



**Direction Interrégionale
des Services Pénitentiaires
du Grand Ouest
18 bis Rue de Châtillon
35031 RENNES**

**Maison d'Arrêt de ROUEN
169, Blvd de l'Europe
76000 ROUEN**

**Travaux d'Urgence
(Phase2)**

**CCTP LOT 03
COUVERTURE
CHARPENTE**

BA Conception

Siège social :

Immeuble LE LEJON
2 Rue de la Croix Lormel
22190 PLERIN

SOMMAIRE

LOT COUVERTURE CHARPENTE	3
1. OBJET DE L'OPERATION ET SITUATION	3
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	3
2.1 REGLEMENT ET NORMES	3
2.2 QUALITE DES MATERIAUX	4
2.3 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	4
2.4 MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES	6
2.5 PRESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE.....	7
2.6 ESSAIS ET CONTROLES	7
2.7 NETTOYAGE DU CHANTIER	8
2.8 ETUDES D'EXECUTION	8
2.9 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	9
2.10 HYPOTHESES.....	9
2.10.1 Charges permanentes.....	9
2.10.2 Couverture courante.....	9
2.11 Surcharge d'exploitation	9
2.11.1 Surcharge climatique	9
2.11.2 Etude sismique	10
2.11.3 Déformations admissibles	10
2.12 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT.....	10
2.13 GARANTIES DES TRAVAUX.....	10
2.14 PRIX, ETUDES, HONORAIRES	10
3 DESCRIPTION DES TRAVAUX CHARPENTE BOIS.....	11
3.1 REPERAGE DES OUVRAGES	11
3.2 TRAVAUX DE DEPOSES ET REHABILITATION EN CHARPENTE BOIS	11
3.2.1 Installation de chantier lot 03	11
3.2.2 Travaux de réhabilitation en couverture	12
3.2.3 Travaux de réhabilitation en combles	12
3.2.4 Travaux de réhabilitation en R+4.....	13
3.3 TRAVAUX EN COUVERTURE DES BATIMENTS.....	14
3.3.1 Remplacement et réparation de la couverture amiantée pour accès provisoire aux combles.....	14
3.3.2 HORLOGE-Remplacement de la couverture ardoise amiantée	14
3.3.3 Habillage des couronnements en béton armé de pointe de pignon	14
3.3.4 HORLOGE-Sorties et Fenêtres de toit en couverture.....	15
3.3.5 Lanterneau d'éclairage petite dimension 30x30cm	15
3.3.6 Chatière de ventilation traditionnelle de type demi-ronde	16
3.3.7 Pose de gouttières en remplacement des chéneaux (Bâtiment Horloge).....	16

LOT COUVERTURE CHARPENTE

1. OBJET DE L'OPERATION ET SITUATION

Se référer au CAHIER DES PRESCRIPTIONS COMMUNES.

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 REGLEMENT ET NORMES

Les travaux seront réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques en vigueur à la date du marché et en particulier :

- législation et réglementation relatives à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées.
- ensembles des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et notamment le cahier des charges D.T.U. n° 32.1 - Construction métallique.

Les calculs et dispositions techniques seront établis suivant les Normes Eurocodes

- EN 1990 EC0 : base de calculs
- EN 1991 EC1 : action sur les structures
- EN 1993 EC3 : calculs des structures acier
- EN 1995 EC5 : calculs des structures bois

- Recommandations des bureaux de contrôle et des divers organismes agréés ou professionnels et en particulier du CTICM, et avis COMETUBE
- Cette liste n'est pas limitative

Surcharges

Outre les surcharges climatiques définies par les règles EC1 avec zonage suivant carte de 2009, les surcharges seront celles applicables aux toitures non accessibles sauf pour entretien, définies par la Norme NF P 06.001 et EC1

NORMES ET D.T.U.

- Les travaux seront réalisés conformément aux règlements généraux et aux règles techniques en vigueur à la date du marché
- - Cahier des clauses techniques générales :
- - ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées et européennes :
- - Eurocodes pour les conditions climatiques EC1 et surcharges à prendre en compte
- Et en particulier :
-
- a) Charpente
- NFP 21 202 Règles d'utilisation du bois dans la construction-Règles de calcul
- NFB série 50 à 52 sur le bois
- Le document général d'avis technique : Ossature bois et isolation des bardages rapportés
- - ensembles des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- D.T.U. n° 31.2 - Constructions de maisons et bâtiments à ossature bois.
- Norme NF EN 338 et N.F. B 52-001-4 pour le classement mécanique des chevrons et tasseaux.

- Norme NF EN 314-2 pour le classement mécanique des tasseaux contre plaqué
- Norme NF EN 335-1 et 335-3 pour le classement de risques biologique des Bois massifs et C.P.
- Eurocodes EC5
-
- b) Couverture Zinguerie
- Norme NF P 30.201 Code des conditions minimales d'exécution des travaux de couverture des bâtiments et édifices
- Norme de la série NF P 34 - Métal
- Norme de la série NF P 36 - Evacuation des eaux pluviales
- NF P 36-402 Mai 1989 - Gouttières, équerres et naissances métalliques.
-
- Norme de la série NF P 37 - Accessoires de couverture
- Norme de la série NF P 85 - Joints
- Norme de la série NF X.40 - Protection contre les agents physiques, chimiques et biologiques
- - DTU 60.11 (NF 40.202) Octobre 1988. Règle de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
- - Ensembles des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et notamment le cahier des charges :
- DTU 40-37 : couverture en plaques ondulées en fibres-ciment (septembre 2011)
- DTU. n° 40.35 - Couvertures en plaques d'acier nervurées
- Les règles professionnelles CITAG/SCMF et CITAG/SNFA/SNPPA

2.2 QUALITE DES MATERIAUX

La mise en œuvre de fers de réemploi est interdite.

Les aciers devront être choisis parmi les types homologués dans les brochures OTUA "Produits sidérurgiques", "bases de choix des aciers en construction métallique" et "profilés formés à froid".

Sauf mention spéciale les éléments d'ossature seront :

- en acier S235 pour les reconstitués soudés
- en acier S275 pour les profilés du commerce
- Limite élastique : 24 et 28 daN/mm²
- Allongement de rupture : 20 %

Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur.

Boulonnerie

Les boulons aptes à la précontrainte suivant la norme NF EN 14399-1 et EN 1990 – marquage SB

Les boulons non précontraints suivant la norme NF EN 15048-1 ET EN 1990

Marque CE obligatoire suivant décret 92-647

La boulonnerie courante, sans précision, sera de qualité 6/8

Tous les boulons seront galvanisés ou en acier inoxydable.

2.3 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Le choix des dimensions, des formes et les caractéristiques des éléments constitutifs seront fonction de leur destination.

Résistance mécanique

Les différents ouvrages devront être réalisés sans désordre ou déformation permanente aux efforts auxquels ils sont ou seront soumis.

Jonction, assemblages, fixations.

Les jonctions, assemblages, fixations devront être conçus et exécutés en tenant compte :

- des tolérances d'exécution et de mise en œuvre des autres ouvrages (Gros œuvre, charpente etc.),
- des variations dimensionnelles (dilatations, retraits, flèches etc.),
- des efforts mécaniques auxquels ils sont normalement soumis,
- de possibilité de réglage adéquat facile à réaliser.

Assemblages

Tous les assemblages devront être réalisés sans déformation permanente ni amorcent de rupture aux efforts auxquels ils sont soumis. Ils devront être effectués sur gabarits d'équerrage.

Suivant le procédé de réalisation adopté, les assemblages se feront :

- * par soudage,
- * par équerres rapportées.

La boulonnerie et la visserie employées dans les ouvrages extérieurs devront être inoxydables.

Les têtes de vis fraisées devront être de préférence en retrait, à la rigueur affleurantes, en aucun cas affleurées après coup.

Soudure

Les soudures seront conformes aux normes. Elles seront continues

Les bords et lèvres des pièces à souder devront être préalablement débarrassés de toute trace d'oxydation ou calamine (éventuellement) ou de copeaux non détachés.

Les soudures ne devront entraîner aucune déformation.

Sur les parements extérieurs des cadres métalliques, les soudures ne devront présenter aucune discontinuité.

Les traces de soudure devront être enlevées de toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages.

Conception de montage

Les organes de fonctionnement ainsi que les joints d'étanchéité des ouvrages devront être facilement accessibles et démontables en vue de leur entretien ou de leur remplacement éventuel.

Réglages

Les réglages suivants devront être prévus :

- aux points de fixation des poteaux avec le béton, afin de compenser les erreurs de positionnement des attaches de poteaux,
- aux assemblages des poteaux et des poutres pour compenser les erreurs de fabrication cumulatives à moins que celles-ci puissent être éliminées indépendamment.

Contreventements temporaires

Tous les contreventements temporaires devront être conçus sur mesure dès l'étude qui devra donner en outre des directives spécifiques pour leurs emplacements.

Peinture en atelier

Les pièces seront livrées revêtues avant assemblage d'une couche de peinture antirouille.

Les surfaces à peindre seront préalablement dégraissées, brossées énergiquement de manière à être parfaitement propres et débarrassées de rouille et de matières grasses.

En particulier, les surfaces ayant subi un traitement de soudure devront être débarrassées des scories et du laitier déposé et rendues aussi régulières que possible.

Tous les éléments Tube devront soit être peints dans des bains ou soit bouchés en extrémité pour éviter toute corrosion intérieure. La conception des attaches devra être étudiée dans ce sens.

Une fois peintes, s'il s'avérait que certaines surfaces du fait de manutention de mise en œuvre présentaient des éraflures, épaufrures ou rayures, l'entrepreneur devra les faire disparaître par l'application d'une deuxième couche de peinture faite au pinceau sur les endroits abîmés.

Il en sera de même au droit des nœuds d'assemblage présentant des boulons et rivets dont l'enrobage de peinture pourrait être défectueux.

Les surfaces en contact des assemblages par boulons HR ne seront pas peintes

La peinture ne pourra être appliquée à l'air libre que par temps sec sinon elle sera appliquée dans un local abrité et chauffé si nécessaire.

En cas d'application préalable de peintures réactives pour couches primaires destinées essentiellement à améliorer l'accrochage des autres couches de peinture, la protection qu'elles apportent contre la rouille ne durant que quelques jours, il sera indispensable à l'entrepreneur du présent lot d'appliquer sur une couche primaire deux couches de peinture antirouille classique comme indiqué ci-dessus.

Dans tous les cas, l'entreprise veillera à la compatibilité du produit antirouille prévu avec le type de produit choisi par le lot peinture.

Galvanisation

Les éléments de la structure métallique situés en combles et à l'extérieur du bâtiment seront protégés par GALVANISATION A CHAUD 80µ.

2.4 MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Traces d'implantation - traits de niveau

L'entrepreneur de charpente métallique aura à sa charge et sous sa seule responsabilité, les tracés d'implantation de ses ouvrages d'après les plans et les instructions du maître d'œuvre, en accord avec le lot Gros œuvre qui devra implanter le bâtiment.

Le trait de niveau servant à tous les corps d'état sera tracé par l'entrepreneur de Gros œuvre.

Plan de sécurité

L'entrepreneur établira et soumettra au Maître d'Œuvre, au coordonnateur et aux organismes concernés, avant le début des travaux, un plan particulier de sécurité et de protection de la santé rassemblant, sous forme de note technique, l'ensemble des mesures prévues pour assurer les meilleures conditions techniques de montage et la sécurité pour la phase travaux et la phase d'entretiens ultérieurs, en donnant toutes les informations et consignes particulières destinées au responsable du chantier, renseignements fournis par ailleurs de façon plus détaillée dans les divers documents établis à l'occasion de sa proposition de montage.

L'ensemble des dispositions provisoires d'accès et de mise en sécurité des couvertures est du par le présent lot pendant toute la durée de son intervention.

Cf	LOI	93.14.18 du 31-12-93
	DECRETS	94.11.59 du 26-12-94
	&	2003-68 du 24-01-03

Protection des ouvrages

En dehors des protections imposées par les autres documents contractuels, l'entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

En particulier, il devra prendre toutes mesures nécessaires pour protéger les ouvrages en cours de construction contre les ébranlements dus aux dépôts des matériaux, chocs, chariots, engins, etc. De même les arêtes, saillies, etc. seront protégées contre les risques d'épaufrures et de dégradations. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'élimination, après mise en œuvre, de tout élément détérioré.

Tous les frais entraînés par suite de dégradations résultant d'une protection ou d'un stockage défectueux, seront supportés intégralement par l'Entrepreneur défaillant et ne seront pas imputés au compte prorata.

Bâchage

En cas de nécessité, un bâchage serait dû par l'entrepreneur du présent lot.

La location des bâches, la main d'œuvre nécessaire au bâchage et au débâchage seront supposées inclus dans le forfait.

2.5 PRESCRIPTION DE MISE EN OEUVRE

Contrôle avant pose

Avant toute opération de pose, l'Entrepreneur devra effectuer les contrôles suivants :

- exactitude des repérés de référence dans les limites des tolérances admises : niveaux, nus, axes,
- conformité des ouvrages réalisés qui seront liés à ceux qui devront être posés,
- conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui devront permettre le bon fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser.

Les tolérances d'implantations seront les suivantes :

Sur la portée	± 1,0 cm
Sur la travée	± 0,5 cm
Sur le niveau	± 1,0 cm
Sur d'équerrage du bâtiment	± 0,5 cm

Réglage, calages, immobilisation provisoire

Les ouvrages réglés dans leur position définitive doivent être calés ou étrésoilonnés en vue d'empêcher tout mouvement ou déformation lors des scellements ou fixations définitives.

Montage sur chantier

L'Entrepreneur devra tous les travaux et fournitures nécessaires au montage, réglage et calage des ossatures métalliques ; durant ces travaux, il devra prendre les mesures de protection et sécurité appropriées et tous les moyens de prévention. (En particulier l'entrepreneur aura à prévoir les contreventements nécessaires à la mise en place et au maintien de la charpente)

En aucun cas, dans les assemblages boulonnés, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisailée.

Peinture sur chantier

Les parties endommagées ou soudées lors du montage seront après décapage revêtue d'une protection équivalente.

Reprise de la galvanisation sur chantier

Les parties endommagées ou soudées lors du montage seront après décapage revêtue d'une peinture riche en zinc application au pinceau. Le zinc appliqué à la bombe aérosol est proscrit.

2.6 ESSAIS ET CONTROLES

L'Entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais définis par la réglementation.

Les essais ne devront pas entraîner de perturbation dans le calendrier des travaux.

Contrôle des matériaux

Ces contrôles seront pratiquement réalisés en usine et non sur le chantier.

Cependant, bien que les normes quantitatives des produits sidérurgiques entrant dans les constructions d'usage courant soient généralement garanties, il sera exécuté, en cas de déficiences

flagrantes et constatées, des essais de réception et de contrôle des aciers dont les modalités seront celles fixées par les normes en vigueur.

Conformité de l'exécution

L'Entrepreneur devra procéder aux contrôles ci-après, en s'assurant que les techniques de mesures de nivellement et d'aplomb seront suffisamment précises pour que les ouvriers obtiennent la précision requise, et qu'ils prendront assez de soin pour réaliser les différentes opérations :

- bon aplomb des poteaux ainsi que leur calage à la base,
 - Verticalité +- 1mm/m
 - Niveaux +- 5mm/m
- bonne implantation des tiges d'ancrage des poteaux dans la fondation,
- validité des systèmes de contreventements mis en place, tant provisoires que définitifs,
- valeur des tolérances en regard des données limites prescrites,
- bonne exécution des boulonnages et soudures employés pour assembler la charpente,
- bon accrochage des éléments de bardage et de couverture,
- qualité et bonne exécution des apprêts et peinture assurant la protection anticorrosion,
- vérifications des éléments d'ossature et de planchers, conduites conformément aux conditions prescrites dans les fascicules du C.C.P. des marchés de travaux Publics.

L'Entrepreneur devra également procéder aux essais de chargement et vérifications de flèche des poutres et poutrelles qui seraient jugés utiles par le Maître l'Œuvre.

2.7 NETTOYAGE DU CHANTIER

Chaque entrepreneur sera tenu de ramasser et manutentionner jusqu'à un emplacement extérieur ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production.

En conséquence, l'Entrepreneur effectuera tous les nettoyages de propreté, tant intérieurs qu'extérieurs, durant le cours de ses travaux et après l'exécution des travaux.

Chaque entrepreneur aura également à sa charge la démolition et l'enlèvement de ses protections provisoires, mais seulement dans le cas où cette démolition est nécessitée pour la poursuite des travaux.

Dans le cas contraire, la démolition et l'enlèvement des protections provisoires seront réalisés en fin de chantier.

L'Entrepreneur prendra également en charge les dégâts qu'il aura éventuellement causés à l'extérieur de l'emprise du chantier.

2.8 ETUDES D'EXECUTION

Le dossier d'appel d'offre définit le type de structure à adopter ainsi que les dimensions minimales sous forme de plans de principe.

L'entreprise aura à sa charge l'établissement de tous les documents ci-dessous :

- plans d'implantation et descente de charges, de réservations pour les autres lots,
- notes de calculs de justification de la reprise des nouvelles charges suspendues
- notes de calculs de tenue au feu
- justification des assemblages existants et nouveaux soumis aux nouvelles charges suspendues
- plans d'ensemble, des principaux détails de charpente serrurerie et des assemblages hyperstatiques de détail et d'assemblage de charpente.
- plans d'atelier et de chantier

Dans les 15 jours qui suivent l'ordre de service.

Tous ces documents devront être soumis à l'accord du maître d'œuvre et bureau de contrôle avant toute exécution.

Le montant de ces prestations sera réputé inclus dans la proposition globale et forfaitaire de l'entreprise.

Pour toute question concernant le présent CCTP, l'interlocuteur à contacter sera :

BA CONCEPTION

Immeuble le Lejon

22190 PLERIN

Tél.02 96 33 44 18

Courriel administration@baconception.fr

2.9 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

En fin de travaux, **l'entreprise** devra fournir au maître d'Ouvrage, trois exemplaires papier et deux exemplaires numériques de tous les documents techniques suivants :

- DOE comprenant :
 - Avis techniques sur les différents matériaux et accessoires utilisés
 - Plans et schémas conformes à l'exécution en 3 exemplaires papiers et 3 clefs USB
- DIUO

2.10 HYPOTHESES

La charpente bois existante sera vérifiée selon les règles CB71 ou EC05.
Les charges et surcharges prises en compte sont :

2.10.1 Charges permanentes

Poids propres du complexe couverture et des ouvrages de charpente.

2.10.2 Couverture courante

Tous les bâtiments (hors bâtiment D1) sont couverts par une charpente traditionnelle en bois et une couverture en ardoise.

Le bâtiment D1 est couvert par une charpente traditionnelle en bois et une couverture en tuiles.

2.11 Surcharge d'exploitation

L'entreprise devra prendre en compte :

- la surcharge dû à la mise en œuvre de tourelles d'extraction afin de prévoir les renforts nécessaires (Poids maxi 200kg à confirmer par le lot 03).
- la circulation du personnel pour la maintenance des équipements en couverture

2.11.1 Surcharge climatique

Calculs établis suivant le NV65 & annexes 84, 95, 99 et 2009 pour les régions de neige et vent.

Valeurs normales pour les pressions de base

- NEIGE	Région A1	Altitude < 200m	35 daN/m²
- VENT	Région 2	Site Normal	60 daN/m²

2.11.2 Etude sismique

Sans objet

2.11.3 Déformations admissibles

- Flèche verticale des éléments fléchis de couverture :	1/200ième de la portée.
- Déplacement horizontal en tête de poteau sous vent normal	1/150 ième de la hauteur
- Déplacement horizontal en tête de poteau sous vent normal Et pont roulants	1/200 ième de la hauteur
- Déformation pour les lisses et montants de bardage	1/150 ième de la portée
- Flèche verticale des éléments fléchis de plancher :	
-.pour les charges et surcharges	1/300 ième de la portée
-.pour les surcharges rapidement variables	1/500 ième de la portée

2.12 LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Pour l'étude et la détermination de leurs prestations, les entrepreneurs devront se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état, notamment les devis descriptifs.

Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et ne pourront en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer, pour éluder leurs obligations en matière de prestations et de liaisons avec les autres corps d'état.

Sont données ci-dessous, à titre indicatif, les limites de prestations entre le présent lot et les autres corps d'état. Il est précisé que cette liste n'est pas limitative et que l'entrepreneur du présent lot devra prévoir à sa charge, l'ensemble des travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages.

Au moment de la réalisation des travaux, l'entrepreneur devra prendre contact avec tous les adjudicataires des autres lots afin d'arrêter, avec eux dans le détail, les dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

A noter à ce titre :

Le titulaire du lot devra dès l'attribution des marchés communiquer toutes les réservations, appuis qui lui sont nécessaires aux corps d'état concernés.

2.13 GARANTIES DES TRAVAUX

L'entrepreneur adjudicataire des travaux du présent lot devra posséder les qualifications QUALIBAT nécessaires et justifier qu'il est titulaire d'une police individuelle de base garantissant sa responsabilité décennale et responsabilité civile en cours de validité pour ces **travaux**.

2.14 PRIX, ETUDES, HONORAIRES

L'entreprise pour l'établissement de sa proposition devra se référer au CCTP et DPGF.

Les documents techniques fournis à l'appel d'offres sont à respecter impérativement car ils ont été établis en fonction de choix architecturaux et en relation avec les autres lots.

Les études d'exécution et la fourniture des DOE sont à la charge de l'entreprise.

3 DESCRIPTION DES TRAVAUX CHARPENTE BOIS

Toutes les dispositions préalables de mise en sécurité, d'échafaudage, d'étalement, de confortements provisoires, d'éclairage provisoire et de protection des existants conservés sont à prévoir par le présent lot.

3.1 REPERAGE DES OUVRAGES

Voir plans BA CONCEPTION

3.2 TRAVAUX DE DEPOSES ET REHABILITATION EN CHARPENTE BOIS

3.2.1 Installation de chantier lot 03

- Déchets et tri

La gestion et le tri des déchets (hors gravats des démolitions lourdes) sont à la charge du présent lot qui veillera à demander au lot gros œuvre suffisamment à l'avance la mise à disposition des bennes nécessaires. L'entreprise se conformera à l'article 3.4 du Cahier des prescriptions communes pour cette organisation. La procédure d'évacuation des déchets sera également soumise à avis DSD.

- Plateformes et Moyens d'accès aux versants de couvertures des bâtiments

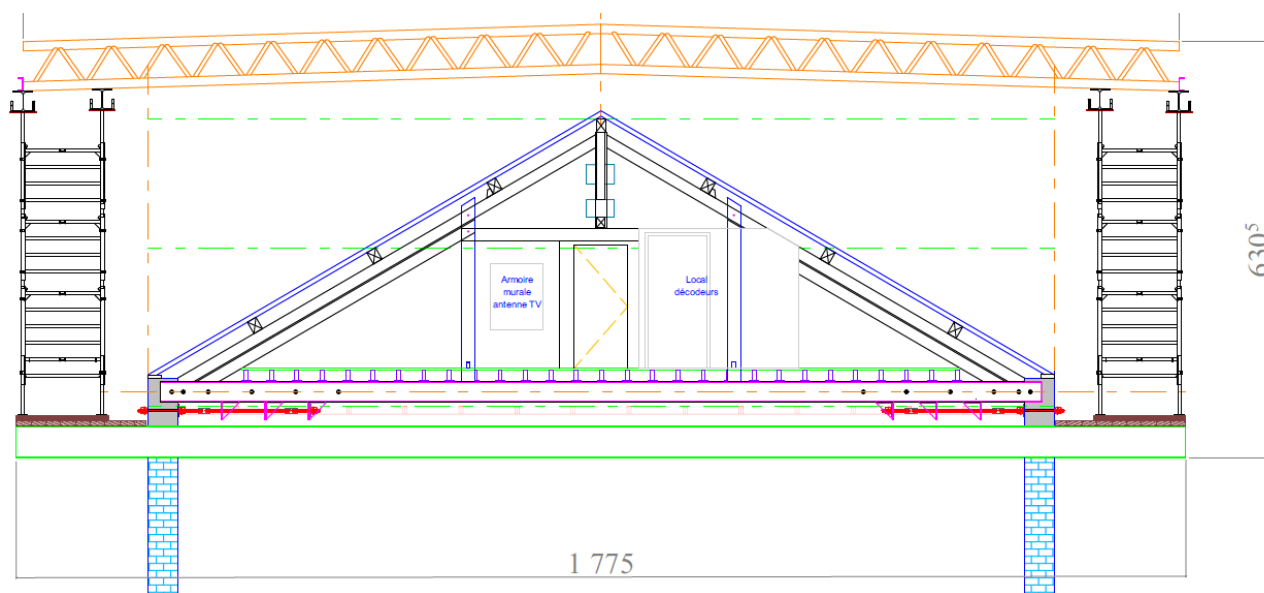
Le présent lot définira, justifiera, posera et entretiendra les lignes de vie, les échafaudages et protections provisoires complémentaires à ceux prévus au lot 02 Désamiantage Démolitions pour permettre si nécessaire les accès à tous les versants de couverture concernés par les travaux.

Les échafaudages devront être appuyés sur des ouvrages existants en capacité d'assurer la reprise de charges, contreventés, des portes sécurisées devront en protéger l'accès. L'étanchéité provisoire du raccordement avec la couverture existante est sous la responsabilité du présent lot.

Les modifications provisoires des charpentes et les protections provisoires d'étanchéité en couverture ainsi que les remises en état nécessaires aux accès et à la sécurisation de l'équipement sont à prévoir dans le présent poste.

- Bâtiment-parapluie en protection du bâtiment l'horloge

Le lot 02 Désamiantage a la charge de la création d'une structure dite « bâtiment parapluie » permettant l'accès et la protection de la structure existante du bâtiment horloge le temps de l'intervention des travaux. Cette structure permettra d'englober l'ensemble du dernier niveau et de la toiture et sera posée sur les éléments de profilés métalliques mis en place par le lot Gros Œuvre. Cependant le présent lot devra si nécessaire prévoir l'échafaudage complémentaire pour lui permettre de réaliser la nouvelle charpente et la couverture du bâtiment HORLOGE.



3.2.2 Travaux de réhabilitation en couverture

▪ Chéneaux

Les chéneaux situés en bas de pentes le long des pans de couvertures sont intégrés à des consoles brique en arase supérieure des façades. Il appartient au présent lot de procéder si nécessaire au démontage soigné des chéneaux (y compris caissons et étanchéité) et de les remettre en état après dépose des accès provisoires en couverture. Chaque fois que ces chéneaux sont défaillants et fragiles au droit de ces accès en couverture, le présent lot doit les remettre en état tant en phase provisoire de chantier qu'en phase définitive.

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau couverture

- HORLOGE
- MAF
- D2
- D3
- CJD

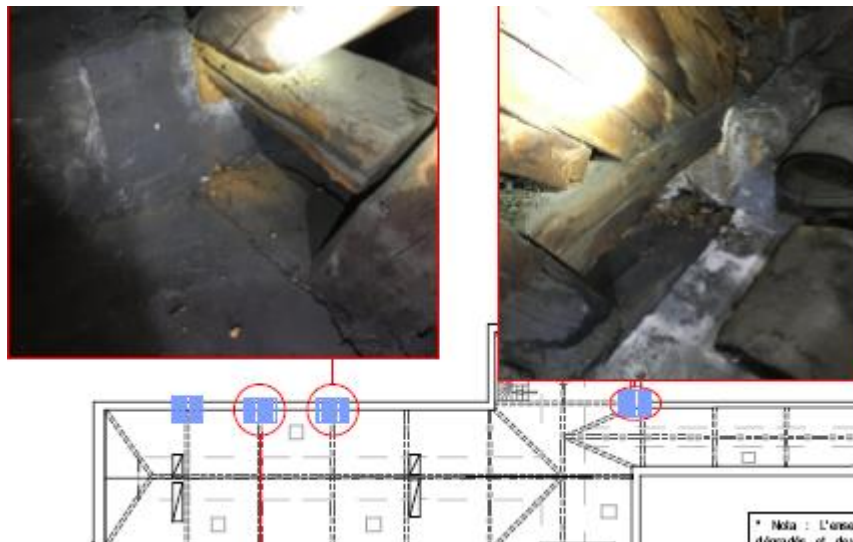
3.2.3 Travaux de réhabilitation en combles

La charpente existante devra faire l'objet d'un examen soigné par le présent lot. Chaque élément repéré par le présent lot qui a subi des attaques par des insectes et/ou des intempéries, des infiltrations ainsi que tout autre désordre apparent fera l'objet d'une dépose pour remplacement partiel ou total. En première approche pour chiffrage d'urgence, il sera prévu à minima l'équivalent du renforcement et de la réhabilitation complète de 4 fermes pour chaque aile concernée par les travaux de réhabilitation.

Pour le chiffrage de ces postes, l'entrepreneur se référera aux diagnostics des structures existantes et repérages des désordres fournis au présent DCE (dans le répertoire autres pièces).

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau couverture

- HORLOGE
- MAF
- D2
- D3
- CJD
- Administration



3.2.4 Travaux de réhabilitation en R+4

La charpente existante devra faire l'objet d'un examen soigné par le présent lot. Pour ce qui concerne le bâtiment HORLOGE, toutes les fermes sont à considérer à remettre en état et tous les pannes, contreventements et ossatures secondaires doivent être remplacés.

Le plancher technique du niveau R+4 formant l'accès au mécanisme de l'horloge est prévu à remplacer à neuf, avec mise en place de gardes corps par le présent lot pour protection.

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau R+4

- HORLOGE

3.3 TRAVAUX EN COUVERTURE DES BATIMENTS

3.3.1 Remplacement et réparation de la couverture amiantée pour accès provisoire aux combles

La prestation prévoit le remplacement de la couverture au droit des trémies à créer dans la couverture existante (400x200cm) pour permettre l'accès aux combles depuis les tours d'accès provisoire.

Le présent lot devra la réalisation :

- de la démolition soignée des ouvrages existants avec protection des ouvrages conservés après dépose des éléments amiantés par le Lot 02 DESAMIANPAGE.
- refaçon de la charpente de couverture après dépose de la tour provisoire pour boucher la trémie
- de la réparation de la couverture ardoises y compris toutes sujétions d'étanchéité
- la remise en état des couvertures zinc en habillage du caniveau EP de couverture si besoin

Un dispositif d'étanchéité provisoire en raccordement avec les zones de couvertures conservées (amiantées) est à prévoir dans l'objectif du remplacement de l'ensemble des couvertures des bâtiments concernés dans les 2 ans à venir. Il en va de même pour les chéneaux et tout autre dispositif d'étanchéité et d'évacuation des eaux pluviales.

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau couverture

- o MAF
- o D2
- o D3
- o CJD

3.3.2 HORLOGE-Remplacement de la couverture ardoise amiantée

L'ensemble de la couverture et tous ces accessoires nécessaires à la parfaite étanchéité et à l'évacuation des eaux pluviales est à prévoir remplacée sur toute la surface du bâtiment HORLOGE. Un écran de sous-toiture HPV (classé Sd1) sera préalablement disposé sous l'ensemble des zones remplacées.

Les ardoises naturelles sont posées verticalement en lignes horizontales, les rangs supérieurs chevauchant les rangs inférieurs, les joints étant alternés. Les ardoises sont mises en œuvre avec un recouvrement mini de 60 mm et sont fixées, à l'aide de crochet, sur des liteaux eux-mêmes fixés sur des chevrons verticaux en bois (pose dite à pureau).

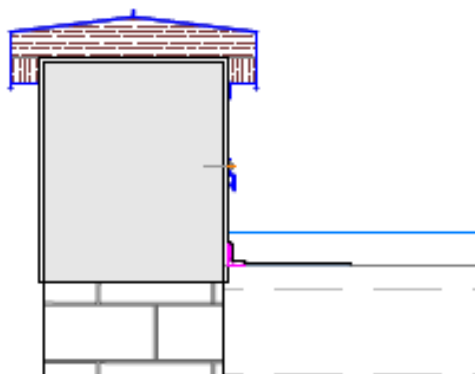
Toutes les dispositions de sécurité et d'accès en toiture sont à assurer par le présent lot.

Une alternative sous forme d'option en moins-value en ardoises en fibres-ciment conforme au DTU 40.13 « Couverture en ardoises en fibres-ciment » pourra être proposée.

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau couverture du bâtiment HORLOGE

3.3.3 Habillage des couronnements en béton armé de pointe de pignon

Après intervention du gros-œuvre, les chaînages béton armé seront recouverts de tôles de zinc pour redonner une forme de petit chapiteau à ces couronnements selon le principe ci-dessous figuré :



Toutes les dispositions préalables de compensations bois et de fixations sont à prévoir par le présent lot.

LOCALISATION :

- Horloge : Pointe de pignon NORD et SUD

3.3.4 HORLOGE-Sorties et Fenêtres de toit en couverture

Le présent lot devra la réalisation :

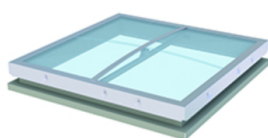
- de la démolition soignée des ouvrages existants avec protection des ouvrages conservés
- de poutres de renfort en bois (ou acier galvanisé) supports de la charge complémentaire des lanterneaux.
- de chevêtres en bois (ou en acier galvanisé) ainsi que la fourniture et pose d'un cadre support de la sortie, de l'édicule ou autre équipement en acier galvanisé et laqué (fournie et posée par le présent lot.
- de la réparation de la couverture ardoise y compris toutes sujétions d'étanchéité par tôles zinc et autres bandes d'étanchéité.

Localisation : Voir plan BACONCEPTION niveau couverture

- Ventilation demi-ronde – 4u
- Fenêtre de toit de dimension 30x30cm – 4u

3.3.5 Lanterneau d'éclairage petite dimension 30x30cm

En remplacement des tabatières existantes, il sera disposé un lanterneau d'éclairage de la gamme amélioration thermique suivante :



Gamme standard

- Remplissage PCA 10 mm opale
- Costière coiffante droite hauteur 110 mm

Gamme Amélioration thermique

- Remplissage PCA 16 mm opale
- Costière droite hauteur 350 mm isolée 25 mm bitumée
- URC 1,6W /m² K (200/300, droite Ht 110 mm,BSL)
- | Arc =7,9 m² | AP = 0 ,7m3/h/ml | I4 : 0,08m3/h/ml
- Joint d'étanchéité sur la périphérie de la costière

Les accessoires suivants sont à prévoir :

- Costières en acier galvanisé et laqué
- Barrreaudage fixe 15x15mm en acier laqué 1200 joules

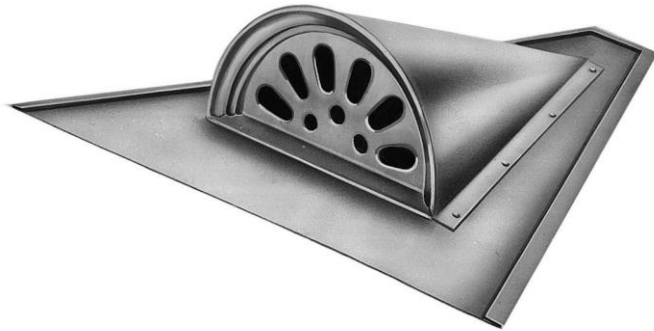
Toutes les dispositions de chevêtres et d'adaptation sur l'existant sont à prévoir.

LOCALISATION :

Fenêtre de toit de dimension 30x30cm – 4u

3.3.6 Chatière de ventilation traditionnelle de type demi-ronde

Il sera prévu la fourniture et la mise en œuvre d'accessoire de ventilation (petite section) en zinc naturel formant chatière au format rond pour la couverture ardoise du bâtiment HORLOGE.



LOCALISATION :

Ventilation demi-ronde – 4u

3.3.7 Pose de gouttières en remplacement des chéneaux (Bâtiment Horloge)

Il sera prévu la fourniture et la mise en œuvre de gouttières au niveau des rampants modifiés par la démolition des chéneaux existants. L'entreprise devra prévoir tout sujets de raccordements afin de permettre l'évacuation des eaux de ruissèlement vers les toitures en contrebas du bâtiment horloge

LOCALISATION :

Ventilation demi-ronde – 4u

ANNEXE

ENTREPRISE - (nom à compléter)

CADRE DE D.P.G.F. IndB
DPGF LOT 03 COUVERTURE - CHARPENTE

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	QUANTITES	QUANTITES ENTREPRISE	P.U HT	P.T HT
1	INSTALLATION DE CHANTIER					
	Installation de chantier et protection collectives provisoires	FT	1			
	Convention d'utilisation de la grue à tour	FT	1			
	Sécurisation des accès en toiture	FT	1			
	Etudes et DOE	FT	1			
	Evacuation des déchets	FT	1			
	Bungalows et containers lot03	mois	6			
	Echafaudages provisoires et ligne de vie en couverture pour les ailes	FT	2			
	Echafaudages provisoires et ligne de vie en couverture pour le bâtiment HORLOGE	FT	1			
	Protection et étanchéité provisoire par bâchage des accès en toiture et en combles	FT	4			
	Nettoyage de fin de chantier	FT	1			
	Etude d'exécution Charpente et couverture	FT	1			
2	DEMOLITIONS HORLOGE					
	<u>Combles</u>					
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités en couverture	FT	1			
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités en plancher du R+4	FT	1			
3	DEMOLITIONS MAF					
	<u>Combles</u>					
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités	FT	1			
4	DEMOLITIONS D2					
	<u>Combles</u>					
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités	FT	1			
5	DEMOLITIONS D3					
	<u>Combles</u>					
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités	FT	1			
6	DEMOLITIONS CJD					
	<u>Combles</u>					
	Dépose des éléments bois fortement dégradés/ou délités ne pouvant-être traités	FT	1			

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	QUANTITES	QUANTITES ENTREPRISE	P.U HT	P.T HT
7	CHARPENTE&COUVERTURE HORLOGE					
	<u>Bâtiment parapluie</u>					
	Pose d'échaffaudages pour création de supports du bâtiment parapluie	u	6			
	Pose de profilés HEA principaux supports des poutres treillis (15,00 ml)	u	4			
	Pose de poutres treillis supports de la bâche (9,00 ml)	u	22			
	Contreventements	FT	1			
	Profilés métalliques contre le mur support de bâches verticales (UPN)	ml	15,00			
	Profilés secondaires support de bâches verticales	ml	100,00			
	<u>Charpente</u>					
	Remplacement de l'ensemble des pannes de couverture	m2				
	Contreventements	FT	1			
	Chevron et pièces de bois pour noue	ml				
	Tasseau évidé et pièces de bois pour faitâge	ml				
	Tasseau et pièces de bois pour relief de couronnement en pointe de pignon	ml				
	Panne Sablière sur chaque versant	ml				
	Pose d'un platelage technique en plancher bas du R+4	m2	40,00			
	Y compris solives bois posés sur profilés HEA	m2	40,00			
	Y compris emmarchements	FT	1			
	Création d'un garde corps bois	ml	20,00			
	<u>Couverture</u>					
	Ecran de sous-toiture HPV (classé Sd1)	m2				
	Ardoises (e>3,8mm), pose à pureau entier	m2				
	y compris lucarnes de toit	u	2			
	Habillage Zinc pour faitage à 2 ou 3 bandes	ml				
	Habillage Zinc pour relief de couronnement de pointe de pignon et solin	ml				
	Habillage Zinc pour noue	ml				
	Pose de gouttières	ml	12,00			
	Raccordements et Descentes d'eau pluviales	FT	1			
8	CHARPENTE&COUVERTURE MAF					
	<u>Charpente en R+3</u>					
9	CHARPENTE&COUVERTURE D2					
	<u>Charpente</u>					
	Remplacement de l'ensemble des pannes et ossature de couverture sur la trémie de passage en couverture	m2				
	Contreventements	FT	1			
	Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées	FT	1			
	<u>Couverture Réparation</u>					
		m2				
	Ecran de sous-toiture HPV (classé Sd1)					
	Ardoises (e>3,8mm), pose à pureau entier	m2				
	Bande provisoire de raccordement avec la couverture existante conservée	ml				
	<u>Charpente en R+3</u>					
	Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées sur une ferme et une rive de tête	FT	1			

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	U	QUANTITES	QUANTITES ENTREPRISE	P.U HT	P.T HT
10	CHARPENTE&COUVERTURE D3 <u>Charpente</u> Remplacement de l'ensemble des pannes et ossature de couverture sur la trémie de passage en couverture Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées <u>Couverture Réparation</u> Ecran de sous-toiture HPV (classé Sd1) Ardoises (e>3,8mm), pose à pureau entier Bande provisoire de raccordement avec la couverture existante conservée <u>Charpente en R+3</u> Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées sur une ferme et une rive de tête	 m2 FT m2 m2 ml FT	 1 1			
11	CHARPENTE&COUVERTURE CJD <u>Charpente en R+3</u> Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées sur une ferme et une rive de tête	FT	1			
12	CHARPENTE&COUVERTURE ADMINISTRATION Charpente en combles Remplacement des pièces de charpente dégradées et/ou délitées sur une ferme et une rive de tête	FT	6			
13	DIVERS ET FINITIONS Ventilation de toit Fenêtre de toit	u u	4 2			
	TOTAL BASE € H.T TOTAL BASE € T.T.C	= =				0,00 0,00