MAITRE D'OUVRAGE

PRÉFET
DE L'AUDE
Liberté
Égalité
Fraternité

PREFECTURE DE L'AUDE
52 Rue Jean Bringer
11000 CARCASSONNE

REMPLACEMENT DE COUVERTURES
52 Rue Jean Bringer – 11000 CARCASSONNE

CCTP
Lot n° 02
ECHAFAUDAGES – CHARPENTE COUVERTURE – ISOLATION

ARCHITECTE

ALVARO ESCOURROU
8 Rue Fédou
11000 CARCASSONNE

ECONOMISTE

C.E.BAT Coordination, Economie du Bâtiment
5 rue de Mazagran
11000 CARCASSONNE

TABLE DES MATIERES

02.1 GENERALITES 7
02.1.1 NOTA CONCERNANT LA REMISE DE L'OFFRE 7
02.1.2 CONNAISSANCES DES LIEUX - EXECUTION DES TRAVAUX 7
02.1.3 ETENDUE DES TRAVAUX 7

02.2 GENERALITES - ECHAFAUDAGE 8
02.2.1 DISPOSITIONS GENERALES 8
02.2.1.1 Consistance des travaux 8
02.2.1.2 Spécifications 8
02.2.1.3 Document de référence 8
02.2.1.4 Etablissement des offres 8
02.2.1.5 Connaissances des lieux 8
02.2.1.6 Protection des ouvrages 9
02.2.1.7 Raccordement aux ouvrages existants 9
02.2.1.8 Responsabilité de l'entrepreneur 9
02.2.1.9 Montage - démontage - modifications 9
02.2.2 PV DE CONTROLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN 10
02.2.3 NORMES ET REGLEMENTS 11

02.3 GENERALITES - CHARPENTE COUVERTURE 11
02.3.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CHARPENTE 11
02.3.2 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX 12
02.3.2.1 BOIS DE CHARPENTE 12
02.3.2.2 PROTECTION ET PRESERVATION DES BOIS 12
02.3.2.3 FERREMENTS, FERRURES, ORGANES D'ASSEMBLAGE 12
02.3.2.4 HYPOTHESES DE CALCUL 12
02.3.2.5 CHARGES PERMANENTES 12
02.3.2.6 SURCHARGES D'EXPLOITATION 12
02.3.2.7 SURCHARGES CLIMATIQUES 13
02.3.2.8 EFFORTS SISMIQUES 13
02.3.3 DOCUMENTS DE REFERENCE COUVERTURE 13
02.3.3.1 COUVERTURE EN TUILES DE TERRE CUITE 13
02.3.3.2 ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES 13
02.3.3.3 CHARPENTE EN BOIS 13
02.3.3.4 REGLES DE CALCULS 13
02.3.4 FOURNITURES ET MATERIAUX 13
02.3.4.1 MATERIAUX DE COUVERTURE 13
02.3.4.2 BOIS DE CHARPENTE, VOLIGEAGES, PANNEAUX 13
02.3.4.3 AUTRES FOURNITURES ET MATERIAUX 14
02.3.4.4 MATERIAUX D'ISOLATION 14
02.3.4.5 METAUX 14
02.3.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 14
02.3.5.1 CONTROLES, ESSAIS... 14
02.3.5.2 IMPLANTATIONS, TOLERANCES 14
02.3.5.3 FIXATIONS, SCELLEMENTS 14
02.3.5.4 POSE DES OUVRAGES DE CHARPENTE 15
02.3.5.5 TRAITEMENT DES BOIS 15
02.3.5.6 SECURITE SUR LE CHANTIER 15
02.3.5.7 SUPPORTS 15
02.3.5.7.1 RECEPTION DES SUPPORTS 15
02.3.5.7.2 SUPPORTS NON CONFORMES 15

02.3.5.8 TRAITEMENT DES BOIS ET METAUX 15
02.3.5.8.1 TRAITEMENT DES BOIS 15
02.3.5.8.2 TRAITEMENT DES FERS ET DES ACIERS 15
02.3.5.9 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE 15
02.3.5.9.1 PRESCRIPTIONS GENERALES 16
02.3.5.9.2 TRAVAUX PREPARATOIRES 16
02.3.5.9.3 COUVERTURE EN TUILES DE TERRE CUITE 16
02.3.5.9.4 OUVRAGES ACCESSOIRES METALLIQUES 16
02.3.5.9.5 ENGRAVURES, SOLINS, GARNISSAGES 16
02.3.5.9.6 ISOLATIONS THERMIQUES 16
02.3.5.9.7 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES EN ZINC 17
02.3.5.9.8 OUVRAGES COMPLEMENTAIRES 17

02.4 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS 17
02.4.1 RECONNAISSANCES DES EXISTANTS 17
02.4.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS 18
02.4.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION 18
02.4.4 SORTIE ET ENLEVEMENT DES MATERIAUX DE DEMOLITION ET GRAVOIS 18
02.4.5 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS 19
02.4.6 ETAIEMENTS - ETRESILLONNEMENTS - ETC 19
02.4.7 STOCKAGE DE MATERIAUX ET GRAVOIS SUR PLANCHERS EXISTANTS 19
02.4.8 TRAVAUX DE REPRISE EN SOUS-OEUVRE DE FONDATIONS ET MURS 20
02.4.9 LIAISONNEMENT DES OUVRAGES NEUFS AVEC CEUX EXISTANTS CONSERVES 20
02.4.10 CLOISONS NEUVES A MONTER DANS BATIMENTS EXISTANTS 20
02.4.11 TRAVAUX SUR SOUCHES DE CHEMINEES 20
02.4.12 TRAVAUX SUR SOLIVAGES BOIS EXISTANTS 20
02.4.12.1 Traitement de solivages bois existants 20
02.4.12.2 Travaux de réparation de solivages bois existants 20

02.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX 21
02.5.1 NOTA 21

02.6 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE FERME - TRANCHE 1 24
02.6.1 Installation de chantier 24
02.6.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux 25
02.6.3 ZONE 1 25
02.6.3.1 Frais de voirie 25
02.6.3.2 Echafaudage de sécurité 25
02.6.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 29
02.6.3.4 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 29
02.6.3.5 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 29
02.6.3.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C1 & C2 30
02.6.3.7 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 30
02.6.3.8 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 31
02.6.3.9 Noues en zinc 31
02.6.3.10 Création de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 1 32
02.6.3.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 32
02.6.3.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 33
02.6.3.13 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non compris entretien et vérification périodique à charge MOA 33
02.6.3.14 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 34
02.6.3.15 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 34
02.6.3.16 Révision couverture ascenseur extérieur panoramique 35
02.6.3.17 Nettoyage fin de travaux R+2 36
02.6.4 ZONE 2 36
02.6.4.1 Frais de voirie 36
02.6.4.2 Echafaudage de sécurité 36

02.6.4.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 40
02.6.4.4 Démolition de conduit C6 40
02.6.4.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 40
02.6.4.6 Renfort de charpente 41
02.6.4.6.1 DIPE 160 à souder sous chaque arbalétrier 41
02.6.4.6.2 Mise en place de liernes 41
02.6.4.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 42
02.6.4.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 42
02.6.4.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 43
02.6.4.10 Noues en zinc 43
02.6.4.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 43
02.6.4.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 44
02.6.4.13 Remplacement de verrière existante 45
02.6.4.14 Création de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 2 47
02.6.4.15 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non compris entretien et vérification périodique à charge MOA 47
02.6.4.16 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 48
02.6.4.17 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 48
02.6.4.18 Nettoyage fin de travaux R+2 49
02.6.5 ZONE 4 50
02.6.5.1 Echafaudage de sécurité 50
02.6.5.2 Dépose de la couverture bac acier et des points singuliers 53
02.6.5.3 Création d'une couverture en zinc support charpente existant 53
02.6.5.3.1 Couverture 54
02.6.5.3.2 Traitement des ouvrages singuliers en zinc 54
02.6.5.4 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 54
02.6.5.5 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 55
02.6.5.6 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 55
02.6.5.7 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 56
02.6.5.8 Nettoyage fin de travaux R+2 57

02.7 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 1 - TRANCHE 2 57
02.7.1 Installation de chantier 57
02.7.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux 58
02.7.3 ZONE 3 58
02.7.3.1 Frais de voirie 58
02.7.3.2 Echafaudage de sécurité 59
02.7.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 62
02.7.3.4 Démolition de conduit C8 & C5 62
02.7.3.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 62
02.7.3.6 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 63
02.7.3.7 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C3-C4-C7-C9 63
02.7.3.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 64
02.7.3.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 64
02.7.3.10 Noues en zinc 65
02.7.3.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 65
02.7.3.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 66
02.7.3.13 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 3 66
02.7.3.14 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non compris entretien et vérification périodique à charge MOA 67
02.7.3.15 Mise en place d'une échelle de toit 67
02.7.3.16 Révision tourelle et events conservés sortie cuisine 67
02.7.3.17 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 68
02.7.3.18 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 68
02.7.3.19 Nettoyage fin de travaux R+2 69

02.7.4 ZONE 5a **70**
02.7.4.1 Echafaudage de sécurité 70
02.7.4.2 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 73
02.7.4.3 Dépose de fenêtre de toit type VELUX non utilsées 73
02.7.4.4 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 73
02.7.4.5 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 74
02.7.4.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C10 - C11 - C12 74
02.7.4.7 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 75
02.7.4.8 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 75
02.7.4.9 Noues en zinc 75
02.7.4.10 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 76
02.7.4.11 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 77
02.7.4.12 Mise en place d'une échelle de toit 77
02.7.4.13 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 77
02.7.4.14 Révision verrière existante 78
02.7.4.15 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 78
02.7.4.16 Platelage bois en combles 79
02.7.4.17 Remplacement menuiseries métal en façade par un châssis bois patrimoine 79
02.7.4.18 Nettoyage fin de travaux R+2 81
02.7.5 ZONE 5d **82**
02.7.5.1 Echafaudage de sécurité 82
02.7.5.2 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante 85
02.7.5.3 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 86

02.8 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 2 - TRANCHE 3 **86**
02.8.1 Installation de chantier **86**
02.8.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux **87**
02.8.3 ZONE 5b **87**
02.8.3.1 Frais de voirie 87
02.8.3.2 Echafaudage de sécurité 88
02.8.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 91
02.8.3.4 Dépose de fenêtre de toit type VELUX non utilsées 91
02.8.3.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 91
02.8.3.6 Renfort de charpente 92
02.8.3.6.1 Mise en place de liernes 92
02.8.3.6.2 Remplacement de chevrons bois 8.5*10.5 92
02.8.3.6.3 Poutre bois 24*24 93
02.8.3.6.4 Moisage existant avec poutre bois 3*20 93
02.8.3.6.5 Remplacement de pannes bois existante 26*37 93
02.8.3.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 94
02.8.3.8 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C13 94
02.8.3.9 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 95
02.8.3.10 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 95
02.8.3.11 Noues en zinc 96
02.8.3.12 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 4 - FT5 - FT6 96
02.8.3.13 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 97
02.8.3.14 Cheneaux encaissés zinc 97
02.8.3.15 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 98
02.8.3.16 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non compris entretien et vérification périodique à charge MOA 98
02.8.3.17 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 99
02.8.3.18 Révision verrière existante 99
02.8.3.19 Remplacement de verrière existante 99
02.8.3.20 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture et en comble 101
02.8.3.21 Platelage bois en combles 102

02.8.4 ZONE 5c **102**
02.8.4.1 Echafaudage de sécurité 102
02.8.4.2 Remplacement de la couverture de l'horloge 106
02.8.4.3 Révision des menuiseries extérieures 106
02.8.4.4 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 107
02.8.5 ZONE 6 **108**
02.8.5.1 Frais de voirie 108
02.8.5.2 Echafaudage de sécurité 108
02.8.5.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 111
02.8.5.4 Démolition de conduit C15 111
02.8.5.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles, ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture 112
02.8.5.6 Renfort de charpente 112
02.8.5.6.1 Moisage existant avec poutre bois 3*20 112
02.8.5.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant 113
02.8.5.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canal en courant et couvert 113
02.8.5.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc 114
02.8.5.10 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 7 114
02.8.5.11 Modification accès en plafond vers trappe FT7 115
02.8.5.12 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 115
02.8.5.13 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 116
02.8.5.14 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non compris entretien et vérification périodique à charge MOA 116
02.8.5.15 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant 117
02.8.5.16 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 117
02.8.5.17 Platelage bois en combles 118
02.8.5.18 Nettoyage fin de travaux R+2 118

02.9 DESCRIPTIF DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 3 - TRANCHE 4 **119**
02.9.1 Installation de chantier **119**
02.9.2 ZONE 7 **120**
02.9.2.1 Frais de voirie 120
02.9.2.2 Echafaudage de sécurité 120
02.9.2.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes 123
02.9.2.4 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante 123
02.9.2.5 Remplacement de verrière existante 124
02.9.2.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C14 126
02.9.2.7 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 126
02.9.2.8 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 127
02.9.3 ZONE 8 **127**
02.9.3.1 Frais de voirie 127
02.9.3.2 Echafaudage de sécurité 128
02.9.3.3 Dépose de la couverture bac acier et des points singuliers 131
02.9.3.4 Création d'une couverture en zinc support charpente existant 131
02.9.3.4.1 Couverture 132
02.9.3.4.2 Traitement des ouvrages singuliers en zinc 132
02.9.3.5 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes 132
02.9.3.6 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 133
02.9.3.7 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture 133
02.9.3.8 Platelage bois en combles 134
02.9.4 ZONE 9 **135**
02.9.4.1 Frais de voirie 135
02.9.4.2 Démolition et reprise de l'arche décorative 135
02.9.4.3 Echafaudage de sécurité 135
02.9.4.4 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante 138
02.9.4.5 Révision et nettoyage des chéneaux existantes 139
02.9.4.6 Ouvrages et dispositifs anti pigeons 139

02.10 ATTESTATION DE VISITE : 141

02.1 GENERALITES

02.1.1 NOTA CONCERNANT LA REMISE DE L'OFFRE

Les quantités portées dans le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire (cadre de DPGF) ont été établies par le maître d'oeuvre.

Elles sont à considérer comme n'étant qu'indicatives : toute entreprise remettant une offre se doit de les vérifier et de les rectifier selon nécessité.

Toute quantité évaluée par le maître d'oeuvre qui ne sera pas modifiée par l'entreprise sera considérée comme ayant été validées par cette dernière.

Les quantités figurant dans le devis (DPGF) de l'entreprise ne pourront être remise en cause en cours de chantier par cette dernière et aucun supplément de prix ne sera accepté au prétexte d'éventuelles erreurs sur elles.

Pour être prise en considération, l'offre devra obligatoirement respecter la trame de la DPGF.

Les entrepreneurs pourront toutefois à leur initiative, ajouter les sous-détails et les postes complémentaires qu'ils jugeront nécessaires pour expliciter ou compléter leurs offres. Les quantités et les prix y figurant seront ceux de leurs propres estimations.

02.1.2 CONNAISSANCES DES LIEUX - EXECUTION DES TRAVAUX

Le présent chantier est soumis à une obligation de résultat défini par l'ensemble des pièces du dossier marché.

En conséquence, chaque entreprise doit prévoir tout ce qui sera nécessaire à l'exécution des travaux de son lot, pour un parfait aboutissement. Aucun supplément ne sera admis à ce titre.
En effet, de part sa connaissance, chaque entreprise devra prévoir tous les travaux complémentaires et non précisés dans le C.C.T.P.ou sur les plans.

Chaque entreprise devra tenir compte de toutes les sujétions découlant de la position du chantier par rapport à son environnement et aux voies d'accès.
Les différentes circulations devront être maintenues durant la totalité des travaux.
Les travaux tous lots seront réalisés avec toutes les précautions nécessaires pour éviter toutes coupures et incidents sur le réseau des fluides existants qui devront être maintenus en état de fonctionnement pendant toute la durée du chantier.
Pour certains réseaux, des recherches préliminaires pourront être demandées pour leur identification.

Chaque entreprise devra obligatoirement se rendre sur place afin de se rendre compte très exactement de l'étendue des travaux et des difficultés d'exécution.

02.1.3 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Installations de chantier
- Echafaudage
- Remplacement des couvertures
- Travaux d'isolation
- Création d'ouvrants en toiture (fenêtres de toit + accroches).

02.2 GENERALITES - ECHAFAUDAGE

02.2.1 DISPOSITIONS GENERALES

02.2.1.1 Consistance des travaux

Les travaux du présent lot comprennent toutes les fournitures, façon et tous transports nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le présent CCTP.
Mise en place, entretien et dépose d'un échafaudage de pied pour les travaux décrits aux paragraphes suivants.

02.2.1.2 Spécifications

Les spécifications ci-dessous ne se substituent en aucune façon au CCTG. Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

L'entrepreneur devra signaler par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui lui apparaissent dans l'établissement des pièces écrites et des plans et les ouvrages qu'ils définissent, faute de quoi, il se considérera avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'oeuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées. Le cas échéant, une note indiquant les solutions envisageables pourra accompagner la demande de renseignements.

De plus, dans le cas ou les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur sera tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

Lorsque certains ouvrages seront mentionnes (quantités a décompter), l'entrepreneur devra se renseigner si ces ouvrages ou travaux sont bien a exécuter en totalité ou partiellement. Dans l'affirmative, il devra établir les plans d'exécution et les soumettre a l'architecte. Les décomptes seront établis en fonction de cet accord.
L'entrepreneur sera tenu de constater sur place l'etat des constructions et prévoir toutes les sujétions conséquentes a l'exécution de ces travaux.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que les indications mentionnées sur les plans, d'une part, et sur le devis descriptif, d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet et de contradictoire.

02.2.1.3 Document de référence

Le présent CCTP se réfère :

- au CCAG
- au CCAP
- aux plans dont la liste figure en annexe du CCAP

02.2.1.4 Etablissement des offres

Les offres seront établies conformément aux prescriptions du CCAP.

02.2.1.5 Connaissances des lieux

L'entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise de son offre :

- pris pleine connaissance des plans, pièces écrites et tous les documents utiles à la réalisation des travaux de son corps d'etat ;

- avoir recueilli, auprès du maître d'oeuvre, tous les renseignements complémentaires ayant trait à l'exécution des travaux des autres corps d'etat dont les ouvrages sont en liaison avec les siens ;

- reconnu les sites, lieux et terrain d'implantation des ouvrages et tous les éléments généraux et locaux en relation avec la réalisation des travaux ;

- procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux ainsi qu'à l'organisation du fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux d'extraction des matériaux, stockage des matériaux sur chantier, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées etc ...) ;

- contrôlés toutes les indications des documents de consultation notamment celles données par le présent CCTP, ainsi que les plans généraux et plans de détail du dossier de consultation ;

- recueilli tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'oeuvre et avoir pris également tous les renseignements auprès des services publics et des compagnies de concessionnaires.

02.2.1.6 Protection des ouvrages

Les ouvrages existants ou en cours de construction devront être protégés contre les ébranlements dus aux chocs, dépôt de matériaux, circulation d'engins etc ...
Les frais entraînes à la suite de dégradations résultant de mesures de protection insuffisantes seront a la charge de l'entrepreneur défaillant et ne seront en aucun cas imputés au compte-prorata.

02.2.1.7 Raccordement aux ouvrages existants

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants seront exécutes de manière a ne pas perturber les installations en service et, si besoin est, de nuit ou pendant les dimanches et jours fériés.

Visite sur place

Les travaux ayant pour objet la modification et le réaménagement de bâtiments existants, chaque entrepreneur devra obligatoirement pendant le délai d'étude, se rendre sur place et s'être parfaitement renseigné avant la remise des prix :

- de la disposition des lieux,
- de l'état du bâtiment et des installations à modifier,
- des règlements de voirie et de police locaux,
- des possibilités en fluides (eau, gaz, électricité). Demander la neutralisation de ces réseaux si nécessaire pour exécuter ses travaux et faire toutes démarches dans ce but.

Il prendra donc les lieux dans l'etat ou ils se trouveront au moment de la consultation et devra avoir fait toutes prévisions en conséquence. Il ne pourra par la suite, avoir droit à quelque réclamation que ce soit, le prix propose étant forfaitaire.

02.2.1.8 Responsabilité de l'entrepreneur

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés. Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce, en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre.

En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnes dans le CCTP et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

02.2.1.9 Montage - démontage - modifications

Les opérations de montage, démontage et modification des échafaudages seront effectues :

- par du personnel formé à cette fin et intervenant sous la direction d'une personne compétente ;

- dans des conditions sûres (plan de montage, notice du fabricant, note de calcul) ;
- à partir de constituants en bon etat et compatibles entre eux.

Lorsqu'un échafaudage est installé, il convient d'assurer :

- sa stabilité en cours d'utilisation et sa résistance aux contraintes pour lesquelles il est prévu ainsi qu'à celles résultant des conditions atmosphériques ;
- la prévention du risque de chute de hauteur ainsi que des conditions de travail, de circulation et d'accès sûrs ;
- la prévention des risques en cours de montage, démontage, transformation au travers des mesures spécifiques pour les personnes chargées de ses opérations à contraintes élevées ainsi que pour les tiers.

COMPETENCE DU CONCEPTEUR ET MONTEUR

L'ensemble des opérations destinées a monter, démonter, modifier sensiblement l'échafaudage devront avoir bénéficié d'une formation spécifique avec attestation de compétence. Il est de la responsabilité du chef d'établissement de faire appel à quelque'un dont il s'est assuré de la compétence (attestation de formation relative à la recommandation R408 de la CNAM ou justificatifs des éléments de référence qui ont permis d'apprécier la compétence des personnes concernées).

NOTICES DE MONTAGE, NOTES DE CALCUL, CONTROLES REGLEMENTAIRES

Tous les échafaudages de plus de 24 m de haut seront accompagnés d'un plan avec note de calcul justifiant toutes les dispositions de stabilité et de résistance de l'ensemble de l'échafaudage.

Dans le cas d'échafaudage de hauteur inférieure ou égale à 24 m, il y a lieu d'établir un plan et de justifier, par note de calculs, les dispositions prises si celles-ci ne sont pas décrites par le constructeur.

La note de calcul doit être élaborée par une personne compétente.

Dans le cas d'échafaudages ayant le droit d'usage de la marque NF, aucune justification n'est a fournir si les conditions d'utilisation sont inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes sous réserve :

- qu'ils soient montés selon les dispositions standard du fabricant retenu par la marque,
- que les charges d'utilisation soient inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes en vigueur,
- que les appuis soient de résistance suffisante,
- que les ancrages soient en nombre suffisant et de résistance adaptée.

Dans le cas d'utilisation d'éléments ne provenant pas d'un même fabricant (cas des planchers bois ou métalliques ne provenant pas du même fabricant que les éléments de structure), l'employeur doit satisfaire à toutes les obligations figurant dans le décret du 01-09-04 notamment à la note de calcul, aux marquages en matière de charges admissibles (échafaudage et planchers) et aux vérifications réglementaires notamment l'examen de l'etat de conservation, d'adéquation et l'examen de montage et d'installation.

RECEPTION DES ECHAFAUDAGES AVANT UTILISATION

Un procés-verbal de réception écrit et contradictoire devra être établi au cours d'une visite commune entre le titulaire du présent lot et le ou les utilisateurs. Il portera sur la conformité au cahier des charges et aux besoins des utilisateurs, les modifications éventuelles que l'utilisateur pourra être amenée à apporter. Il sera établi par le monteur et signé par le monteur et l'utilisateur.

En cas d'usage successif, une réception contradictoire avec trace écrite sera réalisée à chaque transfert de garde et d'entretien.

AFFICHAGE ET SIGNALISATION

Aprés réception, il y a lieu d'afficher un panneau fixe sur l'échafaudage, mentionnant les conditions d'utilisation et interdisant l'accès aux personnes et aux entreprises non autorisées.

02.2.2 PV DE CONTROLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN

Dans la phase préparation de chantier, le coordonnateur SPS organisera et animera une réunion au cours de laquelle seront définis, validés et formalisés de façon précise, par les concepteurs et utilisateurs :

- les options retenues ;
- la nature, le positionnement, les dimensions des protections bas de pente, de rives et sur toitures terrasses ;

Le descriptif des protections retenues sera formalisé à l'aide d'un formulaire, qui sera transmis dans les meilleurs délais :

- au maître d'ouvrage,
- a la maîtrise d'oeuvre,
- aux différentes personnes concernées

Avant le début des travaux et avant l'utilisation de l'échafaudage (de pied ou sur consoles) par chacun des intervenants, le coordonnateur SPS et la maîtrise d'oeuvre seront informés de la date de début des travaux.

Le coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'oeuvre et/ou le maître d'ouvrage, avant démarrage des travaux de chacune des entreprises de charpente, couverture, zinguerie, étanchéité •

- contrôle la présence des protections bas de pente, de rives et sur les toitures terrasses par rapport aux pièces de marche et au compte rendu cite précédemment,
- rédige et fait signer le PV de contrôle aux participants
- donne et/ou transmet ce PV de contrôle aux personnes concernées.

En cas de présence d'anomalie pré-identifiée:

- l'arrêt des travaux en cours est immédiat,
- l'entrepreneur rectifie les anomalies et en informe le Coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'ouvrage et d'oeuvre,
- le coordonnateur SPS et/ou le maître d'oeuvre et/ou le maître d'ouvrage contrôle cette remise en sécurité à l'aide d'un nouveau PV de contrôle (transmis aux intéressés)
- l'entrepreneur reprend ses travaux.

En cas de présence d'autres anomalies, l'entrepreneur tient compte des remarques formulées par le coordonnateur SPS et poursuit les travaux.

Pendant la durée des travaux, de nouveaux contrôles pourront être effectués avec information du maître d'ouvrage, maître d'oeuvre.

02.2.3 NORMES ET REGLEMENTS

DTU n° 32.1 - 32.2 (construction métallique)
DTU P 21 701 (règles CB 71, CM 66) et P22.702 : règles de calcul
NORMES
Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des normes et règlements en vigueur, y compris leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :
NF EN 516
NF EN 1263-1 et NF P 93-312 (filet de sécurité)
NF EN 13374 (garde-corps temporaires)
NF P 93-351 (équipement de chantier, plate-forme en encorbellement et supports)
NF EN 131-1 et 2 (échelles)
NF EN 517 (accessoires préfabriqués pour couverture, crochets de sécurité)
NF EN 341, 353-1 et 2, 360, 362, 363, 364, 365, 795 (équipement de protection individuelle)
NF EN 12-811-1 a 3, 12810-1 et 2, NF HD 1000, NF P93-501 et 502 (échafaudages de pied)
Decret n° 2004-924 du 1er septembre 2004
Arrêté du 21 décembre 2004
Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005
Recommandation R 408 du 10 juin 2004 de la CNAMTS
Décret du 8 janvier 1965 et les décrets d'application

02.3 GENERALITES - CHARPENTE COUVERTURE

02.3.1 DOCUMENTS DE REFERENCE CHARPENTE

- **DTU 31.1 :** Charpentes et escaliers en bois
- **Norme :** NF P 21-203-1 et 2
- **DTU 31.3 :** Charpentes en bois assemblées par des connecteurs métalliques ou goussets
- **Norme :** NF P 21-205-1-2 et 3
- **DTU32.1 :** Charpentes en acier (pour les éléments accessoires en acier le cas échéant)
- **règles BF 88 :** Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- **règles CB 71 :** Règles de calcul des charpentes en bois
- **règles N.V. 65 :** Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les avec règles N 84 constructions, et annexes.

Au sujet des DTU / CCTG et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU / CCTG et normes, l'ordre de préséance sera celui énoncé aux " Clauses communes ".

02.3.2 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

Les matériaux et fournitures à mettre en oeuvre devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes.

02.3.2.1 BOIS DE CHARPENTE

Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en oeuvre résineux et / ou feuillus devront répondre aux spécifications du Chapitre III du DTU31.1 et à celles des normes qui y sont citées.
Catégories des bois à mettre en oeuvre, classement selon norme NF B 52-001 :

- bois massifs: Catégorie I / II / III
- Charpentes assemblées par connecteurs métalliques : Catégorie I / II
- fermes chevrons assemblés par goussets en contreplaqué : Catégorie I / II
- bois contrecollés : Catégorie I / II
- bois lamellés-collés: Catégorie I et I/II et III.

02.3.2.2 PROTECTION ET PRESERVATION DES BOIS

Le ou les systèmes de traitement, protection et préservation des bois seront appliqués suivant les spécifications du Chapitre IV du DTU 31.10 et celles des Normes qui y sont citées.
Produits de traitement :

- produits homologués au label "CTBF", et choisis dans la catégorie P - classe 1-2 ou 3 selon le cas.

02.3.2.3 FERREMENTS, FERRURES, ORGANES D'ASSEMBLAGE

Ces articles devront répondre aux conditions de l'article 3.4 et / ou de l'article 3.5 selon le cas, du D.T.U. n° 31.1, et à celles des normes qui y sont mentionnées.
Tous ces articles devront être protégés contre la corrosion :

- par une couche primaire inhibitrice de corrosion ou par une couche primaire inhibitrice de corrosion + une couche de peinture aux résines alkydes ou par galvanisation, masse minimale de zinc classe Z 275.

Cette protection doit avoir été appliquée avant mise en place.
Devront obligatoirement être protégé par galvanisation Classe Z275 :

- tous les connecteurs en tôle d'acier mince;
- tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

02.3.2.4 HYPOTHESES DE CALCUL

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes.

02.3.2.5 CHARGES PERMANENTES

Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet.

02.3.2.6 SURCHARGES D'EXPLOITATION

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.

02.3.2.7 SURCHARGES CLIMATIQUES

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles "neige et vent" en vigueur.

02.3.2.8 EFFORTS SISMIQUES

Ne sont pas à prendre en compte ou dans les conditions définies aux "règles PS 92" - Norme NF 06-013 - D.T.U.

02.3.3 DOCUMENTS DE REFERENCE COUVERTURE

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants;

02.3.3.1 COUVERTURE EN TUILES DE TERRE CUITE

DTU 40.21 : Couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement;
DTU 40.22 : Couverture en tuiles canal de terre cuite : NF P 31-201-1 et 2;
DTU 40.23 : Couverture en tuiles plates de terre cuite.

02.3.3.2 ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

DTU 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales;
DTU 60.2 : Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes;
DTU 60.32 : Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales;
DTU 40.5 : Travaux d'évacuation des eaux pluviales : P 36-201.

02.3.3.3 CHARPENTE EN BOIS

DTU 31.10 : Charpentes et escaliers en bois : NF P 21-203-1 et 2;
DTU 31.3 : Charpentes en bois assemblées par des connecteurs ou goussets - NF P 21-205-1 et 2 et 3.

02.3.3.4 REGLES DE CALCULS

Règles NV 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (Norme P 06-002).
Règles N 84 : Action de la neige sur les constructions (Norme P 06-006).

02.3.4 FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages et prestations du présent lot devront répondre aux spécifications suivantes.

02.3.4.1 MATERIAUX DE COUVERTURE

Les matériaux de couverture devront répondre aux normes correspondantes, notamment :

- tuiles en terre cuite : NF P 31-301, P 31-305 et 306 ;
- tuiles en béton : NF P 31-311 et 312 ;
- ardoises naturelles : NF P 32-301 et 302 ;
- bardeaux bitumés : NF P 39-301 et 302, P 39-304 ;
- acier nervuré : NF P 34-301 et P 34-401 ;
- plaques polyester : NF P 38-301 et P 38-402.
- plaques en alliage d'aluminium : NF P 34.411.

02.3.4.2 BOIS DE CHARPENTE, VOLIGEAGES, PANNEAUX

Ces matériaux, ainsi que leurs traitements préventifs devront répondre aux normes correspondantes, notamment :

- projet de norme NF P 30-401 : bois de couverture et annexe 1 du DTU 40.41 ;
- bois et ouvrages en bois : NF B 50-100, 101 et 102 ;
- caractéristiques : NF B 51-001 et 002 ;
- autres : NF B 52-001 et B 53-001 ;
- préservation du bois : X 40+500 ;
- panneaux de fibres : NB 51-140 et NB 54-050 ;
- panneaux de particules : NB51-240, NB51-100, NB51-111 et 112, NB 51-130.

02.3.4.3 AUTRES FOURNITURES ET MATERIAUX

Ceux-ci devront répondre aux Normes existantes en la matière, notamment :

- Bandes métalliques façonnées : NF P 34-402 et 403 et P 34-631
- Accessoires de couverture : NF P 37-404 et 405 et 37-407 à 416
- Compléments d'étanchéité : NF P 30-304
- Évacuation eaux pluviales : NF P 36-402, 403 et 410
- Lanterneaux: NF P 37-418.

02.3.4.4 MATERIAUX D'ISOLATION

Tous les matériaux d'isolation devront bénéficier d'un Avis Technique spécifiant qu'ils sont admis pour l'usage auquel ils sont prévus.
Les isolants thermiques font, d'autre part, l'objet des normes : NF B 20-001 et B 20-109.
Sauf spécifications contraires ci-après, les isolants comporteront toujours un écran pare-vapeur.

02.3.4.5 METAUX

Les métaux utilisés devront répondre aux DTU visés ci-avant, ainsi qu'aux normes qui leur sont applicables.

02.3.5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

02.3.5.1 CONTROLES, ESSAIS...

Les essais seront entièrement à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.
Pour chaque élément de charpente, il pourra être effectué des essais dans les conditions fixées au DTU.

02.3.5.2 IMPLANTATIONS, TOLERANCES

L'entreprise du présent lot devra livrer les implantations de ses ouvrages en planimétrie et altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en oeuvre des divers matériaux employés à la réalisation des travaux des autres corps d'état.
L'entreprise devra contrôler sa propre implantation. En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

02.3.5.3 FIXATIONS, SCELLEMENTS

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les prestations nécessaires à la fixation des ouvrages de son lot.
L'entrepreneur du présent lot devra fournir en temps utile, à l'entrepreneur de gros oeuvre :

- les plans et croquis des réservations;
- les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellements, etc.

Les scellements et bouchements des réservations après fixation seront à la charge du présent lot.
En ce qui concerne la fixation des ouvrages de charpente, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge :

- le calage de tous ses ouvrages avant scellement et fixation;
- les scellements des pièces de bois, ainsi que les trous dans le cas où ils ne sont pas réservés par le gros oeuvre;

- la fourniture et la mise en place de tous les ferrements nécessaires, y compris tous trous de scellements, le cas échéant;
- toutes autres sujétions de fixation nécessaires pour assurer la tenue des ouvrages dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

02.3.5.4 POSE DES OUVRAGES DE CHARPENTE

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1.
Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au D.T.U.

02.3.5.5 TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois en oeuvre devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.
Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit " station agréée CTB " ou à défaut, conformément aux prescriptions du Centre technique du bois.
L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois.
Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

02.3.5.6 SECURITE SUR LE CHANTIER

Le prix global forfaitaire du présent lot comprendra toutes les dispositions à prendre et ouvrages à réaliser pour assurer dans tous les cas la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler sur la toiture, conformément à la réglementation en vigueur.

02.3.5.7 SUPPORTS

Pour les supports non réalisés par le présent lot.

02.3.5.7.1 RECEPTION DES SUPPORTS

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir la couverture.
Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux règles professionnelles.
Cette réception sera faite en présence du maître d'oeuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports, et de l'entrepreneur du présent lot.

02.3.5.7.2 SUPPORTS NON CONFORMES

En cas de supports, ou parties de supports, non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au maître d'oeuvre, réserves et observations avec justifications à l'appui. Il appartiendra alors au maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.
Le maître d'oeuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires, nécessaires.
Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

02.3.5.8 TRAITEMENT DES BOIS ET METAUX

02.3.5.8.1 TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois devant être mis en oeuvre, à l'exclusion de certains types de panneaux, devront avoir été traités au moyen d'un produit de préservation homologué au label CTBF.
Ce traitement devra être effectué par une station titulaire de l'agrément professionnel, dit " station agréée CTB " ou, à défaut, conformément aux prescriptions du centre technique du bois.
L'entrepreneur sera tenu de présenter un certificat attestant de ce traitement du bois. Dans le cas de bois devant recevoir une finition peinture ou vernis, le produit de traitement devra être compatible avec la finition prévue.

02.3.5.8.2 TRAITEMENT DES FERS ET DES ACIERS

Tous les ouvrages, accessoires de fixation et autres, en fer ou en acier, devront avoir été protégés par galvanisation, métallisation ou électrozingage.

02.3.5.9 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE

02.3.5.9.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.
Il est expressément spécifié, ici, que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

02.3.5.9.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue de la couverture.

02.3.5.9.3 COUVERTURE EN TUILES DE TERRE CUITE

La mise en oeuvre des couvertures en tuiles devra s'effectuer conformément aux prescriptions :

- du ou des DTU correspondants au type de tuile ;
- du fabricant du type de tuile mis en oeuvre, par exemple : notice technique et conseils de pose de La Tuile terre cuite, prescriptions Coverland - Redland pour la tuile béton.

Fixation des tuiles en tout ou partie, si nécessaire en fonction de la pente, de la zone et du site, selon prescriptions des DTU.
Les fixations se font selon le cas, par clouage, pannetonnage ou crochetage.

02.3.5.9.4 OUVRAGES ACCESSOIRES METALLIQUES

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens, et l'exécution devra répondre à cette condition. En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation, et les calotins soudés seront formellement proscrits.
Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, etc., ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre-joints, talons, goussets, etc.
Tous les ouvrages accessoires de la couverture devront être de dimensions et de développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité dans tous les cas.
Dans le cas où certains ouvrages comporteraient des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

02.3.5.9.5 ENGRAVURES, SOLINS, GARNISSAGES

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge, partout où besoin sera, toutes engravures, garnissage au mortier, solins, calfeutrements, etc., nécessaires à une parfaite étanchéité.
Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par l'entrepreneur de gros oeuvre aux dimensions prescrites par les dessins et détails d'exécution de l'entrepreneur du présent lot. Dans les autres maçonneries, les engravures seront à la charge du présent lot.
Tous les garnissages, solins, calfeutrements, seront à exécuter au mortier bâtard dosé à 200 kg de chaux hydraulique, 200 kg de CPJ 45 par m3 de sable tamisé de rivière.
Si dans certains cas, il s'avérait nécessaire de réaliser ces ouvrages avec une armature en grillage, métal déployé ou treillis soudé, cette armature serait également à la charge du présent lot.
L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'oeuvre de remplacer les solins au mortier par un calfeutrement en produit pâteux en matière synthétique, de type justifiant d'un Avis Technique le certifiant apte à cet usage.
Tous les ouvrages au mortier seront au choix du maître d'oeuvre, soit en mortier de couleur naturelle, soit en mortier teinté dans le ton du matériau de couverture.

02.3.5.9.6 ISOLATIONS THERMIQUES

Les isolations devront toujours être mises en oeuvre de manière à assurer un isolement continu, notamment aux jonctions, raccords, pénétrations, etc.
Les isolants en matelas souple devront comporter un système à languette, ou autre, permettant le recouvrement aux joints. Ces recouvrements devront être réguliers.
L'isolation thermique en panneaux sera mise en oeuvre très soigneusement, les différents panneaux disposés selon le cas à joints droits ou en quinconce et rigoureusement bord à bord, les coupes devront être franches et nettes.
La mise en oeuvre et la fixation des matériaux isolants devront toujours respecter les prescriptions du fabricant, avec emploi d'accessoires de fixation préconisés par ce dernier.

02.3.5.9.7 EVACUATION DES EAUX PLUVIALES EN ZINC

Pour les ouvrages façonnés, le façonnage, la mise en oeuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.
Les ouvrages en zinc préfabriqués seront mis en oeuvre et fixés selon les prescriptions du fabricant, les accessoires de fixation devront être ceux préconisés par le fabricant.

02.3.5.9.8 OUVRAGES COMPLEMENTAIRES

Les panneaux supports préfabriqués devront être posés et fixés strictement selon les prescriptions du fabricant.
Les supports en volige et en planches devront être mis en oeuvre selon les prescriptions du
DTU 31.10 : Charpente 2.02 - 7 Avril 96.

02.4 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX SUR EXISTANTS

02.4.1 RECONNAISSANCES DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état des existants et leurs principes constructifs ;
- la nature des matériaux constituant les existants ;
- la nature et la constitution des structures porteuses ;
- la nature et la constitution des planchers et leur flexibilité.

En général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût.

En ce qui concerne les constructions mitoyennes concernées par les travaux du présent lot, les entrepreneurs sont également contractuellement réputés :

- avoir visité les lieux ;
- avoir pris parfaite connaissance du type, de la nature et de l'état de conservation des constructions concernées ;
- avoir pris connaissance des plans de ces constructions dans la mesure où ils existent pour en connaître les principes de structures, ou à défaut avoir déterminé par tous moyens ces principes de structures ;
- avoir procédé à toutes les investigations qu'ils auront jugées utiles, sur ces constructions.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

02.4.2 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place pour la conservations des existants (escaliers, sol, etc...).

Devront particulièrement être protégés : l'escalier conservé, les revêtements de sols conservés (tomette, carrelage, parquets, etc...) ; le cas échéant, ces revêtements devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

Le maître d'oeuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

02.4.3 TRAVAUX DE DEPOSE ET DE DEMOLITION

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

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

Dans le cas où les tuyauteries, conduits et autres installations techniques disposées sur le mur, cloison ou autre, seront à démolir, ces installations seront à démolir avec l'ouvrage.

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

Les méthodes et moyens de démolition sont laissés au choix de l'entrepreneur, qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à démolir, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Les prix des déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels, tels marteaux piqueurs, scies à disques, etc.

02.4.4 SORTIE ET ENLEVEMENT DES MATERIAUX DE DEMOLITION ET GRAVOIS

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprennent le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors de la construction de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprennent également, sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier, comprenant : chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

02.4.5 ECHAFAUDAGES ET PROTECTIONS

L'entrepreneur devra mettre en oeuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le maître d'oeuvre.

Ces installations pourront notamment, selon les conditions du chantier, être les suivantes :

- garde-corps et garde-gravois ;
- platelages de protection ;
- écrans ou autres dispositifs antipoussière ;
- bâches de protection contre la pluie ;
- protections de revêtements de sols et d'escaliers.

Tous les frais de l'entrepreneur consécutifs aux prescriptions du présent article font implicitement partie du prix du marché.

02.4.6 ETAIEMENTS - ETRESILLONNEMENTS - ETC ....

L'entrepreneur aura à prévoir et à mettre en oeuvre tous les étaiements, étrésillonnements, etc. et éventuellement des butonnages nécessaires à la réalisation des travaux.

Il incombera à l'entrepreneur sous sa responsabilité pleine et entière de déterminer le principe ainsi que la nature, les dimensions et les emplacements des dispositifs à mettre en oeuvre pour obtenir des résultats garantis.

Ces dispositifs seront constitués par éléments en bois ou en métal, de sections suffisantes pour prendre en compte les surcharges et contraintes rencontrées.

Avant mise en place, l'entrepreneur devra s'assurer que les sols d'appui des dispositifs d'étaiements sont aptes à supporter les surcharges apportées.

Dans le cas contraire, il aura à prendre toutes dispositions quelles qu'elles soient pour remédier à cet état de chose.

Pour tous ces étaiements, l'entrepreneur aura à sa charge :

- l'amenée, le montage (ou descente) et la mise en place ;
- la location pendant la durée nécessaire ;
- la dépose, la descente (ou montage) et le repliement ainsi que la fourniture de tous accessoires nécessaires tels que boulons, tiges filetées, étriers, cordages, câbles, etc.

Tous les frais des étaiements, étrésillonnements et autres font implicitement partie du prix du marché.

02.4.7 STOCKAGE DE MATERIAUX ET GRAVOIS SUR PLANCHERS EXISTANTS

Tous stockages de matériaux neufs ou de matériaux déposés ainsi que de gravois de démolition sont strictement interdits sur les planchers existants.

En cas de non-respect de cette interdiction, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

02.4.8 TRAVAUX DE REPRISE EN SOUS-OEUVRE DE FONDATIONS ET MURS

Pour les reprises en sous-oeuvre, il appartiendra à l'entrepreneur d'étudier les solutions techniques d'exécution possibles dans le cas considéré.

Il proposera à l'approbation du maître d'oeuvre la solution qu'il aura retenue, dont l'entrepreneur gardera toute la responsabilité.

02.4.9 LIAISONNEMENT DES OUVRAGES NEUFS AVEC CEUX EXISTANTS CONSERVES

Dans le cas général, les murs, cloisons et planchers neufs devront être liaisonnés avec les ouvrages existants conservés par refouillement de trous et harpages, par saignées et scellements ou par tout autre procédé adapté.

Dans le cas où des tassements différentiels sont à envisager, des dispositions particulières seront à prendre à ce sujet.

02.4.10 CLOISONS NEUVES A MONTER DANS BATIMENTS EXISTANTS

Les modes de montage et d'exécution des cloisons devront être adaptés aux conditions rencontrées dans l'existant.

En ce qui concerne notamment les jonctions des cloisons avec le sol, le plafond et contre les parois verticales de l'existant, l'entrepreneur devra réaliser tous travaux et mettre en place toutes fournitures accessoires, afin d'obtenir une jonction et une finition répondant aux règles de l'art, ainsi qu'aux impératifs d'isolement phonique, le cas échéant.

Pour les cloisons en maçonnerie, les liaisons avec les murs ou cloisons existants devront être réalisées par refouillements dans l'existant et harpage, au minimum à raison de 1/ml de hauteur.

Selon le type de cloison et obligatoirement sous les cloisons maçonnées à monter sur un plancher en bois, il sera à mettre en place une semelle au sol sur le plancher bois.

02.4.11 TRAVAUX SUR SOUCHES DE CHEMINEES

Avant tout début d'exécution des travaux sur souches de cheminées, l'entrepreneur devra mettre en place un plancher de protection pour éviter toutes dégradations à la couverture. Les gravois devront toujours être descendus et enlevés au fur et à mesure.

02.4.12 TRAVAUX SUR SOLIVAGES BOIS EXISTANTS

02.4.12.1 Traitement de solivages bois existants

Ce traitement devra obligatoirement être effectué par un applicateur agréé CTBA.

Dans le cas où l'entrepreneur titulaire du marché ne peut pas justifier de cet agrément, il devra impérativement sous-traiter ces travaux à un applicateur agréé. L'entrepreneur devra soumettre ce sous-traitant à l'accord du maître d'ouvrage.

02.4.12.2 Travaux de réparation de solivages bois existants

Lors des travaux de réparation et/ou de remplacement de pièces défectueuses, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires telles qu'étaiements et autres, pour garantir le maintien du plancher, sans flexion ou affaissement, si minimes soient-ils.

Les plaques, colliers, boulons, etc., et les renforts en bois seront toujours de dimensions et en nombre adaptés aux caractéristiques de la réparation.

Tous les boulons, entretoises, plaques et profilés métalliques mis en oeuvre devront avoir été traités contre la corrosion par 1 couche primaire + 1 couche de finition.

Les bois neufs mis en oeuvre devront avoir été traités par un produit à label CTBA.

Les descellements, création de nouveaux trous de scellement, les scellements et les rebouchements de trous nécessaires, le cas échéant, seront implicitement à la charge du présent lot.

02.5 DESCRIPTION DES TRAVAUX

02.5.1 NOTA

Les travaux seront à réaliser en **4 tranches** minimum avec les services en fonctionnement et des dispositions particulières seront à prendre de ce fait par l'entrepreneur :

- pour garantir la sécurité des occupants (personnels et visiteurs) ;
- pour protéger les existants.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer, lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état général des existants et leur degré de conservation ;
- l'état de vétusté de certains éléments existants, le cas échéant ;
- la nature des matériaux constituant les existants ;
- l'origine et la provenance des matériaux, matériels et équipements devant être remplacés, pour déterminer les possibilités de remplacement à l'identique, ou au contraire, par des fournitures analogues dans le cas où les produits d'origine ne seraient plus disponibles sur le marché ;
- les principes constructifs des existants, et plus particulièrement les structures porteuses ;
- la nature et la constitution des planchers et leur flexibilité ;
- l'état de conservation et d'entretien des équipements techniques tels que les installations sanitaires, l'électricité, et les installations de chauffage, le cas échéant ;
- et en général tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot et sur leur coût.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs sont donc réputés avoir connaissance de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Un état des lieux précis sera effectué avant le démarrage des travaux.
Il sera effectué en présence de la Maîtrise d'œuvre et du représentant du Maître d'Ouvrage, des entreprises concernées.
Les points particuliers concernant les modalités d'intervention, les protections à mettre en place, ainsi que l'état des supports seront abordés d'une manière précise lors de cette visite.

INSTALLATION ENTREPRISE - STOCKAGE

Les entreprises prévoiront leurs propres moyens de levage nécessaires à une parfaite et complète sécurité du personnel, ainsi qu'à une parfaite et complète mise en oeuvre de ses produits.
Tous les frais relatifs à cette prestation sont à leur charge (autorisation de voiries, etc, ...)
il ne pourra être rentré aucun moyen de levage dans l'enceinte du bâtiment, tous les levages devront se faire depuis l'extérieur

ISOLEMENT DE CHANTIER - SIGNALISATION & PROTECTIONS

Les travaux devant se faire sans cessation d'activités, les zones de chantier seront également isolées des zones restant en activité par des fermetures provisoires, étanches à la poussière.
La fourniture, la mise en œuvre et l'entretien des protections, sont prévus par le lot 02 pendant la durée du chantier.
En conséquence, il est nécessaire que chacun veille au maintien en bon état de ces ouvrages et donne toutes directives à ce sujet au personnel appelé à travailler sur le chantier.
Le maître d'oeuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.
Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

L'ensemble des entreprises sera tenue de respecter la signalisation mise à place par le maître d'ouvrage.

DÉMOLITION - DÉPOSE

L'ensemble des déchets sera enlevé au fur et à mesure par chaque entreprise. L'évacuation se fera par les échafaudages extérieurs.
Aucune évacuation de déchets ne pourra se faire dans l'enceinte du bâtiment.
En outre les travaux de démolitions et d'adaptation ne devront pas entraîner de désordres dans les parties existantes conservées.
Au cas ou des réparations s'avéreraient nécessaires, celles-ci seraient imputées à l'entreprise concernée ou à défaut facturées au compte prorata.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc., et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

BRUITS DE CHANTIER

Les travaux devant être exécutés à proximité de locaux occupés, il sera fait emploi de matériels et engins silencieux.
Dans le cas exceptionnel où, pour un travail de courte durée, il serait indispensable d'employer un matériel non silencieux, l'entreprise devra obtenir l'accord du Maître d'ouvrage avant tout début de mise en marche, l'accord déterminera également l'horaire autorisé.

NETTOYAGE

- le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.
- les déchets et gravats devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure par chaque entreprise.
- Aucune bennes à déchets ne pourra être mise en place dans l'enceinte du bâtiment.

En résumé, l'entrepreneur devra en fin de chantier restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Les frais de ces nettoyages resteront à la charge de l'entreprise.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions concernant les nettoyages, le maître d'oeuvre fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de ce dernier.

PRINCIPALES MESURES DE FONCTIONNEMENT :

Contrôle des personnes :

Toute personne amenée à intervenir sur le chantier, devra être préalablement identifiée et déclarée auprès du Maître d'Ouvrage et présenter une carte d'identité en cours de validité.
Les entreprises devront communiquer au Maître d'Ouvrage, en amont des interventions, la liste des personnes susceptibles d'accéder au chantier et assurer sa mise à jour en fonction des besoins du chantier.

Modalités d'accès au chantier :
L'accès au chantier sera exclusivement autorisé par le portail d'accès situé boulevard Jean Jaurès de 7h00 à 18h30, et fera l'objet d'une demande d'autorisation journalière auprès du Maître d'Ouvrage y compris pour l'accès aux échafaudages.

Accès des véhicules :
L'accès des véhicules personnels au site et au parc est strictement interdit.
À titre exceptionnel, et uniquement pour les besoins de l'approvisionnement, des véhicules de petit gabarit pourront être autorisés à pénétrer dans le parc, sous réserve d'une demande préalable auprès du Maître d'Ouvrage.
Ces autorisations seront accordées en fonction des contraintes d'exploitation et de sécurité du site. Elles ne pourront être considérées comme un droit d'accès permanent au parc.

Accès aux locaux :
L'accès à l'intérieur des locaux existants est strictement interdit aux entreprises, sauf lorsque cet accès est strictement nécessaire à la réalisation de travaux ponctuels.
Dans ce cas, l'accès devra faire l'objet d'une autorisation préalable du Maître d'Ouvrage et les personnes concernées devront être accompagnées par le Maître d'Ouvrage pendant toute la durée de leur présence dans les locaux.
Aucun déplacement ou accès autonome dans les locaux ne sera autorisé sans accord préalable.

Fermeture exceptionnelle du site :
En fonction des évènements, manifestations, contraintes d'exploitation, impératifs de sécurité ou nécessités particulières du site, le Maître d'Ouvrage pourra imposer la fermeture totale ou partielle du site.
Cette fermeture pourra, le cas échéant, être assortie d'un arrêt temporaire des travaux, dont la durée et les modalités seront communiquées au titulaire dans les meilleurs délais.

Les entreprises devront prendre toutes les dispositions nécessaires pour sécuriser son chantier, mettre en sécurité les installations et matériels concernés et adapter son organisation en conséquence.

Vidéosurveillance :
Le titulaire est informé que le site est placé sous vidéosurveillance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.
Les dispositifs de vidéosurveillance sont susceptibles de couvrir les zones d'accès et les espaces du site concernés par les travaux, dans le respect de la réglementation applicable.
Les entreprises devront informer l'ensemble de son personnel, de l'existence de ce dispositif et veiller au strict respect des règles d'accès et de sécurité applicables sur le site.

Le non-respect de ces dispositions pourra entraîner le refus ou le retrait immédiat de l'autorisation d'accès au site.

VISITE DES LIEUX

S'agissant de travaux de rénovation et d'intervention sur existant, chaque Entreprise devra parfaitement mesurer, par une visite détaillée des lieux, et prévoir dans son offre, tous les travaux particuliers propres à ce type d'ouvrage.
Une visite du site existant, touché par les travaux, est imposée pour les corps d'état.

PLANNING DES TRAVAUX :

Les travaux seront réalisés en quatre tranches minimum, conformément au planning prévisionnel joint au Dossier de Consultation.
Le phasage et l'ordre d'exécution des différentes tranches devront être strictement respectés par l'entreprise, sauf adaptation validée par le Maître d'Ouvrage et/ou le Maître d'Œuvre.

Un zoning précis de chacune des tranches pourra être imposé. Il sera défini et arrêté au cours de la phase de préparation des travaux, en concertation avec le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.
L'entreprise devra intégrer ces contraintes de phasage et de zoning dans son organisation, ses moyens humains et matériels ainsi que dans son planning détaillé d'exécution.

02.6 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE FERME - TRANCHE 1

02.6.1 Installation de chantier

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.
L'entreprise aura pris connaissance du CCAG et du CCAP et leurs annexes. Notamment la note d'organisation de chantier et les obligations découlant de la loi "Sécurité-Santé" du 31/12/93 et ses textes d'application.
Il devra en outre, en liaison avec le coordonnateur SPS désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes.

Les installations de chantier devront comprendre obligatoirement :

- Plan d'installation de chantier avec une installation prévue sur l'emprise de l'ancienne Serre.
- Panneau de chantier, fabrication et pose suivant indications du Maître d'oeuvre.
- Cantonnement de chantier et base vie :
  - Sanitaires : Mise en place d'un WC raccordé au réseau. Cette prestation comprend l'installation, la location, l'enlèvement et le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
  - Vestiaires, Réfectoire. Ces cantonnements seront réalisés et entretenues par le présent lot et en nombre suffisants (personnel et surtout réunions de chantiers). L'entreprise mettra en place les équipements nécessaires et conforme au PGC. Compris le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
- Salle de réunion : utilisation de locaux existants.
- Nettoyage de la base de vie et sanitaires (à minima 2 fois par semaines).
- L'entreprise du présent lot sera responsable de l'entretien de l'ensemble des locaux de chantier. L'ensemble des dépenses d'entretien et des consommables seront à la charge du compte prorata.
- Téléphone de secours.
- Affichage d'urgence et de sécurité.
- Alimentation électrique du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande d'un compteur de chantier et elle prévoira également la mise en place les coffrets provisoires de chantier. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Alimentation en eau potable du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande au concessionnaire d'un compteur d'eau de chantier et prévoira la mise en place de point d'eau en fonction des besoins. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Eclairage des zones chantier, échafaudage et combles si nécessaire.
- Préparation de la zone de chantier :
  - Mise en place de protection des lieux et des végétaux existants.
  - Balisage du cheminement depuis le portail d'accès du boulevard Jean Jaurès à la base de vie et stockage.
  - Clôtures : l'entreprise doit la fourniture, la mise en place et l'entretien d'une clôture de chantier d'une hauteur de 2.00m, constitué de panneaux métalliques pleins sur la totalité de l'emprise du chantier et des zones de stockage et circulation avec un ou plusieurs portails d'accès avec fermetures à clés.
  - Fourniture et entretien de la signalisation intérieure afin d'éviter toute coactivité avec les usagers.
- Voirie. Fourniture et entretien de la signalisation routière conforme sur la voie publique pour entrer et sortir du chantier.

- Évacuation des déchets : la gestion des déchets est sous la responsabilité de chaque entreprise. Elle sera réalisé par les échafaudages extérieurs.
- En fin de chantier : la remise en état des lieux sera à charge du présent lot. L'espace stockage et zone chantier sera remis en état identique à l'existant.
- Compris toutes les dispositions conformes au PGC et aux recommandations de la CARSAT.
- Toutes dispositions nécessaires pour le maintien en état des ouvrages existants conservés.

02.6.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux

Mise en oeuvre de protection de chantier pour protéger les circulation vers les locaux vidées et non accessibles avant réalisation des travaux du présent lot et des autres intervenants.

Travaux comprenant selon les zones en travaux :

- Recoupements des circulations et des zones non concernés par les travaux par la mise en place d'une barrière anti - poussière avec barre d'étanchéité, tube télescopique, etc... de chez Protecta Screen ou équivalent.

Les protections devront être adaptées en fonction des zones, des états existants et des travaux à réaliser. Dans tous les cas l'entrepreneur devra toute les protections et installations nécessaires. Dans le cas où celles-ci serait abîmées, l'entreprise devra la remplacer afin de garantir une protection efficace durant les travaux.

Nota : L'enlèvement des protections en fin de travaux fait partie de la présente prestation.

Dimensions de la zone de passage à protéger 2.00m*2.50m/ht environ

Localisation:

Protections à réaliser dans les zones en travaux, suivant plans architecte.

02.6.3 ZONE 1

02.6.3.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.6.3.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage

L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges

L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps

Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.

Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.6.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.6.3.4 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:

Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.6.3.5 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.6.3.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C1 & C2

Révision de souche en toiture maçonnées et conservées :

Travaux comprenant :

- Vérification de la tenue de la maçonnerie, du chevêtre et de l'ensemble des ouvrages constituant l'ouvrage.
- Reprise et confortement des ouvrages de maçonneries défectueux
- Sondage des enduits, piquage - réalisation d'un enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Vérification et reprise des ouvrages de zinguerie autour du conduit pour étanchéité
- enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Obturation de la souche en partie haute par mise en place d'un capotage zinc sur la totalité de l'ouvrage, compris retour certicaux et fixation pour assurer une parfaite étanchéité
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art de la révision demandée

Localisation:

Conduits existant et conservés C1 & C2, suivant plans

02.6.3.7 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.6.3.8 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.6.3.9 Noues en zinc

Réalisation de noues façonné en zinc, par éléments de 2,00 m, assemblés par soudure, avec talons d'extrémités, avec 1 pli et 2 pinces.

Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint.

Pente de fond de chéneau par panneaux type OSB ou CTBH posé sur charpente.

Toutes façons et fournitures accessoires, tous éléments de fixation, etc.

Tuiles de la couverture tranchées biaises selon la ligne de la noue, recouvrement de la tuile sur la noue zinc minimum 0,08 m. Réalisée avec des tuiles de récupération.

Montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs, enlèvement et descente des gravois, toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.6.3.10 Création de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 1

Réalisation d'une fenêtre de toit patrimoine pour accès à la toiture

Caractéristiques :

- Création et ou modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe
- Tout travaux de finition en retombée de trappe jusqu'au plafond existant.
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- Encadrement métallique
- Ouvrant et Dormant en zing
- Poignée d'ouverture
- vitrage simple armé
- Bavette plomb plissé 230 mm épaisseur 5/10ème
- Ouverture totale : 180°
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- La trappe sera équipée d'une échelle amovible et de crochets afin de prévenir tout glissement latéral ou basculement lors de son utilisation
- Compris fourniture et pose d'un système d'accroche échelle condamnable pour stockage de l'échelle dans une circulation ou un placard
- Dimension ouverture : 580*780 mm

Chassis adapté pour couverture en tuiles.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation:

Fenêtre de toit FT1 dans la zone de couverture traitée suivant plans

02.6.3.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.6.3.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.6.3.13 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non comprisentretien et vérification périodique à charge MOA

Fourniture, pose et mise en service de :

- crochets de sécurité destinés à l'accrochage des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Les crochets seront conformes aux normes en vigueur, adaptés au type de couverture et à la structure porteuse, et réalisés en acier inoxydable. Les fixations seront celles préconisées par le fabricant.

La pose de ces éléments sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et dans le respect des règles de l'art, en garantissant la résistance des ancrages et des fixations ainsi que la préservation de l'étanchéité de la toiture.

Disposition et nombre de crochet à mettre en place à définir par l'entreprise suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise dimensionnera et adaptera les supports existants ou créés pour la reprise des efforfs dues aux crochets.

Localisation:

Ensemble des zones concernées suivant plans de toiture

02.6.3.14 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.6.3.15 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée

02.6.3.16 Révision couverture ascenseur extérieur panoramique

Révision de la couverture existante, travaux comprenant :

- Contrôle de l'état des éléments de support de couverture pour déceler ceux éventuellement endommagés et le cas échéant tous les travaux nécessaires au remplacement de ceux ci
- Contrôle de l'état des éléments de couverture pour déceler ceux éventuellement cassés, endommagés ou déplacés, et le cas échéant :
    - Remplacement en recherche de ceux cassés ou endommagés.
    - Remise en place de ceux déplacés.
- Démoussage de l'ensemble de la couverture par traitement anti-mousses de chez ALGIMOUSS ou similaire.
- Vérification de tous les ouvrages de zinguerie et autres ouvrages accessoires éventuels et, si nécessaire :
    - redressement, remise en place, refixation, etc., des ouvrages en bon état de conservation ;
    - réfection des soudures, soudures en recherche, etc. ;

- remplacement des ouvrages fatigués et en mauvais état.
- Contrôle de l'état des solins, scellement des faîtages, arêtiers, etc., et autres ouvrages en mortier, et si nécessaire, piquage et réfection des solins décollés et des autres ouvrages au mortier défectueux.
- Fourniture et pose d'une tuile à douille ou sortie en toiture de diamètre identique à la sortie déposée

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:

Ensemble de la couverture et des ouvrages d'étanchéité au niveau de la couverture d'ascenseur

02.6.3.17 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:

Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.6.4 ZONE 2

02.6.4.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.6.4.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m

La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :

L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:

Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.6.4.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.6.4.4 Démolition de conduit C6

Démolition de cheminée et /ou de conduit existant, de toute nature et de toutes dimensions (sauf amiante déposé par lot spécifique) et par tous moyens.
La démolition se fera avec soins afin d'éviter d'endommager les existants conservés.
Compris démolition du conduit en comble et rebouchage du support existant
Sortie et évacuation des gravats.

Localisation:

Conduit C6 dans zone de couverture traitée

02.6.4.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:

Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.6.4.6 Renfort de charpente

02.6.4.6.1 DIPE 160 à souder sous chaque arbalétrier

Renforcement de la charpente existante par mise en place de profilés métallique de type DIPE 160, à souder sous chaque arbalétrier

Assemblage par soudure et boulons ou autres pièces si nécessaire

Les profilés métals et accessoires métals mis en place seront traités à la peinture antirouille.

Préparation du profilé en atelier : pièces de scellement, platines, etc...

Mise en place sur chantier, compris étaiement, calage, levage, etc...

Compris toutes sujétions de travaux ou accessoires nécessaires à la réalisation de ces renforts et raccords de peinture après la pose.

Travaux à réaliser suivant prescription et détail du BET.

Ces travaux devront faire l'objet d'une déclaration de permis feu journalière auprès du MOA, avant tout démarrage.

L'entreprise devra justifier des capacités des personnes devant réaliser ces travaux de soudure.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.6.4.6.2 Mise en place de liernes

Renforcement de la charpente existante par mise en place de lierne métal

Assemblage par platines boulons ou autres pièces si nécessaire

Les profilés métals et accessoires métals mis en place seront traités à la peinture antirouille.

Préparation du profilé en atelier : pièces de scellement, platines, etc...

Mise en place sur chantier, compris étaiement, calage, levage, etc...

Compris toutes sujétions de travaux ou accessoires nécessaires à la réalisation de ces renforts et raccords de peinture après la pose.

Travaux à réaliser suivant prescription et détail du BET.

Ces travaux devront faire l'objet d'une déclaration de permis feu journalière auprès du MOA, avant tout démarrage.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.6.4.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.6.4.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.6.4.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.6.4.10 Noues en zinc

Réalisation de noues façonné en zinc, par éléments de 2,00 m, assemblés par soudure, avec talons d'extrémités, avec 1 pli et 2 pinces.

Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint.

Pente de fond de chéneau par panneaux type OSB ou CTBH posé sur charpente.

Toutes façons et fournitures accessoires, tous éléments de fixation, etc.

Tuiles de la couverture tranchées biaises selon la ligne de la noue, recouvrement de la tuile sur la noue zinc minimum 0,08 m. Réalisée avec des tuiles de récupération.

Montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs, enlèvement et descente des gravois, toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.6.4.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.6.4.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.6.4.13 Remplacement de verrière existante

Remplacement de la verrière formant puit de jour comprenant :

- Dépose des châssis existants
- Fourniture et pose d'une verrière modulaire :

Cette verrière composée de modules constituée de :
- modules fixes.
- module de désenfumage

1- Ossature :

- Profilés :

La structure principale des verrières modulaires est fabriquée avec un matériau composite pultrudé composé d'environ 80% de fibre de verre à filaments continus et de 20% de résine polyuréthane.
Le matériau composite garantit une haute isolation thermique et la stabilité thermique ainsi qu'une excellente rigidité et solidité des profilés. Les caractéristiques du matériaux composite permettent aux profilés d'être autoportants et de soutenir des d'installations d'une taille considérable. Le matériau ne nécessitera pas de maintenance, n'est pas corrosif, ni conducteur.

- Calfeutrement:

Profilé extérieur : Chaque module individuel dispose de ses propres profilés extérieurs. Les profilés extérieurs sont fixés sur quatre côtés du module, assurant une liaison étanche. Le profilé extérieur est composé d'aluminium extrudé, qui est recouvert d'une peinture gris sable résistante à l'abrasion pour améliorer l'aspect esthétique et la protection contre le mauvais temps. Les profilés auront une face vue intérieure de 50 mm
Raccords d'étanchéité :
Les verrières modulaires sont fournies avec des raccords d'étanchéité finis en usine. La préfabrication des raccords d'étanchéité leur assure une excellente qualité, ainsi qu'un processus d'installation rapide et sûr. Le système de raccords comporte une partie supérieure, latérale et inférieure en aluminium avec une finition de peinture grise
Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium.
Compris toutes sujétions de calfeutrement à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.
Raccords d'étanchéité. Aluminium isolé préfabriqué. Épaisseur 1,0 mm. Avant: laque PVdt. Arrière: Laque polyamide polyester. Materiau isolant EPS 10 mm
Aluminium extrudé, épaisseur 1,5 mm, laque en poudre résistant à l'abrasion (60 à 120 my).
Teinte au choix de l'architecte dans les coloris standard de la gamme.
Bande de raccordement Pare-Vapeur :
Pour garantir une bonne qualité d'installation des verrières modulaires et empêcher la condensation dans les cadres fixes, il est fortement recommandé d'installer une bande de raccordement pare-vapeur (BCX). La BCX finie en usine permet un raccordement parfait entre les verrières modulaires et le pare-vapeur du bâtiment. BCX est labellisé CE conformément à la norme EN 13984.
La bande de raccordement pare-vapeur BCX est composée d'une membrane polyéthylène hermétique à la diffusion de vapeur, complétée par un joint en caoutchouc préinstallé sur un bord. Elle s'adapte parfaitement sous le profilé de la verrière, pour une installation facile qui garantit une solution imperméable à la vapeur.

2 - Vitrage :

Les vitrages disposent d'un intercalaire à bord chaud et utilisent la technologie « warm edge » pour minimiser les risques de condensation sur les bords des vitres, afin de conférer aux vitrages les propriétés isolantes les plus durables. Les vitrages extérieur **1200 Joules** protecteur à l'effraction pour protection à la personne et aux biens, et vitrage intérieur feuilleté pour protection à la personne seront conforme au DTU 39 P5 jouant un rôle dans la protection des personnes vis - à vis des risques de blessures en cas de chute de morceaux de verre.

Caractéristiques :

- L'ensemble vitré devra présenter la performance acoustique : Rw+Ctr > 35 dB.
- L'ensemble vitré devra présenter la performance thermique : Uw > 1,40 W/m².K.
- Les vitrages auront un facteur solaire de : 0.27
- L'ensemble des vitrages doivent avoir une certification CEKAL,

Teintes aux choix du MOA et de l'architecte dans la gamme du fabricant (caisson, coulisses, barre de charge). Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Dimension : Suivant plans architecte.

Compris toutes sujétions de raccordement ou d'habillage entre la maçonnerie et la verrière permettant d'assurer l'étanchéité.

Réalisation des reprises de zinguerie.

Système de désenfumage à intégrer dans la verrière

Fourniture et pose d'un châssis de désenfumage de type Bluesteel Therm Pneu de chez BLUETEK, ou techniquement équivalent, certifié NF, constitué de :
Résistance 1200 joules,

- Structure du châssis adapté ou adaptable aux profils et aux châssis constituant la vérrière
- Cadre parclose en aluminium qui protège la périphérie du remplissage.
- Un thermodéclencheur taré à 93°C en standard, monté en usine.
- Un cadre ouvrant commandé par une armoire ouverture / fermeture à énergie pneumatique.
- Remplissage en lames polycarbonate alvéolaire (PCA) opale de 10mm pris en feuillure par 2 profils aluminium.
    - Coefficient de déperdition thermique : Urc = 1,5 W/m2 °K.
    - Réaction au feu : Bs2d0 (M2).
- Résistance 1200 joules,
- Avec barreaudage anti-chute (BAC), conforme à la réglementation,

Fourniture et pose de pose de stores extérieurs à enroulement de type TOPFIX VMS pour module fixe et ouvrant de chez RENSON ou équivalent, montés sur au moyen de pieds de montage.

Caractéristiques :

- Caisson avec profils en aluminium extrudé de dimension 105mm de hauteur et 100mm de profondeur.
- Coulisses composées de 2 profils en aluminium extrudé. Chaque coulisse comporte un guide pour fermeture éclair en HPVC, recouvert de d'une couche inusable coextrudée. Ce guide pour fermeture éclair en HPVC est pourvu de chaque côté d'une zone d'amortissement en caoutchouc en forme de S sur toute la longueur pour compenser les coups de vents.
- Tube d'enroulement : fabriqué en acier galvanisé, est pourvu d'une rainure décalée et noyée qui permet de supprimer la surépaisseur de la toile lors de l'enroulement. Le tube d'enroulement est démontable du côté du profil amovible du caisson.
- Toile en polyester semi transparente de type SOLTIS HORIZON 86 de teinte aux choix du MOA et de l'architecte. Classement de résistance au feu : B-s2d0. Epaisseur 0.43 - 0.45mm.
- Barre de charge composée de 2 profils en aluminium extrudé de dimension H90mm * P50mm. Le système de tension est dissimulé dans la barre de charge. Une bande acoustique est collée à l'intérieur de la barre de charge afin de réduire le bruit dû au contact entre les ressorts et le profil aluminium.
- Commande motorisé au moyen d'un moteur tubulaire 230V AC avec interface de Moteur Standard, sans commande manuelle d'urgence.
- Filerie, gaine, poussoir, bouton, branchement du moteur et commande à charge du présent lot. Raccordement par le présent lot à l'attente de l'électricien.

Teintes aux choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (caisson, coulisses, barre de charge, toile).

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Dimension : Suivant plans architecte.

Le chassis de désenfumage sera équipé d'un système de commande d'ouverture automatique comprenant tous éléments (tringles, câbles, etc...) y compris toutes sujétions de boîtiers et appareillages. Avec commande d'ouverture ramenée en rez-de-chaussée, par coffret CO 2 , compris colliers, tube cuivre, treuil pneumatique avec manivelle au dernier étage.
Commande par clef tricoise.
L'ensemble conforme à l'instruction technique n°246 et 247 du ministère de l'intérieur.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant, et DTU 40 & 43 en vigueur.

L'ensemble suivant avis technique et prescriptions de mise en oeuvre du fabricant.

Compris tous raccords d'étanchéité mise en place, relevés, etc ...

Le désenfumage devra avoir une SGO de 1m² minimum.
L'ensemble devra être en conformité avec la réglementation en vigueur ainsi qu'avec le classement du bâtiment.

Compris la mise en place d'un échafaudage intérieur si nécessaire et des moyens d'accès et de sécurité adapté au travaux de remplacement de la verrière.
Compris protection des ouvrages et locaux intérieur si nécessaire

Localisation:

Totalité de la verrière dans la circulation R+2 suivant plan architecte

02.6.4.14 Création de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 2

Réalisation d'une fenêtre de toit patrimoine pour accès à la toiture

Caractéristiques :

- Création et ou modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe
- Tout travaux de finition en retombée de trappe jusqu'au plafond existant.
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- Encadrement métallique
- Ouvrant et Dormant en zing
- Poignée d'ouverture
- vitrage simple armé
- Bavette plomb plissé 230 mm épaisseur 5/10ème
- Ouverture totale : 180°
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- La trappe sera équipée d'une échelle amovible et de crochets afin de prévenir tout glissement latéral ou basculement lors de son utilisation
- Compris fourniture et pose d'un système d'accroche échelle condamnable pour stockage de l'échelle dans une circulation ou un placard
- Dimension ouverture : 580*780 mm

Chassis adapté pour couverture en tuiles.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation:

Fenêtre de toit FT2 dans la zone de couverture traitée

02.6.4.15 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non comprisentretien et vérification périodique à charge MOA

Fourniture, pose et mise en service de :

- crochets de sécurité destinés à l'accrochage des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Les crochets seront conformes aux normes en vigueur, adaptés au type de couverture et à la structure porteuse, et réalisés en acier inoxydable. Les fixations seront celles préconisées par le fabricant.

La pose de ces éléments sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et dans le respect des règles de l'art, en garantissant la résistance des ancrages et des fixations ainsi que la préservation de l'étanchéité de la toiture.

Disposition et nombre de crochet à mettre en place à définir par l'entreprise suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise dimensionnera et adaptera les supports existants ou créés pour la reprise des efforfs dues aux crochets.

Localisation:

Ensemble des zones concernées suivant plans de toiture

02.6.4.16 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.6.4.17 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée

02.6.4.18 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:

Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.6.5 ZONE 4

02.6.5.1 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage

- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.

L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons. Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.

Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.6.5.2 Dépose de la couverture bac acier et des points singuliers

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants l'ensemble de la toiture comprenant :

- Les bacs acier métals constituant la couverture y/c toutes les fixations - La dépose devra permettre de retrouver le support de couverture existant
- Dépose de l'ensemble des ouvrages constituant les points singuliers (rives, faitages, solins) - reprise des maçonneries après dépose si nécessaire
- Tout ouvrages se trouvant sur la toiture

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:
Ensemble de la couverture, des points singuliers et des ouvrages constituant la couverture

02.6.5.3 Création d'une couverture en zinc support charpente existant

Réalisation de la couverture zinc à joint debout, système VMZ Joint debout de chez VMZINC ou équivalent, compatible ou similaire.

Conditions préalables à la pose :
L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en oeuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.

Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous les risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

Support :
Il sera réalisé conformément aux prescriptions du DTU 40.41, en prenant en compte les charges descendantes avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les couvertures zinc.
Le choix du type de pointe (diamêtre et longueur) pour la fixation du support se fait suivant le tableau D.2 de l'annexe D du DTU 40.41.

Couverture :
La mise en œuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Dimensionnement :
La couverture à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC ou équivalent, compatible ou similaire, en épaisseur de 0,70 mm à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur 500 mm (entraxe des joints debout 430 mm). Nota : les caractéristiques des feuilles de zinc seront à adapter à la configuration de la couverture.

Aspect de surface :
Les feuilles et bobines de zinc cuivre titane seront livrées en zinc QUARTZ.
L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc.

Façonnage, fixations, sertissage, etc... suivant prescriptions du fabricant.

Traitement des singularités du toit :
L'entreprise fera appel aux traitements et dispositions traditionnels réalisés sur chantier, en conformité avec les règles de l'art et le DTU 40.41.
L'entreprise pourra utiliser les accessoires de finition fournis par le fabricant pour la réalisation des faîtages, rives, chapeau de ventilation, etc... en s'assurant de leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose du fabricant et de leur adaptation aux spécificités du projet.

Localisation:
Ensemble de la couverture, des points singuliers et des ouvrages constituant la couverture

02.6.5.3.1 Couverture
02.6.5.3.2 Traitement des ouvrages singuliers en zinc

02.6.5.4 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.6.5.5 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.6.5.6 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.6.5.7 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée

02.6.5.8 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:
Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.7 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 1 - TRANCHE 2

02.7.1 Installation de chantier

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.
L'entreprise aura pris connaissance du CCAG et du CCAP et leurs annexes. Notamment la note d'organisation de chantier et les obligations découlant de la loi "Sécurité-Santé" du 31/12/93 et ses textes d'application.
Il devra en outre, en liaison avec le coordonnateur SPS désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes.

Les installations de chantier devront comprendre obligatoirement :

- Plan d'installation de chantier avec une installation prévue sur l'emprise de l'ancienne Serre.
- Panneau de chantier, fabrication et pose suivant indications du Maître d'oeuvre.
- Cantonnement de chantier et base vie :
  - Sanitaires : Mise en place d'un WC raccordé au réseau. Cette prestation comprend l'installation, la location, l'enlèvement et le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
  - Vestiaires, Réfectoire. Ces cantonnements seront réalisés et entretenues par le présent lot et en nombre suffisants (personnel et surtout réunions de chantiers). L'entreprise mettra en place les équipements nécessaires et conforme au PGC. Compris le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
- Salle de réunion : utilisation de locaux existants.
- Nettoyage de la base de vie et sanitaires (à minima 2 fois par semaines).
- L'entreprise du présent lot sera responsable de l'entretien de l'ensemble des locaux de chantier. L'ensemble des dépenses d'entretien et des consommables seront à la charge du compte prorata.
- Téléphone de secours.
- Affichage d'urgence et de sécurité.
- Alimentation électrique du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande d'un compteur de chantier et elle prévoira également la mise en place les coffrets provisoires de chantier. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Alimentation en eau potable du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande au concessionnaire d'un compteur d'eau de chantier et prévoira la mise en place de point d'eau en fonction des besoins. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Eclairage des zones chantier, échafaudage et combles si nécessaire.
- Préparation de la zone de chantier :
  - Mise en place de protection des lieux et des végétaux existants.
  - Balisage du cheminement depuis le portail d'accès du boulevard Jean Jaurès à la base de vie et stockage.
  - Clôtures : l'entreprise doit la fourniture, la mise en place et l'entretien d'une clôture de chantier d'une hauteur de 2.00m, constitué de panneaux métalliques pleins sur la totalité de l'emprise du chantier et des zones de stockage et circulation avec un ou plusieurs portails d'accès avec fermetures à clés.
  - Fourniture et entretien de la signalisation intérieure afin d'éviter toute coactivité avec les usagers.
- Voirie. Fourniture et entretien de la signalisation routière conforme sur la voie publique pour entrer et sortir du chantier.
- Évacuation des déchets : la gestion des déchets est sous la responsabilité de chaque entreprise. Elle sera réalisé par les échafaudages extérieurs.
- En fin de chantier : la remise en état des lieux sera à charge du présent lot. L'espace stockage et zone chantier sera remis en état identique à l'existant.
- Compris toutes les dispositions conformes au PGC et aux recommandations de la CARSAT.
- Toutes dispositions nécessaires pour le maintien en état des ouvrages existants conservés.

02.7.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux

Mise en oeuvre de protection de chantier pour protéger les circulation vers les locaux vidées et non accessibles avant réalisation des travaux du présent lot et des autres intervenants.

Travaux comprenant selon les zones en travaux :

- Recoupements des circulations et des zones non concernés par les travaux par la mise en place d'une barrière anti - poussière avec barre d'étanchéité, tube télescopique, etc... de chez Protecta Screen ou équivalent.

Les protections devront être adaptées en fonction des zones, des états existants et des travaux à réaliser. Dans tous les cas l'entrepreneur devra toute les protections et installations nécessaires. Dans le cas où celles-ci serait abîmées, l'entreprise devra la remplacer afin de garantir une protection efficace durant les travaux.

Nota : L'enlèvement des protections en fin de travaux fait partie de la présente prestation.

Dimensions de la zone de passage à protéger 2.00m*2.50m/ht environ

Localisation:

Protections à réaliser dans les zones en travaux, suivant plans architecte.

02.7.3 ZONE 3

02.7.3.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.7.3.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;

- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

<u>NOTA PARTICULIER AU SITE</u>

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot

technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.7.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:
Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.7.3.4 Démolition de conduit C8 & C5

Démolition de cheminée et /ou de conduit existant, de toute nature et de toutes dimensions (sauf amiante déposé par lot spécifique) et par tous moyens.
La démolition se fera avec soins afin d'éviter d'endommager les existants conservés.
Compris démolition du conduit en comble et rebouchage du support existant
Sortie et évacuation des gravats.

Localisation:

Conduit C8 & C5 dans zone de couverture traitée

02.7.3.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:

Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.7.3.6 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.7.3.7 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C3-C4-C7-C9

Révision de souche en toiture maçonnées et conservées :

Travaux comprenant :

- Vérification de la tenue de la maçonnerie, du chevêtre et de l'ensemble des ouvrages constituant l'ouvrage.
- Reprise et confortement des ouvrages de maçonneries défectueux
- Sondage des enduits, piquage - réalisation d'un enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Vérification et reprise des ouvrages de zinguerie autour du conduit pour étanchéité
- enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Obturation de la souche en partie haute par mise en place d'un capotage zinc sur la totalité de l'ouvrage, compris retour certicaux et fixation pour assurer une parfaite étanchéité
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art de la révision demandée

Localisation:

Conduits existant C3 -C4 - C7 & C9, suivant plans

02.7.3.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.7.3.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.7.3.10 Noues en zinc

Réalisation de noues façonné en zinc, par éléments de 2,00 m, assemblés par soudure, avec talons d'extrémités, avec 1 pli et 2 pinces.

Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint.

Pente de fond de chéneau par panneaux type OSB ou CTBH posé sur charpente.

Toutes façons et fournitures accessoires, tous éléments de fixation, etc.

Tuiles de la couverture tranchées biaises selon la ligne de la noue, recouvrement de la tuile sur la noue zinc minimum 0,08 m. Réalisée avec des tuiles de récupération.

Montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs, enlèvement et descente des gravois, toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.7.3.11 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.7.3.12 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.7.3.13 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 3

Remplacement d'une fenêtre de toit patrimoine pour accès à la toiture

Caractéristiques :

-
- Dépose de la fenêtre d etoit existante, des ouvrages annexes, des ouvrages de zinguerie et d'étanchéité
- Modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe
- Tout travaux de finition en retombée de trappe jusqu'au plafond existant.
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- Encadrement métallique
- Ouvrant et Dormant en zing
- Poignée d'ouverture
- vitrage simple armé
- Bavette plomb plissé 230 mm épaisseur 5/10ème
- Ouverture totale : 180°
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- La trappe sera équipée d'une échelle amovible et de crochets afin de prévenir tout glissement latéral ou basculement lors de son utilisation
- Compris fourniture et pose d'un système d'accroche échelle condamnable pour stockage de l'échelle dans une circulation ou un placard
- Dimension ouverture : 580*780 mm

Chassis adapté pour couverture en tuiles.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation:

Fenêtre de toit FT3 dans la zone de couverture traitée

02.7.3.14 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non comprisentretien et vérification périodique à charge MOA

Fourniture, pose et mise en service de :

- crochets de sécurité destinés à l'accrochage des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Les crochets seront conformes aux normes en vigueur, adaptés au type de couverture et à la structure porteuse, et réalisés en acier inoxydable. Les fixations seront celles préconisées par le fabricant.

La pose de ces éléments sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et dans le respect des règles de l'art, en garantissant la résistance des ancrages et des fixations ainsi que la préservation de l'étanchéité de la toiture.

Disposition et nombre de crochet à mettre en place à définir par l'entreprise suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise dimensionnera et adaptera les supports existants ou créés pour la reprise des efforfs dues aux crochets.

Localisation:

Ensemble des zones concernées suivant plans de toiture

02.7.3.15 Mise en place d'une échelle de toit

Fourniture et pose d'une échelle métallique fixe permettant l'accès sécurisé d'une toiture à une autre. L'échelle sera réalisée en acier galvanisé ou en aluminium, dimensionnée selon les hauteurs à franchir et fixée sur le support par des ancrages adaptés à sa nature.

Les travaux comprennent les percements, les fixations, les scellements, les protections anticorrosion si nécessaires et toutes sujétions de pose.
L'installation devra être conforme aux normes et à la réglementation en vigueur relatives aux moyens d'accès permanents et au travail en hauteur.

Localisation:

Echelle d'accès entre toiture ZONE 3

02.7.3.16 Révision tourelle et events conservés sortie cuisine

L'entreprise assurera la révision complète des tourelles et sorties de toiture conservées, comprenant le nettoyage, le contrôle de l'état général, la vérification et le resserrage des fixations, le remplacement des petites pièces défectueuses si nécessaire, ainsi que la réfection des joints et des raccords d'étanchéité.

Les ouvrages seront remis en parfait état de fonctionnement et d'étanchéité. Les déchets issus des interventions seront évacués.

02.7.3.17 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.7.3.18 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:

Ensemble des combles sous couverture traitée

02.7.3.19 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:

Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.7.4 ZONE 5a

02.7.4.1 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.

Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

<u>NOTA PARTICULIER AU SITE</u>

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .

Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.7.4.2 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:
Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.7.4.3 Dépose de fenêtre de toit type VELUX non utilsées

Dépose des fenêtres de toits existantes de toute nature et de toutes dimensions et par tout moyens
Compris dépose des ouvrages de zinguerie et/ou ouvrages d'étanchéité
Dépose des organes de commandes

Compris rebouchage du support existant
Sortie et évacuation des gravats.

Localisation:
Fenêtre de toit de type VELUX dans zone de couverture traitée

02.7.4.4 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries. L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:
Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.7.4.5 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.7.4.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C10 - C11 - C12

Révision de souche en toiture maçonnées et conservées :

Travaux comprenant :

- Vérification de la tenue de la maçonnerie, du chevêtre et de l'ensemble des ouvrages constituant l'ouvrage.
- Reprise et confortement des ouvrages de maçonneries défectueux
- Sondage des enduits, piquage - réalisation d'un enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Vérification et reprise des ouvrages de zinguerie autour du conduit pour étanchéité
- enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Obturation de la souche en partie haute par mise en place d'un capotage zinc sur la totalité de l'ouvrage, compris retour certicaux et fixation pour assurer une parfaite étanchéité
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art de la révision demandée

Localisation:

Conduits existant C10 -C11 - C12, suivant plans

02.7.4.7 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.7.4.8 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.7.4.9 Noues en zinc

Réalisation de noues façonné en zinc, par éléments de 2,00 m, assemblés par soudure, avec talons d'extrémités, avec 1 pli et 2 pinces.

Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint.

Pente de fond de chéneau par panneaux type OSB ou CTBH posé sur charpente.

Toutes façons et fournitures accessoires, tous éléments de fixation, etc.

Tuiles de la couverture tranchées biaises selon la ligne de la noue, recouvrement de la tuile sur la noue zinc minimum 0,08 m. Réalisée avec des tuiles de récupération.

Montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs, enlèvement et descente des gravois, toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.7.4.10 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.7.4.11 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.7.4.12 Mise en place d'une échelle de toit

Fourniture et pose d'une échelle métallique fixe permettant l'accès sécurisé d'une toiture à une autre. L'échelle sera réalisée en acier galvanisé ou en aluminium, dimensionnée selon les hauteurs à franchir et fixée sur le support par des ancrages adaptés à sa nature.

Les travaux comprennent les percements, les fixations, les scellements, les protections anticorrosion si nécessaires et toutes sujétions de pose.
L'installation devra être conforme aux normes et à la réglementation en vigueur relatives aux moyens d'accès permanents et au travail en hauteur.

Localisation:
Echelle d'accès entre toiture ZONE 5a et toiture ZONE 5b

02.7.4.13 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:
Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.7.4.14 Révision verrière existante

Révision complète des verrières métalliques existantes, comprenant :

- dépoussiérage et nettoyage des profilés avec un produit adapté.
- vérification et reprise des profilés métalliques.
- vérification des assemblages et des fixations avec le remplacement des éléments défectueux.
- reprise des zones corrodées avec traitement anti corrosion.
- vérification de la vitrerie compris remplacement des vitrages cassés ou défectueux.
- remasticage des vitrages.
- vérification et remplacement si nécessaire des joints d'étanchéité.
- reprise de l'étanchéité entre la couverture et la verrière

Des essais d'étanchéité seront réalisé une fois la prestation réalisés, en présence des différents intervenants.

Localisation:
Verrière existant sur la zone de couverture traitée

02.7.4.15 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée

02.7.4.16 Platelage bois en combles

Réalisation d'un platelage bois pour cheminement en combles pour entretien des VMC, ensemble comprenant :

- Une ossature bois en solive de section 15*22ht pose avec scellements et/ou autres fixations dans maçonneries existantes et les voiles BA.
- Un plancher technique en panneaux de bois aggloméré de qualité marine OSB de 23 mm d'épaisseur, vissées sur les solives.
- Tous éléments de fixations, accessoires, etc...

Sections des bois à déterminer par l'entrepreneur. L'entreprise soumettra un détail à faire agréer par le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.

Largeur de cheminement : 0,80m.

Localisation:
Platelage bois dans les combles, suivant plans architecte.

02.7.4.17 Remplacement menuiseries métal en façade par un châssis bois patrimoine

Dépose des menuiseries extérieures existantes non conservées, travaux comprenant :

- Dépose des vantaux ouvrants.
- Dépose des cadres dormants.
- Dépose de l'ensemble des ouvrages composant la menuiserie existante.

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Sortie et enlèvement en décharge de tous les matériaux et gravois.
Compris la mise en place de panneaux de protection avant la pose de la nouvelle menuiserie si nécessaire

Raccords d'enduit mortier en tableaux et linteaux, au niveau de la menuiserie extérieure à remplacer, pour reprise de la feuillure.
Piquage si nécessaire et brossage.
Réfection d'enduit en mortier de même nature que celui existant avec le même parement de finition, compris dressement.
Reprise au mortier de résine si nécessaire.
Ramassage, sortie et enlèvement des gravois.
Le nouveau support devra permettre la pose de la menuiserie.

Reprise des appuis et des seuils, au niveau des menuiseries extérieures à remplacer.
Piquage si nécessaire et brossage.
Reprise des parties ou création de nouveau seuils et appuis.
Travaux réalisés au mortier de résine si nécessaire.
Ramassage, sortie et enlèvement des gravois.
Le nouveau support devra permettre la pose de la menuiserie.

Fabrication et pose de fenêtre en bois à 2 vantaux ouvrants à la française. Il sera présenté un prototype pour validation.

Eléments constitutifs en bois de forme et profils appropriés comportant toutes feuillures, rainures, gorges, arrondis, etc., avec tous dispositifs pour récolte des eaux extérieures et des eaux de condensation intérieures et leur évacuation vers l'extérieur.

Pose et fixation de l'ouvrage compris tous accessoires de fixation. Avec tous joints d'étanchéité de types et modèles adaptés nécessaires.

Toutes pièces de ferrage et de manoeuvre nécessaires pour assurer un fonctionnement parfait. Visseries et petites pièces nécessaires en métal non oxydable.

Essence de bois : bois exotique clair.

Description :

- Menuiseries livrées finies bois naturel, finition par peinture (hors lot).
- Type de vitrage : double vitrage à faible émissivité avec remplissage ARGON et intercalaire noir. Coef Uw<ou=1.9W/m².K, suivant la réglementation thermique en vigueur des bâtiments existants.
- Vitrage feuilleté pour protection à la personne.
- Performance acoustique [Rw+Ctr] supérieure ou égale à 30dB.
- Appui en bois, pour les fenêtres et les portes fenêtres.
- Jets d'eau usinés dans la masse.
- Vérins incorporés agissant sur l'équerrage des vantaux, pour un réglage instantané des jeux de fonctionnement.
- Assemblage mécanique des ouvrants.
- Quincaillerie et garniture : au choix du maître d'oeuvre.
- Poignées des baies accessibles positionnées entre 90 et 130cm du sol fini.
- Classement AEV : A*2 E*4 V*A2.
- Petits bois tourillonnés.
- Intercalaire noir.
- **Les menuiseries bois seront à 2 vantaux, nombre de carreaux par vantail suivant détail architecte avec petits bois assemblés à coupe d'onglet, sans recouvrement et sans cochonnet, avec les pièces de jet d'eau en quart de rond pour les dormants et à talon renversé pour les ouvrants. Exclure les petits bois collés ou rapportés.**
- Pose des grilles de ventilation pour système autoréglable ou hygroréglable de débit et de performances acoustiques adaptées, fournies par le lot CVP, nombre et localisation suivant plans BET.

Nota : En phase de préparation, le titulaire du présent lot se mettra en relation avec le titulaire du lot plomberie ventilation afin de déterminer les réservations des entrées d'air dans ses menuiseries.

Les menuiseries répondront à la contrainte acoustique nécessaire, en fonction de la situation géographique du bâtiment et de la réglementation en vigueur au moment des travaux.

Généralités de pose :
POSE ENTRE TABLEAUX et réglage des menuiseries selon conditions générales, établies par le CSTB, de mise en oeuvre en travaux neufs faisant l'objet d'un Avis Technique. FIXATION par équerres et vis appropriées zinguées et bichromatées, bénéficiant des garanties du label SNFQ, dans chevilles adaptées à la nature du gros oeuvre.
RÉALISATION d'une barrière d'étanchéité par joint silicone de 1ère catégorie (Label SNJF) compatible avec le profilé, sur fond de joint préalablement mis en place entre dormant de la menuiserie et l'ossature bois.
L'étanchéité à l'air sera particulièrement soignée, les joints étanches seront réalisés par joint mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, auto-adhésive sur une face de type illbruck illmod Trio ou équivalent, compatible ou similaire, complété par des joint souple au mastic polyuréthane aux deux jonctions des profilés dormants.

Les dimensions des menuiseries sont fournies à titre indicatif (dimensions des ouvertures existantes) , elles devront être impérativement vérifiées sur place par l'entrepreneur avant le début des travaux.

Calfeutrement entre gros oeuvre et bâti des menuiseries, au mortier de ciment.
Compris toutes sujétions d'exécution, bourrages, etc. et finition talochée sur les parements vus.

Pour fenêtre, à l'extérieur.

Peinture alkyde microporeuse, aspect satiné, qualité de finition soignée.

Subjectiles :

- Menuiseries extérieures neuves.
- Menuiseries extérieures existantes avec ancien revêtement de peinture.

Travaux préparatoires :

- Décapage
- Ponçage
- Egrenage

Travaux d'apprêts :

- Rebouchage
- Ponçage
- Epoussetage

Travaux de peinturage

- Couche d'impression
- Couche intermédiaire
- Couche de finition

Coloris au choix du maître d'ouvrage et de l'architecte.

02.7.4.18 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:

Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.7.5 ZONE 5d

02.7.5.1 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage

L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges

L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.

Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :

L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:

Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.7.5.2 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante

Révision de la couverture existante, travaux comprenant :

- Contrôle de l'état des éléments de support de couverture pour déceler ceux éventuellement endommagés et le cas échéant tous les travaux nécessaires au remplacement de ceux ci
- Contrôle de l'état des éléments de couverture pour déceler ceux éventuellement cassés, endommagés ou déplacés, et le cas échéant :
    - Remplacement en recherche de ceux cassés ou endommagés.
    - Remise en place de ceux déplacés.
- Démoussage de l'ensemble de la couverture par traitement anti-mousses de chez ALGIMOUSS ou similaire.
- Vérification de tous les ouvrages de zinguerie et autres ouvrages accessoires éventuels et, si nécessaire :
    - redressement, remise en place, refixation, etc., des ouvrages en bon état de conservation ;
    - réfection des soudures, soudures en recherche, etc. ;
    - remplacement des ouvrages fatigués et en mauvais état.
- Contrôle de l'état des solins, scellement des faîtages, arêtiers, etc., et autres ouvrages en mortier, et si nécessaire, piquage et réfection des solins décollés et des autres ouvrages au mortier défectueux.

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée dans la zone

02.7.5.3 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.8 DESCRIPTION DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 2 - TRANCHE 3

02.8.1 Installation de chantier

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.
L'entreprise aura pris connaissance du CCAG et du CCAP et leurs annexes. Notamment la note d'organisation de chantier et les obligations découlant de la loi "Sécurité-Santé" du 31/12/93 et ses textes d'application.
Il devra en outre, en liaison avec le coordonnateur SPS désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes.

Les installations de chantier devront comprendre obligatoirement :

- Plan d'installation de chantier avec une installation prévue sur l'emprise de l'ancienne Serre.
- Panneau de chantier, fabrication et pose suivant indications du Maître d'oeuvre.
- Cantonnement de chantier et base vie :
  - Sanitaires : Mise en place d'un WC raccordé au réseau. Cette prestation comprend l'installation, la location, l'enlèvement et le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
  - Vestiaires, Réfectoire. Ces cantonnements seront réalisés et entretenues par le présent lot et en nombre suffisants (personnel et surtout réunions de chantiers). L'entreprise mettra en place les équipements nécessaires et conforme au PGC. Compris le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
- Salle de réunion : utilisation de locaux existants.
- Nettoyage de la base de vie et sanitaires (à minima 2 fois par semaines).
- L'entreprise du présent lot sera responsable de l'entretien de l'ensemble des locaux de chantier. L'ensemble des dépenses d'entretien et des consommables seront à la charge du compte prorata.
- Téléphone de secours.
- Affichage d'urgence et de sécurité.
- Alimentation électrique du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande d'un compteur de chantier et elle prévoira également la mise en place les coffrets provisoires de chantier. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Alimentation en eau potable du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande au concessionnaire d'un compteur d'eau de chantier et prévoira la mise en place de point d'eau en fonction des besoins. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Eclairage des zones chantier, échafaudage et combles si nécessaire.
- Préparation de la zone de chantier :
  - Mise en place de protection des lieux et des végétaux existants.
  - Balisage du cheminement depuis le portail d'accès du boulevard Jean Jaurès à la base de vie et stockage.

- Clôtures : l'entreprise doit la fourniture, la mise en place et l'entretien d'une clôture de chantier d'une hauteur de 2.00m, constitué de panneaux métalliques pleins sur la totalité de l'emprise du chantier et des zones de stockage et circulation avec un ou plusieurs portails d'accès avec fermetures à clés.
- Fourniture et entretien de la signalisation intérieure afin d'éviter toute coactivité avec les usagers.

- Voirie. Fourniture et entretien de la signalisation routière conforme sur la voie publique pour entrer et sortir du chantier.
- Évacuation des déchets : la gestion des déchets est sous la responsabilité de chaque entreprise. Elle sera réalisé par les échafaudages extérieurs.
- En fin de chantier : la remise en état des lieux sera à charge du présent lot. L'espace stockage et zone chantier sera remis en état identique à l'existant.
- Compris toutes les dispositions conformes au PGC et aux recommandations de la CARSAT.
- Toutes dispositions nécessaires pour le maintien en état des ouvrages existants conservés.

02.8.2 Protections, isolement et signalisation des zones de travaux

Mise en oeuvre de protection de chantier pour protéger les circulation vers les locaux vidées et non accessibles avant réalisation des travaux du présent lot et des autres intervenants.

Travaux comprenant selon les zones en travaux :

- Recoupements des circulations et des zones non concernés par les travaux par la mise en place d'une barrière anti - poussière avec barre d'étanchéité, tube télescopique, etc... de chez Protecta Screen ou équivalent.

Les protections devront être adaptées en fonction des zones, des états existants et des travaux à réaliser. Dans tous les cas l'entrepreneur devra toute les protections et installations nécessaires. Dans le cas où celles-ci serait abîmées, l'entreprise devra la remplacer afin de garantir une protection efficace durant les travaux.

Nota : L'enlèvement des protections en fin de travaux fait partie de la présente prestation.

Dimensions de la zone de passage à protéger 2.00m*2.50m/ht environ

Localisation:

Protections à réaliser dans les zones en travaux, suivant plans architecte.

02.8.3 ZONE 5b

02.8.3.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.8.3.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage

L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges

L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.

Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :

L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:

Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.8.3.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.8.3.4 Dépose de fenêtre de toit type VELUX non utilsées

Dépose des fenêtres de toits existantes de toute nature et de toutes dimensions et par tout moyens
Compris dépose des ouvrages de zinguerie et/ou ouvrages d'étanchéité
Dépose des organes de commandes
Compris rebouchage du support existant
Sortie et évacuation des gravats.

Localisation:

Fenêtre de toit de type VELUX dans zone de couverture traitée

02.8.3.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:

Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.8.3.6 Renfort de charpente

02.8.3.6.1 Mise en place de liernes

Renforcement de la charpente existante par mise en place de lierne métal

Assemblage par platines boulons ou autres pièces si nécessaire

Les profilés métals et accessoires métals mis en place seront traités à la peinture antirouille.

Préparation du profilé en atelier : pièces de scellement, platines, etc...

Mise en place sur chantier, compris étaiement, calage, levage, etc...

Compris toutes sujétions de travaux ou accessoires nécessaires à la réalisation de ces renforts et raccords de peinture après la pose.

Travaux à réaliser suivant prescription et détail du BET.

Ces travaux devront faire l'objet d'une déclaration de permis feu journalière auprès du MOA, avant tout démarrage.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.3.6.2 Remplacement de chevrons bois 8.5*10.5

Remplacement de chevrons de section 8.5*10.5 ht au niveau de la charpente existante, travaux comprenant :

Fourniture, façonnage et pose de chevrons en sapin traité.

Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Traitement préalable des bois. Les produits de traitement devront être certifiés CTB-P+.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.3.6.3 Poutre bois 24*24

Remplacement de poutre bois 24*24 au niveau de la charpente existante, travaux comprenant :

Fourniture, façonnage et pose de poutre en sapin traité.

Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Traitement préalable des bois. Les produits de traitement devront être certifiés CTB-P+.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.3.6.4 Moisage existant avec poutre bois 3*20

Moisage de poutre bois existante par des poutres bois 3*20 au niveau de la charpente existante, travaux comprenant :

Fourniture, façonnage et pose de poutre en sapin traité.

Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Traitement préalable des bois. Les produits de traitement devront être certifiés CTB-P+.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.3.6.5 Remplacement de pannes bois existante 26*37

Remplacement de pannes de section 26*37ht au niveau de la charpente existante, travaux comprenant :

Fourniture, façonnage et pose de chevrons en sapin traité.

Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Traitement préalable des bois. Les produits de traitement devront être certifiés CTB-P+.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.3.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.8.3.8 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C13

Révision de souche en toiture maçonnées et conservées :

Travaux comprenant :

- Vérification de la tenue de la maçonnerie, du chevêtre et de l'ensemble des ouvrages constituant l'ouvrage.
- Reprise et confortement des ouvrages de maçonneries défectueux
- Sondage des enduits, piquage - réalisation d'un enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Vérification et reprise des ouvrages de zinguerie autour du conduit pour étanchéité
- enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Obturation de la souche en partie haute par mise en place d'un capotage zinc sur la totalité de l'ouvrage, compris retour certicaux et fixation pour assurer une parfaite étanchéité
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art de la révision demandée

Localisation:

Conduits existant C13, suivant plans

02.8.3.9 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.8.3.10 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.8.3.11 Noues en zinc

Réalisation de noues façonné en zinc, par éléments de 2,00 m, assemblés par soudure, avec talons d'extrémités, avec 1 pli et 2 pinces.

Selon longueur, joints de dilatation de type à double talon et couvre-joint.

Pente de fond de chéneau par panneaux type OSB ou CTBH posé sur charpente.

Toutes façons et fournitures accessoires, tous éléments de fixation, etc.

Tuiles de la couverture tranchées biaises selon la ligne de la noue, recouvrement de la tuile sur la noue zinc minimum 0,08 m. Réalisée avec des tuiles de récupération.

Montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs, enlèvement et descente des gravois, toutes sujétions d'exécution.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.8.3.12 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 4 - FT5 - FT6

Remplacement d'une fenêtre de toit patrimoine pour accès à la toiture

Caractéristiques :

- Dépose de la fenêtre d etoit existante, des ouvrages annexes, des ouvrages de zinguerie et d'étanchéité
- Modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe
- Tout travaux de finition en retombée de trappe jusqu'au plafond existant.
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- Encadrement métallique
- Ouvrant et Dormant en zing
- Poignée d'ouverture
- vitrage simple armé
- Bavette plomb plissé 230 mm épaisseur 5/10ème
- Ouverture totale : 180°
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- La trappe sera équipée d'une échelle amovible et de crochets afin de prévenir tout glissement latéral ou basculement lors de son utilisation
- Compris fourniture et pose d'un système d'accroche échelle condamnable pour stockage de l'échelle dans une circulation ou un placard
- Dimension ouverture : 580*780 mm

Chassis adapté pour couverture en tuiles.

Coloris au choix de l'architecte et du MOA.

Localisation:

Fenêtre de toit FT4 - FT5 - FT6 dans la zone de couverture traitée

02.8.3.13 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.8.3.14 Cheneaux encaissés zinc

Réalisation d'un chéneau encaissé en zinc plié en bas de pente de la couverture, compris naissance EP, et toutes sujétions de raccordements aux descente EP. Celui-ce sera réalisé sur un support bois compatible avec les couvertures zinc. Epaisseur du zinc 0,80 mm minimum.
Le chéneau sera encaissé sur une hauteur de 10cm minimum.
Mise en oeuvre, accessoires complémentaires, etc... suivant prescriptions du fabricant.

Localisation:

Ensemble des chéneaux encaissés de la couverture traitée

02.8.3.15 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.8.3.16 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non comprisentretien et vérification périodique à charge MOA

Fourniture, pose et mise en service de :

- crochets de sécurité destinés à l'accrochage des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Les crochets seront conformes aux normes en vigueur, adaptés au type de couverture et à la structure porteuse, et réalisés en acier inoxydable. Les fixations seront celles préconisées par le fabricant.

La pose de ces éléments sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et dans le respect des règles de l'art, en garantissant la résistance des ancrages et des fixations ainsi que la préservation de l'étanchéité de la toiture.

Disposition et nombre de crochet à mettre en place à définir par l'entreprise suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise dimensionnera et adaptera les supports existants ou créés pour la reprise des efforfs dues aux crochets.

Localisation:

Ensemble des zones concernées suivant plans de toiture

02.8.3.17 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.8.3.18 Révision verrière existante

Révision complète des verrières métalliques existantes, comprenant :

- dépoussiérage et nettoyage des profilés avec un produit adapté.
- vérification et reprise des profilés métalliques.
- vérification des assemblages et des fixations avec le remplacement des éléments défectueux.
- reprise des zones corrodées avec traitement anti corrosion.
- vérification de la vitrerie compris remplacement des vitrages cassés ou défectueux.
- remasticage des vitrages.
- vérification et remplacement si nécessaire des joints d'étanchéité.
- reprise de l'étanchéité entre la couverture et la verrière

Localisation:

Verrière existant sur la zone de couverture traitée

02.8.3.19 Remplacement de verrière existante

Remplacement de la verrière formant puit de jour comprenant :

- Dépose des châssis existants
- Fourniture et pose d'une verrière modulaire :

Cette verrière composée de modules constituée de :

- modules fixes.
- module de désenfumage avec asservissement au SSI existant, à charge du présent lot

1- Ossature :

- Profilés :

La structure principale des verrières modulaires est fabriquée avec un matériau composite pultrudé composé d'environ 80% de fibre de verre à filaments continus et de 20% de résine polyuréthane.
Le matériau composite garantit une haute isolation thermique et la stabilité thermique ainsi qu'une excellente rigidité et solidité des profilés. Les caractéristiques du matériaux composite permettent aux profilés d'être

autoportants et de soutenir des d'installations d'une taille considérable. Le matériau ne nécessitera pas de maintenance, n'est pas corrosif, ni conducteur.

- Calfeutrement:

Profilé extérieur : Chaque module individuel dispose de ses propres profilés extérieurs. Les profilés extérieurs sont fixés sur quatre côtés du module, assurant une liaison étanche. Le profilé extérieur est composé d'aluminium extrudé, qui est recouvert d'une peinture gris sable résistante à l'abrasion pour améliorer l'aspect esthétique et la protection contre le mauvais temps. Les profilés auront une face vue intérieure de 50 mm

Raccords d'étanchéité :

Les verrières modulaires sont fournies avec des raccords d'étanchéité finis en usine. La préfabrication des raccords d'étanchéité leur assure une excellente qualité, ainsi qu'un processus d'installation rapide et sûr. Le système de raccords comporte une partie supérieure, latérale et inférieure en aluminium avec une finition de peinture grise

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium.

Compris toutes sujétions de calfeutrement à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

Raccords d'étanchéité. Aluminium isolé préfabriqué. Épaisseur 1,0 mm. Avant: laque PVdt. Arrière: Laque polyamide polyester. Materiau isolant EPS 10 mm

Aluminium extrudé, épaisseur 1,5 mm, laque en poudre résistant à l'abrasion (60 à 120 my).

Teinte au choix de l'architecte dans les coloris standard de la gamme.

Bande de raccordement Pare-Vapeur :

Pour garantir une bonne qualité d'installation des verrières modulaires et empêcher la condensation dans les cadres fixes, il est fortement recommandé d'installer une bande de raccordement pare-vapeur (BCX). La BCX finie en usine permet un raccordement parfait entre les verrières modulaires et le pare-vapeur du bâtiment. BCX est labellisé CE conformément à la norme EN 13984.

La bande de raccordement pare-vapeur BCX est composée d'une membrane polyéthylène hermétique à la diffusion de vapeur, complétée par un joint en caoutchouc préinstallé sur un bord. Elle s'adapte parfaitement sous le profilé de la verrière, pour une installation facile qui garantit une solution imperméable à la vapeur.

2 - Vitrage :

Les vitrages disposent d'un intercalaire à bord chaud et utilisent la technologie « warm edge » pour minimiser les risques de condensation sur les bords des vitres, afin de conférer aux vitrages les propriétés isolantes les plus durables. Les vitrages extérieur **1200 Joules** protecteur à l'effraction pour protection à la personne et aux biens, et vitrage intérieur feuilleté pour protection à la personne seront conforme au DTU 39 P5 jouant un rôle dans la protection des personnes vis - à vis des risques de blessures en cas de chute de morceaux de verre.

Caractéristiques :

- L'ensemble vitré devra présenter la performance acoustique : Rw+Ctr > 35 dB.
- L'ensemble vitré devra présenter la performance thermique : Uw > 1,40 W/m².K.
- Les vitrages auront un facteur solaire de : 0.27
- L'ensemble des vitrages doivent avoir une certification CEKAL,

Teintes aux choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (caisson, coulisses, barre de charge).
Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Dimension : Suivant plans architecte.

Compris toutes sujétions de raccordement ou d'habillage entre la maçonnerie et la verrière permettant d'assurer l'étanchéité.

Réalisation des reprises de zinguerie.

Système de désenfumage à intégrer dans la verrière

Fourniture et pose d'un châssis de désenfumage de type Bluesteel Therm Pneu de chez BLUETEK, ou techniquement équivalent, certifié NF, constitué de :
Résistance 1200 joules,

- Structure du châssis adapté ou adaptable aux profils et aux châssis constituant la vérrière
- Cadre parclose en aluminium qui protège la périphérie du remplissage.
- Un thermodéclencheur taré à 93°C en standard, monté en usine.
- Un cadre ouvrant commandé par une armoire ouverture / fermeture à énergie pneumatique.

- Remplissage en lames polycarbonate alvéolaire (PCA) opale de 10mm pris en feuillure par 2 profils aluminium.
    - Coefficient de déperdition thermique : Urc = 1,5 W/m2 °K.
    - Réaction au feu : Bs2d0 (M2).
- Résistance 1200 joules,
- Avec barreaudage anti-chute (BAC), conforme à la réglementation,

Le chassis de désenfumage sera équipé d'un système de commande d'ouverture automatique comprenant tous éléments (tringles, câbles, etc...) y compris toutes sujétions de boîtiers et appareillages. Avec commande d'ouverture ramenée en rez-de-chaussée, par coffret CO 2 , compris colliers, tube cuivre, treuil pneumatique avec manivelle au dernier étage.
Commande par clef tricoise.
L'ensemble conforme à l'instruction technique n°246 et 247 du ministère de l'intérieur.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant, et DTU 40 & 43 en vigueur.

L'ensemble suivant avis technique et prescriptions de mise en oeuvre du fabricant.

Compris tous raccords d'étanchéité mise en place, relevés, etc ...

Le désenfumage devra avoir une SGO de 1m² minimum.
L'ensemble devra être en conformité avec la réglementation en vigueur ainsi qu'avec le classement du bâtiment.

Compris la mise en place d'un échafaudage intérieur si nécessaire et des moyens d'accès et de sécurité adapté au travaux de remplacement de la verrière.
Compris protection sdes ouvrages et locaux intérieur si nécessaire

Localisation:
Totalité de la verrière dans la circulation R+2 suivant plan architecte

02.8.3.20 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture et en comble

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée et depuis combles sous couverture existante et conservée

02.8.3.21 Platelage bois en combles

Réalisation d'un platelage bois pour cheminement en combles pour entretien des VMC, ensemble comprenant :

- Une ossature bois en solive de section 15*22ht pose avec scellements et/ou autres fixations dans maçonneries existantes et les voiles BA.
- Un plancher technique en panneaux de bois aggloméré de qualité marine OSB de 23 mm d'épaisseur, vissées sur les solives.
- Tous éléments de fixations, accessoires, etc...

Sections des bois à déterminer par l'entrepreneur. L'entreprise soumettra un détail à faire agréer par le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.

Largeur de cheminement : 0,80m.

Localisation:
Platelage bois dans les combles, suivant plans architecte.

02.8.4 ZONE 5c

02.8.4.1 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage

L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges

L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.

Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :

L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:

Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.8.4.2 Remplacement de la couverture de l'horloge

Démolition ou dépose sans réemploi de tous les ouvrages existants constituants la couverture de la couverture, comprenant :

- La couverture existante de toute nature, ardoises, ainsi que les rives, faîtages / arêtiers et solins.
- Support de couverture : liteaunages, voliges, chevrons etc...
- Ouvrages divers...
- Chéneau zinc, gouttières et descentes zinc, ouvrages divers en zinc, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture.

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Réalisation d'une couverture en ardoise comprenant:
Fourniture et pose de la couverture en ardoise, comprenant :

- Support de couverture sur liteaux, section à définir en fonction de l'entraxe des chevrons existants.
- Ardoises naturelles de dimension 35 x 22cm de classe A1-T1-S1, conformes à la norme européenne EN 12326-1, garantie par le fabricant. Pose à pureau entier.
- Crochets type "crossinus" inox de 120mm recouvrement de 115mm.

Ouvrages particuliers :

- Faîtage en bande de zinc prépatiné noir.
- Compris réalisation des rives pignons en ardoises.
- Égout de toiture avec ou sans débord (voir façades existantes) comprenant volige en sous face et planche de rive bois.
- Compris chatières de ventilations en zinc prépatiné noir (ventilation de toiture), nombre à définir par l'entreprise.
- Ensemble des ouyrages de zinguerie en zinc n°12 pour assurer une parfaite étanchéité de la couverture et notamment :
    - les couloirs et noquets de raccordement y-c raccordement aux maçonneries par joint trapco avec joint silicone.
- Fourniture et pose de châtières pour ventilation primaire.

Ensemble de la mise en oeuvre selon les DTU en normes en vigueur au moment des travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture de l'horloge

02.8.4.3 Révision des menuiseries extérieures

Révision et mise en peinture de menuiseries extérieures existantes en bois, travaux comprenant :

- mise en jeu.
- bon fonctionnement des ouvrants.
- absence de jeu anormal.
- dépoussiérage et nettoyage des profilés avec un produits adaptés.
- vérification de la vitrerie compris remplacement des vitrages cassés ou défectueux.
- nettoyage et protection contre la corrosion de la quincaillerie.
- vérification de la fixation des fiches ou paumelles, et refixation si nécessaire, huilage ou graphitage.
- vérification du fonctionnement de la quincaillerie, remplacement à l'identique si nécessaire de l'ensemble ou des pièces défectueuses.
- révision des joints d'étanchéité et remplacement si nécessaires.
- Tout travaux nécessaire au bon fonctionnement et à l'étanchéité de ces ouvrages

Peinture alkyde microporeuse, aspect satiné, qualité de finition soignée.

Subjectiles :
- Menuiseries extérieures neuves.
- Menuiseries extérieures existantes avec ancien revêtement de peinture.

Travaux préparatoires :
- Décapage
- Ponçage
- Egrenage

Travaux d'apprêts :
- Rebouchage
- Ponçage
- Epoussetage

Travaux de peinturage
- Couche d'impression
- Couche intermédiaire
- Couche de finition

Coloris au choix du maître d'ouvrage et de l'architecte.

Localisation:

Ensemble des menuiseries existantes au niveau de l'horloge, suivant plans architecte.

02.8.4.4 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.8.5 ZONE 6

02.8.5.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.8.5.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;

- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage

L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

<u>NOTA PARTICULIER AU SITE</u>

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.

Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.8.5.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:
Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.8.5.4 Démolition de conduit C15

Démolition de cheminée et /ou de conduit existant, de toute nature et de toutes dimensions (sauf amiante déposé par lot spécifique) et par tous moyens.
La démolition se fera avec soins afin d'éviter d'endommager les existants conservés.
Compris démolition du conduit en comble et rebouchage du support existant
Sortie et évacuation des gravats.

Localisation:
Conduit C15 dans zone de couverture traitée

02.8.5.5 Dépose de la partie support de couverture existante voliges, parefeuilles,ouvrages zinc en toiture, ouvrages divers en toiture

Démolition ou dépose sans réemploi du support couverture existant, comprenant :

- Support de couverture : voliges, panneaux, bois, parefeuilles, litelages, etc...
- Les ouvrages zinc type noues, chéneaux encaissés, protections diverses.
- Souches de cheminée, conduits de ventilation, antennes, etc...
- Tous les éléments faisant partie de la couverture

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Tous échafaudages, agrès, protections, etc. nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Après ces démolitions, il ne devra plus rester en place que les éléments porteurs du gros oeuvre, les fermes, les pannes et les chevrons.

Mise en place d'une bâche de protection sur l'ensemble du niveau en protection des intempéries.
L'entrepreneur aura la responsabilité de cette protection jusqu'a ce que le bâtiment soit hors d'eau.

Localisation:
Ensemble des supports de couvertures existants et ouvrages divers sur ces supports, pour l'ensemble de la couverture traité

02.8.5.6 Renfort de charpente

02.8.5.6.1 Moisage existant avec poutre bois 3*20

Moisage de poutre bois existante par des poutres bois 3*20 au niveau de la charpente existante, travaux comprenant :

Fourniture, façonnage et pose de poutre en sapin traité.

Calage soigné, fixation et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires le cas échéant.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste.

Traitement préalable des bois. Les produits de traitement devront être certifiés CTB-P+.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

Localisation:

Renforts suivant préconisations, méthodologie et plans du BET Structure

02.8.5.7 Provision remplacement de bois défectueux - maxi 25% existant

Remplacement des ouvrages bois défectueux constituant la charpente existante et non visibles lors du diagnostic, travaux comprenant :

Vérification de l'ensemble des ouvrages bois, poutres, pannes, chevrons, ouvrages bois divers de charpente.

Nettoyage et grattage s'il y a lieu, vérification et contrôle de l'état des bois et de leur fixation.

Dépose et évacuation des bois défectueux.

Fourniture, coupes et montage des ouvrages de charpente en bois, pose avec scellements et/ou autres fixations.

Section des bois à définir par l'entrepreneur.

Traitement préalable des bois.

Bois de sciage aux sections commerciales ou en bois sciés sur liste, suivant détail architecte.

Calage soigné, fixations et scellements, compris fourniture de tous boulons et autres accessoires métalliques de fixation nécessaires, le cas échéant.

Tous les scellements dans la maçonnerie existante ou dans la maçonnerie neuves sont à la charge du présent lot, compris calfeutrement et raccords.

- En sapin brut de sciage.

Hypothèse 25 % de l'ensemble des ouvrages bois en place

Après les travaux de démolition et avant tous travaux un état des lieux contradictoires sera fait avec l'entreprise, la maîtrise d'oeuvre et le maître d'ouvrage, afin de vérifier l'hypothèse des éléments défectueux.

Localisation:

Ensemble des bois de charpente constituant la couverture traité

02.8.5.8 Fourniture et pose d'une volige bois en support de couverture, tuiles canalen courant et couvert

Fourniture et pose d'un voligeage en sapin ou épicéa de pays, pose clouée sur éléments de charpente, compris toutes coupes, découpes et calages éventuels.

- Voligeage ordinaire, pose jointive

Réalisation de la couverture en tuile canal, avec tuile à talons en courant et tuile neuves en couvert.

Pose sur support compris toutes façons, coupes droites et biaises, etc.

Compris fourniture et pose des liteaux de section appropriée.

Recouvrement des tuiles à définir par l'entrepreneur en fonction de la zone, du site et de la pente de la toiture.

Les tuiles de couvert seront collées avec un mastics adapté.

Teintes des tuiles, au choix de l'architecte et du MOA. Les tuiles seront neuves, patinées et de teintes panachées suivant les recommandations des ABF

Fourniture et pose de tuiles chatières en remplacement des tuiles ordinaires pour assurer la ventilation de la sous face de la couverture.
Nombre et position conformément aux normes (1 tuile tous les 25m2) et suivant le type de faîtage et d'arêtiers choisis.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.8.5.9 Traitements des ouvrages singuliers : faitages, arêtiers, égoûts de toiture,etc

L'entreprise du présent lot devra l'ensemble des fournitures et mise en oeuvre nécessaires pour la réalisation des faîtage, des rives latérales, terminaison du bas de pente de la couverture, l'égout de toiture , en tuiles terre cuite, ainsi que les travaux annexes nécessaires découlant de cette intervention.
Ces travaux comprendront :

- la fourniture, transport et coltinage des éléments de terre cuite,
- la pose scellée au mortier de chaux, avec embarrures de part et d'autre des éléments de terre cuite,
- la coupe éventuelle de tuiles faîtières,
- montage et distribution des matériaux à toutes hauteurs,
- l'enlèvement et descente des gravois,
- toutes sujétions d'exécution.

Localisation:
Ensemble de la couverture traités

02.8.5.10 Remplacement de fenêtre de toit pour accès en toiture - FT 7

Remplacement d'une fenêtre de toit patrimoine pour accès à la toiture

Caractéristiques :

-
- Dépose de la fenêtre d etoit existante, des ouvrages annexes, des ouvrages de zinguerie et d'étanchéité
- Modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe
- Tout travaux de finition en retombée de trappe jusqu'au plafond existant.
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- Encadrement métallique
- Ouvrant et Dormant en zing
- Poignée d'ouverture
- vitrage simple armé
- Bavette plomb plissé 230 mm épaisseur 5/10ème
- Ouverture totale : 180°
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- La trappe sera équipée d'une échelle amovible et de crochets afin de prévenir tout glissement latéral ou basculement lors de son utilisation
- Compris fourniture et pose d'un système d'accroche échelle condamnable pour stockage de l'échelle dans une circulation ou un placard
- Dimension ouverture : 580*780 mm

Chassis adapté pour couverture en tuiles.

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation:

Fenêtre de toit FT7 dans la zone de couverture traitée

02.8.5.11 Modification accès en plafond vers trappe FT7

Réalisation et/ou modification d'un accès en plafond pour accès au châssis de toiture FT7

Caractéristiques :

- Création et ou modification de chevêtre existant pour mise en place de la trappe, y/c compris tout travaux dans le suuport pour mise en oeuvre et maintien de la trappe
- Tout travaux de finition en remontée de trappe jusqu'au bas de toiture existant
- Finition horizontale de toute nature si nécessaire
- La trappe d'accès sera équipée de vérin afin de faciliter l'ouverture et la fermeture de celles-ci.
- Sécurité anti-chute : la trappe d'accès sera équipé d'une crosse de maintien amovible ou barre d'appréhension afin de permette aux personnels intervenants de maintenir trois points d'appuis à tout moment lors des accès en toiture
- Reprise de faux plafond existant si nécessaire
- Dimension ouverture : 600*600

Coloris au choix de l'architecte.

Localisation:

Trappe d'accès en plafond pour accès à la fenêtre de toit FT7 dans la zone de couverture traitée suivant plans

02.8.5.12 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.8.5.13 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.8.5.14 Ouvrages de sécurité en toiture pour futur accès et entretien - Non comprisentretien et vérification périodique à charge MOA

Fourniture, pose et mise en service de :

- crochets de sécurité destinés à l'accrochage des équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Les crochets seront conformes aux normes en vigueur, adaptés au type de

couverture et à la structure porteuse, et réalisés en acier inoxydable. Les fixations seront celles préconisées par le fabricant.

La pose de ces éléments sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et dans le respect des règles de l'art, en garantissant la résistance des ancrages et des fixations ainsi que la préservation de l'étanchéité de la toiture.

Disposition et nombre de crochet à mettre en place à définir par l'entreprise suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise dimensionnera et adaptera les supports existants ou créés pour la reprise des efforfs dues aux crochets.

Localisation:

Ensemble des zones concernées suivant plans de toiture

02.8.5.15 Vérification des bois et traitement de la charpente et supports bois existant

Traitement curatif et préventif des bois en place, présentant des signes indéniables d'attaque biologique.

Dépoussiérage et enlèvement des toiles d'araignées et autres, s'il y a lieu.

Préparation des surfaces selon le degré d'attaque pour faciliter la pénétration du produit.

Application par injection et pulvérisation du produit polyvalent curatif et préventif adapté de la gamme Xylophène SOP 2000 ESE ou équivalent, avec garantie de 10 ans.

Application du produit selon prescription du fabricant.

Balayage, nettoyage et enlèvement des déchets après traitement.

- Eléments de charpente conservée :poutres, solives, fermes, pannes, chevrons, etc....

Localisation:

Ensemble des ouvrages bois constituant la charpente bois et support bois de couverture conservés

02.8.5.16 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:
Ensemble des combles sous couverture traitée

02.8.5.17 Platelage bois en combles

Réalisation d'un platelage bois pour cheminement en combles pour entretien des VMC, ensemble comprenant :

- Une ossature bois en solive de section 15*22ht pose avec scellements et/ou autres fixations dans maçonneries existantes et les voiles BA.
- Un plancher technique en panneaux de bois aggloméré de qualité marine OSB de 23 mm d'épaisseur, vissées sur les solives.
- Tous éléments de fixations, accessoires, etc...

Sections des bois à déterminer par l'entrepreneur. L'entreprise soumettra un détail à faire agréer par le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.

Largeur de cheminement : 0,80m.

Localisation:
Platelage bois dans les combles, suivant plans architecte.

02.8.5.18 Nettoyage fin de travaux R+2

Ala fin des travaux sur la couverture, les travaux de nettoyage de l''ensemble des bureaux, locaux et partie commune situés sous la zone de chantier sont à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

Il se décomposera de la manière suivante :

- Nettoyage intégral des menuiseries extérieures et intérieures y compris vitrages sur les 2 faces, carreaux de faïence, des appareils sanitaires et électrique, placards et aménagement divers,
- Balayage fin de l'ensemble des sols des parties communes , bureaux, divers locaux avec évacuation des déchets aux bennes.
- Nettoyage humide (serpillière) de l'ensemble des zones

D'une manière générale l'entreprise doit tous travaux de nettoyage nécessaires à la livraison des locaux prêt à l'utilisation.

Les produits employés (solvants, décapants …), les procédés mis en oeuvre doivent être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matières.

Localisation:
Ensemble des locaux sous la zone de couverture traitée

02.9 DESCRIPTIF DES TRAVAUX - TRANCHE OPTIONNELLE 3 - TRANCHE 4

02.9.1 Installation de chantier

L'entreprise adjudicataire du présent lot aura à sa charge la réalisation des travaux préparatoires au chantier ainsi que les prestations d'intérêt commun à tous les corps d'état, nécessaires à la bonne marche du chantier.
L'entreprise aura pris connaissance du CCAG et du CCAP et leurs annexes. Notamment la note d'organisation de chantier et les obligations découlant de la loi "Sécurité-Santé" du 31/12/93 et ses textes d'application.
Il devra en outre, en liaison avec le coordonnateur SPS désigné par le maître de l'ouvrage, la mise en place et le maintien pendant toute la durée des travaux, de tous les dispositifs de protection collective conformément à la loi "Sécurité Santé" et ses annexes.

Les installations de chantier devront comprendre obligatoirement :

- Plan d'installation de chantier avec une installation prévue sur l'emprise de l'ancienne Serre.
- Panneau de chantier, fabrication et pose suivant indications du Maître d'oeuvre.
- Cantonnement de chantier et base vie :
  - Sanitaires : Mise en place d'un WC raccordé au réseau. Cette prestation comprend l'installation, la location, l'enlèvement et le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
  - Vestiaires, Réfectoire. Ces cantonnements seront réalisés et entretenues par le présent lot et en nombre suffisants (personnel et surtout réunions de chantiers). L'entreprise mettra en place les équipements nécessaires et conforme au PGC. Compris le branchement AEP - EU/EV et le raccordement électrique.
- Salle de réunion : utilisation de locaux existants.
- Nettoyage de la base de vie et sanitaires (à minima 2 fois par semaines).
- L'entreprise du présent lot sera responsable de l'entretien de l'ensemble des locaux de chantier. L'ensemble des dépenses d'entretien et des consommables seront à la charge du compte prorata.
- Téléphone de secours.
- Affichage d'urgence et de sécurité.

- Alimentation électrique du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande d'un compteur de chantier et elle prévoira également la mise en place les coffrets provisoires de chantier. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Alimentation en eau potable du chantier : l'entreprise du présent lot fera la demande au concessionnaire d'un compteur d'eau de chantier et prévoira la mise en place de point d'eau en fonction des besoins. (voir PGC pour détails des installations). Les consommations seront portées au compte prorata.
- Eclairage des zones chantier, échafaudage et combles si nécessaire.
- Préparation de la zone de chantier :
  - Mise en place de protection des lieux et des végétaux existants.
  - Balisage du cheminement depuis le portail d'accès du boulevard Jean Jaurès à la base de vie et stockage.
  - Clôtures : l'entreprise doit la fourniture, la mise en place et l'entretien d'une clôture de chantier d'une hauteur de 2.00m, constitué de panneaux métalliques pleins sur la totalité de l'emprise du chantier et des zones de stockage et circulation avec un ou plusieurs portails d'accès avec fermetures à clés.
  - Fourniture et entretien de la signalisation intérieure afin d'éviter toute coactivité avec les usagers.
- Voirie. Fourniture et entretien de la signalisation routière conforme sur la voie publique pour entrer et sortir du chantier.
- Évacuation des déchets : la gestion des déchets est sous la responsabilité de chaque entreprise. Elle sera réalisé par les échafaudages extérieurs.
- En fin de chantier : la remise en état des lieux sera à charge du présent lot. L'espace stockage et zone chantier sera remis en état identique à l'existant.
- Compris toutes les dispositions conformes au PGC et aux recommandations de la CARSAT.
- Toutes dispositions nécessaires pour le maintien en état des ouvrages existants conservés.

02.9.2 ZONE 7

02.9.2.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.9.2.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.

Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons. Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.9.2.3 Dépose des ouvrages EP - cheneaux et descentes

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants les gouttières zinc et descentes zinc ou autres matériaux sauf amiante, comprenant :
Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.
Récupération des dauphins fontes en place pour réutilisation éventuelle suivant état.

Localisation:
Ensemble des ouvrages EP de la toiture traitée

02.9.2.4 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante

Révision de la couverture existante, travaux comprenant :

- Contrôle de l'état des éléments de support de couverture pour déceler ceux éventuellement endommagés et le cas échéant tous les travaux nécessaires au remplacement de ceux ci
- Contrôle de l'état des éléments de couverture pour déceler ceux éventuellement cassés, endommagés ou déplacés, et le cas échéant :
    - Remplacement en recherche de ceux cassés ou endommagés.
    - Remise en place de ceux déplacés.
- Démoussage de l'ensemble de la couverture par traitement anti-mousses de chez ALGIMOUSS ou similaire.
- Vérification de tous les ouvrages de zinguerie et autres ouvrages accessoires éventuels et, si nécessaire :
    - redressement, remise en place, refixation, etc., des ouvrages en bon état de conservation ;
    - réfection des soudures, soudures en recherche, etc. ;
    - remplacement des ouvrages fatigués et en mauvais état.
- Contrôle de l'état des solins, scellement des faîtages, arêtiers, etc., et autres ouvrages en mortier, et si nécessaire, piquage et réfection des solins décollés et des autres ouvrages au mortier défectueux.

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée dans la zone

02.9.2.5 Remplacement de verrière existante

Remplacement de la verrière formant puit de jour comprenant :

- Dépose des châssis existants
- Fourniture et pose d'une verrière modulaire :

Cette verrière composée de modules constituée de :

- modules fixes.
- module de désenfumage avec asservissement au SSI existant, à charge du présent lot

1- Ossature :

- Profilés :

La structure principale des verrières modulaires est fabriquée avec un matériau composite pultrudé composé d'environ 80% de fibre de verre à filaments continus et de 20% de résine polyuréthane.

Le matériau composite garantit une haute isolation thermique et la stabilité thermique ainsi qu'une excellente rigidité et solidité des profilés. Les caractéristiques du matériaux composite permettent aux profilés d'être autoportants et de soutenir des d'installations d'une taille considérable. Le matériau ne nécessitera pas de maintenance, n'est pas corrosif, ni conducteur.

- Calfeutrement:

Profilé extérieur : Chaque module individuel dispose de ses propres profilés extérieurs. Les profilés extérieurs sont fixés sur quatre côtés du module, assurant une liaison étanche. Le profilé extérieur est composé d'aluminium extrudé, qui est recouvert d'une peinture gris sable résistante à l'abrasion pour améliorer l'aspect esthétique et la protection contre le mauvais temps. Les profilés auront une face vue intérieure de 50 mm

Raccords d'étanchéité :

Les verrières modulaires sont fournies avec des raccords d'étanchéité finis en usine. La préfabrication des raccords d'étanchéité leur assure une excellente qualité, ainsi qu'un processus d'installation rapide et sûr. Le système de raccords comporte une partie supérieure, latérale et inférieure en aluminium avec une finition de peinture grise

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité seront prévus en tôle d'aluminium.

Compris toutes sujétions de calfeutrement à l'aide d'un matériau permettant d'éviter la transmission du bruit et la propagation du feu.

Raccords d'étanchéité. Aluminium isolé préfabriqué. Épaisseur 1,0 mm. Avant: laque PVdt. Arrière: Laque polyamide polyester. Materiau isolant EPS 10 mm

Aluminium extrudé, épaisseur 1,5 mm, laque en poudre résistant à l'abrasion (60 à 120 my).

Teinte au choix de l'architecte dans les coloris standard de la gamme.

Bande de raccordement Pare-Vapeur :

Pour garantir une bonne qualité d'installation des verrières modulaires et empêcher la condensation dans les cadres fixes, il est fortement recommandé d'installer une bande de raccordement pare-vapeur (BCX). La BCX finie en usine permet un raccordement parfait entre les verrières modulaires et le pare-vapeur du bâtiment. BCX est labellisé CE conformément à la norme EN 13984.

La bande de raccordement pare-vapeur BCX est composée d'une membrane polyéthylène hermétique à la diffusion de vapeur, complétée par un joint en caoutchouc préinstallé sur un bord. Elle s'adapte parfaitement sous le profilé de la verrière, pour une installation facile qui garantit une solution imperméable à la vapeur.

2 - Vitrage :

Les vitrages disposent d'un intercalaire à bord chaud et utilisent la technologie « warm edge » pour minimiser les risques de condensation sur les bords des vitres, afin de conférer aux vitrages les propriétés isolantes les plus durables. Les vitrages extérieur **1200 Joules** protecteur à l'effraction pour protection à la personne et aux biens, et vitrage intérieur feuilleté pour protection à la personne seront conforme au DTU 39 P5 jouant un rôle dans la protection des personnes vis - à vis des risques de blessures en cas de chute de morceaux de verre.

Caractéristiques :

- L'ensemble vitré devra présenter la performance acoustique : Rw+Ctr > 35 dB.
- L'ensemble vitré devra présenter la performance thermique : Uw > 1,40 W/m².K.
- Les vitrages auront un facteur solaire de : 0.27
- L'ensemble des vitrages doivent avoir une certification CEKAL,

Teintes aux choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (caisson, coulisses, barre de charge).
Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Dimension : Suivant plans architecte.

Compris toutes sujétions de raccordement ou d'habillage entre la maçonnerie et la verrière permettant d'assurer l'étanchéité.

Réalisation des reprises de zinguerie.

Fourniture et pose de pose de stores extérieurs à enroulement de type TOPFIX VMS pour module fixe et ouvrant de chez RENSON ou équivalent, montés sur au moyen de pieds de montage.

Caractéristiques :

- Caisson avec profils en aluminium extrudé de dimension 105mm de hauteur et 100mm de profondeur.
- Coulisses composées de 2 profils en aluminium extrudé. Chaque coulisse comporte un guide pour fermeture éclair en HPVC, recouvert de d'une couche inusable coextrudée. Ce guide pour fermeture

éclair en HPVC est pourvu de chaque côté d'une zone d'amortissement en caoutchouc en forme de S sur toute la longueur pour compenser les coups de vents.

- Tube d'enroulement : fabriqué en acier galvanisé, est pourvu d'une rainure décalée et noyée qui permet de supprimer la surépaisseur de la toile lors de l'enroulement. Le tube d'enroulement est démontable du côté du profil amovible du caisson.
- Toile en polyester semi transparente de type SOLTIS HORIZON 86 de teinte aux choix de l'architecte. Classement de résistance au feu : B-s2d0. Epaisseur 0.43 - 0.45mm.
- Barre de charge composée de 2 profils en aluminium extrudé de dimension H90mm * P50mm. Le système de tension est dissimulé dans la barre de charge. Une bande acoustique est collée à l'intérieur de la barre de charge afin de réduire le bruit dû au contact entre les ressorts et le profil aluminium.
- Commande motorisé au moyen d'un moteur tubulaire 230V AC avec interface de Moteur Standard, sans commande manuelle d'urgence.
- Filerie, gaine, poussoir, bouton, branchement du moteur et commande à charge du présent lot. Raccordement par le présent lot à l'attente de l'électricien.

Teintes aux choix de l'architecte dans la gamme du fabricant (caisson, coulisses, barre de charge, toile).

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricant.

Dimension : Suivant plans architecte.

Localisation:

Totalité de la verrière dans la circulation R+2 suivant plan architecte

02.9.2.6 Conduits maçonnés conservés, révisés et obturés si nécessaire - C14

Révision de souche en toiture maçonnées et conservées :

Travaux comprenant :

- Vérification de la tenue de la maçonnerie, du chevêtre et de l'ensemble des ouvrages constituant l'ouvrage.
- Reprise et confortement des ouvrages de maçonneries défectueux
- Sondage des enduits, piquage - réalisation d'un enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Vérification et reprise des ouvrages de zinguerie autour du conduit pour étanchéité
- enduit au mortier sur la totalité du boisseau, finition talochée fin
- Obturation de la souche en partie haute par mise en place d'un capotage zinc sur la totalité de l'ouvrage, compris retour certicaux et fixation pour assurer une parfaite étanchéité
- toutes fournitures et sujétions pour une exécution dans les règles de l'Art de la révision demandée

Localisation:

Conduits existant C14, suivant plans

02.9.2.7 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:
Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.9.2.8 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.9.3 ZONE 8

02.9.3.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:
Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.9.3.2 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m
La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :
L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:
Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.9.3.3 Dépose de la couverture bac acier et des points singuliers

Dépose sans réemploi des ouvrages existants constituants l'ensemble de la toiture comprenant :

- Les bacs acier métals constituant la couverture y/c toutes les fixations - La dépose devra permettre de retrouver le support de couverture existant
- Dépose de l'ensemble des ouvrages constituant les points singuliers (rives, faitages, solins) - reprise des maçonneries après dépose si nécessaire
- Tout ouvrages se trouvant sur la toiture

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:
Ensemble de la couverture, des points singuliers et des ouvrages constituant la couverture

02.9.3.4 Création d'une couverture en zinc support charpente existant

Réalisation de la couverture zinc à joint debout, système VMZ Joint debout de chez VMZINC ou équivalent, compatible ou similaire.

Conditions préalables à la pose :

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle de tous les moyens à mettre en oeuvre pour assurer les prestations du présent lot, mise en place, montage des matériels et matériaux en fonction des besoins.
Durant le transport, la manutention et le stockage, il y a lieu de s'assurer de tous les risques de chocs, griffures des éléments de couverture. En outre, ils seront stockés sous abri ventilé, désolidarisé du sol en assurant une bonne aération des produits conditionnés.

Support :
Il sera réalisé conformément aux prescriptions du DTU 40.41, en prenant en compte les charges descendantes avec du voligeage bois (sapin, épicéa, pin sylvestre, peuplier) compatible avec les couvertures zinc.
Le choix du type de pointe (diamêtre et longueur) pour la fixation du support se fait suivant le tableau D.2 de l'annexe D du DTU 40.41.

Couverture :
La mise en œuvre s'effectuera en conformité avec les prescriptions du DTU 40.41 notamment en ce qui concerne les pentes minimales d'emploi des systèmes de jonction (selon la carte concomitance pluie et vent : annexe du DTU 40.41), les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation.

Dimensionnement :
La couverture à joint debout sera réalisée en zinc-cuivre-titane type VM ZINC ou équivalent, compatible ou similaire, en épaisseur de 0,70 mm à l'aide de feuilles ou longues feuilles de largeur 500 mm (entraxe des joints debout 430 mm). Nota : les caractéristiques des feuilles de zinc seront à adapter à la configuration de la couverture.

Aspect de surface :
Les feuilles et bobines de zinc cuivre titane seront livrées en zinc QUARTZ.
L'entreprise devra respecter les recommandations techniques du fabricant pour le soudo-brasage du zinc.

Façonnage, fixations, sertissage, etc... suivant prescriptions du fabricant.

Traitement des singularités du toit :
L'entreprise fera appel aux traitements et dispositions traditionnels réalisés sur chantier, en conformité avec les règles de l'art et le DTU 40.41.
L'entreprise pourra utiliser les accessoires de finition fournis par le fabricant pour la réalisation des faîtages, rives, chapeau de ventilation, etc... en s'assurant de leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose du fabricant et de leur adaptation aux spécificités du projet.

Localisation:
Ensemble de la couverture, des points singuliers et des ouvrages constituant la couverture

02.9.3.4.1 Couverture
02.9.3.4.2 Traitement des ouvrages singuliers en zinc

02.9.3.5 Ouvrages EP en zinc - Cheneaux et descentes

Gouttière demi ronde en zinc avec talons d'extrémités, naissances avec moignon et crapaudine, et retours d'équerres ou angles, le cas échéant.

Selon longueur, joints de dilatation.

Pose sur crochets en acier galvanisé posés à espacements réguliers.

Type de crochets et mode de fixation à la toiture adaptés à la nature et à la disposition de l'égout de la toiture.

Epaisseur du zinc : 0,65 mm ou 0,80 mm, selon type et dimensions.

Dimensions des gouttières à déterminer par l'entrepreneur.

Fourniture et pose de descente EP en zinc de diamètre 100.

Compris coupes, adaptations, raccordement aux naissance par boite à eau, au niveau des chéneaux encaissés.

Au droit colliers,double bague.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Compris raccords et adaptation au regard pieds de chute ou autre ouvrage de collecte en pied.

Nombre, diamètre : à déterminer par l'entreprise en fonction de la configuration de toiture.

Fourniture et pose de dauphins fontes, en pied de chaque descente EP. Prévoir deux hauteurs de dauphins en façades extérieures sur rue.

Fixation par colliers à 2 parties en feuillard galvanisé à boulons galvanisés ou zingués.

Colliers fixés par scellement ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Suivant leurs états les dauphins fontes pourront être récupérés et remis en place.

Dans la cour d'honneur les dauphins existant devront être impérativement conservés et remis en place.

A la fin des travaux et avant dépose des échafaudages il sera réalisé des essais de fonctionnement et une mise en eau des ouvrages EP réalisés.

Localisation:

Ensemble des ouvrages EP horizontaux et verticaux de la couverture traitée

02.9.3.6 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée

02.9.3.7 Complément d'isolation en combles depuis le haut de la toiture

L'entreprise prévoira un complément d'isolation en combles, comprenant :

Solution à adaptée suivant selon l'isolation déjà en place :

Isolation soufflée :

Soufflage de laine minérale de type Comblissimo de chez ISOVER ou équivalent, de 330mm d'épaisseur.

Mise en oeuvre sur une épaisseur nécessaire pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W avec un nombre minimum de 21.6 sacs pour 100m² de surface à traiter.

Mise en oeuvre, préparation du support :

- Nettoyage du support et enlèvement des objets éventuels ;
- Boucher les trous à travers lesquels les flocons pourraient pénétrer éventuellement.

Mise en place par soufflage avec emploi de la machine, tuyau et accessoires préconisés par le fabricant.

Contrôle de l'épaisseur prévue au fur et à mesure de l'avancement à l'aide d'une jauge de contrôle homologuée.

Pénétration du tuyau dans les combles par l'intérieur du bâtiment à travers la trappe d'accès des combles ou par la couverture.

Compris traitement nécessaire autour des éléments dégageant de la chaleur, la mise en oeuvre si nécessaire d'entretoise en bout pour l'arrêt de l'isolation, ainsi que le croûtage limitant le déplacement de l'isolant.

Ou,

Isolation déroulée :

Isolation thermique et acoustique en feutre isolant, posé en complément sur l'isolation existante.

Isolation réalisée par un matelas en laine minérale.

Feutres isolants avec marquage CE et titulaires d'une certification ACERMI.

Résistance thermique pour répondre au coefficient R de 7,00m²K/W minimum.

Pose déroulée sur ossature métal du faux plafond, avec recouvrements aux joints.

Dans le cas de coupes, découpes, entailles, etc., mal ajustées, le vide devra être calfeutré par un matériau isolant.

Mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Nettoyage fin de la zone après réalisation des travaux.

Compris toute installation technique nécessaire, groupe électrogène dans le cas où l'alimentation électrique "chantier" serait insuffisante, etc.....

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter toute propagation de poussières au locaux de la zone travaux ainsi qu'au locaux contigus. Mise en place de protection si nécessaire.
De même les ouvrages divers ou techniques (SSI, alarmes, réseaux courant forts et faibles, etc....) présent en combles et dans les zones concernées par les travaux d'isolation seront protégés lors des travaux.

Localisation:

Ensemble des combles sous couverture traitée

02.9.3.8 Platelage bois en combles

Réalisation d'un platelage bois pour cheminement en combles pour entretien des VMC, ensemble comprenant :

- Une ossature bois en solive de section 15*22ht pose avec scellements et/ou autres fixations dans maçonneries existantes et les voiles BA.
- Un plancher technique en panneaux de bois aggloméré de qualité marine OSB de 23 mm d'épaisseur, vissées sur les solives.
- Tous éléments de fixations, accessoires, etc...

Sections des bois à déterminer par l'entrepreneur. L'entreprise soumettra un détail à faire agréer par le maître d'oeuvre et le bureau de contrôle.

Largeur de cheminement : 0,80m.

Localisation:

Platelage bois dans les combles, suivant plans architecte.

02.9.4 ZONE 9

02.9.4.1 Frais de voirie

L'entreprise devra prévoir :

- Démarches administratives, droit d'utilisation du domaine public pour la mise en place des installations de chantier, échafaudages.
- Le paiement d'un droit de voirie pour l'encombrement de la voie publique pendant la durée des travaux suivant les demandes de la ville

Localisation:

Ensemble des échafaudages et installations sur le domaine public.

02.9.4.2 Démolition et reprise de l'arche décorative

Démolition et reprise de l'arche décorative au niveau des escaliers d'accès au jardin depuis la salle de repos.

Travaux comprenant :

- Mise en place de protection horizontale au niveau des sols et escaliers
- Mise en place de protection verticale au niveau des ouvrants et de la façade vitrée
- Mise en place d'étaiements nécessaires au travaux de démolition
- Démolition partielle de l'arche et des ouvrages en maçonneries la constituant par tout moyens adaptés. La méthode de démolition devra être adapté à l'ouvrage et ne devra créer aucun desordre aux ouvrages attenants et conservés
- les maçonneries verticales de l'arche seront arasées proprement à une hauteur d'environ 1.00m du sol afin de former le garde corps de l'escalier.
- Il sera réalisé une arase maçonnée au niveau du sciage ainsi que tout les raccords nécessaire après démolition.
- L'arase sera habillée par une courtine aluminium - RAL au choix de l'architecte et du MOA
- Tout travaux nécessaire à une parfaite finition de l'ouvrage

Localisation:

Arche maçonnée dans le jardin au niveau de l'escalier et de la salle de repos, suivant plans architecte.

02.9.4.3 Echafaudage de sécurité

Mise en oeuvre d'un échafaudage suivant descriptif ci après pour réalisation des travaux de désamiantage, lots techniques électricité, plomberie, climatisation & charpente - couverture.

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en oeuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;
- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément reparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ;
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- tour d'escalier;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvano-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;

Usage de l'échafaudage
Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon a prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- Travaux de désamiantage
- Travaux de charpente couverture
- Travaux des lots techniques

Durée d'utilisation de l'échafaudage
L'échafaudage sera mis en place pour l'ensemble des interventions des entreprises citées ci dessus. Sa durée est définie sur le planning prévisionnel des travaux joint au marché.

Les charges
L'ensemble de l'échafaudage permettra :

- le support des personnes (le nombre de salarié sera précisé pendant la préparation de chantier),
- le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,
- l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil.

Les platelages

- leur résistance sera adapté a la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale a 0,7m - 0,90 m - ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.
Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.
Espacement des niveaux de plancher : 2 m

La hauteur du dernier niveau de plancher sera de : La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.
Dans le cas de travaux en toiture, le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.
Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.
La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm a partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

Garde-corps
Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation.
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.
Dans le cas de travaux en toiture, les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute . Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.
Tous les garde-corps seront doubles de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme a la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixes tous les 1m a l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique situe au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

Appuis
Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Ancrage – amarrage
L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixes en façade, étrésillons, jambes de force ....) avec plan de calepinage.
Nota : Dans le cas d'isolation thermique par l'extérieur, le retrait des ancrages en façades sera soigné. De plus, la longueur des pitons d'ancrages sera supérieure à l'épaisseur de l'isolation thermique par l'extérieur, afin de limiter l'impact visuel lié au rebouchage de ces ancrages.

Accès aux platelages
L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **une tour d'escalier**. Cet escalier devra desservir l'ensemble des niveaux ainsi que les toitures.
L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'oeuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

Dégagements au niveau du RCH du bâtiment et au niveau des accès divers
L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité des personnes.
Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.
L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec la maîtrise d'oeuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Recette à matériaux
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons de ses matériaux et l'évacuation des gravats de chantier, à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...).
L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'oeuvre, l'OPC, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

Obstacles ou difficultés particulières
L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/telecoms et autres (panneaux de signalisation ...)

Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens necessaires, fournitures et mise en oeuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages .... pour les distributions et livraisons des matériaux.
Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

Palissade - Filets – bâchaqe
L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage.
L'échafaudage aura également une palissade pleine de protection sur une hauteur de 2.50ml qui devra impérativement empêcher tout accès à celui ci depuis la voie publique.
Cette palissade sera équipé avec une porte pour l'accès à l'échafaudage depuis l'extérieur - Cette porte sera sécurisé et condamnable par clés - L'entreprise prévoiera plusieurs clés pour les autres entreprises et les intervenants.

Compris toutes sujétions au niveau des échafaudages sur les toitures.

NOTA PARTICULIER AU SITE

L'ensemble du bâtiment sur lequel les échafaudages vont être mis en place est un bâtiment sensible et sous surveillance vidéo 7/7 et H24. Il est équipé en plusieurs endroits sur les différentes façades de caméras de surveillance et de bandeaux de détection infra rouge.
Les caméras sont prévues d'être déposées et reposées en suivant l'avancement de pose de l'échafaudage. Il sera donc nécessaire si besoin de prévoir une ossature complémentaire en plus de la structure de base afin de permettre la pose de ces caméras (pose et dépose des caméras hors présent lot). Lors des travaux d'installation de l'échafaudage les caméras devront être toujours en service, ,une coordination devra être faite avec le lot technqiue pour la dépose repose. Dans tous les cas l'échafaudage posé devra s'adapté au bon fonctionnement de ces caméras.
Pour les détecteurs infra rouge disposés en façades il faudra également prévoir d'adapter la structure de l'échafaudage afin de pouvoir les laisser en fonctionnement sans que rien ne gêne le faisceau de détection. Cette zone ne devra pas avoir de platelages de circulation .
Il faudra prévoir des protections au dessus des caméras de et des barrières infra rouge afin de les protéger des éventuelles chutes de gravats lors des travaux en toiture.

La zone échafaudée et plus particulièrement en pieds d'échafaudages sur la voirie utilisée devra faire l'objet d'une signalisation spécifique avec des panneaux de signalisation pour la circulation des véhicules et des piétons.
Une signalisation nocturne par balisage lumineux devra également être prévue.
Cette signalitique devra être conforme aux réglementations en vigueur et viendront en complément des demandes figurant dans l'arrêté et l'autorisation de voirie.

La bâtiment comporte également suivant les parties de nombreux accès : accès véhicules, accès publics, accès salariés, accès privés - Dans les zones échafaudées ces accès devront être toujours fonctionnel, la structure de l'échafaudage devra être adaptées en fonction.
Il sera également prévus des protections contre les éventuels risques de chutes de gravats lors des travaux en toiture.
Les passages et accès se feront sous la forme de tunnel garantissant un accès sécurisé tout en empêchant l'accès à l'échafaudage par des tiers depuis ces zones.

Dans la cour d'honneur et au niveau des façades intérieures à la cour, concernant les appartements privés du préfet une attention particulière sera demandée : traitement des vis à vis et traitement de la visibilité de l'échafaudage vers les appartements, traitements des accès empêchant tout accès aux appartements.
Il sera mis des protections en sol pour protéger le revêtements existant. Les luminaires en sols seront protéger.
La zone de l'horloge et l'horloge seront protéger.

Lors de l'intervention et de la pose de l'échafaudage toutes les mesures devront être prises afin de garantir la sécurité et le non accès au site par l'échafaudage en cours de montage et avant sécurisation complète de celui ci.
Avant toute intervention et travaux il sera réaliser un plan de pose et une méthodologie soumis à la validation des différents intervenants

Documents à fournir :

L'entreprise fournira tous les documents indispensable pour la validation de son échafaudage, suivant les prescriptions du PGC et recommandations CARSAT et OPPBTP

Localisation:

Ensemble des échafaudages nécessaires à la réalisation des travaux, sur rue et voirie publique, à l'intérieur de la préfecture et sur toiture si nécessaire

02.9.4.4 Révision, nettoyage, démoussage de la couverture existante

Révision de la couverture existante, travaux comprenant :

- Contrôle de l'état des éléments de support de couverture pour déceler ceux éventuellement endommagés et le cas échéant tous les travaux nécessaires au remplacement de ceux ci
- Contrôle de l'état des éléments de couverture pour déceler ceux éventuellement cassés, endommagés ou déplacés, et le cas échéant :
    - Remplacement en recherche de ceux cassés ou endommagés.
    - Remise en place de ceux déplacés.
- Démoussage de l'ensemble de la couverture par traitement anti-mousses de chez ALGIMOUSS ou similaire.
- Vérification de tous les ouvrages de zinguerie et autres ouvrages accessoires éventuels et, si nécessaire :
    - redressement, remise en place, refixation, etc., des ouvrages en bon état de conservation ;
    - réfection des soudures, soudures en recherche, etc. ;
    - remplacement des ouvrages fatigués et en mauvais état.
- Contrôle de l'état des solins, scellement des faîtages, arêtiers, etc., et autres ouvrages en mortier, et si nécessaire, piquage et réfection des solins décollés et des autres ouvrages au mortier défectueux.

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés, compris tous travaux accessoires nécessaires.

Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.

Descente, sortie et enlèvement hors du chantier de tous les matériaux et gravois.

Localisation:

Ensemble de la couverture traitée dans la zone

02.9.4.5 Révision et nettoyage des chéneaux existantes

Réfection et nettoyage de l'ensemble des cheneaux et descentes comprenant :

- Nettoyage de l'ensemble des ouvrages
- Contrôle
- Mise en eau pour détection des fuites
- Vérification de tous les ouvrages de zinguerie et autres ouvrages et accessoires éventuels constituant le chéneaux et, si nécessaire :
    - redressement, remise en place, refixation, etc., des ouvrages en bon état de conservation
    - réfection des soudures, soudures en recherche, etc. ;
    - remplacement des ouvrages fatigués et en mauvais état.
- Réalisation d'essais après travaux de réfection

02.9.4.6 Ouvrages et dispositifs anti pigeons

Fourniture et pose de dispositifs destinés à empêcher le stationnement et la nidification des pigeons sur les bâtiments.
Les installations devront être durables, discrètes, résistantes aux UV, à la corrosion et aux intempéries, constitués selon le choix et la localisation de :

- pics anti-pigeons en inox sur support polycarbonate ou inox.

ou

- filets anti-volatiles en polyéthylène haute densité (PEHD) avec câblage périphérique et accessoires de fixation.

ou

- un ou plusieurs câbles en acier inoxydable maintenus sous tension au moyen de potelets et de tendeurs - compris tout travaux de raccordement aux attentes électriques laissées en place par lot concerné.

Le procédé choisi devra être en adéquation avec la partie à traiter. Il pourra être demandé de mixer les procédés sur une même zone.

Compris le nettoyage préalable des supports et toutes sujétions pour une parfaite réalisation de l'ouvrage.

Mise en oeuvre suivant prescriptions du fabricants.

Cette prestation sera rémunérée sur la base des prix unitaires figurant au BPU, appliqué aux quantités et types de prestations réellement exécutées et constatées contradictoirement pendant la phase travaux.

Localisation:
Ensemble de la couverture traitée

02.10 ATTESTATION DE VISITE :

ATTESTATION DE VISITE :

Je soussigné (nom, fonction) …….

certifie que M. ou Mme ……

de l'entreprise…….

a effectué une visite du site en date du ……

dans le cadre du marché relatif à :

REMPLACEMENT DE COUVERTURES - PRÉFECTURE DE L'AUDE - 52 rue Jean Bringer - 11 000 CARCASSONNE.

En foi de quoi le présent certificat a été délivré pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à ....., le ……

Signature :