

BEP/CAP CONSTRUCTION BATIMENT GROS OEUVRE

Dominante Carrelage Mosaïque

DOSSIER TECHNIQUE

DOSSIER COMMUN AUX EPREUVES :

- EPI Réalisation et technologie
- EP2 Analyse d'un dossier et rédaction d'un mode opératoire

Il comprend :

- Un extrait du CCTP comprenant :
 - Lot n°1 Gros oeuvre
 - Lot n°2 Revêtements de sol
- Les plans de masse, de situation et d'exécution

NOTA : Ce dossier sera ramassé par les examinateurs à l'issue des épreuves EP1

Nom du candidat

CODE EPREUVE : XXXXXX		EXAMEN : BEPICAP	SPECIALITE : CBGO DOMINANTE CARRELAGE MOSAIQUE
SESSION 1999	DOSSIER TECHNIQUE	EPREUVE : EP1 ET EP2	

OPAC BREST - PLOUARZEL

LOTN°1 GROS-OEUVRE

C.C.T.P.

PREMIERE PARTIE : TERRASSEMENTS**A) CONSTRUCTION DE 7 PAVILLONS****1.01 DOCUMENTS DE REFERENCE****DTU N° 12 Terrassement**

D'une manière générale, les dispositions du Code du Travail et plus particulièrement le décret du 8 janvier 1965 et ses textes d'application portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre II : Hygiène et Sécurité des travailleurs) sont particulièrement concernés dans ce décret, le titre 1 mesures générales de sécurité et le titre 4 travaux de terrassement à ciel ouvert.

Tous les texte et normes en vigueur à la remise des offres.

1.02 TERRASSEMENTS GENERAUX

L'ensemble des travaux de terrassements généraux comprend les prestations suivantes :

L'entreprise prendra le terrain suivant plan géomètre joint au dossier

Outre les terrassements prévus ci-dessous. l'entreprise devra le nettoyage général du terrain, désouchage, arrachage d'arbres, évacuation des blocs de pierres...

- terrassements en déblais dans terrain de toute nature avec évacuation à la décharge des terres excédentaires. L'entrepreneur se chargeant d'obtenir les autorisations pour la décharge.

La place-forme du bâtiment sera livrée de niveau avec tolérance de 2 cm.

Les plates-formes devant recevoir directement un complexe de dallage, l'entreprise est tenue d'effectuer des essais à la plaque afin d'obtenir les résultats suivants :

Module "K" de Wescergaard = 7Kg/cm³.

Ces essais seront à la charge de l'entreprise de gros oeuvre et feront l'objet d'un compte rendu d'essai. remis au Maître d'oeuvre.

- le remblaiement périmétrique après les constructions , jusqu'aux cotes définies sur plan.

Des précautions particulières seront prises pour les remblaiements contre les murs de construction (stabilité, protection, nettoyage. salissures).

En cas de venue d'eau, l'entreprise devra l'évacuation par tout système approprié (réseau. pompe...).

Les plates-formes seront entretenues pendant toute la durée du chantier

L'implantation des pavillons sera réalisée par le géomètre à la charge du présent lot.

1.03 TERRASSEMENT COMPLEMENTAIRE POUR FONDATION

Fouilles en rigoles et en isolées en terrain de toute nature.

Les sujétions de venues d'eau éventuelles sont à prendre en compte dans l'exécution des travaux.

Les déblais excédentaires sont évacués à la décharge (se conférer article précédent).

Remblaiement après coulage par des déblais sains

Prévision de blindage suivant nécessité.

Il ne sera allouée aucune plus-value à l'Entreprise rencontrant un terrain rocheux étant entendu que les fondations seront traitées à prix forfaitaire

A l'appel d'offre est joint une étude de sol réalisée par le CEBTP. Il appartient donc, à l'Entreprise de s'y référer pour répondre à l'appel d'offres.

Toutefois, il ne sera alloué aucune plus-value pour terrassement supplémentaire, terrassement en terrain rocheux.

Il appartient donc à l'Entrepreneur de prendre toutes les précautions nécessaires, étant entendu que les sondages supplémentaires ou complémentaires seront à la charge de l'Entrepreneur.

Le rapport de sol sera considéré comme pièce contractuelle.

2.00 STRUCTURE

2.01 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art, conformément aux règlements et normes en vigueur mentionnés à l'art. 0.053 plus particulièrement:

- règles pour le calcul des fondations superficielles - DTU 13.11
- cahier des charges applicables aux travaux de maçonnerie Béton Armé et Plâtrerie - DTU 20.
- cahier des charges applicables aux travaux de parois et murs en béton banché - DTU 23.1
- cahier des charges pour les ravalements de maçonnerie - DTU 81.1
- règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé (dites règles BA 68)
- règles définissant les effets de la neige et du vent sur les structures (dites règles NV 65-67).

2.02 BETON ET ARMATURES POUR FONDATIONS

Généralités :

La pré-étude sera établie par un Bureau d'Études Béton Armé au choix de l'Entreprise.

Tout renseignement complémentaire sera demandé à ce bureau

Les pavillons 1.2.3 seront sur terre-plein

Les pavillons 4.5.6.7 solution adoptée sur puits longrines

2.03 BETON DE PROPRETE

Avant le coulage du béton de fondation, l'Entrepreneur devra le nettoyage du fond de fouille et la réalisation d'un béton de propreté de 0.05m d'épaisseur, débordant de 0.05m minimum de la largeur des semelles ou massifs en béton armés.

Ce béton devra présenter une bonne adhérence

Localisation : sous tous ouvrages de fondations en contact avec la terre (pavillons et ouvrages extérieurs)

2.04 SEMELLES FILANTES ISOLEES

Béton armé sur béton de propreté obtenu à partir d'un ciment de classe 32.5
Le béton pourra être coulé à pleine fouille.
Dimensions des bétons et quantités d'acier suivant étude de béton armé.
Mise en place d'un fil de mise à la terre fourni par l'électricien.

Localisation : Ensemble semelles isolées et semelles filantes.

NOTA : Reprise en sous-œuvre fondations en mitoyenneté Pavillon n°1 Garage

3.00 BETON ET ARMATURES POUR STRUCTURE

3.01 POTEAUX

Béton armé fc28 = 20 MPA obtenu à partir d'un ciment de classe 32.5

Les poteaux intérieurs étant destinés à recevoir directement une peinture le décoffrage sera très soigné.

En cas de refus de l'aspect, l'Entrepreneur devra à ses frais un ragréage.

Dimensions et armatures suivant étude béton armé

Localisation : suivant plans

3.02 POUTRES

Béton armé fc28 = 20 MPA obtenu à partir d'un ciment de classe 32.5

Les bétons étant destinés à recevoir directement une peinture, le décoffrage sera très soigné.

En cas de refus de l'aspect, l'Entrepreneur devra à ses frais un ragréage

Dimensions et armatures suivant étude béton armé

Localisation : suivant plans

3.03 CHAINAGE - RAIDISSEURS - LINTEAUX ET RAMPANNAGE

Béton armé fc28 = 20 MPA obtenu à partir d'un ciment de classe 32.5

Les coffrages seront soignés avec la même contrainte que ci-dessus

Armatures suivant étude béton armé dans agglos prévus à cet effet suivant le cas.

Localisation : Chainage : suivant étude BA prévoir planelle sur chainage horizontal.

Raidisseur : suivant étude BA

Linteaux : au-dessus de toutes les ouvertures dans maçonnerie intérieure et extérieure

Rampannage : suivant plans

3.04 GERBIERES

Béton armé obtenu à partir d'un ciment de classe 32.5

Les coffrages seront soignés.

L'Entrepreneur se mettra en relation avec le Charpentier pour connaître les éventuelles réservations à garder pour la pose d'un chevron de rive pour la fixation de la volige ainsi qu'avec l'Entreprise de Menuiseries Extérieures pour les volets roulants.

Dimensions et armatures suivant étude de Béton Armé - prévoir préfabriqués.

Localisation : suivant plans de façade.

4.00 MACONNERIE

4.01 MACONNERIE AGGLOS PLEINS DE 0.20

Maçonnerie en agglomérés hourdés au mortier de ciment y compris jointement soigné en montant

Dans le cas où le mur de séparation des logements se prolonge à l'extérieur, l'ensemble du mur sera monté en agglomérés pleins.

Localisations : Ensemble des murs vide sanitaire

4.02 CHAPE D'ARASE ETANCHE TYPE WANDEX

Façon de chape d'arase étanche du type dite ci-dessus, y compris toutes sujétions.

Localisation : Au niveau du plancher bas et au niveau du dallage. y compris sur les murs de refends

4.03 MACONNERIE AGGLOS CREUX DE 0.20

Maçonnerie d'agglomérés creux de 0.20 hourdés au mortier de ciment, y compris jointolement soigné en montant, compris chainages verticaux et horizontaux et tous renforts BA selon DTU et étude béton armé.

Toutes dispositions particulières seront prises en cours et en fin de mise en oeuvre pour éviter les désordres dus au vent (étaieement des pointes de pignons, contreventement des gerbières, etc...).

Localisation : Ensemble des façades et murs de refends dans le même pavillon (voir plans)

4.04 MACONNERIE AGCLOS PLEINS DE 0.15

Dito art. 4.03

Localisation : séparation entre garages - murs à clôture

5.00 DALLAGE - PLANCHER

5.01 DALLAGE

Dallage comprenant la fourniture et la mise en oeuvre :

un empierrement à 0.20 m d'ep. environ damés

- un film polyane de 200 microns
- une dalle en béton à 12 cm minimum
- armatures suivant étude béton armé

Localisation : Pavillons et garages 1.2.3

5.02 PLANCHERS HOURDIS PREFABRIQUES 15+5 OU 16+4

Comprenant hou-dis et poutrelles de chez PPB ou similaire

Armatures suivant étude de béton armé

Localisation : Plancher haut du RDC des pavillons et plancher VS pavillons et garages 4 à 7.

Note générale sur les planchers :

L'Entreprise exigera de son fournisseur tous les plans et documents de pose et d'exécution à remettre au Maître d'oeuvre comprenant :

- la marque commerciale du procédé et références aux avis techniques
- définition des poutrelles, coffrages, entrevous et armatures
- la coupe type du montage
- repérage des poutrelles et celui de leur implantation par rapport à la structure
- les conditions d'étaielement

L'Entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour respecter les appuis, ancrages et continuité.

Notamment en ce qui concerne les armatures, celles qui sortent en attente des poutrelles et celles qui sont à placer en oeuvre. elles devront d'ailleurs être cotées et indiquées sur les plans.

6.00 DIVERS

6.01 SEUILS

1 couche d'accrochage au mortier de ciment

1 chape avec façon de pente et rejingot

glacis au ciment pur sur le dessus

nez tiré au fer

Localisation : tous les seuils des portes donnant sur l'extérieur

6.02 APPUIS DE BAIES

Appuis en béton moulé coulés entre coffrage, y compris façon de pente et glacis lissé à la truelle sur le dessus.

Mortier de ciment dosé à 450Kg de CPA par m³ avec incorporation d'hydrofuge genre Sikalite.

Réalisation des appuis permettant la pose des menuiseries extérieures

L'Entrepreneur recevra les plans de réservation de l'Entreprise de Menuiseries, dimensionnant les rejingots cotés entre tableaux, entre linteaux, etc...

Localisation : ensemble des ouvertures des façades

6.03 CALFEUTREMENT

Réalisation au mortier de ciment dosé à 450 Kg de C?A par m³ avec incorporation d'hydrofuge genre Sikalite.

Protection et nettoyage des menuiseries

Localisation : calfeutrement d'ouvrages associés aux maçonneries
(menuiseries)

6.04' DALLAGE DES ENTREES

Dallage comprenant :

- un empierrement de 0.15 m d'ep. cylindré calibre 0/315
- une forme de sable de 5 cm d'ep.
- une dalle en béton de 10 cm d'ep.
- chape ciment bouchardée

Localisation : ensemble des entrées

6.05 ENDUIT BITUMINEUX

Comprenant :

- 1 enduit 2 couches au mortier de ciment
- 2 couches croisées d'enduit Flinkot ou similaire

Localisation : ensemble des parois extérieures enterrées

6.06 GRILLES 'DE VENTILATION

Grilles de ventilation 20 x 20 y compris toutes sujétions de pose et décoration de cour anglaise avec grille métallique sur le dessus.

Localisation : vides sanitaires

6.07 MURET

Conformément au plan

Mur réalisé en agglos pleins de 0.15

Hauteur moyenne : 100 cm

Réalisation d'un chaînage en partie supérieure raidisseurs

Exécution de la fondation en béton armé après avoir effectué le terrassement.

Enduit traditionnel finition talochée.

Localisation : suivant plans

6.08 COFFRET TECHNIQUE

L'Entrepreneur doit la pose et la fourniture des coffrets techniques, y compris toutes sujétions: plaques de propreté à la base, fabrication QUEGUINER.

Localisation : suivant plans

6.09 SORTIE SECHE-LINGE CELLIER

Prévoir percement ϕ 110 dans cellier Pavillons 1.2.3.4.5, y compris grille PVC type NICOLL. Ref GOTS.

7.00 CANALISATION

L'Entrepreneur devra toutes les canalisations, tés. coudes en attente, sortie prévue jusqu'au regard défini en plan.

Canalisations en PVC posées sur lit de sable ou fixées en vide sanitaire.

Les corps d'état concernés fourniront les plans d'implantations des attentes (évacuation, etc...).

Localisation : sous-face du plancher bas du RDC

7.01 FOURREAUX

Fourniture et pose de fourreaux en PVC aiguilles assurant la liaison entre les citerneaux ou coffrets définis dans la 3^{ème} partie.

Terrassement, lit de sable en enrobage, fourniture et pose d'un grillage avertisseur normalisé, remblaiement en bonne terre à l'extérieur du bâtiment à prévoir au présent lot.

Evacuation des excédents à la décharge, le nombre de fourreaux sera défini par les services concernés.

L'Entreprise répondra sur la base suivante depuis coffret technique jusqu'au Pavillons:

- 2 ϕ 42/45 pour câbles PTT
- 1 ϕ 100 pour EDF
- 1 ϕ 100 pour Eau Potable

7.02 SORTIES EU - EV

Canalisations en PVC diamètre suivant les normes en vigueur en fonction des appareils sanitaires à évacuer.

Raccordement aux différents regards

L'implantation des appareils sera définie par l'Entreprise de Plomberie

7.03 EPURATION AUTONOME

L'installation comprendra :

- 1 regard REG 450 de chez SIMOP ou similaire
- 1 fosse toutes eaux de 2,5 m³ pour les T3 et 3 m³ pour les T4
- 1 indicateur de colmatage avec répartiteur incorporé ICR 200 de chez SIMOP ou similaire.
- tuyaux d'épandage \varnothing 100 sur trois rangs posé sur lit de sable y compris gravier, feutre jardin et toutes sujétions
- 3 regards REG 45 de chez SIMOP ou similaire en terminaison

L'Entrepreneur devra la fourniture et la pose de l'installation. y compris toutes sujétions. Tous les réseaux seront à l'arrière des pavillons.

Localisation : suivant plans Architecte

7.04 E.P

Fourniture et pose de tuyaux PVC diamètre suivant calculs et abaques normalisées à raccorder aux regards en pied de chute à prévoir au présent lot, et à raccorder jusqu'à un regard de jonction en limite de propriété y compris ce regard.

Localisation : suivant plans, compris passage en vide sanitaire

7.05 REGARD EP 30 x 30

Fourniture et pose de regards en béton armé couverts d'un tampon BA y compris terrassements, remblaiements, calage d'assise. scellement des canalisations et toutes sujétions d'étanchéité.

Y compris mise à niveau après travaux terrassement, y compris raccordement aux regards de jonction EP.

Dimensions 30 x 30

Localisation : ensemble des regards en pied de chute

8.00 ENDUITS CIMENT

CLAUSES TECHNIQUES DES OUVRAGES

8.01 OBJET ET CONSISTANCE DES PRESTATIONS .

Les présentes prescriptions s'appliquent aux travaux d'enduits extérieurs sur maçonnerie assurant leur étanchéité.

Outre les travaux définis dans le descriptif, la prestation de l'Entreprise comprend les échafaudages nécessaires, l'évacuation des déchets, les dispositifs éventuels de protection des tranches supérieures.

A noter enfin que les articles 1.03 - 1.04 et 1.05 ci-après visent particulièrement l'utilisation d'enduits complets et prêts à l'emploi (à base de liants hydrauliques et réalisant l'imperméabilisation de murs - art. 1.1.b ci-dessous)

Le cas échéant, l'utilisation d'autres systèmes sera adaptée de la même façon à partir des documents de référence mentionnés ci-dessous.

8.02 DOCUMENTS DE REFERENCE .

AU regard du Cahier 1633 du CSTB, il convient de considérer les documents suivants en sus du DTU 81.1:

- a) enduits traditionnels

Le DTU 26.1

- b) enduits complets prêts à l'emploi

L'avis technique du produit utilisé (GS n°7), y compris les corrections éventuelles de la Commission Technique des Assurances.

Le Cahier Ces Charges du fabricant.

Le Cahier 1777 du CSTB : conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre des enduits d'imperméabilisation le murs à base de liants hydrauliques faisant l'objet d'un Avis Technique (ce document renvoie d'ailleurs souvent au DTU 23.1).

Les Cahiers 1778 et 1779 du CSTB : note d'information et modalités d'essais des enduits d'imperméabilisation de murs à base de liants hydrauliques.

8.03 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONCEPTION

Type de l'enduit : traditionnel

8.04 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

Le choix de l'enduit est fonction de :

la nature du support considéré

- la situation de la paroi :

- * une façade non abritée en situation requiert une capillarité $C < 4$
- * une hauteur supérieure à 18 m requiert une capillarité $C < 4$
- * un enduit ne peut être appliqué sur une paroi horizontale exposée à la pluie (ou de pente $< 10^\circ$)
- * l'application sur parois enterrées relève de l'Avis Technique

- moyens et des conditions de mise en oeuvre :

- * les conditions atmosphériques particulières peuvent conditionner le pouvoir de rétention d'eau de l'enduit à retenir
- * la mauvaise adhérence de tel produit pourra nécessiter une couche d'accrochage

- type de finition (manuelle ou machine) : à texture plus ou moins grossière

* écrasée : après projection, l'enduit est écrasé régulièrement à l'aide d'une lisseuse

* grattée ou peignée : l'enduit est travaillé en surface quelques heures l'application à l'aide d'une planche à clous, d'une lame de scie, d'un peigne ou d'un rabot.

8.05 PRESCRIPTIONS RELATIVES A L'EXECUTION

Etat du support

Il doit être sain, propre...

Les défauts de planéité doivent être rattrapés afin de respecter l'épaisseur maximum d'application.

Il est arrosé de manière à être humide en profondeur mais ressuyé en surface.

S'il s'agit de maçonneries, elles sont terminées depuis 1 mois minimum et la construction est "hors d'eau".

conditions d'applications :

La température ambiante est $> 5^\circ$ et éventuellement à 8° s'il s'agit d'enduit teinté (risque d'efflorescence).

La période n'est pas particulièrement humide

Par temps chaud ou vent sec, des dispositions sont prises pour empêcher une dessiccation prématurée de l'enduit.

- Préparation du mélange : suivant l'article 3.3 du Cahier 1777
- Application proprement dite : en 3 passes espacées suivant recommandations du fabricant
- Dispositions particulières :

Dans le cas d'exécution de grade surface. l'application doit de préférence être arrêtée au droit d'une arête de support.

La jonction encre support de nature différente est réalisée :

- * soit en marquant le joint,
- * soit en armant l'enduit avec un treillis métallique (si son épaisseur le permet) ou avec un treillis en fibre de verre.

Il sera prévu une gorge dans l'enduit afin de permettre la réalisation d'un joint extrudé contre les menuiseries (améliorant ainsi le calfeutrement-ciment)

La bonne rectitude des arêtes sera obtenue par des baguettes ou des règles aux angles et en partie basse.

Les précautions à prendre vis à vis des infiltrations d'eau par les tranches sont les mêmes que pour les enduits traditionnels (bavettes, bandeaux.)

8.06 DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'adjudicataire s'engage à appliquer le produit selon les recommandations particulières du fabricant, l'Avis Technique et le Cahier 1777 du CSTB.

L'application se fera obligatoirement en 3 passes

Un treillis d'armature sera incorporé dans la première passe sur toutes les zones sujettes à fissuration et surtout à la jonction entre 2 supports différents.

L'épaisseur de l'enduit sera de 20 mm minimum

Avant l'exécution des 3 passes. il sera préalablement réalisé sur toutes les surfaces un enduit au mortier de ciment avec pose de grillage entre matériaux de natures différentes.

8.07 CONDITIONS DE RECEPTION DES TRAVAUX

Les exigences relatives **aux** conditions de réception des travaux **concernent**:

- l'aspect de l'enduit,
- l'adhérence au support.
- l'épaisseur de l'enduit.

Les façades devront présenter :

- **une** couleur et un relief uniformes,
- une absence de décollement, **. faïençage ou** micro-fissuration,
- une **épaisseur** suffisante pour **assurer** une **protection** correcte des maçonneries.
- prévoir profil PVC goutte d'eau • **appuis**

8.08 L'ASPECT DE L'ENDUIT

L'enduit sera de **finition** talochée en grande surface et en tableaux de baies.

Localisation : Ensemble des **façades** et pignons, compris tableaux et appuis, murets et intérieur des celliers