

Maître d'Ouvrage :



CEA LETI
17 AVENUE DES MARTYRS
38 054 GRENOBLE

PE07- CCTP- LOT 06 - FLOCAGE COUPE-FEU
DCE MARS 2026



LOCAL Z344



ARKEOM
Maîtrise d'œuvre
1 rue des Pins
38100 Grenoble
Contact@arkeom.com

1	INTRODUCTION.....	3
2	GENERALITES.....	3
2.1	PIECES CONSTITUANT LE DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTREPRISES DES LOTS « BATIMENT » : .	3
2.2	OBJET DU C. C. T. P. :	3
2.3	CONNAISSANCES DES LIEUX :	3
2.4	DEMARCHES AUPRES DES SERVICES DU CEA:	4
2.5	REGLEMENTS APPLICABLES ET PERFORMANCES TECHNIQUES EXIGIBLES :	4
2.5.1	TEXTES DE REFERENCE	4
2.5.2	EXIGENCES MECANQUES.....	4
2.5.3	PERFORMANCES TECHNIQUES	5
2.6	PLAN QUALITE.....	5
2.7	ECHANTILLON ET PROTOTYPES	5
2.7.1	PRODUIT EQUIVALENT	5
2.8	DOE.....	6
2.9	RECEPTION.....	6
2.9.1	DEFAUTS.....	7
2.10	INSTALLATION DE CHANTIER :	7
2.11	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE CONCERNANT LA TENUE DES OUVRAGES :	7
2.12	RECONNAISSANCE DU SOL :	8
2.13	PRISE DE POSSESSION DU TERRAIN :	8
2.14	CIRCULATION, NETTOYAGE DU CHANTIER :	8
2.15	RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT ET DES CONDITIONS D'EXECUTION DES CHANTIERS :.....	8
2.15.1	SUJETIONS SPECIALES POUR LES TRAVAUX EXECUTES A PROXIMITE DE LOCAUX SENSIBLES, FREQUENTES OU PROTEGES :	8
2.15.2	HORAIRES DE TRAVAIL :	9
2.15.3	NON-RESPECT DES CONDITIONS D'EXECUTION DES CHANTIERS :	9
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX.....	9
3.1.1	PROTECTION COUPE-FEU PAR PROJECTION	9

1 INTRODUCTION

Le présent Dossier de Consultation des Entreprises est établi dans le cadre du marché de Maîtrise d'œuvre relatif à la construction du bâtiment Z344, un bâtiment mitoyen au 41.03 pour abriter le stockage d'une installation d'EUP (Eau Ultra Pure).

Bâtiment de catégorie d'importance I.

Le chantier est implanté sur le site du CEA de GRENOBLE

Dans le présent document, sont désignés :

- "Le Maître de l'Ouvrage" : **CEA LETI**

- "Le Maître d'Œuvre " : **ARKEOM**

- "Le Maître d'Œuvre d'exécution" : **ARKEOM**

- "Entrepreneur" ou "entreprise du présent lot" est : l'Entrepreneur titulaire du MARCHÉ dans le cadre du projet.

2 GENERALITES

2.1 Pièces constituant le dossier de consultation d'entreprises des lots « BATIMENT » :

R. C.

C. C. T. P.

Plans architecture

D.P.G.F.

Planning des travaux

2.2 Objet du C. C. T. P. :

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir la nature et l'étendue des prestations à exécuter par l'entreprise adjudicataire du **Lot n°06 – FLOCAGE COUPE-FEU** ainsi que les conditions techniques et modalités de réalisation des travaux.

Les travaux relevant du présent lot comprennent notamment :

1. Préparation des supports et protection des équipements avant projection
2. Fourniture et mise en œuvre par projection d'un liant hydraulique garnissant pour protéger et rendre REI120 l'ensemble de la charpente métallique, couverture et plateau du bardage.

2.3 Connaissances des lieux :

En complément des renseignements qui lui sont fournis dans les pièces du dossier de consultation, l'entrepreneur doit relever sur place tous les renseignements qui lui sont nécessaires pour établir ses prix unitaires.

En aucun cas, l'entrepreneur ne peut prétendre à un supplément sur ses prix unitaires par suite, soit d'insuffisance de description soit des difficultés d'accès ou d'organisation de chantier dues aux terrains ou constructions existantes.

Pendant les travaux il devra obligatoirement faire constater les différences sensibles ou les difficultés particulières qu'il rencontre avant de réaliser des travaux non définis dans le présent document. Les travaux engagés sans visa du Maître d'œuvre seront sous l'entière responsabilité de l'entreprise sans recours auprès du Maître d'ouvrage.

2.4 Démarches auprès des Services du CEA:

L'entrepreneur doit effectuer toutes les démarches auprès des Services du CEA et des concessionnaires en vue de l'exécution de ses travaux (déclaration d'intention de travaux, occupation de voies publiques, coupure ou détournement de réseaux, etc..). Il a, à sa charge, tous les frais en résultant.

2.5 Règlements applicables et performances techniques exigibles :

2.5.1 Textes de référence

Les ouvrages du présent lot sont soumis à l'ensemble des règlements en vigueur et en particulier :

- Normes françaises homologuées éditées par l'A.F.N.O.R.
- Cahier des charges - D.T.U., édité par le C.S.T.B.
- Règles techniques de conception, de calcul et d'exécution des ouvrages, éditées par le C.S.T.B.
- Et d'une manière générale, à tous les textes législatifs et réglementaires et notamment ceux contenus dans le R.E.E.F.

Cette liste n'est pas limitative et, pour l'ensemble des textes, cités ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition, avec mise à jour, additifs, rectificatifs, etc.... en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

2.5.2 Exigences Mécaniques

Surcharges d'exploitation, climatiques et sismiques :

L'entrepreneur tiendra compte des surcharges climatiques appliquées sur les ouvrages conformément aux Eurocodes.

- Eurocode 0 - EN1990 : Base de calculs sur les structures
- Eurocode 1 - EN1991 : Actions sur les structures
- Eurocode 3 - EN1993 : Calcul des structures en acier
- Eurocode 8 - EN1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

L'altimétrie du point $\pm 0,00$ est de 212.98 NGF, niveau fini du plancher du RDC du local

Charges de Neige :

Au regard de l'Eurocode NF EN 1991-1-3 et de son annexe nationale.

Zone retenue pour le projet	C2
Altitude du projet (en m)	200,00
Valeur caractéristique (S _{ko}) de la charge de neige sur le sol à une Alt < 200m (kN/m ²) :	0,65
ΔS _k (kN/m ²)	0,00
Valeur de neige caractéristique du projet S _k (kN/m ²)	0,65
Valeur de neige accidentelle du projet S _{ad} (kN/m ²)	1,35

Charges de Vent

Au regard de l'Eurocode NF EN 1991-1-4 et de son annexe nationale.

Région 1 – catégorie de terrain IIIb

2.5.3 Performances techniques

Prescription en matière de sécurité incendie. Le bâtiment est classé en coupe-feu 2h murs et toiture.

Concernant les menuiseries, il est demandé un pare-flamme 2h.

2.6 Plan qualité

L'Entrepreneur doit établir un plan qualité dont les objectifs sont les suivants :

- réaliser un ouvrage conforme au dossier marché
- minimiser les risques liés à une mauvaise réalisation qui pourraient entraîner des surcoûts en phase de chantier ou d'exploitation, des diminutions de performances ou des dépassements de délais
- porter particulièrement l'attention sur les exigences du Maître d'Ouvrage et de sa Maîtrise d'œuvre, ainsi que sur les points à risque de l'opération.

Les domaines (fonctions) sensibles à maîtriser plus particulièrement sont :

- la facilité et l'économie de l'entretien et de la maintenance
- la durabilité des ouvrages, notamment de ceux soumis au contact avec le public
- la minimisation des tolérances au niveau des ouvrages alignés, des surfaces planes et courbes.

2.7 Echantillon et prototypes

La fourniture et la pose des éléments témoins énumérés ci-après sont incluses dans l'offre de l'entrepreneur. Ils servent de référence à l'exécution et seront conservés jusqu'à la réception définitive des ouvrages

2.7.1 Produit équivalent

Lorsque le présent CCTP cite une marque ou un fournisseur, il faut considérer cette information comme indicative, et aucunement comme une imposition. La mention « ou équivalent » accompagnant la prescription rappelle que l'Entrepreneur peut proposer indifféremment un autre produit dont il peut prouver que les propriétés, caractéristiques et performances correspondent aux

exigences formulées dans le présent CCTP, et sont compatibles avec l'expression architecturale du projet.

2.8 DOE

Les D.O.E. comprennent les plans d'exécution mis à jour correspondant très exactement à l'ouvrage construit, les fiches techniques et tous autres documents nécessaires à la complète définition des ouvrages réalisés, permettant notamment au maître d'ouvrage de commander des produits de remplacement en cas de besoin.

2.9 Réception

L'entreprise devra effectuer avant réception, la vérification générale du bon fonctionnement des ouvrages. Tous les ouvrants devront se mouvoir et se manœuvrer aisément. L'entreprise devra procéder à l'échange et à la mise en place de toutes les pièces défectueuses ou détériorées.

Points d'entrée à la réception des travaux :

Tous les points ci-dessous doivent être impérativement fournis ou réalisés. Ils constituent les pré-requis obligatoires au déclenchement des opérations de réception. Tous les documents demandés doivent être impérativement rédigés en français.

- Documents d'EXE validés(*) par la Maîtrise d'Oeuvre d'Exécution et le Contrôleur Technique :

- Plans des ouvrages et détails d'exécution
- Demande d'approbation de fourniture
- Notes de calcul
- ATEx ou équivalent
- Avis de chantier

(*) Aucun document ne devra faire l'objet de visa refusé (à cette phase des OPR).

- Autocontrôles entreprises complets et exhaustifs :

- Les fiches d'autocontrôle réalisées par l'entreprise pendant le chantier
- Les fiches d'autocontrôle de l'entreprise avant OPR. Il est préférable que l'entreprise utilise le même modèle que la MOE afin de transmettre sa synthèse à la MOE avant le démarrage des OPR par zones.
- Les fiches de non-conformité, avec levée de la non-conformité et l'avis du bureau de contrôle le cas échéant
- Les essais d'étanchéité

2015-06-10

- Les procédures de reprises élaborées lors de la phase chantier
- Les fiches de reprises des ouvrages avec le type de procédure associé

- PV d'essais :

- les PV d'essais pour l'ensemble des organes de sécurité incendie : châssis d'amenée d'air, désenfumage, issue de secours, pare-flammes, etc...
- les PV d'essais sur tous les ouvrages ayant fait l'objet d'essais AEV, essais de chocs, etc...

Attestation de fin des travaux :

L'entreprise fournira une attestation écrite, zone par zone, certifiant l'achèvement des travaux (compris toutes reprises conséquentes aux observations de la MOE durant la phase chantier).

2.9.1 Défauts

Toute la disponibilité de l'Entrepreneur est acquise durant l'année de parfait achèvement pour pallier aux petits défauts pouvant apparaître à l'usage. Selon l'urgence et la gravité du défaut, l'intervention de l'Entrepreneur sera programmée entre 24 heures et 7 jours calendaires après réception de l'information (envoi anticipé par télécopie ou par mail avec accusé de réception). En cas de défaut nécessitant le remplacement d'un ouvrage avec un délai d'approvisionnement supérieur à 7 jours calendaires, ou lorsque le défaut rend une partie de l'ouvrage impropre à sa destination ou dangereuse, un ouvrage provisoire sera mis en place au frais de l'Entrepreneur sous 24 heures.

2.10 Installation de chantier :

L'installation du chantier comprend les moyens propres à assurer la sécurité du chantier par rapport à son environnement, les équipements communs et propres de l'entreprise de gros œuvre. Les clôtures sont réalisées par des barrières type HERAS à la charge du CEA.

Le PGC et le PIC joints à la consultation, indiquent notamment :

- l'implantation des clôtures de chantier (à définir avec le coordinateur sécurité du site et l'architecte, maître d'œuvre)
- l'implantation des accès au chantier
- l'implantation et l'emprise des aires de dépôt, de matériels et matériaux, l'emplacement des bennes de chantier
- l'implantation des moyens de levage avec leur zone d'intervention (y compris les interférences)
- l'implantation de la base vie à la charge du CEA

Sont également prévu dans le poste des travaux préparatoires :

Les études complémentaires d'exécution (de méthode, préfabrication), la réalisation des procédures et la rédaction des plans de prévention. Les documents seront diffusés en nombre suffisant au maître d'œuvre. Les travaux sur le chantier ne pourront débuter avant l'obtention des visas sur les plans fournis. L'entrepreneur fournira les documents, notes techniques des matériaux qu'il utilise.

Les dossiers des ouvrages exécutés, D.O.E. seront diffusés au maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre sous la forme d'un dossier papier et un dossier informatique DWG Autocad.

2.11 Responsabilité de l'entreprise concernant la tenue des ouvrages :

Le fait que les ouvrages soient exécutés sous le contrôle et la direction du maître d'œuvre, ne dégage en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui est tenu de garantir la bonne tenue de ses ouvrages en fonction de l'état des sols existants et des charges imposées, ainsi que des phasages de chantier

conformément à la législation en vigueur. L'entreprise doit informer le maître d'œuvre chaque fois qu'il rencontre un événement non décrit dans le présent document.

2.12 Reconnaissance du sol :

Le présent projet s'appuie sur l'étude géotechnique de type G2 PRO, réalisée pour le bâtiment 41.03. Cette étude est jointe au présent dossier. Les entreprises devront en prendre connaissance

2.13 Prise de possession du terrain :

L'entrepreneur du présent lot VRD prendra possession du chantier après déplacement par le CEA des installations techniques qui se trouvent dans l'emprise des travaux.

Les installations et en particulier certaines clôtures de chantier auront pu être réalisées avant les travaux de terrassement. L'entrepreneur doit également la réalisation des plates-formes nécessaires à la réalisation de son installation de chantier et la remise en état du terrain indépendamment des travaux de terrassement et VRD.

2.14 Circulation, nettoyage du chantier :

La circulation des engins à proximité du chantier sera établie en accord avec le maître d'œuvre et les services techniques du CEA.

L'entrepreneur établira un plan de circulation aux abords du chantier.

L'entrepreneur mettra en œuvre les moyens nécessaires afin que les engins quittant le chantier soient propres et ne provoquent pas de salissures aux abords du chantier.

L'entrepreneur assurera régulièrement le nettoyage du chantier et l'évacuation des gravas à la décharge. Le PIC ci-joint au présent DCE précise également l'implantation et le positionnement des bennes affectées au chantier.

L'entreprise devra respecter strictement ces emplacements et assurer le nettoyage du chantier quotidiennement. Le Maître d'œuvre exigera une propreté permanente du chantier et notamment avec l'intervention des corps d'état secondaires.

Au cas où l'état de propreté du chantier et des voies d'accès resterait insuffisant, le Maître d'œuvre fera réaliser le nettoyage du chantier par une entreprise spécialisée, aux frais des l'entreprises concernées.

2.15 Respect de l'environnement et des conditions d'exécution des chantiers :

2.15.1 Sujétions spéciales pour les travaux exécutés à proximité de locaux sensibles, fréquentés ou protégés :

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque des travaux seront exécutés à proximité de locaux techniques sensibles ou fréquentés ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, les entrepreneurs devront prendre à leurs

frais et risques, les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les risques et les gênes imposées aux personnels (difficultés d'accès et de circulation, bruit des engins, vibrations, fumées, poussières...)

2.15.2 Horaires de travail :

Les horaires de travail adoptés devront être compatibles avec les réglementations en vigueur. Les dérogations aux codes du travail seront négociées avec les autorités compétentes et seront en tout état de cause limitées.

2.15.3 Non-respect des conditions d'exécution des chantiers :

En cas de manquement d'une entreprise ou d'un intervenant à la construction, à une des obligations découlant pour lui du présent Cahier, mise en demeure lui sera faite de remplir son obligation. Si cette mise en demeure n'est pas suivie d'effet dans le délai imparti, le Maître d'œuvre pourra faire exécuter lui-même l'obligation aux dépens du contrevenant.

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES ET TRAVAUX.

Remarques préalables :

Les travaux devront être effectués conformément aux règles professionnelles, applicables aux produits de protection incendie et aux règles APSAD. Les produits et travaux devront être conformes aux normes françaises et aux normes européennes

Il est prévu, en phase finale, la pose d'un parement en BA18 hydrofuge sur une hauteur de 2,50 m devant le flocage existant, afin d'assurer sa protection contre les chocs et détériorations.

Cette prestation est à la charge du lot 7 – Protection coupe-feu.

3.1.1 PROTECTION COUPE-FEU PAR PROJECTION

Protection coupe-feu par projection.

Application d'un primaire garnissant à base de laine minérale de laitier et liants hydrauliques, au moyen d'une machine à projeter spécifique pour mélange fibreux.

La projection de la laine minérale sera précédée par une application d'un primaire d'accrochage

- Protection coupe-feu exigée : EI120
- Imputrescible, inattaquable par les rongeurs et la vermine
- L'entreprise devra fournir le certificat ACERMI du produit.
- L'Entreprise devra présenter un Rapport de Classement (PV) du produit.
- Projection réalisée au moyen d'une machine à projeter spécifique pour mélange

fibreux.

- La finition sera roulée ou talochée pour obtenir une surface plane et régulière.
- L'entreprise appliquera un durcisseur afin d'améliorer les caractéristiques mécaniques

Condition d'application.

Application sur structure métallique et plateau du bardage : la projection sera faite après constitution d'un support intermédiaire constitué d'un grillage support type NERGALTO

Les primaires ne devront pas être appliquées en dehors des plages de température prescrites par les fabricants, et de toute façon, en dessous de 5°C ou en dessus de 35°C. Les supports devront être secs. Chaque couche, si nécessaire ne pourra être appliquée qu'après séchage complet de la précédente.

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra prendre les précautions qui s'imposent pour assurer la protection des surfaces, des équipements (cuves et pompes) qui pourraient être tâchées. Il conviendra de protéger la structure support BA18 de propreté qui sera posé en suivant après avoir déposé les protections. Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement, de finition et de propreté. L'entrepreneur ne pourra commencer ses travaux qu'après accord du Maître de l'Ouvrage et de l'architecte sur tous les essais qui auront été demandés.

Ces travaux ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs et dressés.