




CONSTRUCTION D'UN LOCAL TRANSFORMATION HT/BT COURS N-2 JEAN BERNARD

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.) LOT N° 02 : ETANCHEITE

ADRESSE DU CHANTIER	CHU cours N-2 Jean Bernard 86000 POITIERS		
MAITRE D'OUVRAGE	CHU de POITIERS	2, rue de la Milétrie -86000 POITIERS -	
Maître d'œuvre	ATELIER DU MOULIN	J-P Gautier -Architecte D.P.L.G 2 Avenue du Docteur Dupont - 86320 LUSSAC-LES-CHATEAUX 05 49 84 52 24 - architecte@atelierdumoulin.net	
ECONOMISTE	EIC & ASSOCIES	77 rue des Quatre Cyprès - 86180 BUXEROLLES 05 49 03 08 68 - eic.economistes@cab-eic.fr	
BET STRUCTURES	SONECO	21 rue Gay Lussac - 86000 POITIERS 05 49 44 88 99 - soneco@bet-soneco.fr	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	
		-	

EIC & Associés	Référence du dossier	Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur
	24033				

Sommaire

1	GENERALITES	3
1.1	Objet de la prestation	3
1.2	Prescriptions générales	3
1.3	Observations particulières	3
1.4	Obligations de l'entreprise	3
1.5	Coordination entre les entreprises	4
1.6	Evacuation & gestion des déchets	4
1.7	Prescriptions particulières	4
1.8	Planning des travaux	4
2	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	5
2.1	Documents techniques - Normes	5
2.2	Études - Dessins d'exécution	5
2.3	Obligations du constructeur	5
2.4	Echafaudages	6
2.5	Stockage	6
3	QUALITES DES MATERIAUX - CONTROLES	7
3.1	ETANCHEITE	7
3.1.1	Généralités	7
3.1.2	Ouvrages en feuilles	7
3.1.3	Étanchéité	7
3.1.4	Bandes métalliques	7
3.1.5	Isolants	7
3.1.6	Fixation et accessoires de fixation	7
3.1.7	Essais - Contrôles	7
3.1.8	Prélèvements - Epreuves d'étanchéité	8
3.1.9	Garantie	8
3.2	ESSAIS ET MISE EN OEUVRE	8
3.2.1	Essais - Contrôles	8
4	DESCRIPTION DES OUVRAGES	9
4.1	ETANCHEITE SUR DALLE BETON	9
4.1.1	Généralités	9
4.1.2	Étanchéité sur support béton avec complexe isolant thermique de 60 mm et membrane PVC teinte grise, y compris traitement des reliefs	9
4.1.3	Traitement périphérique des toitures par relevés ou retombé d'étanchéité, y compris profil d'arrêt et de finition en façade	9
4.1.4	Gouttières corniches rectangulaires en aluminium laqué, sans soudure	10
4.1.5	Tuyaux de descente en aluminium laqué	10
4.1.6	Dispositifs de sécurité, permettant le déplacement du personnel sur les terrasses en cas d'interventions ultérieures	10
4.1.7	Sécurité de chantier	11
4.2	OBSERVATIONS DE L'ENTREPRISE	11

1

GENERALITES

1.1

Objet de la prestation

Le présent document a pour objet de décrire les travaux du présent lot, pour la **Construction d'un local Transformation HT/BT dans la cour du N-2 du CHU de POITIERS**, situé au 2 rue de la Milétrie dans la commune de POITIERS (86000).

L'ensemble sera réalisé suivant les études de la maîtrise d'œuvre représentée par le mandataire, le cabinet d'architecture ATELIER DU MOULIN situé 2, avenue du Docteur Dupont à LUSSAC LES CHÂTEAUX (86320).

1.2

Prescriptions générales

Préalablement à la remise de leurs offres, les entreprises soumissionnaires du présent lot devront obligatoirement prendre connaissance des documents indissociables constituant le Cahier des Clauses Techniques Particulières de tous les corps d'état, afin de connaître l'ensemble du projet, la limite de leurs prestations et d'apprécier les incidences des travaux des autres corps d'état sur les siens. Elles devront également se rendre sur place pour mieux apprécier la nature des travaux à exécuter ainsi que l'accessibilité du chantier.

Les entreprises devront prévoir dans leurs décompositions forfaitaires, tous les travaux indispensables au parachèvement de leurs ouvrages. Il est entendu qu'il ne serait être accordé de majoration du prix forfaitaire en cours de chantier, pour raison d'omission ou d'imprécision dans les documents fournis. Il appartient donc à l'entrepreneur de formuler ses observations pendant la période d'étude de sa proposition, en tout état de cause, jamais après la remise de celle-ci.

1.3

Observations particulières

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la protection des personnes, tant sur la voie publique que dans l'enceinte du chantier.

Il devra également prendre ses dispositions pour éviter toutes dégradations des héberges, (telles que voiries publiques ou privées, constructions, clôtures, conduites souterraines ou aériennes, etc...), à l'intérieur de la zone chantier ou à proximité du chantier.

En tout état de cause, les réfections qui pourraient s'imposer à la suite ou du fait de son intervention, seront à la charge de l'entreprise du présent lot, quelle qu'en soit l'importance.

1.4

Obligations de l'entreprise

Les frais de branchement et de consommation en eau, électricité, téléphone, seront à la charge des entreprises, suivant les prescriptions du contrôleur SPS.

Au vu de l'exiguïté du site, les entreprises devront se conformer à la proposition de PIC fournie au DCE

L'entreprise du présent lot aura à sa charge :

- tous les moyens d'approche et de levage des matériaux, ainsi que toutes les manutentions à l'intérieur du chantier,
- tous les échafaudages nécessaires avec garde-corps, garde-gravois et platelage,
- l'installation de chantier propre à l'entreprise attributaire du présent lot,
- les bungalows de stockage pour matériel et matériaux nécessaires à l'entreprise,
- toutes les protections des ouvrages mis en place par les autres corps d'état et de ses ouvrages,

- les dispositions relatives aux installations de sécurité et d'hygiène, comme définies dans les prescriptions du contrôleur SPS,
- etc...

1.5 **Coordination entre les entreprises**

L'entrepreneur devra se prêter à ce qu'une parfaite et complète coordination soit assurée, en temps utile, sous la direction de l'Architecte, entre lui-même et les entreprises des autres corps d'état.

1.6 **Evacuation & gestion des déchets**

Les entreprises devront le nettoyage permanent du chantier et l'évacuation des déchets, conformément aux dispositions énoncées par le contrôleur SPS.

1.7 **Prescriptions particulières**

Dans le cadre de sa décomposition forfaitaire, l'entreprise doit inclure dans ses prix unitaires tous ses frais et charges qui ne feront en aucun cas l'objet d'articles séparés (frais d'études, assurances, installation de chantier autre que portée au cadre bordereau, frais de prorata, frais de nettoyage de chantier).

Dans le cas où les ouvrages décrits aux présents C.C.T.P. ne figurent pas dans les documents techniques unifiés ou en diffèrent par leur conception, l'entrepreneur devra toujours se conformer à l'esprit de ce document quant à la qualité et à la mise en œuvre des matériaux.

Les détails de construction précisés sur les plans et au présent C.C.T.P. devront être respectés. L'entrepreneur aura cependant la possibilité de proposer des aménagements dans le choix des matériaux à employer ou dans leur mise en œuvre, mais en aucun cas, les caractéristiques ne pourront être modifiées.

1.8 **Planning des travaux**

Se conformer au planning des travaux établi par le Coordinateur de travaux O.P.C.

2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1 Documents techniques - Normes

Les entreprises seront soumises pour l'exécution des travaux, aux clauses et spécifications des Cahiers des Charges en vigueur à la date de remise des offres, et notamment :

- les documents techniques applicables aux travaux du présent lot,
- Les normes Françaises Homologuées (NF) et normes européennes,
- Le REEF édité par le centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et en particulier aux prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) des Documents Techniques Unifiés (DTU),
- Les règles de sécurité éditées par le Ministère du travail,
- Le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public,
- les cahiers des clauses Administratives Particulières (CCAP),
- les cahiers des clauses Techniques Particulières (CCTP),
- les avis techniques et les cahiers de prescription de pose des fabricants,
- les règles de l'Art,
- etc...

2.2 Études - Dessins d'exécution

L'entreprise devra établir les dessins d'exécution et nomenclatures nécessaires qui devront être fournis à l'Architecte.

Les études détaillées avec les plans devront être transmis au maître d'œuvre pour VISA et synthèse avant le début de l'exécution. Ils seront impérativement à remettre avant la fin de la période de préparation.

2.3 Obligations du constructeur

Pendant la période de préparation :

L'entrepreneur devra fournir toutes indications utiles pour permettre la mise au point définitive des détails des autres corps d'état, ces renseignements seront matérialisés par des croquis ou dessins à l'échelle si la demande en est formulée.

Avant début d'exécution :

L'entreprise devra s'assurer de la conformité :

- des supports par rapport aux plans d'exécution et aux spécifications des produits à mettre en œuvre
- des détails établis en accord avec les entreprises des différents lots

Pendant l'exécution :

L'entreprise devra à ses frais, risques et périls ; le chargement, déchargement, montage à pied d'oeuvre de tous ses matériaux et matériels, tous les dispositifs de protection et de sécurité pour l'exécution de ses travaux, la mise en place, les réglages et scellements et ce suivant tous les moyens à sa charge.

En fin d'exécution :

A l'exception des essais et contrôles prévus dans le cadre de la mission du bureau de contrôle, l'entreprise devra réaliser les essais et vérifications complémentaires imposés par les D.T.U. et les règles professionnelles, ainsi que les essais particuliers supplémentaires exigés par le présent C.C.T.P. Ces essais seront à la charge exclusive de l'entreprise du présent lot qui devra communiquer les procès-verbaux au contrôleur technique pour avis.

Au cas où ces procès-verbaux feraient apparaître des résultats insuffisants, il appartiendra à l'entreprise responsable, pour son propre compte et sous sa responsabilité, de remédier à ces insuffisances et de faire établir de nouveaux procès-verbaux.

2.4

Echafaudages

L'entreprise devra comprendre dans son offre, la fourniture, le montage et le démontage des échafaudages sur pieds, nacelles ou autres systèmes d'échafaudages, ainsi que tous les moyens de levage nécessaire pendant la durée du chantier.

Il devra se conformer à l'arrêté du 12.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages.

Toutefois, l'entreprise de présent lot pourra se mettre d'accord avec les autres entreprises ayant à intervenir sur les façades pour réaliser conjointement ces échafaudages et moyens de levage.

Les travaux seront ordonnancés de telle sorte que la rotation du matériel d'échafaudage s'effectue dans les conditions les plus brèves possibles dans le cadre du planning d'ensemble et du calendrier détaillé d'exécution des ouvrages.

2.5

Stockage

Lors des manutentions, l'entrepreneur veillera à ne pas apporter de déformations sur les menuiseries et les fermetures.

Les ouvrages en attente de pose seront placés à l'abri des intempéries, dans un endroit propre et aéré, sur cales, afin de permettre une circulation normale de l'air.

3

QUALITES DES MATERIAUX - CONTROLES

3.1

ETANCHEITE

3.1.1

Généralités

Tous les ouvrages manufacturés devront faire l'objet d'une présentation dès le début du chantier.

Après agrément des modèles retenus par l'Architecte, les matériels non conformes seront remplacés par l'entreprise, à ses frais.

3.1.2

Ouvrages en feuilles

Les éléments nervurés issus de tôles d'acier prélaquées ou non et les profilés à froid doivent répondre aux normes suivantes :

- NFA 36321 et NFA 36322 pour les tôles d'acier galvanisées,
- NFP 34301 pour les tôles d'acier galvanisées prélaquées.
- le laquage sur la face exposée sera de type PLASTSOL 100/10 ou équivalent

3.1.3

Etanchéité

Les matériaux traditionnels utilisés devront être conformes aux normes françaises NFP 84.300 à 84.326.

Les matériaux et procédés non traditionnels devront être titulaires d'un avis technique favorable du C.S.T.B. en cours de validité, ou d'un C.P.P. visé favorablement par un bureau de contrôle.

3.1.4

Bandes métalliques

Les bandes métalliques en complément des matériaux d'étanchéité devront provenir d'une société connue et être titulaires d'un avis technique favorable du CSTB en cours de validité ou à défaut d'un C.P.P. visé favorablement par un bureau de contrôle.

3.1.5

Isolants

Les isolants choisis doivent bénéficier d'un avis technique en cours de validité et être employés dans le cadre des utilisations pour lesquelles ils sont destinés.

3.1.6

Fixation et accessoires de fixation

Les caractéristiques des fixations et leurs accessoires seront conformes aux recommandations des DTU concernés et devront répondre à des caractéristiques minimales qui leur permettent de répondre pour la part qui leur est propre aux exigences recherchées telles que résistance mécanique, étanchéité, durabilité, compatibilité entre matériaux, etc...

3.1.7

Essais - Contrôles

Les essais et contrôles porteront sur :

- les dilatations
- les fixations
- les tenues à la corrosion
- la résistance mécanique
- la ventilation des combles, la surface des ventilations étant au minimum égale au 1/500e de la surface des combles.

Si en cours d'utilisation des bâtiments, la ventilation du vide d'air entre le plafond et la couverture s'avérait insuffisante et provoquait des condensations excessives, nuisant à la destination de l'ouvrage ou à la qualité de l'isolant thermique du plafond, l'entreprise adjudicataire du présent lot devra y remédier, soit en augmentant la surface de ventilation, soit en traitant la sous face de la couverture par un flocage approprié et ceci, sans que l'entreprise puisse prétendre à une augmentation de son marché quels que soient les travaux à entreprendre.

3.1.8 **Prélèvements - Epreuves d'étanchéité**

Les prélèvements de contrôle seront effectués à la demande du Maître d'Oeuvre et ce conformément aux articles 10.1 & 10.3 du D.T.U. 43.1. Un échantillon de 0.30 x 0.30 ml devra être prélevé afin de mesurer les épaisseurs ou les poids des revêtements.

Une épreuve d'étanchéité devra être faite par mise en eau, conformément au chapitre X du D.T.U. 43.1, article 10.2.

Les prélèvements, essais et épreuves sont à la charge du présent lot.

Au cas où, à la réception, des défauts notoires seraient constatés, l'étanchéité devrait être arrachée et recommencée suivant les limites d'emprise déterminées par ordre de service du Maître d'Oeuvre.

3.1.9 **Garantie**

L'étanchéité sera garantie 10 ans à partir du jour de la réception contre tout vice matériel ou toute malfaçon conformément aux articles 1792 et 2270 du Code Civil.

Cette garantie couvre non seulement les parties défectueuses de l'étanchéité mais également les dommages aux biens immeubles, causés par les fuites imputables à cette étanchéité.

3.2 **ESSAIS ET MISE EN OEUVRE**

3.2.1 **Essais - Contrôles**

Les essais et contrôles porteront sur :

- les dilatations
- les fixations
- les tenues à la corrosion
- la résistance mécanique

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

4.1 ETANCHEITE SUR DALLE BETON

4.1.1 Généralités

Règles techniques applicables :

Nota : Le Maître d'ouvrage souhaite aller au-delà des exigences réglementaires en raison des installations accueillies dans ce bâtiment.

- NEIGE : Région A2
- VENT : Zone 3
- SISMIQUE : 3, sismicité modérée

- pente : selon plans Architecte
- surcharges d'exploitation conformes à la norme NF P 06001.

Généralités :

- couverture de type non accessible conforme aux dispositions constructives suivant cahier des spécifications CC2 classées dans la catégorie des "matériaux durs" par l'assemblée plénière des sociétés d'assurances contre l'incendie et les risques divers.

4.1.2 **Étanchéité sur support béton avec complexe isolant thermique de 60 mm et membrane PVC teinte grise, y compris traitement des reliefs**

Travaux comprenant :

- les travaux préparatoires par balayage et tous nettoyages nécessaires,
- le pare vapeur composé de :
 - . une membrane en polyéthylène d'épaisseur minimale de 300 microns, posée en simple indépendance.
 - . un feutre bitume à armature aluminium conforme à la norme NF P 84.300
- un isolant en panneaux de mousse de polyuréthane, d'une épaisseur totale de 60 mm, bénéficiant d'un avis technique, fixé mécaniquement sur la dalle béton (de type Efigreen DUO+ ou techniquement équivalent)
- le revêtement d'étanchéité appliqué en semi-indépendance par membrane PVC armé, de largeur 2.00 m, d'épaisseur 1.5 mm, constitué par :
 - . 1 feuille de surface homogène calandree à base de PVC plastifié de 0.7 mm épaisseur (résistante aux U.V. et aux micro-organismes et exempte de toutes charges minérales).
 - . 1 armature en polyester de 1100 dtex, de contexture 3 x 3 mm
 - . 1 feuille d'envers calandree d'épaisseur 0.8mm

Localisation :

- * selon plans de l'Architecte en toiture du bâtiment créé

4.1.3 **Traitement périphérique des toitures par relevés ou retombé d'étanchéité, y compris profil d'arrêt et de finition en façade**

Relevés ou retombées périphériques du complexe d'étanchéité, exécutés par un profilé en tôle calaminée, constituée d'une plaque d'acier galvanisé enduite sur une face de PVC afin de réaliser une soudure homogène à l'air chaud avec l'étanchéité des surfaces courante. L'ancrage des costières sur le support sera assuré par des fixations mécaniques écartées de 30 cm au maximum, l'ensemble formant goutte d'eau en façade, par l'intermédiaires d'un profilé en tôle d'acier galvanisé et laqué y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de façonnage.

Dans son offre de prix l'entrepreneur devra prévoir toutes sujétions de fabrication, d'adaptation et de mise en œuvre conformément aux recommandations du DTU série 43 et de l'avis technique du fabricant, ainsi que l'ensemble des pièces préfabriquées nécessaires à la réalisation des reliefs tels que angles rentrants et sortants.

Localisation :

- * pour relevés ou retombées d'étanchéité implantées, en périphérie des toitures étanchées traitées ci-avant, selon l'étude de l'entreprise, y compris au droit des façades en surplomb des toitures.

4.1.4

Gouttières corniches rectangulaires en aluminium laqué, sans soudure

Gouttières corniches rectangulaires, en aluminium laqué, de type G.300 des Ets DAL'ALU ou techniquement équivalent, comprenant :

- la gouttière moulurée en aluminium laqué profilé, de type G300, réalisée à partir de tôle 6/10^e d'épaisseur,
- les crochets en aluminium laqué de 15/10^e d'épaisseur, fixés sur l'extrémité des débords de toiture en béton, sans perforation du complexe d'étanchéité, tous les 0.50 ml d'axe en axe,
- les fonds en aluminium laqué, emboutis, sertis mécaniquement avec complément d'étanchéité par mastic silicone agréé par le fabricant,
- les angles en aluminium laqué, emboutis, rivetés à la gouttière, avec complément d'étanchéité par mastic silicone agréé par le fabricant,
- les naissances en aluminium laqué, embouties, encastrées dans les gouttières.

Mise en œuvre conforme aux prescriptions du fabricant et aux règles de l'art avec tous les accessoires de pose.

Localisation :

- * Selon les plans de l'Architecte, en bas de pente des toitures étanchées au présent lot.

4.1.5

Tuyaux de descente en aluminium laqué

Fourniture et pose de tuyaux de descente en aluminium prélaqué rectangulaire section 60 x 80 mm, d'aspect cannelé, compris fixation par pattes espacées tous les 2 ml maximum.

Les pattes seront fixées à la maçonnerie à l'aide de pattes à scellement ou de pattes à vis avec chevilles plastiques.

Localisation :

- * Selon les plans de l'Architecte, au droit des gouttières traitées ci-avant.

4.1.6

Dispositifs de sécurité, permettant le déplacement du personnel sur les terrasses en cas d'interventions ultérieures

Dispositifs permettant le déplacement du personnel d'entretien en toute sécurité sur l'ensemble de la surface des terrasses, y compris fourniture et mise en œuvre complète du dispositif, avec toutes sujétions d'ancrage aux structures du bâtiment, de mise en service et de réception (cette réception comprendra une démonstration sur l'utilisation du dispositif).

L'ensemble des éléments devra bénéficier d'un procès verbal d'essai effectué dans un laboratoire agréé, et avoir obtenu un label CE. Une note de calcul conforme aux exigences du projet de norme européenne EN 795 ainsi que l'ensemble des certificats d'homologation devront être fournis au Maître d'œuvre et au Maître d'Ouvrage.

Dans son offre de prix, l'entrepreneur devra prévoir l'ensemble des signalisations nécessaires, conformément aux normes en vigueur. Préalablement à sa pose, l'entreprise devra faire valider sa prestation par le coordonnateur SPS.

Localisation :

* pour l'ensemble des toitures terrasses non accessibles du projet, réalisé par points d'ancrage selon plans de l'architecte

4.1.7

Sécurité de chantier

Dans sa remise de prix, l'entrepreneur devra inclure toutes les prestations et obligations définies par le coordonnateur SPS.

4.2

OBSERVATIONS DE L'ENTREPRISE

La mission confiée aux BET de la maîtrise d'œuvre est une mission de base avec EXE. Toutefois l'entrepreneur du présent lot devra inclure dans son offre l'ensemble des prestations, sujétions et ouvrages complémentaires qu'elle jugerait nécessaires à la bonne exécution du projet, conformément aux normes en vigueur et les règles de l'art, et qui découlerait de sa propre étude.

A cet effet, l'entreprise du présent lot devra lister, décrire et chiffrer dans le présent chapitre, l'ensemble des prestations et quantités complémentaires au présent DPGF.

Mention "Lu et approuvé"	Date, cachet et signature