



Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M) Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E)

MAITRE D'OUVRAGE



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE LIMOGES
**Direction des constructions, de la sécurité et
du patrimoine**
Le Cluzeau
21 avenue Dominique LARREY
87042 LIMOGES

A.M.O



AMP-LI
93 Route de Burgaud
31330 SAINT CEZERT
Tél. 06 12 41 24 14
fabienne.lafon@amp-pl.fr

ARCHITECTE



Nathalie FAYAT Architecture
26 avenue Maréchal Foch
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE
Tél : 05 55 17 09 83
nfayat@orange.fr

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES



GROUPE CETAB
61 rue du Professeur Lannelongue - BP 80033
33041 BORDEAUX CEDEX
Tél : 05 57 19 12 00
cetab.bx@cetab.fr

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION



ARQUANTES ECONOMIE
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis
87000 LIMOGES
Tél : 09 81 45 07 09
contact@arquantes.com

OPC



ARQUANTES COORDINATION
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis
87000 LIMOGES
Tél : 09 81 45 07 09
contact@arquantes.com

BUREAU DE CONTROLE



SOCOTEC
Technopole Ester - 5 rue Columbia
87000 LIMOGES
Tél : 05 55 42 63 50

SPS



VERITAS
Technopole Ester - 21 rue Columbia
87000 LIMOGES
Tél : 09 69 39 10 09

C.C.T.P.

PHASE : DCE	Date : JUILLET 2026			Indice			
				A	B	C	D
				E	F	G	H
Date	Indice	Modifications					



Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M) Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E)

LISTE DES LOTS :

- Lot N°00 GENERALITES COMMUNES A TOUS LES LOTS
- Lot N°01 TERRASSEMENTS - VRD
- Lot N°02 FONDATIONS - GROS OEUVRE - INSTALLATION DE CHANTIER
- Lot N°03 ETANCHEITE
- Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES
- Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM
- Lot N°06 SERRURERIE
- Lot N°07 CLOISONS - PLATRERIE - DOUBLAGES
- Lot N°08 MENUISERIES INTERIEURES - AGENCEMENTS INTERIEURS - SIGNALETIQUES
- Lot N°09 FAUX-PLAFONDS
- Lot N°10 REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES - REVETEMENTS MURAUX
- Lot N°11 PEINTURES - NETTOYAGES
- Lot N°12 ELECTRICITE - CFo-CFa - SSI
- Lot N°13 ASCENSEUR
- Lot N°14 CVC - PLOMBERIE
- Lot N°15 FLUIDES MEDICAUX

C.C.T.P.

PHASE : DCE	Date : JUILLET 2026			Indice			
				A	B	C	D
				E	F	G	H
Date	Indice	Modifications					



Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M) Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E)

MAITRE D'OUVRAGE



CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE LIMOGES
**Direction des constructions, de la sécurité et
du patrimoine**
Le Cluzeau
21 avenue Dominique LARREY
87042 LIMOGES

A.M.O



AMP-LI
93 Route de Burgaud
31330 SAINT CEZERT
Tél. 06 12 41 24 14
fabienne.lafon@amp-pl.fr

ARCHITECTE



Nathalie FAYAT Architecture
26 avenue Maréchal Foch
19100 BRIVE-LA-GAILLARDE
Tél : 05 55 17 09 83
nfayat@orange.fr

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES



GROUPE CETAB
61 rue du Professeur Lannelongue - BP 80033
33041 BORDEAUX CEDEX
Tél : 05 57 19 12 00
cetab.bx@cetab.fr

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION



ARQUANTES ECONOMIE
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis
87000 LIMOGES
Tél : 09 81 45 07 09
contact@arquantes.com

OPC



ARQUANTES COORDINATION
Parc Ester Technopole - Immeuble Boréal - 24 rue Atlantis
87000 LIMOGES
Tél : 09 81 45 07 09
contact@arquantes.com

BUREAU DE CONTROLE



SOCOTEC
Technopole Ester - 5 rue Columbia
87000 LIMOGES
Tél : 05 55 42 63 50

SPS



VERITAS
Technopole Ester - 21 rue Columbia
87000 LIMOGES
Tél : 09 69 39 10 09

C.C.T.P.

Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

PHASE : DCE	Date : JUILLET 2026			Indice			
				A	B	C	D
				E	F	G	H
Date	Indice	Modifications					

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES**Sommaire**

04-1 PRESCRIPTIONS GENERALES	4
04-1-1 ETENDUE DES TRAVAUX	4
04-1-2 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS	4
04-1-3 ETUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION	4
04-1-3-1 A la charge de la Maîtrise d'Oeuvre	4
04-1-4 HYPOTHESES DE CALCUL	4
04-1-5 PRESTATIONS À LA CHARGE DU LOT	5
04-1-6 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX	5
04-1-6-1 En général	5
04-1-7 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	6
04-1-8 CONCERNANT LES OUVRAGES DE CHARPENTE BOIS	6
04-1-8-1 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX	6
04-1-8-1-1 Bois de charpente	6
04-1-8-1-2 Catégories des bois à mettre en oeuvre	6
04-1-8-1-3 Protection et préservation des bois	6
04-1-8-1-4 Ferrements - Ferrures - Etc.	6
04-1-8-2 EXECUTION ET POSE DE CHARPENTE	6
04-1-8-3 FIXATIONS - SCELLEMENTS	6
04-1-8-4 TRAITEMENT DES BOIS	7
04-1-8-5 CONTRÔLES - ESSAIS	7
04-1-9 CONCERNANT LES OUVRAGES DE BARDAGES - COUVERTURES	7
04-1-9-1 PAREMENT DES TOITURES	7
04-1-9-1-1 Choix des teintes	7
04-1-9-1-2 Surfaces témoins	7
04-1-9-1-3 Réception des toitures	7
04-1-9-2 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE DES COUVERTURES METALLIQUES	7
04-1-9-2-1 Prescriptions générales	7
04-1-9-2-2 Travaux préparatoires	7
04-1-9-2-3 Couverture sèche en plaques nervurées	7
04-1-9-2-4 Ouvrages accessoires métalliques	8
04-1-9-2-5 Engravures, solins, ...	8
04-1-9-2-6 Évacuation des eaux pluviales	8
04-1-9-2-7 Ouvrages et ouvrages en bois	8
04-1-9-3 JOINTS DE DILATATION - DILATATION	9
04-1-10 IMPLANTATIONS - TOLERANCES	9
04-1-11 PROTECTION CONTRE LA CORROSION	
TRAITEMENT DES BOIS	9
04-1-11-1 Protection contre la corrosion des éléments métalliques	9
04-1-12 SECURITE SUR LE CHANTIER	9
04-1-13 DECHETS DE CHANTIER	9
04-2 DESCRIPTION DES OUVRAGES	9
04-2-1 CONTRAINTE PHASAGE	10
04-2-2 COMPATIBILITE MAGNETIQUE ET PERIMETRE 5 GAUSS	10
04-2-3 MOYENS DE LEVAGE	10
04-2-4 ECHAFAUDAGE	11
04-2-4-1 Amenée, montage, location, démontage	11
04-2-5 TRAVAUX SUR OUVRAGES EXISTANTS	11
04-2-5-1 Dépose, reprises et raccords de bardages existants	11
04-2-6 CHARPENTE BOIS	12
04-2-6-1 Charpente industrielle bois de type "demi-fermettes" pour toiture	12
04-2-6-2 Charpente industrielle bois de type "demi-fermettes" pour façades inclinées	13

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

Sommaire

04-2-7	COUVERTURES ET BARDAGES EN KALZIP	14
04-2-7-1	Couvertures en bacs aluminium de type KALZIP ou équivalent	14
04-2-7-2	Accessoires de couvertures	15
04-2-7-2-1	Généralités pour l'ensemble des ouvrages accessoires	15
04-2-7-2-2	Faîtage de toiture simple pente	15
04-2-7-2-3	Rives droites et biaises	15
04-2-7-2-4	Rives contre murs	15
04-2-7-2-5	Sorties de toitures (tube de QUENCH)	15
04-2-7-3	Bardages en bacs aluminium de type KALZIP ou équivalent	16
04-2-8	BARDAGES METALLIQUES	16
04-2-8-1	Bardages métalliques simple peau	16
04-2-8-2	Bardages métalliques double peau	17
04-2-9	HABILLAGES	18
04-2-9-1	Encadrement de baie	18
04-2-9-2	Bavette d'appuis	18
04-2-9-3	Habillage des seuils	18
04-2-10	DIVERS	18
04-2-10-1	Echafaudage/Protection/Santé/Nettoyage	18

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES04-1 **PRESCRIPTIONS GENERALES**04-1-1 **ETENDUE DES TRAVAUX**

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

- Charpente bois
- Couvertures métalliques
- Bardages métalliques
- Encadrements de baies
- Traitement des eaux pluviales
- Accessoires
- Etc.

04-1-2 **DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE CONTRACTUELS**

> Les travaux du présent lot seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Documents Techniques Unifiés (Se reporter aux prescriptions concernant le chapitre DTU-NF aux "Clauses communes")
- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste ;
- Tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages ;
- Toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.
- Les règles Eurocodes
- Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage.
- Code de la construction et de l'habitation ;
- Règlement national d'urbanisme (RNU) ;
- règles Véritas - Sécuritas - Socotec ;
- réglementation sécurité incendie ;
- réglementations thermiques ;
- réglementation acoustique ;
- textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers ;
- règlement sanitaire départemental et / ou national ;
- textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement ;
- textes concernant la limitation des bruits de chantier ;
- législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'oeuvre ;
- règlements municipaux et / ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier ;
- code du travail
- et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

04-1-3 **ETUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION**04-1-3-1 **A la charge de la Maîtrise d'Oeuvre**

> Selon stipulations du CCAP, les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de la Maîtrise d'Oeuvre :

- Établissement de toutes les études et notes de calcul sur la base de la réglementation et des normes applicables
- Établissement de tous les plans d'exécution nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages

> L'entrepreneur aura toujours à sa charge l'établissement des plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier

> Les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que l'Architecte/Maître d'Oeuvre jugera utile à la bonne marche du chantier

> L'entrepreneur du présent lot aura à effectuer le collationnement et la synthèse des plans de réservation

> Ces pièces seront à remettre au maître d'œuvre en version dématérialisée (DWG, PDF, etc.)

04-1-4 **HYPOTHESES DE CALCUL**

> Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont les suivantes :

Les charges permanentes

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

Les surcharges d'exploitation

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

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

Surcharges climatiques

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

Les efforts sismiques

> Les efforts sismiques à prendre en compte sont ceux imposés par la réglementation en vigueur, en fonction de la localisation du projet, de la zone de sismicité, de la catégorie d'importance de l'ouvrage, des caractéristiques géotechniques du site et des normes de calcul applicables.

04-1-5

PRESTATIONS À LA CHARGE DU LOT

> Les travaux à la charge du présent lot comprennent implicitement la fourniture et toutes les prestations et fournitures pour réaliser :

- tous les ouvrages de couvertures et ouvrages annexes et connexes, ainsi que tous les ouvrages accessoires ;
 - tous les ouvrages complémentaires en métal/bois, nécessaires, le cas échéant ;
 - les ouvrages éclairants avec leurs accessoires ;
 - tous les systèmes de fixation quels qu'ils soient, nécessaires, compris toutes sujétions ;
 - la protection contre la corrosion de tous les ouvrages et accessoires ;
 - le traitement des bois,
- ainsi que, le cas échéant, selon spécifications ci-après :
- les écrans souples ou supports rigides ;
 - les isolations thermiques.

> Ils comprendront tous les échafaudages, protections, matériels et installations de levage, de montage et autres nécessaires.

> Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage des bardages parfaitement étanches quelles que soient les conditions météorologiques et atmosphériques rencontrées.

> Ces conditions météorologiques et atmosphériques s'entendent comme celles entrant dans le cadre des " Bases contractuelles " précisées ci-après.

> En cas de défauts d'étanchéité, l'entrepreneur devra réaliser tous les travaux complémentaires nécessaires quels qu'ils soient, après approbation du maître d'oeuvre.

> Les frais de ces travaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

> Au sujet de l'article 5.2 des règles professionnelles CITAG - SNFA - SNPPA citées comme documents contractuels, il est spécifié qu'en application des dispositions de ces règles professionnelles, sont implicitement à la charge du présent lot :

- toutes les prestations énumérées à l'article 5.2.1 ;
- les prestations énumérées à l'article 5.2.2, à l'exclusion des alinéas :
- la coupure thermique dans les éléments métalliques du bardage ;
- la fourniture et la pose des vitrages, des fenêtres, etc. sauf spécification expresse concernant ces 2 alinéas dans le CCTP ci-après.

> Par dérogation aux dispositions de ces règles professionnelles, sont également à la charge du présent lot certaines des prestations énumérées à l'article 5.2.3, à savoir :

- les trous pour scellements qui n'auraient pu être réservés ;
- la fourniture des rails, douilles et autres au gros oeuvre pour être incorporés au coulage ou au montage.

04-1-6

NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

04-1-6-1

En général

> Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent lot devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

> Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

> Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen » ;
- être admis à la marque « NF » ;
- être titulaire d'une « certification » ou d'un « label ».

> Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l'« Avis technique » devra être lancée par l'entrepreneur ;
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l'« Avis technique » exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATex » - Appréciation technique d'expérimentation, qui aboutit dans un délai de l'ordre de 2 mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.

> À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

pourra demander à ses assureurs et au Bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

> En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

> Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

04-1-7

OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

> L'entrepreneur est contractuellement réputé s'être assuré, avant la remise de son offre, par ses calculs propres et son expérience d'entrepreneur, que les ouvrages d'étanchéité prévus au présent projet répondent en tous points à la réglementation (DTU, normes, etc.) compte tenu des données du chantier.

> Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera par écrit au maître d'oeuvre, les remarques et observations qu'il jugera utiles.

04-1-8

CONCERNANT LES OUVRAGES DE CHARPENTE BOIS

04-1-8-1

NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

04-1-8-1-1

Bois de charpente

> Les caractéristiques technologiques, chimiques, physiques, d'aspect et dimensionnelles, des bois à mettre en œuvre résineux et / ou feuillus devront répondre aux spécifications du Chapitre III du DTU 31.1 et à celles des normes qui y sont citées.

04-1-8-1-2

Catégories des bois à mettre en œuvre

> Classement selon norme NF B 52-001

- Bois massifs: Catégorie II ou III en fonction de l'emploi du bois (minimum classe II) ;

- Fermes chevrons assemblées par goussets en contreplaqué: Catégorie II ou III en fonction de l'emploi du bois (minimum classe II).

> Humidité à la mise en œuvre : 17% maxi

04-1-8-1-3

Protection et préservation 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.

> Une attestation de traitement préventif insecticide et fongicide des bois sera à fournir.

04-1-8-1-4

Ferrements - Ferrures - Etc.

> 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 Z 275 :

- Tous les connecteurs en tôle d'acier mince;

- Tous les éléments en acier directement exposés aux intempéries.

04-1-8-2

EXECUTION ET POSE 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 DTU.

04-1-8-3

FIXATIONS - SCHELLEMENTS

> 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 œuvre :

- Les plans et croquis des réservations ;

- Les pièces métalliques de fixation telles que platines, tiges à scellements, etc.

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

> 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 ferments 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.

04-1-8-4 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.

04-1-8-5 CONTRÔLES - 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.

04-1-9 CONCERNANT LES OUVRAGES DE BARDAGES - COUVERTURES**04-1-9-1 PAREMENT DES TOITURES***Choix des teintes*

> Le choix des teintes appartient au maître d'œuvre, dans la gamme de coloris spécifiques suivant demande du maître d'œuvre (hors teinte RAL du fabricant)

04-1-9-1-2 Surfaces témoins

> Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra mettre en place des surfaces-témoins et plusieurs prototypes dont l'emplacement et la superficie seront définis par le maître d'œuvre.

> Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander au fabricant de suivre la réalisation de cette surface-témoin.

04-1-9-1-3 Réception des toitures

> En fin de travaux pour la réception, l'état de surface et l'aspect des toitures devront être identiques à ceux de la surface-témoin acceptée par le maître d'œuvre.

> Aucune différence d'aspect entre les différents éléments de toiture ne sera acceptée.

04-1-9-2 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE DES COUVERTURES METALLIQUES**04-1-9-2-1 Prescriptions générales**

> Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans des 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.

04-1-9-2-2 Travaux préparatoires

> 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.

04-1-9-2-3 Couverture sèche en plaques nervurées

> Les plaques de couverture nervurées de tôles d'acier ainsi que tous leurs accessoires et fixations devront toujours être mis en oeuvre conformément aux prescriptions du DTU 40.35, ainsi qu'aux prescriptions du fabricant des plaques nervurées mises en oeuvre.

> Les plaques seront selon spécifications ci-après du CCTP :

- En acier galvanisé prélaqué :

* Selon normes françaises : NF A 36-321 et 36-322 ;

* Selon normes européennes : EN A 10-142 et 10-147 ;

* Classe de galvanisation : Z 225 ;

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

* Revêtement peinture selon norme NF P 34-301.

> Le type de protection des plaques nervurées à mettre en oeuvre sera fonction de l'atmosphère extérieure et de l'ambiance intérieure auxquelles elles seront exposées, à savoir :

- Atmosphère extérieure du site
- Ambiance intérieure des locaux

> Le type de plaques à mettre en oeuvre, ainsi que leur protection sont définis par le maître d'oeuvre et précisés ci-après au CCTP à titre indicatif. L'entrepreneur procédera à ce choix selon le DTU 40.35 - Art. 3.3 en fonction des caractéristiques du chantier, notamment :

- De la zone géographique (1, 2 ou 3) ;
- De la situation du site (protégé ou abrité / normal / exposé) ;
- De la pente de la toiture ;
- De la configuration de la couverture ;
- De l'écartement des appuis,
- Et des particularités éventuelles de la toiture.

> L'entrepreneur procédera au choix du type de protection en fonction :

- De l'atmosphère extérieure ;
- De l'ambiance intérieure,
- Etant précisé que les plaques seront en acier galvanisé prélaqué

> Les tôles galvanisées - prélaquées devront être titulaires du label européen Qualité ECCA et être conformes à la norme AFNOR NF P 34-301.

> Le choix des teintes appartiendra au maître d'oeuvre dans la gamme de coloris du fabricant.

04-1-9-2-4

Ouvrages accessoires métalliques

> 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 comporteront des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

04-1-9-2-5

Engravures, solins, ...

> 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'avérerait 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.

04-1-9-2-6

Évacuation des eaux pluviales

> Pour les ouvrages façonnés, le façonnage, la mise en oeuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.

> Les ouvrages préfabriqués seront mis en oeuvre et fixés selon prescriptions du fabricant, les accessoires de fixation devront être ceux préconisés par le fabricant.

04-1-9-2-7

Ouvrages et ouvrages en bois

> Les ouvrages complémentaires en bois, à la charge du présent lot, devront être mis en oeuvre conformément aux prescriptions des :

- DTU charpente bois 31.1 ;
- DTU couverture applicable au présent lot.

> 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 prescriptions du DTU charpente 31.1.

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

04-1-9-3

JOINTS DE DILATATION - DILATATION

- > Les bardages, tant en ce qui concerne les ossatures secondaires qu'en ce qui concerne les bardages, devront toujours respecter les joints de dilatation prévus dans la structure porteuse et définis par :
 - les règles Eurocode 2 (NF EN 1992) + Annexes nationales Françaises pour le béton armé
 - les règles Eurocode 3 (NF EN 1993) + Annexes nationales Françaises pour la construction métallique
- > Les toitures devront comporter des possibilités de dilatation suffisantes en tous sens entre éléments, en fonction des matériaux, pour éviter tous désordres dus à la dilatation.

04-1-10

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.

04-1-11

PROTECTION CONTRE LA CORROSION
TRAITEMENT DES BOIS

04-1-11-1

Protection contre la corrosion des éléments métalliques

- > Tous les éléments métalliques des ossatures secondaires et tous les éléments et accessoires métalliques de fixation devront être livrés protégés contre la corrosion.
- > Les éléments de l'ossature secondaire seront traités par galvanisation à chaud, revêtement minimal Z 350, ou par métallisation, épaisseur 40 microns de zinc après décapage au jet de corindon, ou par tout autre procédé équivalent, à l'exclusion du traitement par peinture. L'ensemble répondant aux normes européennes en vigueur à ce sujet notamment la norme NF EN ISO 1461.
- > Le traitement par peinture ne sera pas admis, sauf spécification expresse dans le CCTP ci-après.
- > Tous les éléments et pièces de fixation, les boulonneries et les visseries auront été traités par galvanisation, métallisation, électrozingage, ou seront cadmiés ou en inox.

04-1-12

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.

04-1-13

DECHETS DE CHANTIER

- > Chaque entrepreneur devra, lors de l'établissement de son offre, intégrer l'ensemble des informations suivantes concernant les déchets générés par ses travaux :
 - L'estimation de la quantité totale des déchets générés pendant le chantier
 - Les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets et notamment les modalités de tri sur le chantier et la nature des déchets pour lesquels une collecte séparée est prévue
 - Le ou les point(s) collectif(s) où l'entreprise prévoit de déposer les déchets issus du chantier, identifiés par leur raison sociale, leur adresse et le type d'installation
 - Les coûts estimés concernant les modalités de gestion et d'enlèvement de ces déchets. Il va de soi que ces coûts doivent être intégrés à l'offre de l'entreprise.

04-2

DESCRIPTION DES OUVRAGES

- > Le respect des normes et DTU en vigueur pour la réalisation des ouvrages, et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessous, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.
- > La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception, la remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des équipements.
- > Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux, tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc., la fixation par tous moyens de leurs ouvrages.
- > L'entreprise devra la fourniture, transport et mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché, l'établissement des plans d'exécution, de réservation et des plans de chantier.

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

> Un cadre quantitatif relatif au descriptif du lot ci-après est annexé à la consultation. Celui-ci permet d'apporter un support, une aide à l'établissement du prix global et forfaitaire sur lequel l'entreprise s'engagera. Il appartient donc à celle-ci de vérifier, de valider ou de corriger tous les éléments portés à titre indicatif dans ce bordereau.

> Les entreprises intervenant sur le chantier devront **obligatoirement** :

- **Le nettoyage quotidien des voiries publiques et privées empruntées pour les besoins du chantier**
- **Le nettoyage de leurs ouvrages et des zones impactées par les travaux**
- **La protection de leurs ouvrages**
- **L'enlèvement de leurs gravats, emballages, protections, chutes diverses, etc.**
- **Le nettoyage général à la fin de leurs interventions**

> Dans le cas où les conditions de propreté du chantier ne garantissent plus un travail de qualité des différents corps d'état et la sécurité des travailleurs, la Maitrise d'Oeuvre se réserve le droit de demander à l'entreprise de GROS-OEUVRE de réaliser ou de faire réaliser un ménage complet au frais des entreprises présentes sur site et/ou des entreprises n'intervenant plus sur le chantier mais dont les déchets sont clairement identifiés.

> Les produits, matériaux, revêtements, équipements et composants mis en œuvre à l'intérieur des locaux devront respecter les exigences applicables en matière de qualité de l'air intérieur et de prévention des risques sanitaires en environnement hospitalier.

> Sauf impossibilité technique dûment justifiée, les produits utilisés devront présenter un classement A+ en émission de polluants volatils conformément à la réglementation en vigueur relative à l'étiquetage des émissions de polluants des produits de construction et de décoration.

> Les produits mis en œuvre devront être exempts de substances CMR (Cancérigènes, Mutagènes, Reprotoxiques) et ne devront pas contenir de formaldéhyde ajouté, sauf dispositions réglementaires ou techniques particulières justifiées.

> Les entreprises devront fournir, avant mise en œuvre, les fiches techniques, fiches de données de sécurité, déclarations environnementales et justificatifs fabricants permettant de vérifier la conformité des produits proposés.

> Dans le cadre du site hospitalier occupé, les entreprises devront également respecter les prescriptions d'hygiène définies par l'établissement, notamment celles transmises par le référent hygiéniste / l'équipe opérationnelle d'hygiène (EOH). Les méthodes d'intervention, produits utilisés, protections mises en œuvre et opérations de nettoyage devront être compatibles avec les protocoles internes de l'établissement.

> Toute intervention devra être organisée de manière à limiter les émissions de poussières, de polluants et de nuisances susceptibles d'affecter les zones en exploitation.

04-2-1

CONTRAINTE PHASAGE

> L'entreprise devra obligatoirement prendre en compte la contrainte des travaux à réaliser en plusieurs phases suivant plans de phasage fourni à l'appel d'offre et réalisé par le pilote OPC de l'opération (ARQUANTES COORDINATION - Parc d'Ester Technopole - Bâtiment Boréal - 24, Rue Atlantis - 87069 LIMOGES CEDEX - 09 81 45 07 09 - contact@arquantes.com)

> Tous les balisages, les isollements, les fermetures provisoires, l'étanchéité, les protections provisoires des ouvrages neufs et existants, etc. des zones d'intervention seront à la charge de la présente entreprise pour les travaux qui lui incombent et seront réalisés par tous moyens appropriés, dans les cas nécessaires suivant conditions de chantier rencontrées.

> Elle devra également prendre en compte l'ensemble des remarques émises par le coordonnateur SPS à ce sujet.

> Afin de réduire au maximum la gêne causée aux occupants, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour leur permettre d'avoir une grande capacité d'adaptation pour répondre aux différents cas et conditions particulières rencontrés.

04-2-2

COMPATIBILITE MAGNETIQUE ET PERIMETRE 5 GAUSS

> Les dispositions relatives à l'aimantisme s'appliquent à l'ensemble des locaux et ouvrages situés dans le périmètre du champ magnétique 5 Gauss de l'installation IRM, y compris en dehors de la salle d'examen.

> La cartographie du périmètre 5 Gauss sera établie et fournie par le titulaire du lot IRM / le constructeur de l'équipement IRM. Cette cartographie constituera le document de référence permettant d'identifier les zones soumises aux contraintes magnétiques et les prescriptions associées.

> Les entreprises devront impérativement prendre connaissance de cette cartographie avant toute intervention dans les zones concernées et vérifier la compatibilité magnétique des matériaux, produits, équipements et accessoires mis en œuvre.

> L'entrepreneur du présent lot devra porter une attention particulière aux composants métalliques, fixations, accessoires, traitements de surface et équipements incorporés susceptibles de présenter des propriétés ferromagnétiques.

> Tout matériau ou équipement situé dans le périmètre 5 Gauss devra être compatible avec les contraintes de l'installation IRM et, lorsque nécessaire, faire l'objet d'une validation par le constructeur de l'équipement IRM ou le titulaire du lot IRM.

> L'entreprise devra fournir, avant mise en œuvre, les justificatifs nécessaires (fiches techniques, certificats, procès-verbaux ou attestations fabricant) permettant de vérifier la compatibilité des produits proposés.

> Aucune modification de produit ou substitution de référence ne pourra être réalisée sans validation préalable lorsque celle-ci concerne une zone soumise aux contraintes magnétiques.

04-2-3

MOYENS DE LEVAGE

> Pour exécution de ses prestations, l'entreprise du présent lot intégrera dans ses prix unitaires l'amenée, la mise en place et le repli de tous les moyens de levage et de manutention nécessaires (choix du matériel laissé à l'appréciation de l'entreprise

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

suivant travaux à réaliser)

- > L'entreprise prévoira l'amenée, la mise en place et le repli de ces moyens de levage autant de fois que nécessaire suivant le phasage établi par le pilote OPC de l'opération et en fonction des zones d'intervention
- > Ces moyens de levage et de manutention seront dus pour toute la durée de leur intervention et pourront être mutualisés avec les autres entreprises titulaires des autres lots, le nécessitant

04-2-4

ECHAFAUDAGE

04-2-4-1

Amenée, montage, location, démontage

- > L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en œuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes les interventions annexes en découlant
- > Elle devra mettre ces échafaudage à disposition des entreprises le nécessitant compris tous les équipements complémentaires nécessaires à la réalisation de ses ouvrages
- > Cette intervention comprendra :
 - L'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le repli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, nécessaires à l'exécution de ses travaux
 - La mise en place de tous les accessoires de sécurité, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur
 - Établissement d'un procès verbal de réception entre le poseur et les utilisateurs
 - Remaniements nécessaires pour l'exécution des travaux et sujétions diverses
- > Ces échafaudages comprendront notamment :
 - Ossatures calibrées suivant configuration et destination en tubulures normalisées galvanisées
 - Accessoires de liaison, raidisseurs, stabilisateurs, etc.
 - Fourniture et pose préalables des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément réparties
 - Piètements à vérins vissés et platines d'appui
 - Semelles et patins en bois pour répartitions et calages sous pieds d'échafaudages
 - Protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied
 - Dispositifs de sécurité, garde corps réglementaires, plinthes, garde-gravois, platelages de protection, bâches, écrans ou autres dispositifs adaptés
 - Trappes d'accès, chemins d'échelles, condamnation d'accès au public en rez-de-chaussée, etc.
 - Tunnel d'accès protégé pour les locataires
 - Plateformes modulaires en bacs acier emboutis, pré-perforées, galvanisées et anti- dérapant
 - Amarrages à la construction existante compris essais d'arrachement
 - Avancées nécessaires au droit des renforcements divers
 - Affichages réglementaires d'interdiction d'accès du public au chantier, de port de casque et chaussures de sécurité, etc.
 - Mise à la terre de l'installation
 - Entretien et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier
 - Assemblages, désassemblages, montages, démontages, déposes, repli en fin de chantier
 - Nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique
 - Etc. (Liste non exhaustive)
- > L'entreprise comprendra dans son offre toutes les prestations et fournitures nécessaires à l'exécution de ses ouvrages
- > L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler ou à circuler en hauteur, conformément à la réglementation en vigueur
- > Il devra également mettre en place toutes les installations de protection que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le Maître d'Ouvrage et/ou le SPS

Localisation :

> Pour traitement de l'ensemble des façades à barder de l'extension

04-2-5

TRAVAUX SUR OUVRAGES EXISTANTS

04-2-5-1

Dépose, reprises et raccords de bardages existants

- > Les travaux concernent la dépose partielle et la modification du bardage cintré/incliné existant, y compris son ossature, afin de permettre le raccordement avec l'extension du bâtiment. Ils comprennent toutes les adaptations nécessaires pour passer de la configuration existante à la configuration projetée (selon coupe projet), incluant les raccords étanches, thermiques et esthétiques.
- > Travaux comprenant :
 - La dépose complète du bardage métallique existant sur les zones impactées par l'extension, y compris :
 - * Parements extérieurs (profilés métalliques nervurés)

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

- * Accessoires (profils de rive, couvertines, bavettes, grilles, etc.)
- * La dépose de l'ossature secondaire (lisses, montants, équerres, fixations) avec tous démontages et désolidarisations nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants conservés
- * La dépose des éléments de support ou de charpente impactés par les modifications (pannes, consoles, renforts, etc.) si nécessaire à l'adaptation avec tous démontages et désolidarisations nécessaires pour ne pas endommager les ouvrages existants conservés
- * La dépose des sous-faces existantes en débord (type habillage en plafond extérieur) compris ossature
- Découpes soignées en limite de conservation
- Protection des ouvrages conservés
- Tri, évacuation et mise en décharge réglementaire
- Bouchement des anciens trous de fixations et de réservations par tous moyens appropriés en fonction de la nature et état du support Effectuer
- Traitement anticorrosion des zones mises à nu
- Mise en œuvre de tous les renforts nécessaires pour tenue des ossatures et bardages conservés au droit
- Fourniture et pose d'un bardage droit neuf isolé en lieu et place comprenant :
 - * Ossature primaire et secondaire avec équerres de fixation réglables
 - * Fixations adaptées au support (béton, acier, etc.)
 - * Traitement anticorrosion conforme
 - * Bardage métallique nervuré au choix de l'Architecte
 - * Tous les accessoires nécessaires (bande de départ, profils de jonction avec existant, habillages de finition, etc.)
- Sur l'arrondi conservé en partie haute, mise en place de tous profilés et capotages pour finition
- Reprises sur les zones touchées compris raccords avec les ouvrages neufs et les ouvrages existants modifiés compris ossatures, bardages neufs identiques à l'existant, profils de jonction de couleur identique à l'existant, etc.
- Habillage de la sous-face de partie de bardage conservée le long du bâtiment neuf pour jonction avec les acrotères créées au droit
- Mise en œuvre de toutes les grilles éventuelles de ventilation
- > Compris tous travaux nécessaires et toutes les sujétions pour assurer :
 - La continuité du clos-couvert
 - Les raccords étanches avec le bâtiment neuf
 - Le traitement des points singuliers
 - La continuité thermique
 - L'intégration parfaite des nouveaux ouvrages dans l'existant
 - L'étanchéité à l'eau du bâtiment
 - Le traitement des pénétrations (réseaux, fixations)
- > Compris état des lieux contradictoire en présence du Maître d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Oeuvre compris établissement d'un rapport et signature par l'ensemble des parties
- > Le tout inclut toutes les nécessités de découpe, d'adaptation, de protection, de finition et de raccordement, conformément aux conditions rencontrées, ainsi qu'aux DTU et normes en vigueur.

Localisation :

> Pour adaptation du bardage existant contre l'extension de l'IRM

CHARPENTE BOIS

Charpente industrielle bois de type "demi-fermettes" pour toiture

> Fourniture, façonnage, assemblage et montage de fermettes en charpente bois

ASSEMBLAGE ET FIXATION :

- Assemblage des fermettes par connecteurs métalliques galvanisés et clouage
- Pose et fixation des fermettes y compris mise à niveau, calage, réglage et toutes sujétions de scellements et de fixation nécessaires pour garantir la stabilité de la structure
- La pose sera réalisée selon les prescriptions du fabricant pour garantir la stabilité et la sécurité de la structure

COMPOSITION DES FERMETTES :

- Fermettes constituées d'arbalétriers, entrails, fiches, contre-fiches, etc.
- Types de fermettes : demi-fermettes et fermettes arrondies pour toitures à une pente
- Contreventement : Tous les contreventements nécessaires seront réalisés pour assurer une bonne tenue au vent et à la stabilité de la charpente, conformément aux règlements en vigueur

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

MATERIAUX ET DIMENSIONS :

- Sections des bois : les sections des bois seront déterminées par l'entrepreneur en fonction des charges spécifiées et des calculs réalisés.
 - Bois utilisé : Fermettes en sapin brut de sciage, traité contre les insectes et champignons pour garantir leur longévité et leur solidité
 - Chevêtres : Lames de Sapin du Nord, traitées pour assurer une résistance optimale et assemblées par connecteurs métalliques en reprise des fermettes intermédiaires
- #### CARACTÉRISTIQUES À PRENDRE EN COMPTE :
- Charges principales sur charpente :
 - * Couverture métallique type KALZIP ou équivalent
 - * Plafonds en plâtre avec isolation thermique et acoustique adaptées
 - Espacement des ouvrages :
 - * Les fermettes auront un entraxe d'environ 0,60 m, à ajuster en fonction des calculs de structure
 - * Les distances entre fermettes seront déterminées en fonction des charges et des spécifications de la couverture
 - Dimensions minimales des bois :
 - * Les dimensions minimales des bois seront calculées et fournies par l'entrepreneur en fonction des calculs de structure, conformément aux normes et exigences techniques du projet
 - Contreventement et déversement :
 - * Toutes les sujétions nécessaires pour assurer une bonne résistance au vent et à la stabilité de la charpente seront prises en compte telles que poutres au vent, etc.
 - * Les contreventements seront réalisés de manière à garantir la sécurité et la résistance des structures, en prenant en compte les efforts au vent des façades

NOTA : L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour raccordements du bas de pente des fermettes avec les demi-fermettes en murs décrites ci-après. La jonction entre ces ouvrages sera réalisée par fermettes arrondies, à prévoir au présent poste, l'ensemble suivant plans et détails Structure/Architecte

Localisation :

> *Pour création de charpente au dessus de la salle IRM, au RdC de l'extension*

Charpente industrielle bois de type "demi-fermettes" pour façades inclinées

> Fourniture, façonnage, assemblage et montage de fermettes en charpente bois à simple pan pour façades inclinées

ASSEMBLAGE ET FIXATION :

- Assemblage des fermettes par connecteurs métalliques galvanisés et clouage
- Pose et fixation des fermettes y compris mise à niveau, calage, réglage et toutes sujétions de scellements et de fixation nécessaires pour garantir la stabilité de la structure
- La pose sera réalisée selon les prescriptions du fabricant pour garantir la stabilité et la sécurité de la structure

COMPOSITION DES FERMETTES :

- Fermettes constituées d'arbalétriers, entrails, fiches, contre-fiches, etc.
- Types de fermettes : demi-fermettes pour façades inclinées
- Contreventement : Tous les contreventements nécessaires seront réalisés pour assurer une bonne tenue au vent et à la stabilité de la charpente, conformément aux règlements en vigueur

MATERIAUX ET DIMENSIONS :

- Sections des bois : les sections des bois seront déterminées par l'entrepreneur en fonction des charges spécifiées et des calculs réalisés.
- Bois utilisé : Fermettes en sapin brut de sciage, traité contre les insectes et champignons pour garantir leur longévité et leur solidité
- Chevêtres : Lames de Sapin du Nord, traitées pour assurer une résistance optimale et assemblées par connecteurs métalliques en reprise des fermettes intermédiaires

CARACTÉRISTIQUES À PRENDRE EN COMPTE :

- Charges principales sur charpente :
 - * Bardage métallique type KALZIP ou équivalent
- Espacement des ouvrages :
 - * Les fermettes auront un entraxe d'environ 0,60 m, à ajuster en fonction des calculs de structure
 - * Les distances entre fermettes seront déterminées en fonction des charges et des spécifications du bardage
- Dimensions minimales des bois :
 - * Les dimensions minimales des bois seront calculées et fournies par l'entrepreneur en fonction des calculs de structure, conformément aux normes et exigences techniques du projet
- Contreventement et déversement :
 - * Toutes les sujétions nécessaires pour assurer une bonne résistance au vent et à la stabilité de la charpente seront prises en compte

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

* Les contreventements seront réalisés de manière à garantir la sécurité et la résistance des structures, en prenant en compte les efforts au vent des façades

Localisation :

> Pour création de charpente support du bardage pour façade EST de la salle IRM

COUVERTURES ET BARDAGES EN KALZIP**Couvertures en bacs aluminium de type KALZIP ou équivalent**

> Fourniture et pose d'une couverture en bacs en aluminium à joint debout serts de type KALZIP ou techniquement équivalent sur support de couverture (voligeage) réalisé par le présent lot et posé sur la charpente bois précédemment mise en œuvre.

L'ensemble comprenant :

- Exécution du voligeage d'épaisseur appropriée, en sapin ou épicéa de pays, pose jointive et clouée sur ossature bois décrite ci-avant compris réalisation de la lame d'air sous voligeage pour ventilation par liteaunage/contre-liteaunage (Section à définir par l'entrepreneur suivant nature du support) compris tous accessoires et toutes sujétions de fixations sur ouvrages de charpente bois. L'épaisseur des voliges sera déterminée par l'entrepreneur suivant l'entraxe des supports et suivant plans et études Structure et EXE. L'ensemble des bois recevront un traitement fongicide et insecticide
- Fourniture et mise en œuvre d'un écran sous toiture déroulé sur les pièces de charpente décrites ci-avant en démarant par le bas de pente compris fixation par agrafage, jointoiment par tous moyens appropriés entre lés, etc.
- Fourniture et pose de pates de fixation fixées par tous moyens nécessaires appropriés sur la charpente bois
- Fourniture et pose des bacs en aluminium à joint debout de type KALZIP ou équivalent sur les pattes de fixation posées ci-avant compris toutes sujétions d'exécution suivant prescriptions du fabricant. Les bacs seront agrafés entre eux par sertissage des reliefs latéraux après interposition des pattes de fixation.
- Calepinage suivant plans et pose suivant prescriptions du fabricant compris toutes sujétions de fixations, raccords, coupes, découpes, ajustements, etc.

> Traitement des points particuliers (liste non exhaustive) :

- Traitement des raccords entre couvertures par profils en tôle pliée
- Traitement des rives libres par profils en tôle pliée et toutes sujétions de fixations et d'étanchéité
- Traitement des rives contre murs par profils en tôle pliée compris bande soline et toutes sujétions de fixations et d'étanchéité
- Traitement des faîtages contre murs par profils en tôle pliée compris bande soline et toutes sujétions de fixations, de ventilation et d'étanchéité
- Traitement des faîtages simple et/ou double pente par profils en tôle pliée et toutes sujétions de fixations de ventilation et d'étanchéité
- Traitement des bandes d'égout cis cintrage pour raccordement sur les bardages verticaux par profils en tôle pliée et toutes sujétions de fixations et d'étanchéité
- Traitement des sorties et pénétrations en toitures, l'ensemble suivant demandes et indications des lots techniques et comprenant tous les ouvrages accessoires nécessaires (chevêtres divers, chevêtres, étanchéité, collerettes, chapeaux, etc.)
- Etc.

> Compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, cintrages, etc.

> L'entreprise titulaire du présent devra également se coordonner avec l'entreprise titulaire des lot techniques pour des différentes sorties en toiture

> Teintes au choix du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte dans la gamme de coloris du fabricant

> Aspect extérieur : Revêtement polyester

> Épaisseur et portée limite selon indications du fabricant

> Compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, etc. et tous accessoires nécessaires à la mise en œuvre et finition de la couverture.

> L'entreprise comprendra dans son offre l'utilisation d'accessoires de finition fournis par le fabricant pour assurer leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose et leur adaptation aux spécificités du projet.

> L'entrepreneur aura à vérifier que ce type de couverture est compatible avec la pente de la toiture, compte tenu de la région et du site

> Compris toutes sujétions d'exécution suivant indications du fabricant, normes et DTU en vigueur

NOTA : L'entreprise devra en bas de pente, la jonction cintrée avec les bardages en retour de façade. Les eaux pluviales s'écouleront de façon gravitaire sur les façades pour réception en bas de bardage dans les caniveaux prévus à cet effet.

Localisation :

> Pour habillage de ensemble de la couverture de la salle IRM au RDC de l'extension

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES04-2-7-2 **Accessoires de couvertures**04-2-7-2-1 *Généralités pour l'ensemble des ouvrages accessoires*

- > Fourniture, façonnage et pose de tous les ouvrages accessoires de couverture en aluminium de tous types compatibles avec les couvertures mises en oeuvre précédemment
- > Ces ouvrages accessoires comprendront tous les éléments nécessaires :
 - Tous éléments en aluminium, et supports en bois, le cas échéant
 - Toutes façons sur élément en aluminium
 - Tous éléments de fixation de toute nature
 - Tous éléments complémentaires en bois suivant nécessité
 - Etc.
- > L'ensemble de ces ouvrages devront permettre (liste non exhaustive) :
 - La réalisation de l'étanchéité de la toiture
 - Le traitement des sorties de toiture de tous types
 - Le traitement de la jonction entre la couverture créée et les façades attenantes
 - Le traitement des faîtages (simple pente, double pente, ventilé, etc.)
 - Le traitement des rives d'égouts
 - Le traitement des rives libres ou contre mur
 - La ventilation
 - Etc.
- > Réalisation des ouvrages accessoires suivant plans de détail Architecte
- > Tous ces ouvrages réalisés à libre dilatation conformément aux prescriptions des DTU en vigueur
- > Aspect : Dito surface courante

04-2-7-2-2 *Faîtage de toiture simple pente*

- > Fourniture et pose de faîtières ventilées contre murs, pour toitures à une pente, en aluminium prélaqué pour la ventilation des lames d'air sous couverture compris cales en mousse autoadhésive, fixations avec rondelles d'étanchéité, ajustages avec la couverture, finitions, abouts de faîtières, bande soline, joints, finitions, etc.
- > Coloris : Dito surface courante des couvertures
- > Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant, normes et DTU en vigueur

Localisation :

> Pour traitement du faîtage simple pente contre mur de la couverture de la salle IRM au RDC de l'extension

04-2-7-2-3 *Rives droites et biaisées*

- > Fourniture et pose de profils de rives droites et biaisées en aluminium prélaqué compris ouvrages bois pour ossatures complémentaires si besoin, fixations avec rondelles d'étanchéité, ajustages avec la couverture, finitions, etc.
- > Coloris : Dito surface courante des couvertures
- > Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant, normes et DTU en vigueur

Localisation :

> Pour traitement des rives libres de la couverture de la salle IRM au RDC de l'extension

04-2-7-2-4 *Rives contre murs*

- > Fourniture et pose de profils de rives droites et biaisées contre murs en aluminium prélaqué compris ouvrages bois pour ossatures complémentaires si besoin, fixations avec rondelles d'étanchéité, ajustages avec la couverture, bande soline, joints, finitions, etc.
- > Coloris : Dito surface courante des couvertures
- > Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant, normes et DTU en vigueur

Localisation :

> Pour traitement des rives contre murs de la couverture de la salle IRM au RDC de l'extension

04-2-7-2-5 *Sorties de toitures (tube de QUENCH)*

- > Fourniture et pose d'une sortie de toiture sur couverture métallique à joint debout type KALZIP, destinée au passage du tube de quench de l'IRM.
- > Compris embase ou pièce de traversée compatible avec le système de couverture, découpe de la couverture, raccords, relevés, accessoires, étanchéité complète et toutes adaptations nécessaires.
- > Compris toutes sujétions de coordination avec le titulaire du lot IRM (hors présent marché) pour le positionnement et les caractéristiques de la traversée.

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

> Coloris : Identique à la couverture courante.

> Compris toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant du système de couverture.

Localisation :

> Pour traitement de la sortie de toiture du tube de quench de la couverture de la salle IRM au RDC de l'extension

04-2-7-3

Bardages en bacs aluminium de type KALZIP ou équivalent

> Fourniture et pose d'un bardage incliné en bacs en aluminium à joint debout serti de type KALZIP ou techniquement équivalent sur support de couverture (voligeage) réalisé par le présent lot et posé sur la charpente bois précédemment mise en œuvre. L'ensemble comprenant :

- Exécution du voligeage d'épaisseur appropriée, en sapin ou épicéa de pays, pose jointive et clouée sur ossature bois décrite ci-avant compris réalisation de la lame d'air sous voligeage pour ventilation par liteaunage/contre-liteaunage (Section à définir par l'entrepreneur suivant nature du support) compris tous accessoires et toutes sujétions de fixations sur ouvrages de charpente bois. L'épaisseur des voliges sera déterminée par l'entrepreneur suivant l'entraxe des supports et suivant plans et études Structure et EXE. L'ensemble des bois recevront un traitement fongicide et insecticide

- Fourniture et mise en œuvre d'un film pare-pluie déroulé sur les pièces de charpente décrites ci-avant compris fixation par agrafage, jointolement par tous moyens appropriés entre lés, etc.

- Fourniture et pose de pates de fixation fixées par tous moyens nécessaires appropriés sur la charpente bois

- Fourniture et pose des bacs en aluminium à joint debout de type KALZIP ou équivalent sur les pattes de fixation posées ci-avant compris toutes sujétions d'exécution suivant prescriptions du fabricant. Les bacs seront agrafés entre eux par sertissage des reliefs latéraux après interposition des pattes de fixation.

- ☐ Isolation thermique par panneaux semi rigides en laine minérale d'épaisseur à déterminer par l'entrepreneur suivant étude thermique (5.00 m².K/W) et affaiblissement acoustique à obtenir

- Calepinage suivant plans et pose suivant prescriptions du fabricant compris toutes sujétions de fixations, raccords, coupes, découpes, ajustements, etc.

> Compris toutes fournitures et pose des accessoires nécessaires tels que (liste non exhaustive) : habillages, bavettes, encadrements de baies et jambages, profils pour habillage des chants vus, profils de départ, grille anti rongeurs, profils pour traitement des angles, etc. compris adaptations suivant conditions rencontrées

> Compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, cintrages, etc.

> L'entreprise titulaire du présent devra également se coordonner avec l'entreprise titulaire des lot techniques pour des différentes sorties en toiture

> Teintes au choix du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte dans la gamme de coloris du fabricant

> Aspect extérieur : Revêtement polyester

> Épaisseur et portée limite selon indications du fabricant

> Compris toutes façons, coupes droites et biaises, découpes, etc. et tous accessoires nécessaires à la mise en œuvre et finition de la couverture.

> L'entreprise comprendra dans son offre l'utilisation d'accessoires de finition fournis par le fabricant pour assurer leur mise en œuvre en conformité avec les prescriptions de pose et leur adaptation aux spécificités du projet.

> Compris toutes sujétions d'exécution suivant indications du fabricant, normes et DTU en vigueur

NOTA 1 : L'entreprise devra incorporer dans son offre tous ouvrages accessoires pour assurer la stabilité de l'ouvrage. Compris toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, découpes et adaptations

NOTA 2 : Prévoir une ossature complémentaire pour tous les encadrements de menuiseries inscrites dans les façades

Localisation :

> Pour habillage des façades de la salle IRM au RDC suivant indications des plans architecte.

04-2-8

BARDAGES METALLIQUES

04-2-8-1

Bardages métalliques simple peau

> Fourniture et pose de bardage métallique constitué d'une simple peau en panneaux de bardage métallique de type TRAPEZA de chez ARCELORMITTAL ou équivalent, comprenant :

- Exécution d'une ossature support de bardage métallique comprenant :

- * Ossature de type profils ZED et lisses UPAF ou autre procédé adapté

- * Fixation dans le gros-œuvre par équerres réglables ou autre procédé adapté

- * Compris fourniture et pose d'un pare-pluie fixé sur l'ossature si nécessaire

- * Compris dimensionnement de l'ossature, des fixations et des ancrages avec prise en compte des charges, des actions sismiques réglementaires applicables à l'opération, conformément à la réglementation en vigueur

- ☐ Isolation thermique (incombustible M0) par panneaux semi rigides en laine minérale d'épaisseur à déterminer par l'entrepreneur suivant étude thermique (R > 5 m².K/W) et affaiblissement acoustique à obtenir

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

- Parement en panneaux de type TRAPEZA de chez ARCELORMITTAL ou équivalent
- Fixation des panneaux sur l'ossature créée par visserie inoxydable auto taraudeuse en quantité et en nombre conforme au DTU et prescriptions du fabricant avec tête laquée du coloris du panneau
- Les jointures des panneaux seront par recouvrement
- Mise en place d'une ventilation haute et basse
- Compris toutes sujétions de coupes, de découpes, de percements et de finitions
- Compris toutes fournitures et pose des accessoires nécessaires tels que (liste non exhaustive) : habillages, bavettes, encadrements de baies, profils pour habillage des chants vus, profils de départ, grille anti rongeurs, profils pour traitement des angles etc. compris adaptations suivant conditions rencontrées

> Dimension des panneaux : Suivant plans

> Teinte : Suivant choix Architecte dans la gamme complète du fabricant

> Fixation sur l'ossature du bâtiment par visserie inoxydable auto taraudeuse avec rondelles d'étanchéité en quantité et en nombre conforme au DTU

> Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finitions

> L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires à une parfaite et complète mise en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants, DTU et normes en vigueur.

NOTA 1 : L'entreprise devra incorporer dans son offre tous ouvrages accessoires pour assurer la stabilité de l'ouvrage. Compris toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, découpes et adaptations

NOTA 2 : Prévoir une ossature complémentaire pour tous les encadrements de portes inscrites dans les façades. Les habillages divers sont également à prévoir dans cet article suivant nécessité (habillage des meneaux, tableaux, sous-linteaux, etc.)

Localisation :

> Pour bardage de l'ensemble des façades traitées en ITE de l'extension, suivant indications des plans architecte

04-2-8-2

Bardages métalliques double peau

> Fourniture et pose de bardage métallique constitué d'une double peau en panneaux de bardage métallique de type TRAPEZA de chez ARCELORMITTAL ou équivalent, comprenant :

- Bardage intérieur constitué par des plateaux perforés en tôle d'acier profilés, posés et fixés horizontalement sur les poteaux de la structure porteuse compris couture des plateaux.
 - Isolation thermique (incombustible M0) par panneaux semi rigides en laine minérale d'épaisseur à déterminer par l'entrepreneur suivant étude thermique ($R > 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$) et affaiblissement acoustique à obtenir
- Écarteurs en profils d'acier galvanisé de section suffisante et adaptée compris toutes fixations nécessaires.
- Parement en panneaux de type TRAPEZA de chez ARCELORMITTAL ou équivalent
- Fixation des panneaux sur l'ossature créée par visserie inoxydable auto taraudeuse en quantité et en nombre conforme au DTU et prescriptions du fabricant avec tête laquée du coloris du panneau
- Les jointures des panneaux seront par recouvrement
- Mise en place d'une ventilation haute et basse
- Compris toutes sujétions de coupes, de découpes, de percements et de finitions
- Compris toutes fournitures et pose des accessoires nécessaires tels que (liste non exhaustive) : habillages, bavettes, encadrements de baies, profils pour habillage des chants vus, profils de départ, grille anti rongeurs, profils pour traitement des angles etc. compris adaptations suivant conditions rencontrées

> Dimension des panneaux : Suivant plans

> Teinte : Suivant choix Architecte dans la gamme complète du fabricant

> Fixation sur l'ossature du bâtiment par visserie inoxydable auto taraudeuse avec rondelles d'étanchéité en quantité et en nombre conforme au DTU

> Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de finitions

> L'entreprise devra toutes les sujétions nécessaires à une parfaite et complète mise en œuvre conformément aux prescriptions des fabricants, DTU et normes en vigueur.

NOTA 1 : L'entreprise devra incorporer dans son offre tous ouvrages accessoires pour assurer la stabilité de l'ouvrage. Compris toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, découpes et adaptations

NOTA 2 : Prévoir une ossature complémentaire pour tous les encadrements de portes inscrites dans les façades. Les habillages divers sont également à prévoir dans cet article suivant nécessité (habillage des meneaux, tableaux, sous-linteaux, etc.)

Localisation :

> Pour bardage de la passerelle entre le bâtiment existant et le bâtiment neuf, suivant indications des plans architecte.

Construction d'un bâtiment neuf de radiologie en imagerie par résonance magnétique (I.R.M)

Hôpital de la Femme, de la Mère et de l'enfant (H.F.M.E) 8, avenue Dominique Larrey
87000 LIMOGES

Maître de l'Ouvrage : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

PHASE : DCE

IND : A

DATE : 07/26

C.C.T.P. - Lot N°04 CHARPENTES - COUVERTURES - BARDAGES

04-2-9

HABILLAGES

04-2-9-1

Encadrement de baie

- > Traitement des encadrements de baies par fourniture et pose d'habillages en aluminium laqué comprenant :
 - Tôle aluminium 15/10ème prélaqué compris fixation mécanique, ossature complémentaire si nécessaire, pliage, cintrage, joints, etc.
 - Mise en place d'une isolation thermique adaptée à l'habillage et la situation rencontrée
- > Compris toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur
- > Dimensions et forme : Suivant plans et détails Architecte

Localisation :

> Pour habillage des encadrements de l'ensemble des baies, à tous les étages de l'extension

04-2-9-2

Bavette d'appuis

- > Traitement des appuis par fourniture et pose de bavettes en aluminium laqué comprenant :
 - Tôle aluminium 15/10ème prélaqué compris fixation mécanique, ossature complémentaire si nécessaire, pliage, cintrage, joints, etc.
 - Mise en place d'une isolation thermique adaptée à l'habillage et la situation rencontrée
- > Compris toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur
- > Dimensions et forme : Suivant plans et détails Architecte

Localisation :

> Pour habillage des appuis sur l'ensemble des baies de l'extension, à tous les étages

04-2-9-3

Habillage des seuils

- > Réalisation d'habillages de seuils en tôles larmées laminées à chaud et décapées, pose collée ou fixation mécanique, joints élastomères et toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux prescriptions techniques du fabricant, DTU et normes en vigueur.
- > Dimensions et forme : Suivant plans et détails Architecte

Localisation :

> Pour habillage de l'ensemble des seuils sur les portes de sorties de l'extension, détails suivant indications des plans architecte

04-2-10

DIVERS

04-2-10-1

Echafaudage/Protection/Santé/Nettoyage

A/ Echafaudage/Protections Générales

L'entreprise devra prévoir toutes les protections et échafaudages réglementaires, qui lui seront nécessaires à une parfaite et complète sécurité de son personnel, ainsi qu'à une parfaite et complète mise en oeuvre de ses produits.

B/ Protection/Coordination/Santé/Sécurité

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.93, ainsi que les conditions prévues au Code du Travail et des règlements en vigueur.

Elle devra aussi tenir compte de demandes énumérées dans le P.G.C.

C/ Nettoyage

L'entreprise devra un nettoyage soigné et enlèvement des gravois journalier des zones d'intervention ainsi qu'un général à la fin de son intervention.

La Maîtrise d'Oeuvre se laisse le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avérerait pas satisfaisant.

Il va de soi que le montant de ces travaux serait imputé sur le marché du présent lot.

D/ Traitement des gravois

Se reporter au rapport du coordonnateur S.P.S.

L'évacuation des gravois provenant des travaux réalisés par le titulaire du présent lot est à la charge de ce dernier.

L'entreprise doit se conformer à la réglementation en cours et suivre toutes les procédures.

