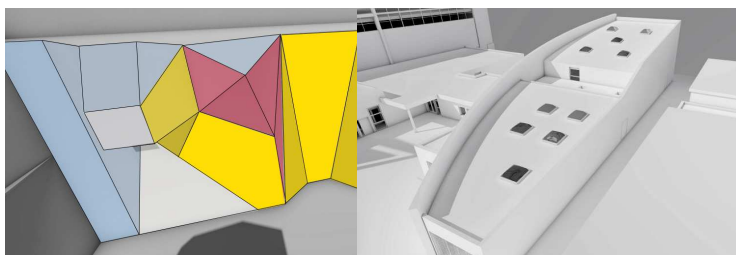


# EXTENSION DU CENTRE SPORTIF UNIVERSITAIRE DE BRIFFAUT A VALENCE



**Maître d'ouvrage : UNIVERSITE GRENOBLE ALPES**  
**Bâtiment IMA C – CS 407000 – 38058 GRENOBLE CEDEX 9**

**PRO – C.C.T.P.**  
**PREAMBULE T.C.E.**

**JUIN 2021**

## MAITRISE D'ŒUVRE

### ARCHITECTES



P. ABEILLE  
 B. COGNE

18 Rue Mathieu de la Drôme  
 26100 ROMANS SUR ISERE

Tél. 04 75 70 14 44  
 patrice.abeille@wanadoo.fr

### B.E.T. STRUCTURE BA



EDIFIS

Parc d'Activités Garigliano  
 31 Rue de la Convention  
 38200 VIENNE

Tél 04 74 78 39 78  
 contact@edifis-structures.fr

### B.E.T. STRUCTURE BOIS



ELEMENTS BOIS

19 Avenue Victor Hugo  
 26000 VALENCE

Tél 04 75 59 39 08  
 elementbois@gmail.com

### BET FLUIDE



BET COSTE

Novalparc - 2 Place Regnault  
 26000 VALENCE

Tél 04 75 43 42 23  
 acoste@cabinet-coste.com

### ECONOMISTE



SOVEBAT

Espace du Parc - rue Mozart  
 26000 VALENCE

Tél 04 75 43 20 40  
 secretariat@sovebat.fr

### OPC



PASSIFLOR

3 Rue Jean Pallury  
 69440 MORNANT

Tél 06 62 90 38 83  
 Eric.schulcz@passiflor-opc.fr

### BUREAU DE CONTOLE



QUALICONSLT

Allée du Merle  
 Immeuble Rotonde  
 26500 BOURG LES VALENCE

Tél 04 75 82 12 11  
 valence.qc@qualiconsult.fr

### CSPS



ELYFEC

29 Rue Condorcet – BP 187  
 38090 VAULX - MILIEU

Tél 04 74 82 89 89  
 Jeremy.fabro@elyfec.fr

## SOMMAIRE

001.-	OBJET DU PRESENT DOCUMENT _____	3
002.-	DOSSIER D'EXECUTION _____	3
003.-	SUR LE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES _____	3
004.-	DEFINITION GENERALE DE LA PRESTATION _____	4
005.-	NOMENCLATURE DES LOTS _____	4
006.-	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES _____	4
007.-	RESERVATIONS, PRISES, SCHELEMENTS, FIXATIONS, GARNISSAGE, RACCORDS _____	5
008.-	ORGANISATION - SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIERS _____	6
009.-	COMPTE PRORATA INTER-ENTREPRISES _____	6
010.-	NETTOYAGE DU CHANTIER _____	6
011.-	CHAUFFAGE DU CHANTIER – FERMETURE – SECURISATION _____	7
012.-	CONTROLE TECHNIQUE _____	7
013.-	SECURITE _____	8
014.-	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES _____	8
015.-	DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE _____	8
016.-	COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE _____	9
017.-	ETANCHEITE A L'AIR _____	10
018.-	CAHIER DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES COMMUNES A TOUS LES LOTS	12
019.-	CONNAISSANCE DES LIEUX _____	15

### **001.- OBJET DU PRESENT DOCUMENT**

Le présent C.C.T.P. est relatif à l'extension du Centre Sportif Universitaire de Briffaut à VALENCE.  
Voir C.C.A.P. et P.G.C.S.P.S. communs à tous les corps d'état.

### **002.- DOSSIER D'EXECUTION**

La maîtrise d'œuvre est chargée d'une mission de base avec EXE.

Les notes de calculs, les plans d'atelier et de chantier, relatifs aux méthodes de réalisation sont à la charge des entreprises

Les études et plans d'exécution, notes de calculs, plans d'ateliers et de chantier devront être soumis à l'agrément du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant tout exécution de travaux.

L'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications des plans de détail ; en cas de doute, il en référera à l'architecte. S'il néglige de le faire, il restera responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences qu'elles entraîneraient.

L'entrepreneur sera tenu de s'assurer que la série de plans qu'il détient est bien conforme à la série type, déposée au bureau de l'architecte.

### **003.- SUR LE CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières est donné pour définir :

- D'une part le cadre et les limites de la prestation,
- D'autre part les prescriptions techniques minimales qui seront exigées.

En aucun cas les attributaires ne pourront évoquer les omissions ou autres lacunes de quelque nature qu'elles soient dans la rédaction de ce document pour présenter des réclamations après la signature du marché.

Il leur appartiendra éventuellement, au moment de la présentation des offres, de faire toutes observations utiles à cet endroit.

En règle générale, les coordonnées techniques données au cours du devis, ne constituent qu'une prestation minimale - l'exécution devra être conforme aux règlements en vigueur ou prescriptions techniques du fabricant et autres sujétions de mise en œuvre nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

Pour les lots techniques, une note complémentaire pourra être annexée au marché pour préciser les caractéristiques des matériaux et matériels proposé.

Chaque attributaire est censé avoir pris connaissance du devis descriptif général tous corps d'état et de ses interférences.

Pour permettre de concrétiser d'une façon plus précise les matériels ou les matériaux désirés, il a été fait référence, dans la rédaction du devis descriptif, à des marques connues. Il appartiendra à l'attributaire de faire agréer toute autre provenance permettant d'obtenir des performances équivalentes.

Les entreprises devront fournir au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle les fiches techniques (FT), les caractéristiques acoustiques, les performances thermiques (certificats ACERMI), fiches de données de sécurité (FDS), les caractéristiques techniques des équipements techniques, les justificatifs environnementaux des matériaux et produits mis en œuvre et tous autres éléments permettant d'évaluer la nature des produits seront exigés en début de chantier.

#### **004.- DEFINITION GENERALE DE LA PRESTATION**

Les entreprises sont censées connaître parfaitement les lieux. Font partie de la prestation tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation complète du projet, prêt à remplir son objet. La réglementation et les règles de sécurité seront soigneusement respectées, notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu, etc. suivant normes et réglementations correspondantes aux établissements ERP de Type X 4ème catégorie.

#### **005.- NOMENCLATURE DES LOTS**

LOT 01 – DEMOLITIONS – GROS-ŒUVRE – V.R.D. – ENDUITS DE FACADES  
LOT 02 – CHARPENTE BOIS – MURS A OSSATURES BOIS  
LOT 03 – ETANCHEITE  
LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM – METALLERIE  
LOT 05 – MENUISERIES INTERIEURES BOIS  
LOT 06 – FAUX-PLAFONDS – DOUBLAGES – CLOISONS – PEINTURES  
LOT 07 – REVETEMENTS DE SOLS CARRELAGES – FAIENCES  
LOT 08 – REVETEMENTS DE SOLS SOUPLES SPORTIFS  
LOT 09 – ELECTRICITE – COURANTS FORTS ET FAIBLES  
LOT 10 – CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE – SANITAIRES  
LOT 11 – MURS D'ESCALADE ET TAPIS DE SOLS

#### **006.- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

Sont applicables au présent marché l'ensemble des prescriptions techniques générales applicables à la construction et en vigueur 30 jours avant la date limite de remise des offres, notamment :

- Les Normes Françaises.
- Les règles parasismiques Eurocode 8 – Eurocode 2 et annexes (Zone 3 modérée).
- Les cahiers des charges et règles de calcul D.T.U. édités par le C.S.T.B.
- Les cahiers des prescriptions techniques générales, édités par le C.S.T.B. et les prescriptions du R.E.E.F.,
- Tous les produits et matériaux employés devront être pourvus d'un avis favorable du C.S.T.B. en cours de validité et répondre aux exigences sismiques des différents DTU et avis techniques (zone sismique 3 modérée),
- Les prestations devront répondre aux exigences de la réglementation thermique RT 2012 -20%

– décret n° 2010-1269 du 26 Octobre 2010 et décret n° 2012-1530 du 28 Décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions.

- L'entrepreneur est tenu de ne mettre en œuvre que des matériaux répondant aux exigences de sécurité réglementaires notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu – suivant normes et réglementations correspondantes aux établissements ERP de Type X de 4<sup>ème</sup> catégorie.
- Etc.

En outre, les constructions devront satisfaire à la réglementation sur l'isolation thermique, le confort acoustique, la sécurité des occupants, l'aide aux handicapés...

Les ouvrages devront satisfaire à toutes les règles administratives ou techniques édictées par les services publics ou semi-publics tels que voiries, police, réseaux divers, Téléphone, Electricité, service distributeur d'eau, etc.

Avant toute exécution, l'entreprise est tenue de s'informer de la présence éventuelle de réseaux enterrés et prendre toutes précautions utiles.

<b>007.- RESERVATIONS, PRISES, SCELLEMENTS, FIXATIONS, GARNISSAGE, RACCORDS</b>
---

a) Réservations – Percements

Pour les ouvrages neufs : d'une façon générale, les entrepreneurs de chaque corps d'état devront fournir, en temps opportun, à l'entreprise de gros œuvre, les coordonnées précises de toutes les réservations, avec plans de repérage cotés à l'appui.

L'entrepreneur de gros œuvre est tenu, au moment de la construction de ses ouvrages :

- de réserver tous les passages, saignées, feuillures, trous...
- de mettre en place tous les tampons, fourreaux, ferrures de fixation, chevilles, etc., étant entendu que ces accessoires de pose seront fournis par les corps d'état intéressés.

Cette prestation est censée incluse dans les prix.

Toutefois, cette clause ne sera applicable qu'autant que les corps d'état de second œuvre auront fourni, pendant les périodes de préparation, toutes les indications écrites et plans cotés utiles à l'entrepreneur de gros-œuvre.

Les réservations fournies mais non utilisées seront regarnies soigneusement à la charge du lot les ayant demandées.

**Pour les travaux dans bâtiments existants : les percements et les rebouchages sont à la charge des lots concernés, quelque soit leurs dimensions – en dehors de ceux comptés spécifiquement au lot gros-œuvre.**

b) Prises, scellements, fixations

Chaque corps d'état a, à sa charge, tous les travaux d'aménagement, de prises, percements, fixations, scellement, etc. concernant ses propres ouvrages. Chaque fois que cela sera possible, les prises seront remplacées par des chevilles de fixation à expansion.

Sont à la charge de l'entreprise concernée tous les percements dans existant nécessaires aux passages de ces réseaux, ainsi que toutes les fixations.

c) Garnissages, raccords

Les garnissages, rebouchages, raccords de toute nature, seront à la charge des corps d'état intéressés, bien qu'ils doivent obligatoirement être réalisés par des entreprises spécialisées (sauf mention contraire des pièces contractuelles).

<b>008.- ORGANISATION - SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIERS</b>
---

En application des dispositions de la directive pour la gestion et le règlement du compte prorata, établie par l'Office Général du Bâtiment, c'est le titulaire du lot 01 Démolition - Gros-œuvre, qui est chargé d'assurer à ses frais, l'installation, l'organisation, la sécurité et l'hygiène du chantier conformément aux dispositions de l'article 31 du C.C.A.G. sauf ouvrages provisoires ou installations confiées par la même directive aux titulaires d'autres lots (électriciens, plombiers, etc.).

<b>009.- COMPTE PRORATA INTER-ENTREPRISES</b>
---

Gestion et règlement suivant C.C.A.P.

La gestion du compte prorata sera réalisé par le lot Gros œuvre.

L'ensemble des dépenses inhérentes au bon fonctionnement du chantier seront imputées au compte prorata.

<b>010.- NETTOYAGE DU CHANTIER</b>
------------------------------------

Chaque entreprise doit évacuer aux décharges publiques tous les gravats provenant de ses travaux et devra maintenir le chantier en parfait état de propreté.

Pour faciliter la tâche des entreprises, le titulaire du lot gros-œuvre devra faire placer sur le chantier des bennes spéciales pour recevoir les gravats avec tri sélectif (type de gravats suivant P.G.C.S.P.S).

Les frais de location, de transport et de vidage de ces bennes, seront imputés au compte prorata.

**En cas de « chantier sale » le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'ouvrage demandera soit à l'entreprise de gros-œuvre ou à une entreprise spécialisée de réaliser un nettoyage hebdomadaire le vendredi après midi, à la charge des entreprises déficientes ou dans le cadre du prorata.**

#### **011.- CHAUFFAGE DU CHANTIER – FERMETURE – SECURISATION**

A défaut de pouvoir appliquer les directives de « l'Office Générale du Bâtiment et des Travaux Publics », pour permettre la marche du chantier en période de gel, il sera procédé au chauffage des locaux. Le coût des installations provisoires de chauffage et les dépenses en énergie seront imputés au compte prorata.

L'entreprise de gros-œuvre devra assurer la fermeture du chantier et la mise hors d'air et hors d'eau, par film polyane, à toutes les ouvertures.

Les coûts des consommations de la base vie seront imputés au compte prorata.

Les frais de sécurisation du chantier (système de sécurisation, caméras, télésurveillance, gardiennage, etc.) seront imputés au compte prorata. L'installation sera gérée par le lot Démolitions – Gros œuvre.

#### **012.- CONTROLE TECHNIQUE**

##### a) Mission du bureau de contrôle

Le contrôle technique est confié à La mission est confiée à QUALICONSLT – Allée Merle – Immeuble Rotonde – 26500 BOURG LES VALENCE – Tél : 04.75.82.12.11 – Courriel : valence.qc@qualiconsult.fr

##### b) Essais et contrôles à effectuer par les entreprises

###### 1.- Contrôle interne (concerne toutes les entreprises)

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les Produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché,
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées,
- Au niveau de l'interférence entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécutés par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations,
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. ou règles de l'art,
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites,

2.- Vérifications de fonctionnement (concerne notamment les lots 1, 3, 9, 10).

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, les entreprises devront effectuer au minimum avant réception des essais et vérifications et fournir les attestations d'essais et de fonctionnement AQC (Agence Qualité Construction).

3.- Remises de documents

Les entreprises devront répondre aux observations du bureau de contrôle dans les 10 jours calendaires suivant demande.

A la préparation de chantier les entreprises devront obligatoirement fournir les documentations des produits mis en œuvre avec leurs avis techniques, les détails et notes de calculs d'exécution au bureau de contrôle et à l'architecte.

<b>013.- SECURITE</b>
-----------------------

La réglementation et les règles de sécurité seront soigneusement respectées, notamment en ce qui concerne le classement des matériaux à leur réaction au feu, etc. concernant des bâtiments de type ERP de Type X – 4ème catégorie.

Les prescriptions du C.C.T.P. seront éventuellement adaptées à ces règles.

<b>014.- DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES</b>
--

Concerne toutes les entreprises.

L'entreprise aura à charge d'établir et de fournir les D.O.E. **mis à jour par rapport à l'exécution** – ces D.O.E. seront fournis en 3 exemplaires en format papier + 1 exemplaire sur CD rom comprenant les plans en DWG compatibles Autocad 2017 et format PDF – ainsi que les plans de recollement, les plans de réseaux, les plans B.A., les P.V. de classement au feu des matériaux mis en œuvre pour les ouvrages exécutés ainsi que les notices de fonctionnement le cas échéant.  
le cas échéant

<b>015.- DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE</b>
---

Chaque soumissionnaire devra joindre à son offre une décomposition du prix global forfaitaire, en justification du prix global offert en un exemplaire.

Pour ce faire, il utilisera le cadre qui lui est remis dans le dossier d'appel d'offres, sans procéder à une nouvelle frappe, mais en le complétant avec ses prix unitaires.

La décomposition du prix global forfaitaire ainsi arrêté sous l'entière responsabilité des concurrents est destiné à être joint au marché en justification du prix global offert et éventuellement en le modifiant pour le rendre conforme aux documents contractuels.



En particulier l'entreprise devra signaler par écrit toutes erreurs, omissions, ou incohérences, que l'étude en vue de son offre : du C.C.T.P (article 003 du Préambule), des plans (article 002 du Préambule) et du cadre de la D.P.G.F, pourra révéler.

**Toutes réclamations postérieures à la signature du marché pour justifier d'une éventuelle plus-value seront considérées comme nulles et non avenues.**

<b>016.- COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE</b>
---

Coordination C.S.P.S. de Niveau 2

L'entrepreneur a, à sa charge, tous les travaux de protection collective ou individuelle pendant la durée du chantier - sa valeur est incluse dans le prix forfaitaire de son offre.

Il a de plus à sa charge, tous les travaux et prestations découlant du Plan Général de Coordination (P.G.C) en matière de protection de la santé et de la sécurité.

Décret n° 93.1418 du 31 Décembre 1993

Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 modifié par le décret n° 2003-68 du 24 Janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail

Décret n° 2008-244 du 7 Mars 2008 (articles R 4532-77 à 94 et R 4741-4 et R 4741-5) relatif au Code du Travail - Etc.

L'entrepreneur devra se soumettre et tenir compte de toutes les remarques du Coordonnateur de sécurité et :

- Appliquer le Plan Général de Coordination (P.G.C)
- Respecter les obligations de sécurité (article L 4122-1)
- Faire respecter les obligations de sécurité par ses sous-traitants (article R 4532-60)
- Faciliter l'intervention du coordonnateur (article R 4211-3)
- Participer au Collège Inter-entreprises Sécurité Santé et Conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.) (article L 4532-1)
- Assurer la rédaction dans les 30 jours de la rédaction de son contrat du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S) - (Article R 4532-57 à 73)
- Adresser un exemplaire du P.P.S.P.S. à l'inspecteur de travail, à l'O.P.P.B.T.P. et à l'organisme de sécurité sociale, en cas de travaux comportant des risques particuliers (Article R 4532-70).
- Fournir gratuitement et dans les délais et formes indiqués par le Maître d'œuvre, tous documents nécessaires à la constitution du Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (D.I.U.O.).
- Toutes autres dispositions relevant de la réglementation en vigueur à la date d'établissement de l'offre.

## 017.- ETANCHEITE A L'AIR

Avec l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments, le poste de déperditions par renouvellement d'air représente une part de plus en plus importante dans le bilan de chauffage. De plus, un bâtiment qui n'est pas étanche (infiltrations parasites) entraîne une dégradation de la qualité de l'air et du confort des occupants, ainsi qu'une augmentation des risques de condensation. Une bonne étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment permet d'assurer convenablement, le transfert des flux d'air des pièces principales vers les pièces de service, prévues par le système de ventilation obtenant ainsi une réelle efficacité des systèmes de gestion de l'air.

La perméabilité à l'air d'une construction caractérise la sensibilité du bâtiment vis-à-vis des écoulements aérauliques parasites causés par les défauts de son enveloppe. Elle se quantifie par la valeur du débit de fuite traversant l'enveloppe sous un écart de pression donné. Dans la réglementation thermique RT 2012, **elle est représentée par le débit de fuite exprimée en  $m^3/(h.m^2)$  d'enveloppe sous une dépression de 4 Pascals.**

L'objectif d'étanchéité à l'air visé est identique aux exigences de la RT 2012 – 20 % :

- L'étanchéité à l'air sera contrôlée par un test d'infiltrométrie et des inspections par thermographie infrarouge et diffuseur de fumée.
- L'infiltrométrie permet de vérifier l'étanchéité à l'air du bâti (ou la perméabilité de l'enveloppe).
- Un ouvrant du bâtiment est remplacé par une porte soufflante (blowerdoor) équipée d'un ventilateur, de manomètres et d'un analyseur relié à un ordinateur – ces mesures seront réalisées selon la Norme.
- Le test d'infiltrométrie devra se faire en surpression et en dépression à 4 Pa, le niveau de perméabilité exigé devra être inférieur à **0,6  $m^3/h.m^2$**
- La thermographie infrarouge permet de mesurer les températures des surfaces extérieures et intérieures du bâti au moyen d'une caméra thermique infrarouge. En association avec l'infiltrométrie et l'émission de fumée, la thermographie permet de situer précisément les éventuelles fuites.

### Formation et sensibilisation à l'étanchéité à l'air dans les bâtiments.

Le prestataire désigné par le Maître d'ouvrage, assurant les tests d'infiltrométrie aura à sa charge d'organiser une session de formation auprès des autres intervenants du chantier, programmée au début de la phase chantier. (Formateur qualifié QUALIBAT)

Cette formation intégrera les contenus suivants :

- Principes, matériaux (différence entre film freine vapeur et film pare vapeur), conception des enveloppes, éléments de mesure et de dimensionnement ( $\mu$ ,  $S_d$ , ...)
- Pose standard des films et différents types de raccords et pontages (angles de murs, menuiseries, tubes-gaines) : modes de mise en œuvre, enchaînements entre corps d'états, fournitures et matériels
- Erreurs à éviter, notamment l'oubli des calfeutrements par silicone souple dans les gaines électriques traversant le film freine vapeur (alimentation lumineuse extérieur, volet roulant extérieur...)
- Contrôles tests infiltrométrie et thermographie.

Cette formation devra être suivie obligatoirement par au moins deux représentants (dont au moins

un membre de l'encadrement) des entreprises titulaires des lots suivants :

- LOT 01 – DEMOLITIONS - GROS-ŒUVRE – V.R.D. - ENDUITS DE FACADES
- LOT 02 – CHARPENTE BOIS – MURS A OSSATURES BOIS
- LOT 03 – ETANCHEITE
- LOT 04 – MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM – METALLERIE
- LOT 06 – FAUX-PLAFONDS – DOUBLAGES – CLOISONS – PEINTURES
- LOT 09 – ELECTRICITE – COURANTS FORTS ET FAIBLES
- LOT 10 – CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE – SANITAIRES

Des réceptions intermédiaires seront organisées en vue de contrôler la mise en œuvre des ouvrages vis à vis de l'étanchéité à l'air.

### **Tests d'infiltrométrie**

Les tests d'infiltrométrie seront effectués par un organisme agréé du Maître d'ouvrage.

Deux contrôles seront effectués l'un après la mise hors d'air du bâtiment, l'autre après achèvement des travaux pouvant affecter la perméabilité de l'enveloppe.

### **Premier contrôle**

Ce contrôle devra être effectué suivant la demande de l'architecte.

Ce premier contrôle permet de localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Murs à ossatures bois – charpente bois, Etanchéité, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Electricité, Chauffage, ainsi que les titulaires de tous les lots ayant eu une intervention sur l'enveloppe d'étanchéité devront être présents. La recherche de fuites vise à mettre en évidence les points défectueux afin de corriger les défauts avant le test final.

### **Contrôle final**

Un test final à la réception du chantier sera effectué. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les titulaires des lots Gros-œuvre, Murs à ossatures bois – charpente bois, Etanchéité, Menuiseries extérieures, Plâtrerie, Plomberie, Electricité, Chauffage devront être présents et en mesure de démonter localement le parement correspondant à la fuite pour identifier le défaut et le lot responsable de la malfaçon. **Tous les frais engendrés seront à la charge du lot ayant commis la malfaçon.**

### **Contrôle complémentaire**

Un ou plusieurs tests complémentaires peuvent être nécessaires, soit à l'issue du premier contrôle si les résultats sont très éloignés de l'objectif fixé d'étanchéité à l'air, et si la multiplicité des sources de fuites ne permet pas de toutes les situer clairement, soit à l'issue du contrôle final si l'objectif n'est pas atteint. Dans l'éventualité où le relevé ne satisferait pas au niveau d'étanchéité à l'air requis, l'organisme chargé du test devra localiser les sources de fuite par caméra thermique et fumée. Les coûts des contrôles complémentaires éventuels seront portés au compte prorata ou le cas échéant à la charge du lot ayant commis la malfaçon.

<b>018.- CAHIER DES PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES COMMUNES A TOUS LES LOTS</b>
--

**Chantier respectueux de l'environnement**

« Le chantier sera réalisé de manière à limiter au maximum les nuisances pour le voisinage et les ouvriers présents sur le chantier, et la pollution de l'environnement (air, sol, eau).

**Gestion des déchets de chantiers**

« De façon générale les déchets générés par le chantier, seront évacués et éliminés selon la législation en vigueur. En cours de chantier, les déchets devront être triés et stockés dans des bennes prévues à cet effet en fonction de leur nature. La valorisation des déchets est la règle, l'enfouissement ne devant intervenir qu'en ultime recours. Les déchets relevant du stockage d'inertes et les déchets dangereux devront être traités en centres agréés selon leur nature. ».

**Fiches matériaux, produits et procédés**

Chaque entreprise doit pouvoir justifier des caractéristiques de l'ensemble des matériaux, produits ou procédés qu'elle, ou ses sous-traitants, mettront en œuvre sur le chantier conformément aux prescriptions des CCTP par lot.

Les justificatifs acceptés sont :

- Les certificats ou labels concernant les matériaux pour lesquels un étiquetage particulier est requis (ACERMI, CE, Eco Label Européen, NF Environnement, PEFC, ...)
- Les Avis Techniques du CSTB
- Les Fiches techniques des fabricants précisant les caractéristiques environnementales des matériaux, produits ou procédés – obtenir de l'entreprise les produits sur leurs émissions de polluants selon le décret 2011-321 du 23 Mars 2011, dans un classement A+.
- Eviter tous les produits présentant une phrase de risque. Lorsque aucune alternative n'est disponible, permettre uniquement les phrases de risques : R10-R11-R22-R25-R36-R37-R38-R42-R43.

Les entreprises joindront donc à leurs offres les justificatifs nécessaires à l'évaluation de la pertinence des matériaux proposés lorsqu'ils sont disponibles.

Les entreprises devront fournir l'ensemble de ces justificatifs avant leur début sur le chantier pour validation par la Maîtrise d'Œuvre.

**Dispositions particulières par lot**

**Emploi de matériaux et produits avec étiquette d'émission de polluant A+**

De manière plus générale, tous les matériaux en contact avec l'air intérieur (cloisons et faux-plafonds, revêtements de sol, peintures, colles, ...) devront être étiquetés A+ a minima selon l'étiquetage réglementaire imposé par le décret du 23 mars 2011, soit une émission de COV < 2000 µg/m3 et une émission de formaldéhyde inférieure à 120 µg/m3. Ces étiquettes devront pouvoir être justifiées par le fournisseur par des rapports de test indépendants.

**Terrassement, VRD, Aménagement extérieurs**

Les opérations d'arrachage des végétaux seront réalisées de préférence de mars à juin, ou de septembre à octobre.

Les plantations sont constituées d'espèces variées et indigènes.

### **Installation de chantier**

Les installations de chantier sont conformes aux exigences de la charte chantier à faibles nuisances. Un grand soin sera apporté au respect du site, de son environnement et de ses usagers. Un suivi régulier sera réalisé par la Maîtrise d'œuvre et des pénalités pourront être appliquées en cas de manquements observés.

### **Gros œuvre**

Les huiles de décoffrage utilisées seront obligatoirement de nature végétale à 100%, non nocives (Xn) et de ce fait biodégradables rapidement (> 60% à 28 jours selon la norme NF EN ISO 9408 OCDE 301 F). Elles devront compter 5 gouttes dans la classification Synad Produits de Démoulage dans les rubriques « environnement » et « santé » ou équivalent.

Les réservations seront pratiquées à l'aide de boîtiers spécialement prévus à cet usage, les trémies de grandes dimensions seront réalisées à l'aide de planches de bois ou de blocs de béton cellulaire. Le polystyrène expansé est proscrit pour cet usage.

Les bétons de propreté, de blocage et de faible résistance sont, de préférence, réalisés au moyen d'agréats de récupération provenant de démolitions.

Produits de reprises (fissures, etc.) : pour les produits de reprise, préférer les chevilles mécaniques aux chevilles chimiques qui génèrent des déchets dangereux. Préférer des produits à base de résine en phase aqueuse. De plus, l'utilisation de ces produits ne sera tolérée qu'avec le port des E.P.I correspondants. Préférer les cartouches souples (silicones et autres produits de reprises) générant moins de déchets.

### **Murs à ossature bois et charpente bois**

Tous les bois mis en œuvre sur le projet sont de préférence locaux, et justifient d'un label PEFC ou FSC, garantissant leur provenance et la gestion durable des forêts dont ils sont issus.

### **Menuiseries extérieures alu / Métallerie**

L'étiquetage des produits verriers est laissé en place jusqu'à la réception des ouvrages concernés. Les vitrages doivent avoir un certificat CEKAL.

Les joints caoutchouc des profilés de menuiserie ne doivent pas être peints.

Les menuiseries doivent être stockées verticalement à l'abri des aléas du chantier et des intempéries.

Les menuiseries aluminium intégreront de préférence une part au moins égale à 50% en masse d'aluminium de seconde fusion, afin de limiter le poids carbone du projet

Les aciers seront de préférence des aciers de seconde fusion pour une part au moins égale à 50% en masse, afin de limiter le poids carbone du projet.

Le traitement antirouille des éléments métalliques par application d'une peinture s'effectuera à l'aide de produits en phase aqueuse. L'application en atelier est conseillée. La seule méthode tolérée de galvanisation des éléments métalliques est la galvanisation à chaud (trempage).

### **Isolant**

Les laines minérales devront posséder la Certification EUCB (European Certification Board for mineral wool products), attestant de la non-cancérogénicité des fibres et satisfaire la recommandation européenne 97/69/EC garantissant la faible biopersistance des fibres (fournir un certificat). Elles devront justifier des tests de cancérogénicité (taille et biosolubilité des fibres) tels que prévus par la directive européenne UE 97/69/CE.

L'ensemble des laines minérales mises en œuvre à l'intérieur du bâtiment devra être ensaché ou alors mis en place derrière une cloison de manière à ce que la laine minérale ne soit pas en contact avec l'air ambiant.

### **Aménagement intérieur**

Les panneaux de contreplaqué devront être de classe A selon la norme NF EN 1084.

Les panneaux de fibres et les panneaux de particules doivent être de classe E1 selon la norme NF EN 13986 et testés en fabrication selon la norme NF EN 120 définissant le contenu en formaldéhyde du panneau.

Les panneaux de particules devront appartenir à la classe 1 de la norme EN 312-1 (norme d'essai NF EN 120) (émission en formaldéhydes inférieure ou égale à 8 mg/100g).

### **Bois**

Les essences locales seront favorisées.

Les bois devront justifier d'un label PEFC ou FSC, garantissant leur provenance et qu'ils sont issus de forêts gérées durablement.

La durabilité naturelle ou conférée au bois (norme NF EN 350-2 et 351-1) est adaptée à la classe d'emploi (NF EN 335).

Si le bois est traité, le traitement est réalisé avec un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE ou être un traitement sans substance active avec ATEC OU ATEX – agréé CTB-P+ par trempage – produit avec Label NF Environnement – selon Norme NFB 50.100, classe de risque 3.

En cas de traitement de finition, ces derniers devront respecter le décret N°2006-623 du 29 mai 2006.

### **Peinture**

Les peintures, vernis et lasures justifieront d'un label NF environnement, Ange Bleu, Eco-label européen, Cygne Blanc ou équivalent. Dans tous les cas, ces revêtements devront répondre au niveau d'exigence 2010 de la directive 2004/42/CE relative à la réduction des émissions de COV < 1 g/L.

### **Colle**

Les colles seront sans solvant et devront bénéficier d'un niveau EC1 (très faible émission de COV) voire EC1 + suivant le classement Emicode.

De manière plus générale, tous les matériaux en contact avec l'air intérieur (cloisons et faux-plafonds, revêtements de sol, peintures, colles, ...) devront être étiquetés A+ a minima selon l'étiquetage réglementaire imposé par le décret du 23 mars 2011, soit une émission de COV < 2000 µg/m3 et une émission de formaldéhyde inférieure à 120 µg/m3. Ces étiquettes devront pouvoir être justifiées par le fournisseur par des rapports de test indépendants.

De manière générale, les entreprises devront se référer au cahier de prescriptions environnementales – réalisé par EODD – l'ensemble des demandes devront être pris en compte dans l'offre des entreprises

<b>019.- CONNAISSANCE DES LIEUX</b>
-------------------------------------

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux, il reconnaît notamment avant la remise de son offre :

- Avoir pris connaissance complète et entière des lieux ainsi que des conditions d'accès et des possibilités de desserte en voirie et réseaux divers et de tous les éléments généraux ou locaux en relation avec l'exécution des travaux,
- Avoir apprécié toute difficulté inhérente au site, aux moyens de communication, aux ressources en main d'œuvre, etc.
- S'être entouré de tous renseignements complémentaires nécessaires auprès du maître d'œuvre et auprès de tous services ou autorités compétents.
- Avoir chiffré les prestations à exécuter en fonction de la qualité et de l'état des supports et ouvrages existants.
- Que la remise en état des voies publiques dégradées par des transports routiers ou des circulations d'engins exceptionnels est entièrement à la charge de l'entreprise.
- Les contraintes engendrées par la réalisation des travaux dans bâtiment existant – toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité des occupants et personnels avec accès sécurisé et conservé – en accord avec le S.P.S.