

# **Commune de Pleuven**

**Mairie - 24, le Bourg  
29170 PLEUVEN**

**GROUPE SCOLAIRE RENÉ TRESSARD  
École Maternelle et École Élémentaire  
Belle-vue  
29170 PLEUVEN**

**C. C. T. P.**

## **Rénovation de la toiture en verrière du préau SUD**

### **Généralités**

**Le 28 Juillet 2016**

Dossier de Consultation des Entreprises  
Rénovation de l'école Publique Travaux sur le préau SUD  
Commune de PLEUVEN

Mairie, 24, le Bourg  
29170 FOUESNANT

Francis PESSEIN - Architecte DPLG

3 h, rue de Cornouaille - BP 44  
29170 FOUESNANT

Tel: 02 98 56 09 21

Fax: 02 98 56 13 31

E-mail : pessein.architecte@wanadoo.fr

## GÉNÉRALITÉS

### Présentation du document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne l'ensemble des travaux nécessaires au lot "menuiserie extérieure - métallerie" pour la rénovation de la toiture du préau en façade SUD du Groupe Scolaire René TRESSARD, ainsi que ses ouvrages annexes, pour le compte de la commune de PLEUVEN (29170).

Adresse du lieu de la construction : Groupe Scolaire René TRESSARD, Belle vue à PLEUVENT (29170).

### Consistance des travaux

Le présent lot comprend la réalisation des travaux suivants :

Les installations de chantier, leurs entretiens et charges ainsi que les plans d'implantation correspondant.

Toutes les protections, clôture, cantonnement, etc.

Les démolitions et déposes nécessaires à la rénovation de la toiture.

L'amenée à pied d'œuvre des ouvrages, la dépose et l'évacuation des éléments non utilisés.

L'inspection détaillée de l'ouvrage à rénover qui permettra à l'Entrepreneur d'affiner l'étendue de ses travaux notamment vis à vis des compléments de structure à mettre en place, des ouvrages de recueil et d'évacuation des eaux de pluie, etc.

Les compléments d'ossatures nécessaires compris adaptation et fixation sur les éléments conservés à l'aide de profilés à l'identique des existants.

La fourniture et la pose des vitrages compris les calages et joints néoprène adaptés aux profils des supports (les vitrages fendus ou cassés avant réception seront remplacés par l'Entreprise à ses frais).

La fourniture et pose des parecloses.

La réalisation de tous les joints entre les dormants des châssis et leurs supports.

La fourniture et pose de tous les accessoires de fixations nécessaires, tel que boulons, pattes, écrous, chevilles, etc.

Les raccords éventuels aux ouvrages des autres corps d'état qui auraient pu être détériorés lors de la pose des divers éléments de la toiture.

Les ouvrages divers de parachèvement.

En complément des travaux ci-dessus l'Entrepreneur a à sa charge l'ensemble des prestations suivantes :

Le planning détaillé d'exécution des travaux.

L'organisation du chantier, l'aménagement de l'emprise nécessaire aux travaux, l'entretien des clôtures pendant toute la durée de son intervention, les protections, signalisations, balisages, etc. (notamment vis à vis du reste de la cour de récréation et du cheminement des enfants).

L'étude et l'établissement des documents complémentaires d'exécution détaillés (à grande échelle), avec les coupes types, repérage de toutes les châssis et références des vitrages, justification des inerties et certificat de classement propre à sa fabrication, pour approbation par l'architecte et/ou le Bureau de Contrôle technique. Tous les ouvrages non conformes ou n'ayant pas reçu l'agrément de l'architecte ou l'approbation du Bureau de Contrôle technique et des services techniques seront refusés sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une quelconque plus-value ou indemnisation sur les prix remis.

La fourniture de ses plans de réservation aux lots concernés, à défaut de les transmettre à temps les démolitions, réfections et transformations rendues nécessaires seront à sa charge.

Les réservations et incorporations à la demande des autres corps d'état.

Les justifications d'origine des produits et accessoires employés (ils doivent être disponibles en Bretagne).

Les notes de calculs de résistance mécanique et de performances thermique et acoustique.

Le dossier complet des ouvrages exécutés.

Les travaux sont réalisés sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur : celui-ci devra s'assurer de la compatibilité des moyens mis en oeuvre pour l'exécution des travaux.

L'Entreprise est tenue d'assurer une étroite coordination de ses études et travaux avec tous les autres corps d'état dont il est réputé avoir pris entièrement connaissance.

Il devra également vérifier la compatibilité des matériaux qu'il met en oeuvre vis à vis des supports existants.

La composition du prix devra tenir compte de la valeur des heures perdues pour intempéries, arrêts de chantier dû à des causes autres que celles pouvant être exigées par le Maître de l'Ouvrage; des frais résultant des précautions à prendre relatives à la sécurité du travail, de la prévention des accidents, etc.

Les dimensions des ouvrages indiquées dans les documents du présent dossier, sont données à titre indicatif et sous toutes réserves.

Elles doivent faire l'objet d'une vérification détaillée par l'entrepreneur avant toute intervention.

La liste ci-dessus n'est pas limitative.

#### Connaissance du projet

L'Entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables pour le parfait achèvement des ouvrages de son corps d'état quand bien même il n'en serait pas fait mention dans les descriptions d'ouvrages, dès que ces travaux sont nécessaires à la réalisation du projet.

L'Entrepreneur reconnaît, à cet effet, s'être rendu compte exactement des travaux à exécuter, de leur importance et de leur nature.

Les travaux comprennent tous les appareillages, échafaudages, moyens de levage et de manutention, le stockage provisoire et l'amenée à pied d'œuvre du matériel ainsi que l'enlèvement des déchets et gravois et le nettoyage intégral des ouvrages posés et des autres ouvrages salis.

L'Entrepreneur reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui auraient pu être omis au devis descriptif ou sur les plans. De ce fait, il ne saurait être accordé, en aucun cas, une majoration quelconque du prix soumissionné.

En conséquence, l'Entrepreneur devra signaler par écrit à la remise de son offre, toute omission, manque de concordance ou erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents d'appel d'offres.

Faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

#### Constitution du dossier d'appel d'offre

Le dossier de consultation comprend pour la partie technique du présent lot :

- > Le présent C.C.T.P.
- > Le cadre de décomposition du prix global forfaitaire (D.P.G.F.).
- > Les plans et coupes de l'Architecte.
- > Le Cahier des prescriptions communes et le C.C.A.P.
- > L'Entrepreneur est en plus réputé connaître les C.C.T.P. et les D.P.G.F. de tous les autres lots.
- > Les quantités inscrites dans le D.P.G.F. du présent lot sont fournies à titre indicatif, l'entreprise est tenue de les vérifier.

#### Documents de soumission

Les prestations du présent lot devront tenir compte des prescriptions du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) dans son ensemble et des obligations contenues dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

L'entreprise remettra à l'appui de sa proposition :

Un descriptif détaillé spécifiant les marques et types d'appareils ainsi que les caractéristiques de pose particulière faisant l'objet de contraintes avec les autres corps d'état.

Un devis quantitatif avec les prix unitaires et totaux par poste.

Une méthodologie d'autocontrôle des ouvrages au fur et à mesure de leur exécution.  
Un plan d'assurance qualité (P.A.Q.).

#### Limites des prestations

Bien que construit par lots séparés, l'Entreprise titulaire du présent marché doit prendre connaissance des limites de prestations des autres corps d'état.

Elle ne peut arguer d'ouvrages non prévus (percements, scellements, massifs, calfeutrements, etc..) si la description de ceux-ci est explicite dans chacun des lots ou s'ils figurent sur les plans.

#### Organisation du chantier

Les entreprises doivent soumettre au Maître d'œuvre, au Bureau de Contrôle et au Coordinateur SPS leurs plans détaillés d'installation qui tiendra compte :

- Des zones de cantonnements et de stockage.
- Des installations communes de chantier (échafaudages, protections).
- Des branchements et évacuation des réseaux.
- De toutes les protections.
- De la réalisation et de l'entretien des clôtures pendant toute la durée du chantier.
- De la remise en état du terrain et des abords.
- Des implantations.
- Du trait de niveau.
- Du panneau de chantier.
- De toute demande du Coordonnateur de sécurité et/ou des Services Techniques Municipaux.

#### Études et représentation des entreprises

Il est demandé, à l'Entreprise de désigner un responsable permanent qui la représentera auprès de tous les autres interlocuteurs, Maître d'Ouvrage, Maître d'Oeuvre, etc.

La réalisation de l'exécution s'effectuera en quatre phases distinctes :

- 1 - Vérification de la coordination.
- 2 - Plans de réservation.
- 3 - Plans PAC d'exécution.
- 4 - Documents de réception.

#### Coordination d'exécution :

Une série de plans d'exécution sera exécutée par toutes les entreprises techniques, sur laquelle seront reportés tous les réseaux et toutes les installations.

Ces plans permettront la coordination de tous les corps d'état.

L'Entrepreneur du lot présent lot doit l'intégration sur ses plans des besoins des différentes entreprises en matières de réservations, trémies, gaines, etc.

#### Réservations :

Les Entrepreneurs des CET devront confirmer à l'Entrepreneur titulaire du présent lot, les dimensions des ouvrages dans les locaux techniques, les emplacements exacts et les dimensions des trous à réserver dans ses ouvrages lorsque ceux-ci ne sont pas réalisés par eux-mêmes.

#### Plans d'exécution :

Les plans d'exécution seront établis par l'entreprise du présent lot à partir des documents marchés composant le présent dossier.

#### Documents de réception :

Les plans de récolement seront fournis suivant le CCAP marché.

#### Coordination avec les autres corps d'état

Il est bien précisé que les entreprises soumissionnaires devront prendre connaissance de l'ensemble des dossiers concernant l'opération tant en ce qui concerne les plans que les devis descriptifs.

L'Entrepreneur devra prendre contact avec les corps d'état dont les ouvrages seront en liaison avec les siens, de façon à assurer une parfaite coordination à l'exécution.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de la méconnaissance des documents contractuels pour prétendre une majoration quelconque de son prix forfaitaire.

Le titulaire aura l'obligation de participer à toutes les réunions de chantier auxquelles il sera convié. Il aura à sa charge de fournir tous les plans, schémas, etc., nécessaires à cette mission.

Les frais d'études, d'établissement et de reproduction des documents sont à la charge du titulaire.

#### Contrôles

Autocontrôles par l'entreprise :

Conformément aux obligations légales, l'entreprise effectuera les autocontrôles.

Avant toute opération de pose, les autocontrôles suivants seront réalisés par l'entreprise :

Exactitude des repères de référence dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes, etc.).

Conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés.

Conformité des ouvrages à poser aux contraintes suivantes :

Position facilement repérable.

Pas de contact entre les canalisations et l'ossature métallique du bâtiment.

Parois des espaces creux de la construction (double parois, faux plafonds, etc.) éventuellement traversés, à réaliser en matériaux incombustibles (M0).

Conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui doivent permettre le fonctionnement des ouvrages à poser.

Toutes les opérations de contrôles ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état. En cas d'erreur relevée, celle-ci doit être signalée sans retard afin de permettre les rectifications éventuellement nécessaires, dans les délais prévus au planning.

Contrôle d'exécution :

Ils seront effectués par le représentant du Maître de l'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et par le Bureau de Contrôle, au cours des travaux et après leur achèvement.

Ils ont pour but de vérifier statistiquement que l'exécution des ouvrages tel que prévu par l'attributaire du présent lot ne présente pas de dispositions contraires aux prestations du marché décrites dans le descriptif ni aux normes en vigueur et aux règles de l'art.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le Contrôleur Technique et la Maîtrise d'œuvre.

#### Prise de possession

L'Entrepreneur prend possession des ouvrages qui lui sont livrés dans leurs états lors de la notification de l'ordre de service lui prescrivant le commencement des travaux.

L'Entrepreneur du présent lot devra avant la réalisation de ses travaux, vérifier que l'état des ouvrages qui lui sont livrés lui permet d'assurer une parfaite réalisation de ses prestations.

Dans le cas contraire il en avertira l'Architecte dès la constatation des éventuels défauts, vices de construction, etc., par ECRIT (fax + courrier d'accompagnement LR+AR).

L'Entreprise s'est engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier, lui est parfaitement connu :

Les modalités et difficultés de circulation et de stationnement, ainsi que l'installation de chantier.

Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.

Dans ces conditions, il appartient à l'entreprise de procéder à toutes les visites nécessaires sur place pour étudier l'état des lieux et procéder à tous les relevés qui pourraient être nécessaires à son étude.

L'Entrepreneur déclare avoir visité le site avant d'établir son offre et s'être rendu compte par lui-même de toutes les difficultés et sujétions consécutives à l'importance, à la nature et à l'état du terrain.

En conséquence il ne peut jamais être alloué de supplément quelconque pour sujétions diverses non précisées au présent descriptif.

Il acquiert et il a pleine connaissance des contraintes qui se rattachent au terrain, tant matérielles qu'administratives.

Toutes les précautions seront prises en ce qui concerne les constructions mitoyennes et les accès sur la voie publique.

#### Accès au chantier et responsabilité

L'accès du chantier (personnels, matériels et approvisionnement) s'effectuera par les voiries desservant le site, en accord avec les Services Techniques Municipaux, en fonction de l'aménagement futur du chantier, du déroulement des travaux, du trafic routier environnant et des disponibilités du site.

L'Entreprise sera seule responsable vis-à-vis des services de Police, des services de la voirie et des tiers riverains, de tous les désordres, dégâts et dommages causés par son personnel ou son matériel ou pour l'exécution pure et simple de ses travaux. Les frais de remise en état en découlant seront à la charge exclusive de l'entreprise.

Les branchements seront déposés si nécessaires par les services compétents. A cet effet, il fera toutes les démarches et demandes auprès des compagnies concernées.

Toutes les sujétions, responsabilités et démarches habituelles résultant de l'exécution de ces travaux ainsi que tous les frais et taxes éventuelles sont à la charge exclusive de l'Entreprise.

L'Entrepreneur doit s'assurer, avant et au cours des travaux, que toutes les règles de sécurité et de protection des ouvriers selon les règlements en vigueur sont bien respectées.

L'accès au chantier sera interdit à toute personne non autorisée.

#### Hygiène et sécurité sur le chantier

L'Entreprise demeure seule responsable et assume la charge et la sécurité de l'ensemble de son propre personnel et devra respecter les règles d'hygiène.

En conséquence, elle s'engage :

A respecter les règles d'hygiène et de sécurité inhérentes à ses travaux et définies par la législation en vigueur.

A fournir à son personnel les moyens matériels nécessaires à l'application de ces règles.

Si le présent marché, en raison de son montant, est soumis à la réglementation relative à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers édictée par les Articles L 235-2 et suivant du Code du Travail et les textes réglementaires d'application correspondants, il appartient à l'Entreprise de prévoir :  
L'établissement d'un P.P.S.P.S.

Avant toute intervention, l'Entreprise proposera un plan d'installation de chantier pour accord du Maître d'Oeuvre et des différents services techniques concernés.

Un coordonnateur de sécurité est missionné par le Maître d'Ouvrage.

Dispositif de sécurité et de protection des personnes :

Les garde-corps d'allèges, de trémies, de réservations ou de cage d'escaliers sont fournis et mis en place par l'Entrepreneur titulaire du présent lot au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Toutes les entreprises sont responsables de ces dispositifs.  
Les frais correspondant à la fourniture et à la mise en place et à l'entretien de toutes les protections sont à la charge exclusive de l'Entreprise titulaire du présent lot.  
Chaque corps d'état, pour ce qui le concerne, doit la remise en place des protections.

#### Implantation

L'Entreprise doit l'implantation de ses travaux.

#### Droit de voirie - Propreté des voies

L'Entreprise titulaire du présent lot veillera à ne pas salir les rues avoisinantes.

En cas de non-respect de cette prescription, le nettoyage pourrait être demandé directement par le Maître d'œuvre aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

#### Protection des avoisinants

L'Entreprise devra constamment se préoccuper d'atténuer la gêne apportée au voisinage.

Elle devra également laisser le libre accès aux bâtiments voisins.

L'Entreprise sera responsable des dégâts occasionnés par ses véhicules ou appareils sur les voies, trottoirs, bordures (privées ou publiques).

Pendant l'exécution des travaux, l'Entreprise devra :

Se soumettre aux charges et prescriptions des Services Techniques Municipaux en vigueur.

Respecter le plan d'installation de chantier.

Remettre les lieux en état après tous les dégâts occasionnés par ses véhicules ou appareils sur les voies publiques et/ou privées.

Elle restera seule et entièrement responsables des accidents et dommages de toutes natures.

#### Nuisances

Les travaux se feront pendant les heures et jours prévus aux Règlements Départementaux et Préfectoraux en vigueur pris en faveur de la protection contre le bruit.

L'Entreprise devra se conformer aux règlements concernant la lutte contre les bruits de voisinage (notamment le Décret du 18 avril 1995).

Les moteurs d'engins seront équipés conformément aux règlements en vigueur.

#### Existants

La réalisation des travaux de démontage et de démolition ne devront pas engendrer de désordres aux ouvrages existants environnants.

L'Entrepreneur titulaire du présent lot fera exécuter, à ses frais, un diagnostic sur l'état du bâtiment à proximité avec constat d'huissier, avant et après la réalisation des travaux pour ce qui concerne chacune de ses interventions.

#### Moyens de manutention et de levage

L'Entreprise doit tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à ses propres travaux.

#### Contrôle technique

Le mode d'exécution des travaux et les plans d'exécution établis par l'Entreprise sont soumis à l'accord préalable du Bureau de Contrôle désigné par le Maître d'Ouvrage.

Avant son intervention, l'Entrepreneur titulaire du présent lot, devra soumettre au bureau de contrôle (en deux exemplaires) ses plans d'exécution des installations.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et la Maîtrise d'Oeuvre.

L'Entrepreneur titulaire du présent lot assurera, sans frais supplémentaires, tous les travaux modificatifs consécutifs aux rapports présentés par le bureau de contrôle.

#### Variantes

L'Entreprise devra répondre impérativement à la solution de base.

L'Entreprise pourra présenter des variantes bien distinctes de la solution de base dans la mesure où ces dernières prennent en compte les contraintes architecturales et les hypothèses contractuelles.

#### Procédés non traditionnels

Tout procédé nouveau de construction ou tout matériau nouveau n'entrant pas dans le cadre des prescriptions et normes devra faire l'objet d'un "Avis Technique" du CSTB en cours de validité avant d'être présenté à l'agrément de la Maîtrise d'Oeuvre.

#### Qualification de l'entreprise

Les travaux dont la description est donnée dans le présent Cahier des Charges seront réalisés obligatoirement par une entreprise spécialisée titulaire des qualifications permettant sa couverture par les assurances.

L'Entreprise devra produire, jointes à son acte d'engagement, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de sa police d'assurance qui devra comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux.

#### Réception de l'ouvrage

Les ouvrages exécutés donneront lieu à une réception.

La réception est subordonnée à un examen des ouvrages.

Si les vérifications sont satisfaisantes, la réception pourra être prononcée, sinon elle sera ajournée jusqu'à ce que l'Entreprise ait apporté aux ouvrages les retouches indispensables.

Jusqu'à la réception, l'Entrepreneur sera responsable des ouvrages qu'il a réalisés et il devra s'assurer auprès d'une compagnie d'assurances pour tous les risques ou désordres pouvant intervenir, en particulier : Incendie, Dégâts des eaux, sinistres naturels.

La réception comportera la réception contradictoire du parfait achèvement des travaux et la conformité des matériaux.

#### Garanties

##### **Parfait achèvement**

L'Entrepreneur est tenu, pendant un délai d'un an à compter de la réception, à réparer tous les désordres signalés par le Maître de l'Ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au procès verbal de réception de travaux, soit par voie de notification écrite pour ceux relevés postérieurement à la réception.



Les délais nécessaires à l'exécution des travaux sont fixés d'un commun accord par le Maître de l'Ouvrage et l'Entrepreneur.

En l'absence d'un tel accord ou en cas d'inexécution dans les délais fixés, les travaux peuvent après mise en demeure restée infructueuse, être exécutés aux frais et risques de l'Entrepreneur défaillant.

La garantie ne s'étend pas aux travaux nécessaires pour remédier aux effets de l'usure normale ou de l'usage.

#### **Garantie décennale**

L'Entrepreneur est responsable de plein droit envers le Maître de l'Ouvrage des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui l'affectent dans un de ses éléments constitutifs, le rendant impropre à sa destination.

Cette responsabilité s'étend également aux éléments d'équipements lorsque ceux-ci font corps indissociablement avec les ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos et de couvert.

Un élément d'équipement est considéré comme formant indissociablement corps avec l'un des ouvrages mentionnés ci-dessus lorsque la dépose ou son remplacement ne peuvent s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de cet ouvrage.

#### Étaisements, échafaudages et protections

Les étaisements seront de classe 1 en général ou de classe 2 sur un accord du Maître d'œuvre (voir recommandations annales ITBTP n° 316).

Les contraintes admissibles au sol vaudront au plus la moitié de la contrainte admissible de référence ou le tiers de la contrainte de référence si le terrain est inondable.

Le coefficient de sécurité pour les étaisements en acier devra être pris égal à 3 par rapport à la valeur de rupture.

Les élancements ne seront pas supérieurs à 200 (poteaux) ou 250 (diagonales) pour les éléments comprimés.

Les ouvrages en bois doivent satisfaire aux règles CB 71.

La justification des échafaudages, butons, cintres métalliques et autres éléments métalliques doit être faite suivant les règles CM 66.

Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altimétrie et leur rectitude.

Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraînerait, par voie de conséquence, la déformation des coffrages.

Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.

L'entrepreneur du présent lot devra le rebouchage intérieur et extérieur des trous qu'il aura exécutés dans les murs pour l'installation de ses échafaudages.

## **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

### Documents techniques de référence

Tous les travaux, fourniture et matériaux devront satisfaire aux normes, DTU et règlements en vigueur à la date de la signature du marché et aux prescriptions techniques des documents techniques considérés comme minimales et non limitatives :

- DTU n° 32.1 - Construction métallique : charpente en acier.
- DTU n° 32.2 - Construction métallique : charpente en alliages d'aluminium.
- DTU n° 36.1/37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- DTU n° 37.1 - Menuiseries métalliques
- DTU n° 39 - Travaux de miroiterie et vitrerie.
- DTU n° 37.1 - Menuiseries métalliques.
- DTU n° 44.1 - Étanchéité des joints de façades par mise en œuvre de mastic.

Principaux documents et prescriptions applicables pour la conception et le calcul des constructions (liste non exhaustive) :

- Base de calcul des structures, EUROCODE 0 - EN 1990 compris les annexes et amendements (4 documents).
- Actions sur les structures, EUROCODE 1 - EN 1991 compris les annexes et amendements (20 documents).
- Calcul des structures en acier, EUROCODE 3 - EN 1993 compris les annexes et amendements (38 documents).
- Calcul des structures pour leur résistance aux séismes, EUROCODE 8 - EN 1998 compris les annexes et amendements (12 documents).
- Les règles de calcul thermique RT 2012.
- Les règles de la nouvelle réglementation acoustique.

Documents et prescriptions applicables pour l'emploi de matériaux :

- Normes françaises publiées par l'AFNOR.
- Répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (REEF).
- Cahiers du CSTB.

Documents et prescriptions applicables pour l'emploi des matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels :

- Agréments ou Avis Techniques favorables délivrés par le CSTB et acceptés par la commission technique des polices individuelles de base ou les restrictions apportées par cette dernière.
- Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent bénéficier d'un avis technique valide du CSTB.
- Les matériaux ne bénéficiant pas d'un avis technique du CSTB devront avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part du contrôleur technique. Ils devront en outre bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au Maître d'Oeuvre et Maître de l'ouvrage.

L'ensemble du bâtiment respectera la réglementation "Handicapés" et sera conforme aux dispositions des décrets, arrêtés et circulaires relatifs à la réglementation du travail.

Autres documents :

- Règlements sanitaires Municipaux et Départementaux.
- Règles de la compagnie des eaux et d'EDF.
- Code du Travail.
- Le permis de construire délivré pour cette opération.
- Les documents ci avant et dont la liste n'est pas limitative, sont réputés connus de l'Entreprise, ils ne seront donc pas joints au présent dossier.
- Tous les travaux comporteront l'ensemble des opérations nécessaires à l'entier et complet achèvement des ouvrages définis, conformément aux prescriptions techniques spécifiées pour chaque catégorie d'ouvrage et suivant les règles de l'art.

En cas de contradiction entre les différents documents techniques généraux et particuliers, les spécifications techniques du CCTP et de ses annexes prévalent sur les documents généraux si celles-ci sont plus contraignantes.

A défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution pour les prestations n'entrant pas dans le cadre du domaine d'application des documents visés ci-dessus, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant du ou des matériaux considérés, ou ces prestations devront être traitées par analogie avec les documents techniques ci-dessus.

#### Dimensions des éléments constitutifs - Profilés

Les épaisseurs et dimensions des profilés et autres éléments constitutifs devront être déterminées par l'entrepreneur en fonction des dimensions de l'ouvrage et en tenant compte de la position et de l'emplacement de l'ouvrage, de manière à assurer et garantir, dans tous les cas, une parfaite rigidité et une résistance suffisante, compte tenu des efforts que l'ouvrage aura à subir du fait de sa fonction, de son utilisation, des efforts du vent, etc.

Les dimensions et sections déterminées dans les conditions fixées ci-dessus serviront à l'établissement des plans et dessins d'exécution visés plus haut

#### Liaison avec les autres corps d'état

Dès sa désignation, l'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs des lots : maçonnerie, charpente, couverture, fermeture et plâtrerie/cloisons, et leur communiquera ses plans de réservation.

Un double des ces plans sera adressé à l'Architecte.

Avant la pose de ses ouvrages l'entrepreneur du présent lot devra réceptionner les supports.

Les observations seront consignées dans un procès verbal de réception.

Après cette réception l'entrepreneur du présent lot sera responsable des erreurs en planitude et en altimétrie.

Le dimensionnement, la localisation et le type de grilles d'entrée d'air frais à mettre en œuvre est dû par l'Entrepreneur en charge du lot Chauffage et/ou Ventilation.

La mise en œuvre de ces grilles dans les châssis, fenêtres, portes-fenêtres et autres est due par l'entrepreneur du présent lot.

#### Étanchéité

L'Entrepreneur aura à tenir compte de la nécessité d'assurer l'étanchéité à l'eau, notamment, aux pluies fouettantes et à la neige pulvérulente et à l'air, notamment en cas de vent violent, et tous les ouvrages devront répondre aux classes définies par les normes NF P 20.301 et P 20.302, et mentionnées au présent descriptif.

Cette étanchéité sera obtenue par le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc... par des pièces d'appui et des revers d'eau de profils adéquats, etc... et par des joints au néoprène, profilés plastiques ou autres incorporés dans les éléments de la structure, ainsi que par la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage et son support.

L'étanchéité entre l'ouvrage et le gros-œuvre est également à la charge du présent lot. Elle sera assurée par des joints plastiques.

#### Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale, dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

#### Vitrage (polycarbonate)

La fourniture et la pose de vitrages sont à la charge du présent lot.

Les feuillures des profilés constituant la verrière recevront des panneaux de polycarbonate alvéolaire.

#### Feuillures pour vitrage - Pareclosos

Lorsque les vitrages sont prévus posés avec parclosos, celles-ci devront être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose.  
Elles devront être fixées par vis inoxydables.  
Les parclosos seront toujours en métal, de même présentation que la menuiserie sur laquelle elles seront à fixer.  
Les feuillures seront obligatoirement et correctement drainées.

#### Pose, ajustage, dilatation

Toutes les profilés de menuiserie seront posés avec interposition d'un joint type COMPRIBAND et façon de joint silicone pour assurer l'étanchéité avec l'ossature métallique secondaire.  
Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leurs emplacements précis.  
Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'Entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.  
Les ouvrages seront calés et fixés avec soin de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.  
La verrière devra pouvoir se dilater dans les 2 sens par l'intermédiaire de montants spéciaux en 2 parties.  
Les dilatations devront ne pas nuire à l'étanchéité générale de la verrière

#### Habillage - Couvre-joints

Les prestations à la charge du présent lot comprendront obligatoirement la fourniture et la pose de tous couvre-joints, habillages et calfeutrements nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfait.  
Ces éléments seront toujours en métal de même nature et aspect que les menuiseries.

#### Fixations

Le présent lot aura implicitement à sa charge la fixation de tous les ouvrages de son marché, par tous les moyens adéquats en fonction des conditions particulièrement rencontrées.  
L'entrepreneur aura donc à prévoir dans son offre, en fonction du type de profilés, de leur position par rapport aux éléments supports, de la nature de ces supports (maçonnerie, ossature bois), la fourniture de tous les ouvrages de fixation nécessaires, quels qu'ils soient, pour assurer dans tous les cas un maintien parfait et durable des éléments.

Les pièces de fixation devront être conformes aux règles professionnelles du SNFA ainsi qu'aux DTU en vigueur.  
Les pièces seront en acier galvanisé à chaud selon la norme NF.P 24.351

#### Nettoyage

Pour la réception des travaux, l'Entrepreneur titulaire du présent lot devra le nettoyage soigné de ses ouvrages : profilés aluminium, ainsi que le nettoyage et lavage des panneaux polycarbonates aux 2 faces.

#### Laquage

Conforme à la Norme N.F.P. 34.601 et N.F.P. 34.602,  
Les profilés prélaqués devront bénéficier du label QUALICOAT, attestant de la qualité du thermolaquage de l'aluminium pour une application en menuiserie ou en façade, y compris le label QUALIMARINE pour les constructions en bords de mer.  
Dégraissage et chromatage des profilés,  
Pulvérisation d'une couche de poudre polyester thermodurcissable 80 microns, assurant un bon recouvrement des arêtes des profilés,  
Teinte au choix de l'architecte dans le nuancier du fabricant.

#### Dossier d'étude

Les plans et détails du PROJET remis avec le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) concernant le présent lot permettent d'apprécier la nature et qualité des ouvrages.

En référence à l'article 2 du préambule commun à tous les lots, l'entreprise devra faire établir par le BET de l'entreprise, en complément du présent dossier, les plans d'EXEcution, notes de calcul, détails, épures et tous les documents nécessaires à la parfaite définition et exécution des ouvrages.

Il incombe par ailleurs au présent lot de faire la synthèse avec les autres corps d'état, nécessaire à la bonne mise en œuvre coordonnée de l'ensemble des ouvrages.

#### Conditions d'exécution

L'énergie électrique nécessaire aux travaux est à la charge de l'entreprise, elle devra y pourvoir par ses propres moyens si la puissance disponible ou les points d'accès ne sont pas suffisants.

L'entreprise assurera la conformité de son outillage électroportatif et de ses branchements avec les règlements et normes en vigueur.

Les châssis coulissants seront équipés d'un côté d'une dé condamnation par poignée et de l'autre d'une dé condamnation par carré.

Des habillages en alliage léger laqué assortis de finition devront être prévus en périphérie des ouvrages.

L'entrepreneur devra la fourniture d'un échantillon d'angle de chaque type de châssis montrant la fixation des paumelles, le système de roulement, etc., il devra également la présentation des échantillons de quincaillerie, ces échantillons devront être l'exacte réplique de ce qui sera fabriqué et mis en place.

# **Commune de Pleuven**

**Mairie - 24, le Bourg  
29170 PLEUVEN**

**GROUPE SCOLAIRE RENÉ TRESSARD  
École Maternelle et École Élémentaire  
Belle-vue  
29170 PLEUVEN**

**C. C. T. P.**

**Rénovation de la toiture en verrière du préau SUD**

**Descriptif des travaux**

**Le 28 Juillet 2016**

## MÉTALLERIE

## DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 1 TRAVAUX SUR EXISTANTS

Pour ces ouvrages l'Entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires aux déposes et/ou démolition de menuiseries et fermetures extérieures existantes, à tout niveau des constructions, aux engins mécaniques ou par tout autre moyen approprié, et comprenant notamment :

- > Toute sujétion de mise en oeuvre, de levage et de manutention des matériaux et matériels nécessaires.
- > Tous les ouvrages d'étalement et de protection des ouvrages conservés.
- > Les déposes, démolitions et/ou modifications des tringles à rideaux, supports de barre à rideaux, stores intérieurs, etc.
- > Les déposes, démolitions et/ou modifications des vitrages, des ouvrants, dormants, précadres, fixations, etc.
- > Les éléments complémentaires neuf par éléments à l'identique des existants et/ou adaptés à la nature des matériaux existants conservés ou remaniés.
- > Les découpes et/ou déposes soignées au droit des ouvrages conservés.
- > Les reprises et remaniages nécessaires dans les ouvrages existants.
- > Les frais de chargement, transport, déchargement, etc.. pour l'évacuation des gravois et déchets à la décharge publique la plus proche.
- > Les droits de mise en décharge et les frais de triage suivant la réglementation en vigueur et en fonction de la nature des gravois et déchets à évacuer.

#### 1 1

##### Installation, protection et sécurité des travaux

- > Clôture du chantier, signalisation, balisage, etc.
- > Protection des intervenants, EPI, échafaudage et/ou moyens mobiles d'accès et de manutention (nacelle motorisée, monte-charge, etc.).
- > Protection des usagers de l'école, cantonnement, filets de protection en sous-face des toitures démontées, travail en dehors des heures d'occupation de l'école, etc.).
- > Nettoyage et évacuation des gravois et déchets au fur et à mesure de l'exécution.
- > Les emprises nécessaires au stockage des matériaux et du matériel nécessaire au chantier, sera limité au minimum.
- > Etablissement des plans, notes de calcul, remise du cahier de matériaux utilisés avec références, indication d'origine, qualité, etc.

##### ► Localisation :

Sur l'emprise nécessaire aux travaux de réhabilitation du préau SUD de l'école élémentaire (adossé à la façade de la salle polyvalente), suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.

#### 1 2

##### Dépose de la toiture du préau SUD

- > TYPE : adossé au bâtiment de l'école et ouvert sur 2 côtés (SUD en totalité et EST partiellement).
- > TOITURE : un seul versant de pente faible (5,24 % - 3° environ).
- > LONGUEUR DU RAMPANT : 5,25 m environ.
- > HAUTEUR : en haut de pente sous panneaux de remplissage 2,52 m environ - en bas de pente sous panneaux de remplissage 2,25 m environ.
- > REMPLISSAGE : panneaux alvéolaires en matériau de synthèse (polylméthacrylate, polycarbonate, etc.) - épaisseur 20 mm - posés d'une seule tenant (pas de recoupement transversal des panneaux) - maintenus en place au moyen de chevrons en aluminium laqué (profil en T) de 70 mm de base par 55 mm de haut environ

## MÉTALLERIE

avec pareclose et joints EPDM - trame environ 80 cm.

-> SUPPORT : ossature métallique mixte acier/aluminium comprenant pannes, arbalétriers, lisses de rive haute et basse, poteaux, etc.

-> SUJÉTIONS : dépose des panneaux de remplissage et des chevrons - l'ossature formant support des panneaux de remplissage et des chevrons est conservée.

► Localisation :

Dépose avec soins, sans récupération de la totalité de la toiture du grand préau adossé à la façade SUD de l'école (salle polyvalente), suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.

1.3 Expertise de la structure

-> Inspection de la structure mixte acier/alu conservée.

-> Réalisation d'une expertise sur la solidité, la stabilité et la sécurité de l'ouvrage avec note de calcul et justificatifs (réalisée en interne si l'Entreprise possède les qualifications requises ou par un bureau de contrôle agréé).

-> NOTA BENE : prendre en compte l'addition d'un bandeau décoratif en rive basse du préau (greffé sur la résille métallique décorative existante) et de son habillage à l'aide de panneaux plans de façade en stratifié (type TRESPA, MAXX extérieur, etc.) - voir plans, façades et élévations du projet.

► Localisation :

Après dépose de la toiture du grand préau SUD, suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.

1.4 Révision de l'ossature conservée

En fonction de l'expertise ci-avant l'Entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la mise à niveau de l'ossature existante conservée, notamment :

-> Les travaux de réparation et de remplacement des éléments défectueux, hors d'usage et/ou sous-dimensionnés.

-> Les compléments et manques par éléments adaptés à l'existant (ossature mixte acier/alu).

-> RAPPEL : l'Entrepreneur du présent lot travaillera en coordination avec l'Entrepreneur titulaire du lot "Peintures" pour ce qui concerne les travaux préparatoires (anticorrosion, décapage, impressions, etc.) et l'enchaînement des tâches au planning (un ravalement des façades en surplomb est également prévu).

NOTA BENE : le principe constructif existant (panneaux de remplissage en rampant d'un seul tenant sans traverse intermédiaire et avec une pente légèrement supérieure à 3°) est conservé et sert d'hypothèse de base dans ce document (réutilisation de l'ossature existante), toutefois si l'expertise devait conclure à une réalisation sans garantie de résultat sur la solidité, la sécurité et l'étanchéité de l'ouvrage, le projet serait alors à modifier (pente, structure, etc.).

► Localisation :

Sur l'ossature conservée du grand préau SUD suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.

1.5 Révision des ouvrages d'évacuation EP

-> Nettoyage et inspection des ouvrages d'évacuation EP (chéneau en bas de pente, entrées d'eau, descentes EP, etc.).

-> Fourniture et pose des compléments et manques à la demande, remplacement des éléments défectueux, etc.

► Localisation :

Sur les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales du grand préau SUD, suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.



## MÉTALLERIE

### 2 VERRIÈRES & FAÇADES

#### 2 1 Toiture type véranda sur le préau SUD

-> CHEVRONS : par éléments en aluminium du commerce avec finition thermolaqué d'usine, compris prise de vitrage profilés serreur, joints, drainage, etc, posés à entraxe de 60 cm au maximum sur la structure porteuse.

-> REMPLISSAGE : par panneaux d'un seul tenant dans la longueur du rampants (5,25 m environ), en matériau de synthèse (polyméthacrylate, polycarbonate, etc.) de type alvéolaire - épaisseur 30 mm environ.

► Localisation :

Sur le long pan rampant du grand préau SUD suivant plans, coupes et élévations de principe du projet.

### 3 DIVERS

#### 3 1 Préparation et décontamination des supports

-> Démontage des éléments qui ne sont pas utilisés.

-> Application d'un produit fongicide et algicide en solution dans l'eau.

-> Nettoyages, triages et évacuation des gravois et déchets à la décharge publique la plus proche compris droits de décharge.

► Localisation :

Sur le préau SUD de l'école élémentaire à tout endroit où nécessaire suivant plans et coupes de principe du projet (Cf. la localisation structurée du bordereau quantitatif de la D.P.G.F. en annexe au présent descriptif).

#### 3 2 Lavage HP des supports

-> Décapage à la pompe haute pression (à moduler en fonction des supports).

-> Nettoyage/décapage des éléments métalliques peints, des zones endommagées, de mauvaises tenue, etc., jusqu'au support sain.

-> Nettoyages, triages et évacuation des gravois à la décharge publique la plus proche compris droits de décharge.

► Localisation :

Sur le préau SUD de l'école élémentaire à tout endroit où nécessaire suivant plans et coupes de principe du projet (Cf. la localisation structurée du bordereau quantitatif de la D.P.G.F. en annexe au présent descriptif).

#### 3 3 Traitement anticorrosion

-> Travaux en recherche.

-> Préparation des supports, brossage, ponçage, etc.

-> Dépoussiérage, dégraissage.

-> Passivation des supports métalliques endommagés à l'aide d'un produit inhibiteur de la corrosion.

► Localisation :

Sur le préau SUD de l'école élémentaire à tout endroit où nécessaire suivant plans et coupes de principe du projet (Cf. la localisation structurée du bordereau quantitatif de la D.P.G.F. en annexe au présent descriptif).

#### 3 4 Mise en peinture de l'ossature métallique

-> Vérification de l'adhérence au support des peintures et de la compatibilité avec les produits de finition envisagés, décapage total si nécessaire à la demande.

## MÉTALLERIE

- > Anciennes peintures adhérentes lessivage à repeindre, matage de la surface, dépoussiérage soigné.
- > Anciennes peintures non adhérentes et/ou écaillantes, décapage total ou grattage à vif jusqu'aux zones périphériques d'adhérence, lessivage, ponçage, dépoussiérage soigné.
- > Dérochage.
- > Rinçage soigné et essuyage.
- > Lavage si présence de sels de zinc.
- > Une couche primaire anti-rouille d'accrochage adaptée au support et à la finition recherchée, essuyage sur les zones non mises à nu.
- > Une couche intermédiaire
- > Deux couches de peinture aux résines acryliques à raison de 200 gr/m<sup>2</sup>, aspect lisse en finition courante.
- > Coloris au choix de l'Architecte dans les nuanciers des fabricants (type SICOFF ou équivalent).

► Localisation :

Sur le préau SUD de l'école élémentaire à tout endroit où nécessaire suivant plans et coupes de principe du projet (Cf. la localisation structurée du bordereau quantitatif de la D.P.G.F. en annexe au présent descriptif).

# **Commune de Pleuven**

**Mairie - 24, le Bourg  
29170 PLEUVEN**

**GROUPE SCOLAIRE RENÉ TRESSARD  
École Maternelle et École Élémentaire  
Belle-vue  
29170 PLEUVEN**

**C. C. T. P.**

**Rénovation de la toiture en verrière du préau SUD**

**Quantitatif des travaux (DPGF)**

**Le 28 Juillet 2016**

## MÉTALLERIE

			U	Quantités	P.U.	Montant
<b>1</b>	<b>TRAVAUX SUR EXISTANTS</b>					
<b>1 1</b>	<b>Installation, protection et sécurité des travaux</b> Toitures : Couverture ..... 1		U	1		
<b>1 2</b>	<b>Dépose de la toiture du préau SUD</b> Toitures : Couverture .....118.31		M2	118,31		
<b>1 3</b>	<b>Expertise de la structure</b> Toitures : Couverture ..... 1		U	1		
<b>1 4</b>	<b>Révision de l'ossature conservée</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>1 5</b>	<b>Révision des ouvrages d'évacuation EP</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>2</b>	<b>VERRIÈRES &amp; FAÇADES</b>					
<b>2 1</b>	<b>Toiture type véranda sur le préau SUD</b> Toitures : Couverture .....120.00		M2	120,00		
<b>3</b>	<b>DIVERS</b>					
<b>3 1</b>	<b>Préparation et décontamination des supports</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>3 2</b>	<b>Lavage HP des supports</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>3 3</b>	<b>Traitement anticorrosion</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>3 4</b>	<b>Mise en peinture de l'ossature métallique</b> Toitures : Couverture ..... 1		ENS	1		
<b>Total de la page :</b>						

## Dossier de Consultation des Entreprises

GROUPE SCOLAIRE RENÉ TRESSARD École Maternelle et École Élémentaire

Belle-vue 29170 PLEUVEN

Commune de Pleuven

Mairie - 24, le Bourg

29170 PLEUVEN

Francis PESSEIN - Architecte D.P.L.G.

3 h, rue de Cornouaille - BP 44

29170 FOUESNANT

Tel: 02 98 56 09.21

Fax: 02 98 56 13 31

E-mail : pessein.architecte@wanadoo.fr

## M É T A L L E R I E

### Récapitulatif

Page	Montant HT
Page: 1	
<b>Total Lot N°05 M É T A L L E R I E en Euros</b>	
<b>Montant HT</b>	
<b>Montant TVA (20.00%)</b>	
<b>Montant TTC</b>	