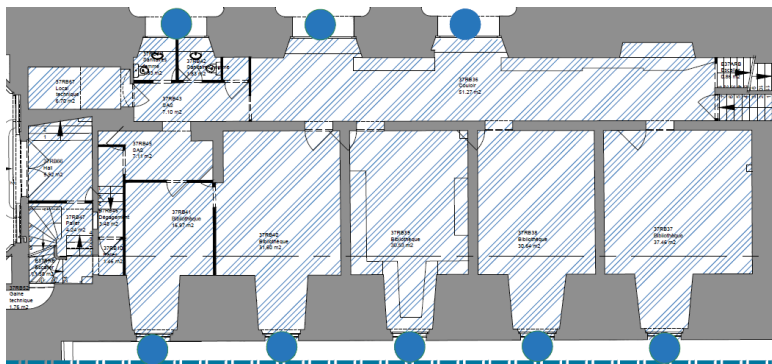
Les 2 caissons situés dans le couloir 37RH57a et dans le dégagement 37RH58 doivent être modifiés ou remplacés à neuf afin de dissimuler les conduits de ventilo-convecteurs. Les caissons devront s'étendre sur toute la largeur de l'allège.

Les cinq autres caissons, situés dans les bureaux, sont prévus en dépose-repose.

Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.5.4. BORD DE L'EAU OUEST – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Rafraichissement



Espaces en rafraichissement

Escalier dans dégagement 37RB46, en plus des travaux de base prévoir :

- la mise en place de main-courante
- bande d'éveil à la vigilance sur palier haut
- mise en contraste de la 1^{ère} et dernière contremarches
- remplacement des nez de marches contrastés et antidérapants

Escaliers dans couloir 37RB36, en plus des travaux de base prévoir :

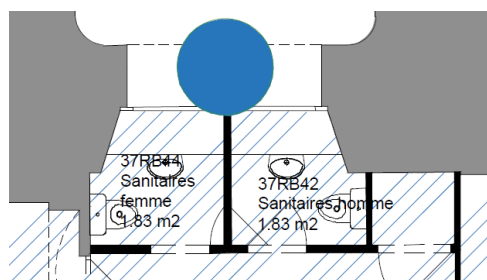
- mise en contraste de la 1^{ère} et dernière contremarches
- mise en place de nez de marches contrastés et antidérapants

Bureaux et espaces annexes :

- aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

3.5.5. BORD DE L'EAU OUEST – NIVEAU RCB - SANITAIRES

Rafraichissement



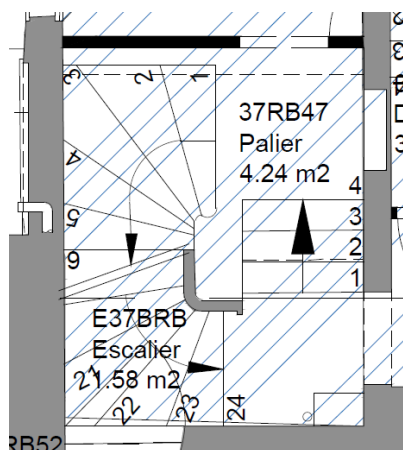
Espaces en rafraichissement (PSE)

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.5.6. BORD DE L'EAU OUEST – ESCALIER OUEST

Rafrachissement



Espaces en rafraichissement (PSE)

Escalier E37B

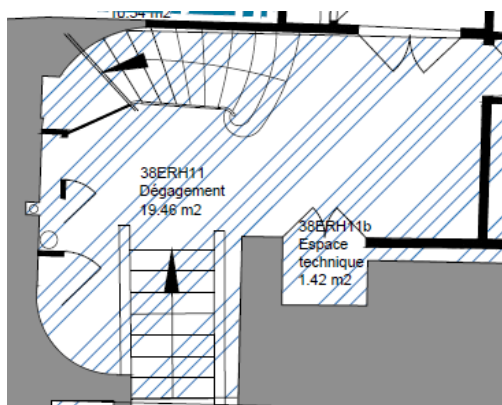
Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Concernant la mise en accessibilité PMR, prévoir :

- la mise en peinture du garde-corps métallique avec main-courante en bois
- bande d'éveil à la vigilance sur les paliers haut des volées
- mise en contraste des 1^{ères} et dernière contremarches de chaque volée
- remplacement des nez de marches contrastés et antidérapants

3.5.7. BORD DE L'EAU OUEST – ESCALIER A L'INTERSECTION DE L'AILE MOLLIE

Rafrachissement de la cage toute hauteur



Espaces en rafraichissement (PSE)

Escalier E38CN

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Concernant la mise en accessibilité PMR, prévoir :

- la mise en place de main-courante
- bande d'éveil à la vigilance sur le palier haut des volées
- mise en contraste des 1^{ères} et dernière contremarche de chaque volée
- remplacement des nez de marches contrastés et antidérapants
- l'escalier de 7 marches au niveau de l'entresol du RDC est également compris.

3.5.8. BORD DE L'EAU LEFUEL (Partie Ouest) – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

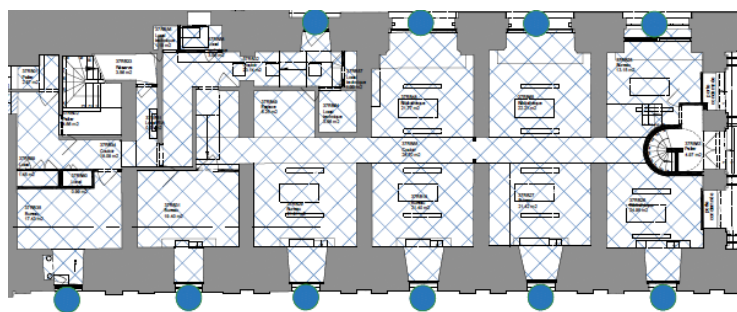
Travaux d'accompagnement



Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.5.9. BORD DE L'EAU LEFUEL (Partie Ouest) – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Travaux d'accompagnement et de rafraichissement



Espaces en accompagnement et rafraichissement

Circulations et dégagements, prévoir :

- la réfection des faux-plafonds en dalles y compris dépose repose des luminaires et autres équipements techniques ;
- la mise en peinture des élévations ;
- la révision et vitrification du parquet ;
- la révision et mise en peinture des portes intérieures ;
- remplacement des BAES.

Bureaux, prévoir :

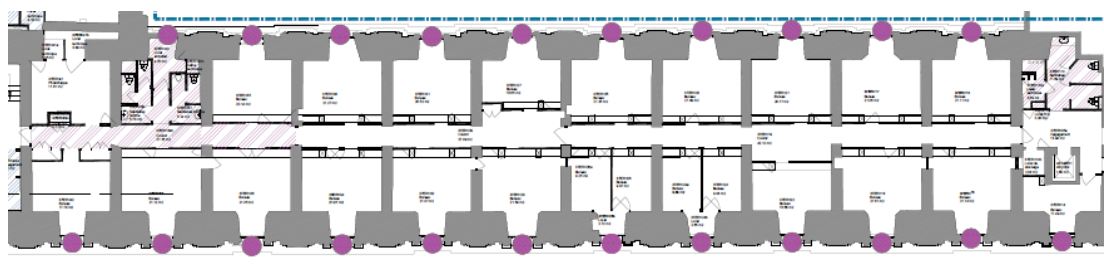
- la réfection et mise en peinture des faux-plafonds en plaques de plâtre y compris dépose repose des luminaires et autres équipements techniques ;

- la dépose repose des trappes métalliques sur les plafonds ;
- la mise en peinture des murs et plafonds ;
- la révision et vitrification du parquet y compris estrade au fond des bureaux ;
- la révision et mise en peinture des menuiseries intérieures et extérieures.

3.6. PHASE III

3.6.1. BORD DE L'EAU LEFUEL – NIVEAU ERH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Travaux de rafraîchissement



Espaces en rafraîchissement

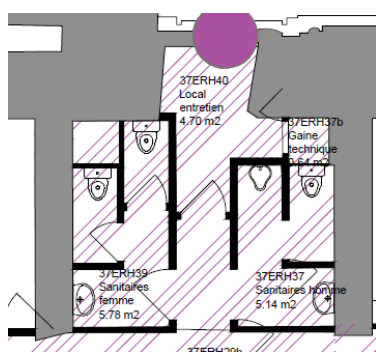
Circulations et dégagements :

- Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraîchissement.

Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.6.2. BORD DE L'EAU LEFUEL – NIVEAU ERH – SANITAIRES OUEST

Rafraîchissement



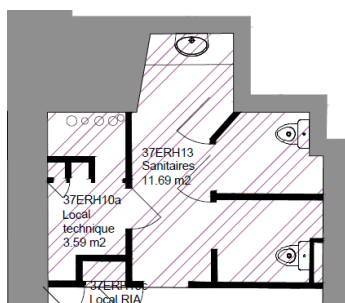
Espaces en rafraîchissement (PSE)

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraîchissement.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.6.3. BORD DE L'EAU LEFUEL – NIVEAU ERH – SANITAIRES EST

Rafrachissement



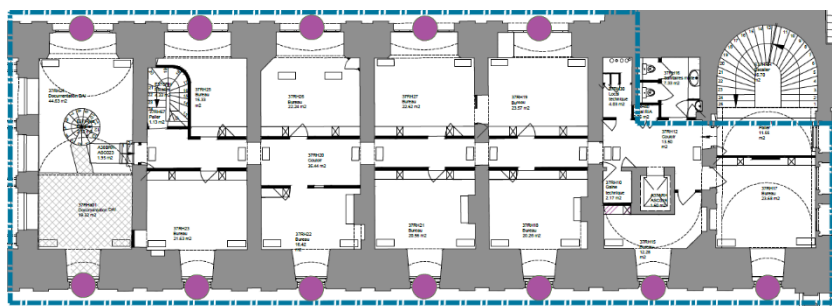
Espaces en rafraichissement (PSE)

Aucune sujétion particulière en plus des travaux de base prévus en rafraichissement.

Tous les équipements seront remplacés à neuf.

3.6.4. BORD DE L'EAU LEFUEL (Partie Est) – NIVEAU RCH - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

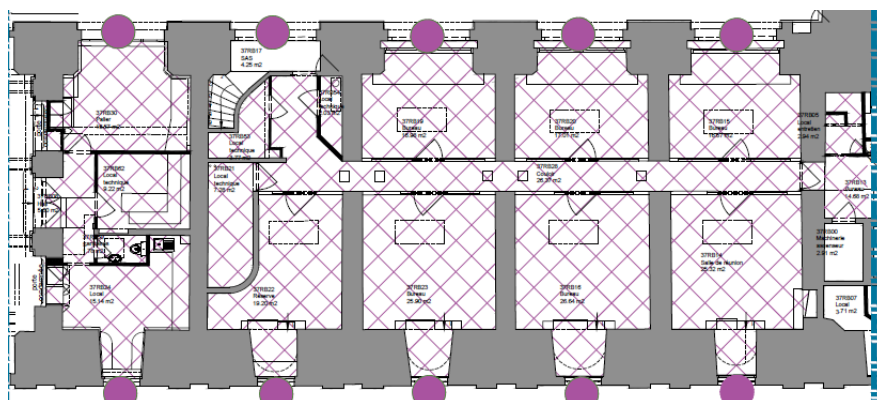
Travaux d'accompagnement



Les menuiseries extérieures à réviser sont prévues en PSE.

3.6.5. BORD DE L'EAU LEFUEL – NIVEAU RCB - BUREAUX ET ESPACES ANNEXES

Travaux d'accompagnement et rafraichissement



Espaces en accompagnement et rafraichissement

Circulations et dégagements, prévoir :

- la réfection des faux-plafonds en dalles y compris dépose repose des luminaires et autres équipements techniques ;
- la mise en peinture des élévations ;
- la révision et vitrification du parquet ;
- la révision et mise en peinture des portes intérieures en bois ;
- remplacement des BAES.

Bureaux, prévoir :

- la réfection et mise en peinture des faux-plafonds en plaques de plâtre y compris dépose repose des luminaires et autres équipements techniques ;
- la dépose repose des trappes métalliques sur les plafonds ;
- la mise en peinture des murs et plafonds en plâtre ; aucune intervention n'est prévue sur les cloisons vitrées
- la révision et vitrification du parquet y compris estrade au fond des bureaux ;
- la révision et mise en peinture des menuiseries extérieures ;
- la révision des menuiseries métalliques intérieures.