



## **CRÉATION DE PLATE FORME ET BOXES BÉTON**

# **CCTP N° 30**

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

## **2015-04-14**

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## SOMMAIRE

01 - Présentation du projet	3
02 - Prescriptions communes T.C.E	7
03 - Lot n° 1 – Terrassement – Réseaux EP – Dallage béton	19
04 - Lot n° 2 – Boxes en béton préfabriqué	26

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESENTATION DU PROJET

### 01. LE PROJET

#### 01.01. PRÉSENTATION DES INTERVENANTS

##### **MAÎTRISE D'OUVRAGE :**

Institut Français du Cheval et de l'Équitation  
Terrefort  
49411 SAUMUR cedex

Représentant sur site :  
Françoise DAMAS (Directrice)  
Tel : 02 41 53 50 53  
[francoise.damas@ifce.fr](mailto:francoise.damas@ifce.fr)

Laurent COIFFARD (responsables des services techniques)  
[laurent.coiffard@ifce.fr](mailto:laurent.coiffard@ifce.fr)  
Tel. : 02 41 53 50 50  
: 06 25 37 60 72

##### **MAÎTRISE D'ŒUVRE :**

Thierry LE BORGNE (Architecte)  
Département Innovation Des Équipements Équins  
Institut Français du Cheval et de l'Équitation  
Parc de l'Isle Briand  
49220 LE LION D'ANGERS  
tél : 02.41.21.17.90  
fax : 02.41.21.17.91  
[idee@ifce.fr](mailto:idee@ifce.fr) - [thierry.le.borgne@ifce.fr](mailto:thierry.le.borgne@ifce.fr)

Mickaël ALLARD (économiste)  
Département Innovation Des Équipements Équins  
Institut Français du Cheval et de l'Équitation  
Parc de l'Isle Briand  
49220 LE LION D'ANGERS  
tél : 02.41.21.17.90  
fax : 02.41.21.17.91  
[mickael.allard@ifce.fr](mailto:mickael.allard@ifce.fr)

##### **COORDONATEUR SPS :**

Mickael ALLARD  
Département Innovation Des Équipements Équins  
Institut Français du Cheval et de l'Équitation  
Parc de l'Isle Briand  
49220 LE LION D'ANGERS  
tél : 02.41.21.17.90  
fax : 02.41.21.17.91  
[mickael.allard@ifce.fr](mailto:mickael.allard@ifce.fr)



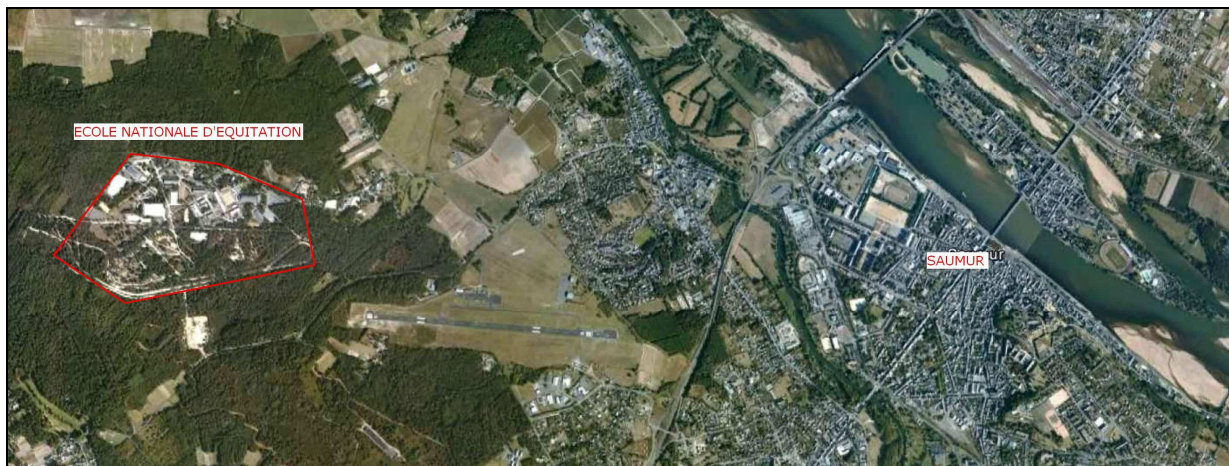
IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESENTATION DU PROJET

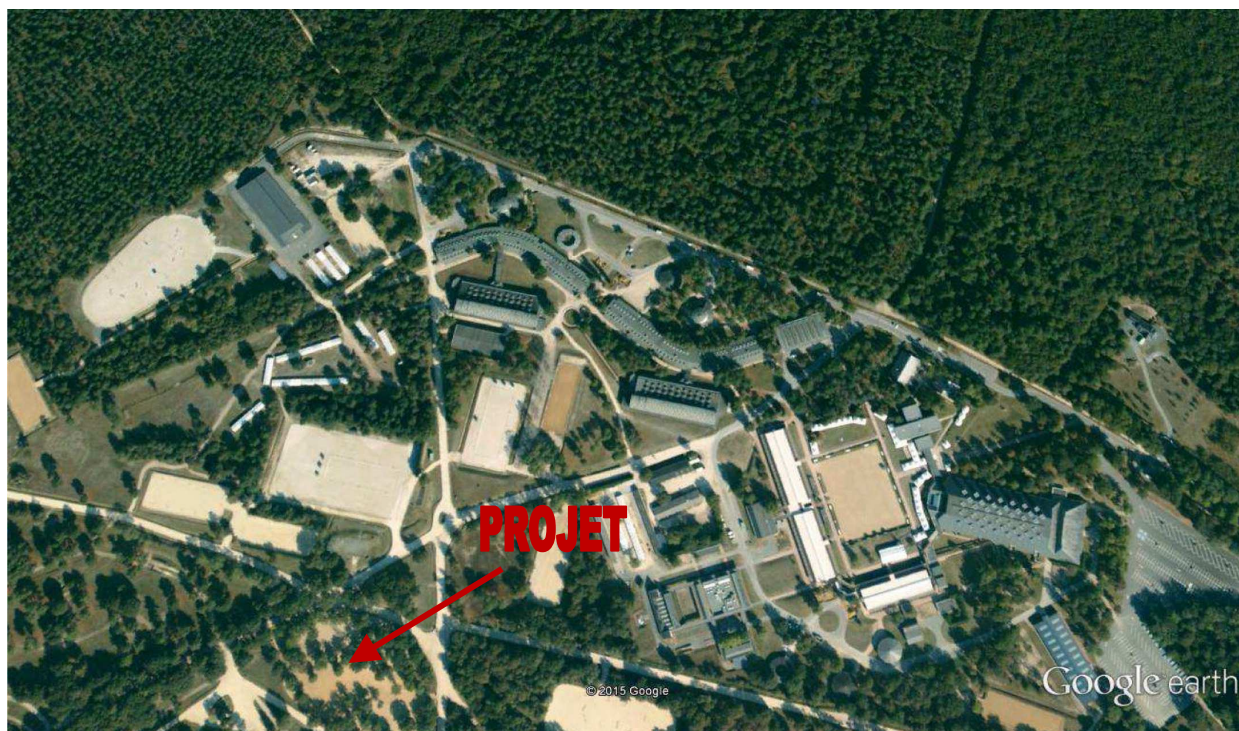
### 01.02. PRÉSENTATION DU PROJET

Le présent projet consiste en la création de plate forme béton et de box en béton préfabriqué sur le site de l'Ecole Nationale d'Equitation.

### 01.03. LOCALISATION DU SITE



Le projet est situé à l'Ecole Nationale d'Equitation au lieu-dit TERREFORT sur la commune de SAUMUR.



Le projet se situe entre les carrières équestres du site de L'ENE





IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESENTATION DU PROJET

### 01.05. L'ALLOTISSEMENT

Les marchés seront réalisés en deux lots :

- ☐ Lot n° 1 – Terrassement – Réseau EP – Dallage béton
- ☐ Lot n° 2 – Boxes en béton préfabriqué

### 01.06. CALENDRIER DE L'OPÉRATION

MOIS		avril-15			mai-14				juin-14				juillet-14			
SEMAINES CALANDAIRES		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
SEMAINES CUMULES									1	2	3	4	5			
APPEL D'OFFRE								notification								
TERRASSEMENT RESEAU EP DALLAGE BETON	préparation de chantier															
	implantation															
	terrassement															
	réseau EP															
	dallage béton															
	reprise voirie															
BOXES BETON PREFABRIQUE	fabrication en atelier															
	pose des boxes béton															
	charpente couverture															

DATE IMPORTANTE = Mardi 27 Mai 2015 (implantation du chantier)

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

# CRÉATION DE PLATE FORME ET BOXES BÉTON



## C.C.T.P 00 – PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02. PRESCRIPTION COMMUNES T.C.E.

#### 02.01. RÉGLEMENTS ET SERVITUDES

##### 02.01.01. Règlement Sanitaire Départemental

Le règlement sanitaire départemental et ses modifications peuvent être demandés ou consultés à la Direction des Affaires Sanitaires et Sociales du département.

##### 02.01.02. Accessibilité aux handicapés

Réglementation en vigueur.

##### 02.01.03. Réglementation technique

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire aux Normes Françaises homologuées ainsi qu'aux dispositions des documents techniques unifiés et toutes règles de construction en vigueur.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne peuvent être admis que sous réserve de justifications techniques précisés dans l'éventualité où ils ne feraient pas l'objet, soit d'un agrément, soit d'un avis technique délivré par le CSTB ou s'ils n'étaient pas utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans la décision d'agrément ou dans l'Avis Technique ( les Avis Techniques doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable des assureurs).

Les ouvrages devront être calculés et exécutés conformément aux règles de calcul et règlements en vigueur :

- ☐ Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions (dites Règles NV 65 révisées 1967 - 1970 - 1974 et annexes - Janvier 1975 et N 84)

Le projet et les travaux devront satisfaire par ailleurs :

- ☐ Aux consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs.
- ☐ Aux spécifications règles de normalisation et instructions publiées par l'Union Technique de l'Électricité.
- ☐ Aux différents décrets et arrêtés relatifs au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures aux règlements et normes de sécurité en vigueur.
- ☐ Aux différents décrets concernant l'isolation thermique des bâtiments autres que ceux des bâtiments d'habitation, et l'isolation phonique.
- ☐ Aux Spécifications Générales (S.G.)
- ☐ Aux spécifications du Cahier des Prescriptions Générales (CPG) du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- ☐ Aux Cahiers des Charges des Compagnies Concessionnaires (eau, EDF, voirie, égout , PTT, GDF) suivant réglementations en vigueur.



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.02. CLAUSES ET PRÉSCRIPTIONS COMMUNES

#### 02.02.01. Réalisation des constructions

L'ensemble des constructions sera à réaliser suivant les plans dressés par le Maître d'œuvre.

Le devis descriptif renseigne aussi exactement que possible les entrepreneurs sur la nature, la qualité et les caractéristiques des ouvrages, ainsi que leurs emplacements et positions. Mais il convient de rappeler que ce devis descriptif n'a pas un caractère limitatif et que les entrepreneurs ne pourront réclamer aucun supplément pour d'éventuels travaux indispensables non décrits, ni définis au devis descriptif.

Les entrepreneurs chargés des travaux des différents corps d'état, sont réputés connaître :

- ☐ La nature, la qualité, les caractéristiques, les dimensions et l'importance de tous les ouvrages indiqués aux plans et au devis descriptif.
- ☐ Les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques de référence.
- ☐ Les textes et réglementations de toute nature applicables en la matière et plus particulièrement ceux relatifs à la protection contre l'incendie, la sécurité des personnes etc.

Les entrepreneurs devront prévoir tous les appareils, échafaudages, etc. nécessaires, et ils devront tenir compte, lors de leurs propositions de prix de toutes les conditions particulières éventuellement rencontrées.

Les entrepreneurs devront mettre en oeuvre tous les moyens matériels et le personnel nécessaire pour respecter leurs détails d'exécution.

#### 02.02.02. Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait de leur acte d'engagement, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement du chantier, des conditions générales ou locales, des possibilités d'accès et de stockage de matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique.

Les entrepreneurs chargés de l'exécution des terrassements en particulier auront reconnu le terrain, les possibilités d'accès des engins et véhicules, les conditions d'exécution des terrassements, etc...

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et en général, de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

Aucun entrepreneur, ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

#### 02.02.03. Obligations des entrepreneurs

Les entrepreneurs reconnaîtront les emplacements qu'ils devront réserver à leurs installations de chantier qui seront entièrement à leur charge, et ils devront en prévoir les moyens d'accès.

Ils supporteront toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir qui se rapportent plus particulièrement à la sécurité de la circulation. Ils poseront tous les panneaux de signalisation nécessaires et prendront toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier. Ils procéderont à leur frais, au nettoyage et au balayage de chaussée, trottoirs et abords.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.02.04. Vérification des plans - malfaçons

#### Vérification des plans

Avant le commencement des travaux, les entrepreneurs sont tenus de vérifier les cotes des plans, coupes etc. et de signaler au Maître d'Ouvrre, toutes les erreurs ou omissions qu'ils pourraient constater ou de le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer. Ils seront responsables des conséquences que pourrait entraîner l'inobservation de cette obligation.

#### Malfaçons

Chaque entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes malfaçons dans les travaux des autres corps d'état qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages et de l'obliger à un supplément de fournitures ou de travaux.

Faute par lui de se conformer à cette obligation, le Maître d'Ouvrre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant exécuté un travail défectueux et lui faire supporter tout ou partie des frais nécessités par la reprise des ouvrages non conformes.

### 02.02.05. Responsabilité pour vols - Dégradations

Il est ici formellement spécifié que chaque entrepreneur sera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, qu'il s'agisse de détournements, dégradations ou détériorations.

### 02.02.06. Prestations dues par les entreprises

Dans le cas de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- ☐ La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leurs corps d'état,
- ☐ Tous les percements, saignés, rebouchages, scellements, raccords etc. dans les conditions précitées dans le présent document,
- ☐ La fixation par tout moyen, de leurs ouvrages,
- ☐ L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux,
- ☐ La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après les réceptions,
- ☐ L'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remis au Maître d'Ouvrre à la réception, dans tous les cas où ces plans seront jugés utiles,
- ☐ La remise de toutes les instructions écrites concernant l'entretien des équipements, des installations,
- ☐ Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- ☐ Et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.02.07. Plans et dessins de détails de mise en oeuvre

Les entrepreneurs devront établir tous les plans de fabrication et les dessins de détails leur incombant dans le cadre de l'exécution de leur marché, et que le Maître d'Oeuvre jugera utile à la bonne exécution des ouvrages.

- ☐ Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du Maître d'Oeuvre, et devront respecter les dispositions, principes et aspect des plans de ce dernier.
- ☐ Ces plans et dessins seront toujours établis à une échelle en rapport avec les dimensions des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails de l'exécution. Ils seront cotés et indiqueront toutes les dimensions, sections, diamètres, etc..., utiles.
- ☐ Les travaux ne pourront être commencés avant approbation de ces plans et dessins par le Maître d'Oeuvre.

Cette approbation toutefois, ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

### 02.02.08. Démarches - Autorisations

- ☐ Il appartiendra aux différents entrepreneurs d'effectuer en temps utile, toutes démarches auprès des Services Publics et Services Locaux pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc..., nécessaires à la réalisation de leurs travaux.
- ☐ Ils devront faire viser leurs plans d'exécution pour approbation et seront responsables de la réception définitive des travaux.
- ☐ Copies de toutes correspondances relatives à ces démarches seront à transmettre au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'Oeuvre.

### 02.02.09. Implantation

#### Implantation générale

Avant tout commencement de travaux, il sera remis à l'entrepreneur du **LOT TERRASSEMENT** un plan comportant tous les renseignements utiles pour permettre de réaliser l'implantation du chantier.

L'implantation et le piquetage seront alors effectués par l'entrepreneur du **LOT TERRASSEMENT** conformément aux cotes et alignements donnés.

L'Entrepreneur fournira la main d'œuvre, les bornes, piquets, etc..., nécessaires.

Cette implantation sera matérialisée par :

- ☐ Des bornes suffisantes et parfaitement stables placées sur les axes d'implantation principaux,
- ☐ Des chaises en planches établies en dehors de l'emprise de la construction à la détermination des contours.



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.02.10. Rigueur du prix forfaitaire

Le présent C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition.

En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur tels documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'Oeuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans la soumission correspond à des bâtiments livrés en complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que la somme forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le CCTP ne donne lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux "en plus" et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à décompte, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et CCTP souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et CCTP pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

Les prix comprendront implicitement les taxes de voiries, les frais de clôture et de palissages, de gardiennage, d'éclairage ainsi que les branchements provisoires, les frais de consommation d'eau, d'électricité et tous les autres frais relatifs à l'exécution des travaux, ainsi que les frais d'assurances, de compte prorata, etc.

### 02.03. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

#### 02.03.01. Conditions d'exécution générales

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux indications des plans et aux prescriptions du CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières).

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

Sauf dérogation expresse du Maître d'Œuvre ou indications contraires résultant de texte du présent document, tous les ouvrages devront être traités en accord avec les spécifications des documents visés au présent CCTP commun à tous les corps d'état.

Les travaux seront réalisés conformément aux spécifications, indications, et précisions données par les clauses du CCTP communes et particulières à tous les lots accompagnées des plans du projet et des dessins tels qu'ils figurent dans la liste des pièces contractuelles.

Tous les matériaux éléments et articles fabriqués devront toujours être mis en oeuvre conformément aux prescriptions des fabricants.

Toutefois, en cas de désaccord entre les prescriptions du fabricant et les spécifications des devis ou les indications de plans, l'entrepreneur devra le signaler au Maître d'Oeuvre en temps utiles.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.03.02. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

#### Généralités

Les matériaux, fournitures et produits fabriqués devant être mis en oeuvre, seront toujours de 1<sup>ère</sup> qualité suivant indications de provenance, type ou marque du présent CCTP.

Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans le CCTP par une marque nommément désignée et la mention ou "similaire" les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'Oeuvre, un produit soit similaire soit équivalent. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus au présent CCTP sans accord du Maître d'Oeuvre.

Les matériaux et produits étrangers sont autorisés sous réserve de répondre aux normes REEF.

#### Prescriptions concernant les matériaux en général

Les matériaux ou procédés "non traditionnels" devront faire l'objet d'un avis technique du CSTB valable à la date d'exécution des travaux.

Tous les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter les défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du présent CCTP le Maître d'Oeuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

#### Acceptation des matériaux - Dépôt d'échantillons

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'Oeuvre pour acceptation, un échantillon des différents matériaux qu'il envisage de mettre en oeuvre.

#### Agrément - essais - Analyse

Pour tous les matériaux fabriqués soumis à un agrément du CSTB l'Entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux titulaires de cet agrément, et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'Oeuvre, d'apporter la preuve de cet agrément.

L'Entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'Oeuvre les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés. A défaut de production de ces procès verbaux, le Maître d'Oeuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.04. PROTECTION – ÉVACUATION - NETTOYAGE

#### 02.04.01. Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur dont l'exécution de ses propres travaux risque de causer des détériorations et des salissures aux ouvrages finis déjà en place, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection de ces ouvrages finis.

Faute par lui de se conformer à cette prescription, l'entrepreneur responsable en subira toutes les conséquences éventuelles.

#### Protection par l'entrepreneur de ses propres ouvrages

En ce qui concerne les ouvrages de menuiseries, toutes les arêtes des ouvrages, qui du fait de leur position, risquent d'être épauprées, notamment les huisseries, bâtis et autres montants devront être protégés au droit des arêtes par des petits liteaux fixés par pointes fines.

Pour les ouvrages particulièrement soignés prévus pour rester en bois apparent, ces protections sont absolument indispensables pour toutes les parties exposées aux chocs en cours de travaux.

#### 02.04.02. Gestion des déchets

Il sera demandé à chaque entreprise un effort particulier quant à la gestion et le traitement des déchets

Chaque entreprise devra donc prévoir l'élimination de ses propres déchets en procédant comme suit :

- 1) Assurer la traçabilité des déchets identifiés et en assurer l'évacuation par une filière agréée
- 2) Identifier clairement ses déchets et établir une évaluation de ses quantités
- 3) Les trier conformément aux exigences de la filière
- 4) Les acheminer sur une décharge agréée, répertoriée par la FNB

La traçabilité des déchets devra être clairement établie, il est notamment précisé aux entreprises que les brûlages sur chantier sont strictement interdits.

De plus les bennes à gravats sont fortement déconseillées (pas de bennes au compte prorata)

Dans l'hypothèse où une entreprise décide l'installation d'une ou plusieurs bennes, elle sera portée responsable des déchets de cette benne, et en devra le vidage tous les jours. Les produits polluants (colle, PVC, etc..) feront l'objet d'un suivi très strict.

Un bilan fin de chantier sera établi au niveau du DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) avec justifications écrites de l'évacuation de l'ensemble des déchets dans un site agréé ainsi que du mode de destruction.

Le dossier DOE devra comprendre :

- 1) L'identification et l'état quantitatif des déchets réellement produits
- 2) La trace écrite de leur élimination

Il est demandé à chaque entreprise une optimisation maximale dans le but de réduire la production globale des déchets

La quantité de déchets produits en cours de chantier sera estimée par l'entreprise et communiquée avec le DOE.



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

La quantité de déchets estimée pour le lot sera ventilée par catégorie de produits, selon la répartition suivante:

- Gravas, maçonnerie, tuiles m3
- Bois, palettes m3
- Aciers, ferraille, rails kg
- Déchets, peinture, colle m3
- Plastiques, PVC m3
- Cartons, papiers m3

La contribution écotaxe DEEE (Déchets Equipements Electriques Electroniques) devra être également incluse.

Toute entreprise défaillante dans le traitement des déchets ou lors de la remise de son document annexé au DOE s'expose à subir une pénalité définie par le Maître d'Ouvrage qui sera reversée au compte prorata pour l'allègement de celui-ci.

### 02.04.03. Nettoyage

#### Nettoyage en cours de chantier

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours immédiatement après exécution de ses travaux dans un local ou groupe de locaux, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Chaque entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses gravois après nettoyage et la mise en tas à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du bâtiment.

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, mais ils devront toujours être sortis, soit par goulotte, soit en sacs ou par seaux.

En résumé, le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

De plus et à raison de 3 fois par mois au minimum, il devra être effectué un nettoyage et balayage général de la construction.

Les entrepreneurs auront également à leur charge, l'enlèvement à la décharge publique des gravois mis en tas à l'extérieur du bâtiment.

Seront également à la charge des entrepreneurs, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus le Maître d'Oeuvre pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois. Les frais en seront supportés par les entrepreneurs.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.05. PRESCRIPTIONS DIVERSES

#### 02.05.01. Échantillons

L'Entrepreneur est tenu de fournir pendant la période de préparation, tous les échantillons d'appareillage et de prototype qui lui seraient demandés par le Maître d'Oeuvre

Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un présentoir et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution. Ils seront entreposés par l'entrepreneur dans un local spécial annexe au bureau général du Maître d'Oeuvre.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés.

Le registre comportera une case réservée à la signature du Maître d'Oeuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier.

Aucune commande de matériel ne pourra être passée par l'entrepreneur, sinon à ses risques et périls tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures.

#### 02.05.02. Éléments - modèles à mettre en place

SANS OBJET

#### 02.05.03. Maintient en état des voies et réseaux

L'Entrepreneur du lot **TERRASSEMENT**, sera responsable jusqu'à l'expiration du délai d'exécution TCE du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures et installations de toutes natures, publiques ou privés, affectés par les travaux de chantier.

Il devra de ce fait, faire procéder à tous les travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage nécessaires.

Il devra de même, permettre le passage de la circulation générale, ou locale, l'exécution des services publics (ramassages des ordures, nettoyage des rues, etc...) ainsi que l'écoulement des eaux superficielles ou profondes.

#### 02.05.04. Sécurité

Les travaux seront exécutés en respect de la réglementation en matière de protection contre l'incendie.

#### 02.05.05. Stabilité au feu

Les résistances au feu seront appréciées :

☐ Soit par les méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures bois

\* Règles "FB" (feu béton) octobre 87

\* Règles "FA" (feu acier) Juillet 82

\* Règles "FB88" (bois feu) Février 88

Lorsque ces méthodes donnent des résultats qui satisfont largement aux exigences.

☐ Soit justifiées par des essais bénéficiant de procès verbaux datant de moins de 5 ans.

L'entreprise précisera dans son offre les dispositions qu'elle aura retenues, avec justification à l'appui.

L'entrepreneur devra veiller à l'application stricte des règlements de sécurité ou des exigences particulières demandées lors des visites de la Commission, quant à la mise en oeuvre et notamment l'emploi éventuel d'échafaudage.

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.

### 02.05.06. Vérification et essais

Outre les essais éventuellement prévus au C.C.T.P et C.P.S.P. les entrepreneurs devront prévoir, dans leur offre, les vérifications propres et essais divers qui incombent à chaque constructeur conformément à la Réglementation.

Cette prestation sera pour l'ensemble des lots, y compris les lots non techniques, d'un niveau au moins égal à celui prévu aux "documents techniques" n°1 et 2 du "COPREC" établis en accord avec le STAC et publiés dans le supplément spécial n° 82.51 bis du journal " Le Moniteur" en date du 17 décembre 1982.

A cet effet, les entreprises soumissionnaires doivent présenter dans leur offre, le programme de leurs vérifications techniques comportant notamment :

- ☐ L'identification du responsable des vérifications techniques,
- ☐ Les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis,
- ☐ Les procédures de diffusion des documents d'Exécution approuvés et le retrait des documents périmés,
- ☐ La nature et la fréquence des vérifications techniques concernant l'exécution (fiches d'identification et/ou bons de livraison, fiches de contrôle d'exécution, procès verbaux d'essais à la charge des entreprises etc.)

Les résultats de mesures et d'essais seront transcrits sur procès verbaux établis suivant modèles figurant dans le document technique COPREC N°2.

### 02.05.07. Réceptions

Les réceptions comprendront toutes les vérifications nécessaires par postes dans les différents corps d'état. L'entreprise aura à sa charge les interventions extérieures éventuellement nécessaires.

Ces réceptions feront par corps d'état, l'objet d'un tableau de remarques.

### 02.05.08. Levée des réserves

Toutes les remarques des réceptions entraînant des réserves sur l'exécution des travaux devront être prises en compte par l'entreprise dans le délai le plus bref possible (huit jours après réception).

### 02.05.09. Garanties

Elles sont celles des clauses contractuelles syndicales du corps d'état concerné.

En outre, l'entrepreneur devra remplacer à sa charge tout matériel défectueux, résultant d'un vice de fabrication ou de montage, et ce dans un délai de 2 ans à compter de la réception de l'installation.

L'entreprise devra fournir toutes les notices devant accompagner son matériel.



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## **PRESCRIPTIONS COMMUNES T.C.E.**

### **02.06. QUALITÉ DES PRESTATIONS**

L'attention des entreprises est appelée qu'un soin particulier doit être apporté aux conditions de réalisation des ouvrages, notamment en ce qui concerne leur aspect final.

Tous les travaux de finition de quelques corps d'état qu'ils relèvent, ne seront reçus que dans la mesure où les prescriptions d'aspect contenues dans les différentes pièces contractuelles, seront strictement observées.

Il appartient à l'entrepreneur de chacun des ouvrages, avant d'engager ses travaux, de reconnaître les supports qui lui sont livrés par l'entrepreneur précédent, et de faire éventuellement les réserves nécessaires dans les formes prévues au DTU.

A partir du moment où les travaux de finition sont engagés, aucune réclamation ne peut plus être admise. La responsabilité de la mise en conformité des ouvrages incombera au dernier entrepreneur.

### **02.07. BUREAU DE CONTROLE**

Sans objet.

### **02.08. SÉCURITÉ ET PROTECTION DE LA SANTÉ**

Il est précisé que le présent chantier est soumis à la Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé, conformément à la loi n° 93/1418 du 31/12/93 et de son décret d'application n° 94.1159 du 26/12/94, ainsi que tous décrets postérieurs.

En conséquence, les entreprises prendront connaissance du plan général de coordination et les pièces annexes établis par le coordonnateur SPS et devront respecter les dispositions, obligations et recommandations qui en découlent. Le Maître d'Ouvrage a délégué son autorité au coordonnateur SPS pour faire respecter les dispositions de la loi.

## **LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON**

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

# CRÉATION DE PLATE FORME ET BOXES BÉTON



## C.C.T.P 01 – TERRASSEMENT – RÉSEAUX EP DALLAGE BÉTON

### LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03. VOIRIE STABILISÉE - DÉMOLITION

#### 03.01. GENERALITEE

Les travaux du présent lot concernent la création de plate forme béton pour accueillir des boxes en béton préfabriqué sur le site de l'ENE à SAUMUR.

Le présent lot concerne la fourniture de la totalité de la main-d'œuvre, des matériaux, de l'équipement, des accessoires, du transport et toutes sujétions non explicitement mentionnées, mais strictement nécessaires spécifications et les indications des plans applicables, la fourniture et la pose de tous les ouvrages décrits (voir descriptif).

#### 03.02. LIAISONS INTERFACES

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se mettre en rapport avec les entrepreneurs des lots suivants :

- ☐ Lot n° 1 – Terrassement – Réseaux EP - Dallage béton
- ☐ Lot n° 2 – Boxes en béton préfabriqué

#### 03.03. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux normes, règlements et prescriptions techniques en vigueur à la date de l'appel d'offres et notamment :

- ☐ au REEF (recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets et marché du bâtiment en France).
- ☐ aux DTU, et plus spécialement :
  - DTU 12 Terrassement
  - DTU 13.1 Fondations superficielles
  - DTU 13.3 Dallages
  - DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs
  - DTU 21 Exécution de travaux en béton
- ☐ Ainsi qu'aux règles de calcul ayant valeur de D.T.U. :
  - Règles techniques de conception et calcul des ouvrages et constructions en béton armé et en béton pré-contraint,
  - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton. Les règles de calcul TH.K 77 (M) compris révisions Th (titre II) et Th. G 77 compris révisions relatives aux caractéristiques thermiques des parois de construction, aux déperditions de base des bâtiments et au calcul du coefficient "G 1", seront prises en considération.

Tous les ouvrages seront conformes, d'une manière générale, à tous les textes réglementaires et leurs arrêtés.

### LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03.04. CONTRÔLE ET ESSAIS

Le caractère, la fréquence et la nature des contrôles, seront ceux prévus aux D.T.U. et aux documents relatifs au contrôle technique des ouvrages et des travaux.

Le Maître de l'Ouvrage pourra demander l'exécution d'autres essais, à son choix, les frais étant à la charge du Maître de l'Ouvrage ou de l'entreprise, selon le résultat des essais (favorable ou non à l'un ou à l'autre).

### 03.05. OUVRAGES PRÉPARATOIRES

L'entrepreneur prendra les lieux et le terrain dans leur état actuel.

Tous les ouvrages préparatoires, installations de chantier, implantations, repérage des niveaux, équipements provisoires (voirie, accès, abords, clôtures, ...) afférents au chantier, sont implicitement dus par l'entrepreneur du présent lot, qui en tiendra compte dans ses prix, et en ressortira la valeur, dans son bordereau quantitatif et estimatif.

### 03.06. TRAVAUX PRÉPARATOIRES

#### 03.06.01. INSTALLATION DE CHANTIER

CABANES DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

BUREAU DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

SANITAIRES DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

#### 03.06.02. PANNEAU DE CHANTIER - AVERTISSEMENTS

Pose du panneau de chantier (sans objet).

Pose des panneaux d'avertissement (interdiction, port du casque, ...).

#### 03.06.03. CLÔTURE DE CHANTIER

Sans objet, clôture existante et fermant à clef.

### 03.07. IMPLANTATION – NIVELLEMENT (Ens)

L'entrepreneur du présent lot doit l'implantation et le nivellement définitif de ses ouvrages, selon les plans de l'architecte.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra prendre contact avec les services Intéressés, pour se faire définir les alignements sur place.

Il fera ensuite établir le piquetage des plates forme et validé par la maîtrise d'œuvre.

### 03.08. TERRASSEMENT VOIRIES EXISTANTES (487 m²)

Décapage de voirie bi-couche existante sur une épaisseur de 0,20 m, y compris évacuation (selon article 02.04.02).

Purge des zones non porteuses et autres matières impropres.

Localisation : plate forme n° 1 (243,50 m²) et 4 (243,50 m²)

## LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03.09. RESEAUX

L'entrepreneur du présent lot devra les raccordements de toutes les attentes aux réseaux extérieurs et les regards nécessaires.

#### 03.09.01. TERRASSEMENTS EN TRANCHEES

Terrassements dans terrain de toute nature y compris rocher compact, et toutes sujétions de tranchée, étalements, blindage, épuisement, protection, sécurité etc... pour canalisations et fourreaux divers.

Pose des canalisations sur lit de sable de 0.10 m d'épaisseur dressé suivant pente.

Remblai en sable jusqu'à 0.20 m au dessus des canalisations, compactage manuel par couche de 0.20 m pour bien caler les tuyaux.

Au dessus, les remblais seront poursuivis avec les meilleures terres provenant des déblais.

Les remblais des conduites sous voirie seront exécutés avec du sable jusqu'au niveau de fond de forme des voiries.

#### 03.09.02. NATURE DES CANALISATIONS

Les canalisations d'évacuation eaux pluviales et eaux usées seront en PVC jusqu'au Ø 160 inclus ou en PVC de caractéristiques conformes à celles des normes françaises en vigueur.

Les canalisations eaux pluviales de Ø supérieur à 250 mm seront en béton 90 A.

Les tuyaux devront avoir une étanchéité parfaite pour une pression inférieure à 1 Kg/cm<sup>2</sup>.

Il en sera de même pour les joints. Des essais pourront être demandés, aux frais de l'entreprise.

#### 03.09.03. GRILLAGE ANNONCIATEURS

Prévoir grillage annonceur au dessus des réseaux techniques, selon normes en vigueur.

#### 03.09.04. REGARDS A GRILLE

Les regards de visite sur les canalisations, seront exécutés en béton, avec cadre désolidarisés du regard, avec grilles métalliques à 2 revers, série chaussée (fentes de 0.02 largeur maximum), labélisé PMR

Ils présenteront une section intérieure de 0.50 minimale.

Les radiers seront coulés sur place, jusqu'à 0.20 m au dessus de la génératrice de la plus haute canalisation entrant dans le regard.

La profondeur de la cunette sera égale au diamètre de la canalisation sortante.

Prévoir échelons pour visite des regards de profondeur supérieure à 1 m.

Dimensionnement suivant profondeur des réseaux.

#### 03.09.05. RÉSEAUX EP (159 m)

Canalisations PVC CR 8, béton ou ciment armé pour évacuation des réseaux de surface, des regards en pieds de descendants EP. Le diamètre minimum sera de Ø 150, voire plus selon étude fournie par l'entreprise du présent lot. Y compris évacuation vers fossé exutoire.

Localisation : plate forme n° 1 (79 m) et 4 (80 m)

Regards à grilles carrés **(12 U)**, avec grilles métalliques à 2 revers, série chaussée (fentes de 0.02 largeur maximum), pour collecteur de réseau de surface.

Localisation : plate forme n° 1 (6 U) et 4 (6 U)

Regards de visite en pied de gouttières carrés **(12 U)**, 20 x 20 avec tampon en fonte.

Localisation : plate forme n° 1 (6 U) et 4 (6 U)

## LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03.10. CANIVEAU CC1 (136 ml)

Fourniture et pose de caniveau CC1 bétons normalisées, les travaux comprendront :

- les mouvements de terres nécessaires
- les réglages des fonds de fouilles
- les semelles de fondation en béton
- la fourniture et la pose des caniveaux CC1, y compris rejointement au mortier de ciment

Localisation : plate forme n° 1 (68 m) et 4 (68 m)

### 03.11. DALLAGE (434 m²)

Exécution d'un dallage béton armé, dosé à 350 kg de ciment/m³. L'épaisseur est de 0.15 m et avec une finition à la règle.

L'entrepreneur du présent lot devra les ouvrages suivants :

- Fourniture et mise en œuvre de matériau de cure en tout venant, couche de forme en grave concassée non traitée en 0/31.5 épaisseur selon altimétrie du dallage,
- Réglage et compactage à 95 % de l'OPM,
- Fin réglage avec décapage éventuel pour l'enlèvement des déchets, et sablage sur 0.05 ép,
- 1 film polyane 150 microns,
- 1 dalle en béton armé vibré, dosage 350 kg/m³ ép. minimum 0.15, avec armatures par treillis soudé et renforts acier TOR si nécessaire selon DTU, finition surfacée balayé, avec traitement anti-poussière,
- Joints de fractionnement, et joint de dilatation
- Façonnage de joints de dilatation ou de retraits dans le dallage, suivant prescription du DTU, exécution à la scie clipser, après coulage ou par profilés au coulage.
- Tolérances de planéité demandée est de 10 mm sous la règle de 2 m

Localisation : plate forme n° 1 (217 m²) et 4 (217 m²)

### 03.12. POTEAU D'ANGLE (8 U)

Fourniture et pose de bornes acier fixes type déco city de chez ABC équipements collectivités ou similaire.

Les bornes devront répondre à caractéristiques suivantes :

- Ø 160 hauteur hors sol 675 mm
- fonte épaisse et résistance aux chocs jusqu'au 6000 J
- Fixation par scellement direct
- Finition peint RAL non défini ce jour

Localisation : plate forme n° 1 (4 U) et 4 (4 U)

## LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03.13. VOIRIE BI-COUCHES (10 m<sup>2</sup>)

Reprise sur tranchées des évacuations d'eau pluviales, revêtement identique à l'existant.

Fourniture et mise en œuvre, sur une épaisseur de 0.50 m environ :

- De matériau de cure en tout venant,
- D'un géotextile,
- De grave concassés non traitée 0/31.5,
- Couche de roulement en émulsion bi-couche,
- Pente suivant indication des plans, dirigées vers réseau de surface, (avaloirs, grilles, caniveaux),
- Raccordement à la chaussée existante,
- Trafic : Trafic de type B poids lourds 42 t.

Localisation : tranchées réseaux EP plate forme n° 1 (5 m<sup>2</sup>) et 4 (5 m<sup>2</sup>)

### 03.14. DIVERS

Nettoyage de fin de chantier.

La réfection des voiries après travaux.

### 03.15. RÉCOLEMENT

Pour tous les travaux exécutés, l'entrepreneur établira des plans de récolement. Ces plans, côtés, seront fournis en quatre exemplaires, dont un sur papier reproductible, lors de la réception des travaux. Le système de nivellement sera clairement exprimé. Les réceptions des travaux ne pourront être prononcées en l'absence de ces documents. Toutes les fiches techniques des matériels installés destinées aux utilisateurs seront fournies, indiquant les marques et types des matériels et la nature et la description des opérations d'entretien et d'exploitation.

### 03.16. OPTION N°1 – PLATE FORME N°2

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les ouvrages suivants :

- Implantation (Ens)
- Terrassement voiries existantes (243,50 m<sup>2</sup>)
- Réseaux EP (79 m)
- Regards à grilles carrés (6 U)
- Regards en pied de gouttières (6 U)
- Caniveau CC1 (67 ml)
- Dallage (217 m<sup>2</sup>)
- Poteau d'angle (4 U)
- Voirie bi-couches (5 m<sup>2</sup>)

## LOT N°1 – TERRASSEMENT – RESEAUX EP – DALLAGE BETON

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

### 03.17. OPTION N°2 – PLATE FORME N°5

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les ouvrages suivants :

- Implantation (Ens)
- Terrassement voiries existantes (243,50 m<sup>2</sup>)
- Réseaux EP (79 m)
- Regards à grilles carrés (6 U)
- Regards en pied de gouttières (6 U)
- Caniveau CC1 (67 ml)
- Dallage (217 m<sup>2</sup>)
- Poteau d'angle (4 U)
- Voirie bi-couches (5 m<sup>2</sup>)

### 03.18. OPTION N°3 – PLATE FORME N°6

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les ouvrages suivants :

- Implantation (Ens)
- Terrassement voiries existantes (243,50 m<sup>2</sup>)
- Réseaux EP (79 m)
- Regards à grilles carrés (6 U)
- Regards en pied de gouttières (6 U)
- Caniveau CC1 (67 ml)
- Dallage (217 m<sup>2</sup>)
- Poteau d'angle (4 U)
- Voirie bi-couches (5 m<sup>2</sup>)

### 03.19. TRANCHE CONDITIONNELLE N°1 – PLATE FORME N°3

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les ouvrages suivants :

- Implantation (Ens)
- Terrassement voiries existantes (207 m<sup>2</sup>)
- Réseaux EP (49 m)
- Regards à grilles carrés (6 U)
- Regards en pied de gouttières (6 U)
- Caniveau CC1 (60 ml)
- Dallage (183 m<sup>2</sup>)
- Poteau d'angle (4 U)
- Voirie bi-couches (5 m<sup>2</sup>)

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

# CRÉATION DE PLATE FORME ET BOXES BÉTON



## C.C.T.P 02 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

### LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

## 04. CHARPENTE – BARDAGE BOIS

### 04.01. GENERALITEE

Les travaux du présent lot concernent la création de boxes en béton préfabriqué sur le site de l'ENE à SAUMUR.

Le présent lot concerne la fourniture de la totalité de la main-d'œuvre, des matériaux, de l'équipement, des accessoires, du transport et toutes sujétions non explicitement mentionnées, mais strictement nécessaires spécifications et les indications des plans applicables, la fourniture et la pose de tous les ouvrages décrits (voir descriptif).

### 04.02. LIAISONS INTERFACES

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement se mettre en rapport avec les entrepreneurs des lots suivants :

- ☐ Lot n° 1 – Terrassement – Réseaux EP - Dallage béton
- ☐ Lot n° 2 – Boxes en béton préfabriqué

### 04.03. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux règles et prescriptions en vigueur à la date de l'appel d'offres, et particulièrement :

- Aux DTU, y compris additifs et mémentos, guides techniques, CCT, CCS et en particulier :
  - DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments, parois et murs
  - DTU 21 Exécution de travaux en béton
- Aux Normes applicables au bâtiment :
  - NF EN 14992 « Produits préfabriqués en béton – Éléments de mur ».
  - NF EN 13369 « Règles communes pour les produits préfabriqués en béton ».
  - NF EN 1992-1-1 « Eurocode 2: Calcul des structures en béton - Partie 1-1: règles générales et règles pour les bâtiments ».
  - NF EN 1992-1-1/NA – Annexe nationale à la NF EN 1992-1-1.
  - P 10-210 « DTU 22.1. Travaux de bâtiment. Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire. Référence commerciale des parties 1/2. Constituée par :
    - NF P 10-210 partie 1: cahier des charges
    - NF P 10-210 partie 2: cahier des clauses spéciales.
  - Prescriptions techniques communes aux procédés de mur ou de gros oeuvre
  - Cahier du CSTB n° 2 159, livraison 279, mai 1987.
  - Fascicule 65 « Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint » (annule et remplace les Fascicules 65A et 65B).
  - Cahier des charges des éléments architecturaux en béton fabriqués en usine, FIB, 1996.
  - Règlement particulier de la certification Qualif-IB Éléments architecturaux en béton fabriqués en usine, FIB, 1996.
  - Les Bétons de ciments blancs. Prescriptions techniques, Bétocib, 2008.
  - Aux règles de calcul diverses,
  - Aux fascicules de documentation publiés par l'AFNOR,
  - Aux certifications et classement divers,
  - Aux Avis Techniques et Guides Techniques UEA tc, ATEX,

Tous les ouvrages seront conformes, d'une manière générale, à tous les textes réglementaires et leurs arrêtés.

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.04. INSTALLATION DE CHANTIER

##### CABANES DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

##### BUREAU DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

##### SANITAIRES DE CHANTIER

##### SANITAIRES DE CHANTIER

Sans objet. Le maître d'ouvrage met à disposition ses installations.

#### 04.05. ÉTUDES TECHNIQUES

Les matériaux, matériels et fournitures quelconques utilisés pour l'exécution des travaux ainsi que les caractéristiques ou usine de production proposées par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour acceptation avant emploi.

L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre les références et garanties d'emploi du fabricant. Il devra indiquer au maître d'œuvre durant l'exécution des travaux tout changement quant à l'origine des matériaux.

Les études et plans d'exécution relatifs aux ouvrages seront établis par l'ingénieur aux choix de l'entreprise, les honoraires dus pour cette mission seront à la charge de l'entrepreneur.

#### 04.06. CONTRÔLE ET ESSAIS

Le caractère, la fréquence et la nature des contrôles, seront ceux prévus aux D.T.U. et aux documents relatifs au contrôle technique des ouvrages et des travaux. Le Maître de l'Ouvrage pourra demander l'exécution d'autres essais, à son choix, les frais étant à la charge du Maître de l'Ouvrage ou de l'entreprise, selon le résultat des essais (favorable ou non à l'un ou à l'autre).

#### 04.07. ETUDE - DESSIN D'EXECUTION - NOTES DE CALCUL

Le projet donne des schémas de maçonnerie.

Les hauteurs d'encombrement sont à respecter et la conception ne devra en aucun cas être modifiée.

L'entreprise devra prévoir des calculs de charge pour dimensionner sa structure porteuse

#### 04.08. PIECES A FOURNIR LORS DE L'APPEL D'OFFRE

Des points seront affectés au mémoire technique pour l'attribution du marché (voir règlement de consultation joint à l'appel d'offre).

Pour le présent lot maçonnerie préfabriqué, les entreprises répondant à la consultation devront fournir certaines pièces techniques indispensables pour une bonne compréhension du dossier :

- Planning exécution détaillé
- Étude d'exécution des boxes préfabriqués, avec les plans de calepinage, carnet de détails, plans de coffrage et de ferrailage
- Fiche produit des portes de boxes en bois,
- Fiche produit de la couverture
- Références identiques déjà réalisées au projet

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.09. CONCEPTION DES ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS

Les éléments architecturaux en béton fabriqués en usine doivent être réalisés en respectant la totalité des critères de qualité techniques, dimensionnels et esthétiques souhaités, boxes préfabriqués de type DOIZON ou similaire.

En collaboration avec l'industriel fabricant, l'entreprise générale du présent lot met en place une procédure de maîtrise de la qualité concernant l'ensemble des tâches nécessaires à la réalisation des éléments préfabriqués avec leur étude, plans, adaptations, fabrication, transport.

Un échantillon témoin sera réalisé pour chaque parement. Les échantillons témoins seront datés, identifiés et approuvés par le maître d'œuvre. Ils seront conservés pendant toute la durée de l'opération.

La formalisation de l'accord sur les échantillons témoins fait l'objet d'un procès verbal d'acceptation établi et signé par les parties concernées, en conformité avec le Cahier des charges des éléments architecturaux en béton fabriqués en usine de la FIB.

#### 04.10. CHOIX DU FABRICANT

Le fabricant doit être soumis à l'acceptation du maître d'ouvrage selon les dispositions suivantes :

- les composants sont fabriqués conformément aux spécifications de la norme NF EN 14992, dans une usine fixe, de préférence titulaire de la certification Qualif-IB éléments architecturaux (la marque NF se substituera à cette certification en décembre 2009)
- références antérieures, à indiquer lors de la remise de l'offre.

L'entreprise générale doit préciser, lors de la remise de son offre, le nom du fabricant à qui sera confiée la réalisation des composants préfabriqués. Le choix du fabricant est irréversible et ne pourra être mis en cause par l'entreprise générale lors de la mise au point du marché ou pendant le déroulement des travaux.

#### 04.11. RÉALISATION DES ÉLÉMENTS

Le fabricant devra prévoir une visite de son unité de production pour permettre au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre d'apprécier les conditions générales de fabrication (notamment les opérations de coulage et de finitions) et d'assurance de la qualité.

Les reprises et ragréages sont à proscrire. Néanmoins, et malgré les précautions prises, des réparations peuvent être nécessaires. Le fabricant définira et transmettra une méthodologie de réparation appropriée. Il procédera à des essais de réparation d'épaufrures sur un échantillon témoin qui devra être accepté par le maître d'œuvre.

L'usine aura un personnel adapté et une équipe spécialisée pour effectuer toute intervention sur le site en cas de réparation.

Il est bien entendu que le fabricant devra, à l'appui de son offre, fournir, en complément et dans les limites définies ci-dessous, les éléments suivants :

- l'étude des moules et matrices suivant l'expression architecturale des façades ;
- l'étude du nombre de moules et d'outillages pour répondre aux exigences du planning d'exécution;
- l'étude de la composition des bétons.

### LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.11.01. Plan d'assurance qualité

De préférence, les éléments seront issus d'une usine titulaire de la certification Qualif-IB Éléments Architecturaux (ou NF dans le cadre de l'application de la norme NF EN 14992). À défaut, la fabrication doit être réalisée selon un plan d'assurance qualité spécifique mis en place dans l'unité de production.

#### 04.11.02. Études

Le fabricant doit fournir ou disposer de toutes les études relatives aux plans d'atelier (repérage, calepinage, carnet de détails, plans de coffrage et de ferrailage de chaque type d'élément).

#### 04.11.03. Moules

Certaines pièces dont les séries ne dépassent pas une trentaine d'unités pourront être coulées dans des moules en bois. Au-delà, le fabricant utilisera des moules métalliques.

Le fabricant doit vérifier avant le bétonnage les points suivants :

- la conformité du moule vis-à-vis des exigences dimensionnelles et de parement ;
- la propreté des coffrages et la présence des cires de décoffrage ;
- la rigidité et l'étanchéité du moule ;
- la présence des dispositifs de sécurité du personnel ;
- la présence des dispositifs de calage et de stabilité du moule ;
- la conformité des arrêts de bétonnage et la présence des armatures de reprises de bétonnage ;
- la présence des réservations, fourreaux, inserts, mannequins, incorporations, décaissés, engravures, feuillures, etc.

#### 04.11.04. Armatures, inserts

Les armatures principales seront façonnées suivant la fiche d'homologation des aciers utilisés.

Les épingles de levage et les aciers en attente seront de classe FeE235.

Les aciers incorporés aux bétons des éléments devront être parfaitement propres et exempts de toute trace de rouille pouvant par la suite tacher les parements.

Toutes les armatures seront de préférence soudées électriquement.

Toutes les incorporations nécessaires aux entreprises, en dehors de celles prévues dans le présent marché, sont mises en place au moment de la fabrication des pièces. Ces incorporations – fourniture et pose – sont à la charge des entreprises concernées.

Les différents inserts et douilles entrant en contact avec le béton ou les armatures des éléments doivent être de nature compatible sur le plan physico-chimique.

Le fabricant doit vérifier avant bétonnage la conformité des points suivants :

- les armatures (diamètres, nombre, enrobage, recouvrement, ancrages) ;
- la tenue du ligaturage ;
- la présence des réservations, fourreaux, inserts, etc. ;
- la présence des armatures de reprise de bétonnage ;
- la présence des dispositifs de manutention.

L'enrobage des armatures doit satisfaire aux exigences des règles FB pour le comportement au feu. Il ne doit pas être, en parement, inférieur à 2,5 cm. La valeur minimale d'enrobage permet le libre passage des granulats les plus gros pour l'obtention des parements souhaités.

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ



IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.11.05. Bétonnage

Le bétonnage fait l'objet des vérifications préalables ci-après :

- conformité du type de béton avec l'ouvrage concerné;
- plasticité du béton;
- stabilité, rigidité et étanchéité des moules concernés ;
- conformité des armatures et de leur calage (voir le paragraphe précédent).

Recommandations pour la mise en place du béton:

- serrage uniforme du béton mis en place avec les outils adaptés (table vibrante, vibreurs, aiguilles, etc.) ;
- diamètre des aiguilles défini en fonction de l'espacement des armatures et de l'épaisseur de l'élément ;
- respect des cycles de décoffrage prévus.

### 04.12. CONSTITUANTS DU BÉTON

#### 04.12.01. Ciment

Le ciment doit être conforme à la norme NF EN 197-1 qui définit principalement les différents types de ciments, leurs constituants, les classes de résistances ainsi que leurs désignations.

#### 04.12.02. Granulats

Tous les granulats courants devront satisfaire à la norme NF EN 12620 et XP P 18-545 pour l'attribution de la marque NF-granulats.

Les granulats proviendront de roches stables, inaltérables à l'eau, à l'air et au gel.

Les granulats ne devront pas contenir d'impuretés telles que: charbon, pyrite, scories, gypse.

En règle générale, pour les bétons bruts de décoffrage, la dimension maximale des granulats ne devra pas dépasser 25 mm. Pour les bétons à traiter, la granulométrie sera fonction de l'aspect de surface recherché, de la densité des armatures incluses, de l'épaisseur de l'ouvrage et des résistances imposées.

#### 04.12.03. Sables

Les sables seront de forme et couleur homogènes pour assurer une uniformité optimale de teinte et d'aspect. Ils auront une quantité suffisante et constante d'éléments fins et moyens.

L'équivalent de sable aura une valeur minimale de 75 pour les bétons de parement.

#### 04.12.04. Eau

L'eau de gâchage devra répondre aux spécifications de la norme NF EN 1008. Elle ne doit pas contenir plus de 2 g de sels dissous par litre. De plus, il est important de s'assurer de l'absence de particules ferrugineuses en suspension.

#### 04.12.05. Adjuvants

L'utilisation d'adjuvants sera admise dans les conditions suivantes : adjuvants conformes à la norme NF EN 934-2 et certifiés NF.

Les produits de cures sont conformes à la norme NF P 18-370.

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.13. DESCRIPTION DES PANNEAUX PREFABRIQUÉS POUR 12 BOXES

Panneau préfabriqué en béton C30/37 XC1 épaisseur 12cm.

Panneau d'entrée de box monobloc avec tableau et linteaux à arrête arrondies.

Réservation pour fixation mécanique par équerre galvanisée encastrées dans le panneau.

La liaison entre les murs et la fondation sera encastré et faite avec des équerres tenu par des boulons à tête bombé afin de prévenir tous accident.

La liaison des murs entre eux est prévu avec feuillures « male/femelle » et équerres galvanisées.

Les panneaux de façade et pignons seront empreintés avec une matrice aspect bois type RECKLI 2/26 ELBE ou similaire

Finition lasuré, lasure microporeuse pour construction béton, en 2 couches, résistant à l'humidité et aux UV. Pose de la lasure maximum 15 jours après pose des murs béton. Teinte selon choix de l'architecte.

Nombre de pièces :

**12** façades finition bois (uniquement aspect extérieur)

**4** pignons finition bois (uniquement aspect extérieur)

**10** murs de séparation

Localisation : plate forme n°1

#### 04.14. CONDITIONS DE RÉCEPTION EN USINE

Le fabricant informera le maître d'oeuvre de la réalisation de la première pièce et l'invitera à la réceptionner en usine.

L'examen visuel doit être fait dans des conditions comparables aux conditions finales d'exposition des pièces (distance, inclinaison, etc.) en conformité avec le Cahier des charges des éléments architecturaux en béton fabriqués en usine et le référentiel de la marque NF, à partir de décembre 2009.

#### 04.15. TRANSPORT ET LIVRAISON DES PIÈCES

Toutes les mesures nécessaires seront mises en œuvre pour assurer une protection maximale des éléments pendant le transport. Elles seront comparables à celles prises sur l'aire de stockage. Une protection complémentaire contre les salissures pourra être exigée.

#### 04.16. RÉCEPTION SUR LE CHANTIER

Chaque élément doit être livré avec un bon de livraison comportant la déclaration de conformité aux spécifications de la commande. Il reproduit les indications du marquage, complétées par la mention du transporteur et la date de livraison.

Pour les éléments faisant l'objet de la certification Qualif-IB Éléments architecturaux en béton fabriqués en usine, l'apposition du sigle du certificat dispense de faire figurer la déclaration de conformité sur le bon de livraison et ne nécessite pas de contrôle de réception, dans la mesure où la certification couvre l'ensemble des spécifications de la commande.

Outre l'identification des éléments, la réception de ceux-ci par l'entreprise ou le maître d'œuvre comprend la vérification de non-dégradation ou dommages à la livraison sur chantier. Les dégradations doivent être mentionnées sur l'exemplaire du bon de livraison du transporteur.

### LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.17. MANUTENTION ET STOCKAGE SUR CHANTIER

Les opérations de manutention, de stockage et de mise en oeuvre devront se faire dans le respect des règles de sécurité applicables et selon les consignes de manutention et de stockage relatives aux éléments livrés.

#### 04.18. MISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS

La mise en place, l'étalement des éléments ainsi que la réalisation des assemblages et joints sont à effectuer conformément aux spécifications mentionnées dans la procédure de mise en oeuvre établie par type d'élément.

L'entreprise assurera la protection des parements destinés à rester apparents contre tout risque de salissure éventuel. Elle assurera également :

- le nettoyage et l'enlèvement de tous les gravats résultant des travaux;
- le nettoyage de toutes les projections sur les parements destinés à rester apparents.

#### 04.19. CHARPENTE BOIS (200 m<sup>2</sup>)

##### 04.19.01. Positionnement, aplomb et niveau des ouvrages

Les tolérances sur les côtes d'implantation et celles sur les grandes dimensions de l'ouvrage sont égales à :

- +/- 0.5 cm jusqu'à 7.5 mètres,
- +/- 10.5 cm à 10 mètres,
- +/- 5 cm à 100 mètres.

Les valeurs intermédiaires sont obtenues par interpolation linéaire. Les niveaux doivent être respectés avec une tolérance de +/- 1 cm sur une longueur de 10 mètres et les aplombs sont réglés avec une tolérance de +/- 2.5 mm/m sans excéder +/- 2.5 cm.

##### 04.19.02. Pannes - chevrons

D'une façon générale, les bois utilisés doivent être sains, exempts de toute pourriture ou d'échauffure, de nœuds vicieux ou pourris, fente d'abattage, gélivure ou roulure

Les bois seront traités insecticide et fongicide : procédé par trempage à froid, dit « court », produit en solvant organique, label de qualité C.T.B.F. ou produit de base définis par les normes françaises T72-050, T 72-052, T 72-054.

L'entreprise doit des pièces soumises aux intempéries recevront une protection hydrofuge .

Les faces supérieures des pannes doivent se trouver dans un même plan avec une tolérance de désaffleurement de 1 cm par rapport à la surface définie par les deux chevrons adjacents.

##### 04.19.03. Description de la charpente

Fourniture et mise en place d'une couverture comprenant :

- Charpente en Sapin du nord bois traité classe 2
- Console d'avancement de toiture en sapin du nord bois traité classe 2
- Chevron + liteaux

## LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

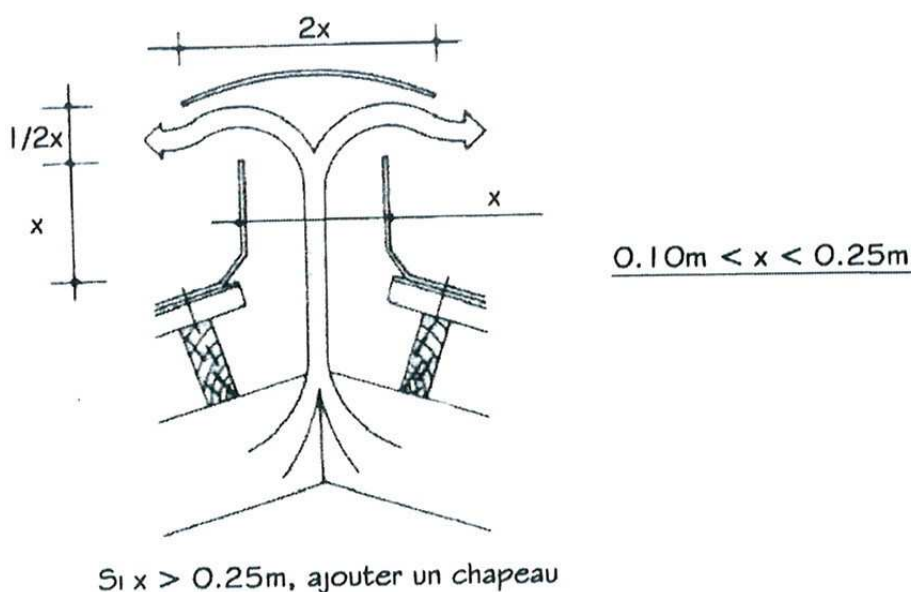
IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

#### 04.20. COUVERTURE (200 m<sup>2</sup>)

Fourniture et mise en place d'une couverture en bac acier façon zinc à joints debout de chez RUUKKI ou similaire comprenant :

- Les éléments longitudinaux
- Pose à joints alignés
- Fourniture et pose d'un faîtage décalé de la couverture pour laisser une aération de chaque côtés d'environ 5 cm, (soit  $x = 10$  cm) (**faîtage 21,50 m**)

Figure 15 – Ventilation, faîtage ventilé



#### 04.21. GOUTTIERE (43 m)

Fourniture et pose de gouttière de rive en acier de chez RUUKKI ou similaire et de même teinte que la couverture, y compris fixation par agrafe et vis auto-taraudeuses, y compris toutes coupes à la demande.

Réalisation de naissance en acier de même teinte que la couverture à raccorder sur descendants, y compris toutes sujétions.

Fourniture et pose de gouttières pendantes en acier de même teinte que la couverture, y compris toutes sujétions - accessoires de pose - raccord sur réseau en attente. (**6 U**)

Fourniture et pose de crapaudines à chaque descente EP.

### LOT N°2 – BOXES EN BÉTON PREFABRIQUÉ

#### 04.22. PORTES DE BOXES (12 U)

Fourniture et pose de porte de box ouvrant à l'anglaise, comprenant:

- ☐ Cadre de fixation à sceller dans mur béton
- ☐ Porte en bois (1,20 x H 1,30 m) et volet en bois (1,20 x H 0,90 m).
- ☐ Cadres en acier galvanisé en U 50 x 50 x 5 mm avec traverse intermédiaire

IFCE – PAYS DE LA LOIRE SITE DE L'ENE		
<b>CRÉATION D'UNE PLATE FORME BETON ET DE BOXES BÉTON</b>		
DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES	2015-04-14

- ☐ Assemblages des montants et traverses par soudure, finition soignée.
- ☐ Remplissage des bâtis avec des lames de résine composite assemblé verticalement par rainures et languettes. (couleur selon choix de l'architecte).
- ☐ Y compris système de fermeture a verrou deux points pour la porte et verrou renforcé pour le volet

#### 04.23. DIVERS

Nettoyage de fin de chantier.  
La réfection des voiries après travaux selon dégradation pendant chantier.

#### 04.24. RÉCOLEMENT

Pour tous les travaux exécutés, l'entrepreneur établira des plans de récolement. Ces plans, côtés, seront fournis en quatre exemplaires, dont un sur papier reproductible, lors de la réception des travaux. Le système de nivellement sera clairement exprimé. Les réceptions des travaux ne pourront être prononcées en l'absence de ces documents. Toutes les fiches techniques des matériels installés destinées aux utilisateurs seront fournies, indiquant les marques et types des matériels et la nature et la description des opérations d'entretien et d'exploitation.

#### 04.25. TRANCHE CONDITIONNELLE N°1 – PLATE FORME N°3 – 10 BOXES

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge les ouvrages suivants :

- 10 façades finition bois (uniquement aspect extérieur)
- 4 pignons finition bois (uniquement aspect extérieur)
- 8 murs de séparation
- Charpente (167 m²)
- Couverture (167 m²)
- Faitage (18 m)
- Gouttière (36 m)
- Descendent gouttière (6 U)
- Portes de boxes (10 U)