



Maître d'Ouvrage **METEO-FRANCE**
73, Avenue de Paris - 94165 SAINT MANDE

Opération **RENOVATION ENERGETIQUE ET RESSERREMENT
DU CENTRE METEOROLOGIQUE D'AJACCIO
C A M P O D E L L ' O R O - 2 0 0 9 0 A J A C C I O**

Phase/ Document **D.C.E.
DESCRIPTIF - CCTP
LOT N° 6
ELECTRICITÉ**

- Courants Forts
- Courants faibles

Date - Version **FEVRIER 2026 - V1.02**

SOMMAIRE

1. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES DU LOT 6

- 1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION
- 1.2 GENERALITES
- 1.3 CONNAISSANCE DU PROJET
- 1.4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

2. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DU LOT 6

- 6.1 DISPOSITIONS GENERALES
- 6.2 ECLAIRAGE
- 6.3 COURANTS FORTS "SERVICES"
- 6.4 COURANTS FAIBLES " INFORMATIQUE & TEL"
- 6.5 TRAVAUX INDUITS

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles**LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles****1. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES DU LOT 6****Nota important :**

- L'entrepreneur du présent lot ne pourra en aucun cas se prévaloir d'une erreur ou omission concernant le présent document.
- Les entrepreneurs devront se reporter aux textes de réglementation et normes en vigueur correspondant au classement des locaux relevant du Code du travail.
- La prestation comprend la fourniture à pied d'oeuvre de l'ensemble des matériaux constitutifs ou de l'ouvrage préfabriqué le cas échéant, et celle de tous les équipements et accessoires requis.
- La prestation comprend toutes autres sujétions de fourniture, d'acheminement, de livraison à pied d'oeuvre, de stockage et de mise en oeuvre, y compris les études, les essais, les contrôles, la réalisation des réservations et la main d'oeuvre nécessaires au parfait achèvement, ainsi que l'évacuation des matériaux excédentaires
- La prestation comprend également toutes sujétions liées à la réalisation des travaux en site occupé
- Toutes les côtes des ouvrages existants figurant sur tous les documents graphiques du DCE (plans coupes façades et détails architectes), sont données à titre indicatif. il appartiendra aux entreprises de procéder à des relevés sur place afin de vérifier et modifier le cas échéant, avant production de leurs documents d'exécution
- La Maîtrise d'Ouvrage attire l'attention sur le fait que l'ensemble des travaux seront réalisés en site occupé et que l'ensemble des missions de service public et des activités des services de METEO FRANCE seront maintenus. Un plan de prévention devra être établi par le chef d'établissement et sera opposable aux entreprises intervenant sur le site. Ce plan de prévention viendra en complément du Plan Général de Coordination (PGC) établi par le Coordonateur Sécurité et Protection de la Santé (C.SPS) désigné par le Maître d'Ouvrage pour cette opération. De plus, aucun stockage de matériaux / matériels ne devra encombrer les circulations horizontales et verticales et les livraisons devront impérativement être organisées en dehors des heures d'arrivée / départ du personnel. Enfin, tous travaux sujets à désagrément (Bruit, poussières, ...) devront faire l'objet d'une planification spécifique avec autorisation préalable du Maître d'Ouvrage et Maître d'Ouvre.

1.1 PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.), qui a pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux de **renovation énergétique et resserrement du Centre Météorologique d'Ajaccio**, sis à **Campo Dell'Oro à AJACCIO** (Corse du Sud), complète ou rappelle le Cahier des Clauses et Conditions Générales (C.C.C.G.) ou le Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) applicable au Marché.

Aucune dérogation au C.C.T.P. ne sera admise.

Cette intervention est menée par **METEO FRANCE**, Maître d'Ouvrage.

L'ENSEMBLE DES TRAVAUX EST DÉCOMPOSÉ EN 7 LOTS SÉPARÉS :

Lot 01 : Démolitions / Maçonnerie / Divers,

Lot 02 : Etanchéité,

Lot 03 : Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE),

Lot 04 : Menuiseries,

Lot 05 : Finitions (*Cloisonnement / Faux-plafond / Peinture*),

Lot 06 : Electricité (*Courants Forts et faibles*),

Lot 07 : CVC / Plomberie.

NOTA :

- L'entrepreneur devra se reporter aux textes de réglementation et normes en vigueur correspondant au classement des locaux relevant du Code du travail.

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles**1.2 GENERALITES :**

Le présent cahier des prescriptions techniques a pour objet de décrire les travaux du :

LOT N° 6 - **ELECTRICITE**
 - Courants Forts
 - Courants faibles

Les présentes clauses techniques sont valables pour tous les travaux à effectuer sur l'ensemble du site.

Les plans de conception générale sont établis par la maîtrise d'oeuvre : Philippe GROSSI Architecte DPLG / SARL SINETIC - BET « FLUIDES », dans le présent D.C.E. (La mission du maître d'oeuvre est une mission de BASE + OPC sans études d'exécution).

Les notes de calculs, plans d'exécution, dossier de récolement, dispositions demandées au P.G.C. sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

L'entreprise devra fournir à l'issue des travaux et avant réception des travaux :

- les certificats de garantie
- les PV de conformité et d'essais
- les notices d'entretien de tous les matériaux et matériels employés
- les fiches techniques de tous les matériaux et matériels employés
- la fréquence des visites d'entretien et nettoyage.

L'entreprise devra en tenir compte dans la remise de son offre.

Nota :

- Le présent marché est un marché forfaitaire.
 - L'entrepreneur devra avant tout début d'exécution, préciser au Maître d'Œuvre les opérations prévues et les produits qu'il propose d'utiliser. Ces derniers devront être désignés par leur marque et leur type. Ils devront être obligatoirement fournis, prêts à l'emploi, par un fabricant agréé par le Maître d'Œuvre, qui restera seul juge de la correspondance entre les produits proposés et les références du présent document.
- Il est formellement précisé que l'agrément du Maître d'Œuvre ne supprime en rien la responsabilité de l'entrepreneur en ce qui concerne la qualité des produits utilisés.
- La proposition de base devra prévoir un seul produit pour chaque condition d'emploi.

1.3 CONNAISSANCE DU PROJET

L'Entrepreneur est tenu de se rendre sur place pour prendre connaissance des lieux et des équipements existants.

IMPORTANT : AVANT TOUTES INTERVENTIONS ET AFIN DE POUVOIR RÉPONDRE AU PRÉSENT APPEL D'OFFRE, LA VISITE DES LIEUX D'INTERVENTION EST OBLIGATOIRE SUIVANT LES VISITES ORGANISÉES PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE.

Il ne pourra en aucun cas invoquer des difficultés rencontrées en cours de travaux pour modifier son offre de prix.

Du fait de sa qualification, il appartient à l'entreprise de prévoir le détail des sujétions, fournitures et ouvrages nécessaires à la réalisation de son marché, compte tenu des précisions du C.C.T.P. en ce qui concerne la nature et la qualité des subjectiles et l'état de finition recherché.

Prise de possession des lieux

L'entrepreneur devra accepter les lieux dans l'état où ils se trouvent.

Le titulaire du présent lot devra faire son affaire des déplacements, et déménagements nécessaires au bon achèvement de ses travaux.

L'Entrepreneur devra se reporter aux documents généraux et notamment au CCAG.

Implantation

Sans objet, bâtiment existant

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles**Contenu de l'offre**

La proposition de l'entrepreneur comprendra,* pendant toute la durée du chantier :

- La réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours des travaux soit à la réception
- tous les ouvrages dégradés devront être démolis et repris dans les conditions précisées dans le D.C.E.
- La mise hors chantier immédiate de tous les matériaux et éléments défectueux ou refusés par le maître d'œuvre.
- Tous les frais de protection de chantier
- Les frais d'essais.
- La fourniture d'échantillons et de modèles d'éléments spécifiques.
- Le nettoyage du chantier.

(*) : jusqu'au parfait achèvement des ouvrages, même s'ils ne sont pas explicitement décrits dans le présent document.

Equipeement témoins

Durant la période de préparation, il sera exécuté après approbation des matériels et matériaux entrant dans la composition d'ouvrage à réaliser, des équipements témoins. Ces éléments seront réalisés sur le site dont la localisation restera à définir par le Maître d'Ouvrage en période de préparation, ceci notamment pour Echantillons et prototypes-matériaux

Durant la période de préparation le Maître d'Ouvre dressera et diffusera à l'entrepreneur concerné la liste des échantillons et maquettes à soumettre à l'approbation des intervenants concernés. Une réunion de présentation de la totalité des échantillons demandés sera ensuite programmée. L'entrepreneur devra, suivant la demande du Maître d'Ouvre, déposer au Bureau de la Direction du chantier les échantillons, maquettes, modèles ou spécimens des matériaux, appareils ou éléments devant être réalisés pour l'exécution du marché, ainsi que tous les renseignements les concernant.

Les échantillons resteront la propriété des entreprises. Celles ci ne seront pas rémunérées pour d'éventuelles détériorations intervenant sur ces échantillons. Pour les teintes et coloris des façades, il sera réalisé à la demande de l'architecte plusieurs essais sur des surfaces mini de 2m2 pour chaque teinte d'essai.

Qualité

Les ouvrages doivent être d'excellente qualité, exempts de toute malfaçon. S'ils ne satisfont pas à ces conditions, ils sont refusés, démolis, et remplacés aux frais de l'Entrepreneur sans aucune diminution des délais. Indépendamment de leur conformité avec les prescriptions des Normes et Documents Techniques Généraux, les matériaux, matériels et appareils entrant dans la réalisation du projet seront toujours neufs et de la meilleure qualité dans l'espèce indiquée, et mis en oeuvre selon les plus strictes Règles de l'Art et de la bonne construction.

Avant toute mise en oeuvre chaque produit devra avoir l'objet d'une validation formelle du Maître d'oeuvre et du Maître d'ouvrage. Un ouvrage ou un produit mis en oeuvre sans cette validation fera l'objet d'un refus du Maître d'oeuvre, le remplacement de l'ouvrage et la remise en état éventuelle des ouvrages connexes seront réalisés aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Il ne sera admis, dans l'exécution des travaux, de qualités ni de choix inférieurs à ceux prescrits par le C.C.T.P.

Essais et contrôle

L'entreprise produira l'ensemble des fiches d'auto-contrôle inhérentes aux prestations prévues dans le cadre du présent marché

Par ailleurs, le Maître d'Ouvre pourra procéder ou faire procéder à tous les contrôles de matériaux qu'il jugera nécessaire par prélèvements d'échantillons et essais de laboratoire. Il pourra vérifier que les prestations sont conformes aux spécifications des documents contractuels.

Notamment, en cas de doute du Maître d'Ouvre sur la bonne exécution d'éléments de la construction mis en place, il pourra être procédé aux frais de l'entrepreneur concerné à tout essai de mise en charge et résistance, pour contrôles de la qualité de cet ouvrage.

Les organismes de contrôle, si l'objet de la vérification demandée n'entre pas dans la mission du Contrôleur Technique retenu, seront désignés par le Maître d'Ouvre. Tous les frais des essais et contrôles sont à la charge de l'entrepreneur concerné, quel que soit le résultat de ces essais et contrôles.

Evacuation des déblais

Il est précisé que toutes les manipulations de déblais, jets de pelle, roulage, montage, chargement, stockage et manipulations définis explicitement ou non dans le C.C.T.P., font partie intégrante du forfait ainsi que tous droits de décharge.

Réception des supports

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place de la conformité des supports aux dispositions du marché et à celles des documents approuvés par le Maître d'Œuvre. Au cas où il constaterait des différences ou si l'état du chantier n'est pas conforme aux spécifications du D.T.U., il devra les signaler au Maître d'oeuvre.

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles**Provenance et nature des matériaux**

Tous les matériaux utilisés proviendront d'usines agréées par le Maître Œuvre et répondront aux prescriptions des CCTG et DTU. Ils seront pris par l'Entrepreneur, à ses frais, chez les fournisseurs sans que le Maître d'Ouvrage ait à intervenir pour le règlement. Ils rempliront les conditions exigées par les organismes de normalisation, par les instructions ministérielles en vigueur, et par le présent document.

Dans les 20 jours qui suivront la notification du marché, l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre, les provenances exactes des fournitures qui sont à sa charge et justifier qu'elles répondent aux clauses du présent marché.

L'Entrepreneur sera tenu de fournir tous les échantillons qui lui seraient demandés par le Maître d'Œuvre.

Nota:

Aucune végétation située hors de l'emprise du bâtiment ne sera détruite sans accord du Maître d'Ouvrage. Toute détérioration même accidentelle sera réparée aux frais de l'Entreprise.

Etude et mise au point

Pendant la période de préparation fixée dans les pièces du marché à partir de l'Ordre de Service de démarrage des travaux, et durant laquelle seront exécutés les travaux d'installation de chantier et tous autres travaux préparatoires. L'entreprise examinera avec le Maître d'œuvre et le Maître d'ouvrage l'ensemble des documents administratifs demandés par le Maître d'Ouvrage et les documents techniques réclamés au titre des travaux à exécuter.

Bruits de chantier respect de la législation et des réglementations

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment : Loi no 92-1444 du 31 décembre 1992, dite « loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus, relative à la lutte contre le bruit.

Obligation de resultat

Dans le cadre contractuel de leurs marchés, les entrepreneurs seront tenus à une obligation de résultat. Ils devront prendre toutes dispositions nécessaires concernant les bruits de chantier, pour que les niveaux de bruits aériens émis restent dans les limites fixées par la réglementation. Le maître d'ouvrage ne devra en aucun cas pouvoir être inquiété en cas de dépassement des limites réglementaires, en cas d'infractions l'entrepreneur devra immédiatement prendre les dispositions nécessaires. Coûts des dispositions à prendre pour respecter les différentes réglementations en matière de bruits de chantier Ces coûts restent à la charge de chaque entreprise, ils sont implicitement compris dans le prix du marché.

Maintien en état des voies, réseaux,...

L'entrepreneur désigné sera responsable du maintien en bon état des voies, réseaux, clôtures, et installations de toute nature sur les domaines, publics ou privés, affectés par les travaux du chantier. Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection ou de nettoyages nécessaires.

Percements - scellements - rebouchages - raccords - etc..

Tous les percements, trous de scellements, tranchées, saignées, scellements, rebouchages, etc., dans les murs, cloisons, planchers, etc., existants, nécessaires, pour les travaux, seront réalisés par l'entrepreneur. L'entrepreneur aura également à réaliser les raccords d'enduit ciment, peinture ou autres, selon le cas.

MATERIAUX DE DEMOLITION ET GRAVOIS - BENNES DE STOCKAGE - EVACUATION

Tous les travaux prévus au marché comprennent implicitement le ramassage, la descente ou la montée et la sortie hors de la construction de tous les déchets, gravois, matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis. Ils comprennent également, sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier.

Lieu de dépôt à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

A cet effet, il devra être mis en place des bennes pour recevoir les gravois, emballages et autres petits déchets en provenance des travaux.

Ces bennes devront être remplacées au fur et à mesure de leur remplissage. Ces bennes seront à installer aux emplacements à définir pendant la période de préparation et suivant le plan d'installation de chantier. Chaque entreprise devra mettre en place ses propres bennes et en sera entièrement responsable pendant la durée du chantier.

Dans tous les cas l'entrepreneur devra avoir impérativement pris connaissance des mesures à prendre en cas de travaux sur produits contenant de l'amiante décrit dans le CCTP.

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles

Enlèvement des déchets

Les déchets et emballages ne devront en aucun cas être mis en vrac aux abords du bâtiment, ils seront traités et évacués, conformément à la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

Les déchets classés « dangereux » seront évacués en centre d'enfouissement de classe 1 ;

Les déchets inertes, en classe 3.

En ce qui concerne les emballages : Les emballages ayant contenu des produits classés «dangereux» seront évacués en centre d'enfouissement de classe 1 ; Les autres emballages devront obligatoirement être valorisés.

Organisation du tri sélectif

L'entreprise titulaire assurera les moyens logistiques nécessaires au tri des déchets, sur les lieux de travail, pendant la durée du chantier. Le choix des moyens, engins et outils nécessaires est laissé à l'appréciation de l'entreprise.

Respect des normes et règlements

L'entreprise devra respecter tous les textes et normes en vigueur un mois avant la date de remise des offres, et notamment :

-Tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU, qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG

- Ces documents sont les cahiers des charges (CC) ou cahiers des clauses techniques (CCT), les règles de calcul, les mémentos, guides, instructions, etc.. tous les autres documents ayant valeur de DTU

- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste

- Tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages -

Toutes les normes NF-AFNOR concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales

LOT N° 6 - ELECTRICITE - Courants Forts et courants faibles**2. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES DU LOT 6 - RAPPELS IMPORTANTS :****RESPECT DU PGC :**

- L'OPÉRATION ENTRANT DANS LE CADRE DE LA LOI N° 93 - 14 18 DU 31 DÉC.93 ET DU DÉCRET D'APPLICATION N° 94.1159 DU 26 DÉC.94 , L'ENTREPRISE TITULAIRE DU PRÉSENT LOT DEVRA OBLIGATOIREMENT PRENDRE CONNAISSANCE DU P.G.C ET RÉALISER L'ENSEMBLE DES PRESTATIONS REGLEMENTAIRES.

SECURITE :

- L'ENTREPRISE DEVRA PRENDRE TOUTES LES DISPOSITIONS UTILES POUR ASSURER LA SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES PENDANT LES DÉMOLITIONS, PLUS PARTICULIÈREMENT CONCERNANT LES MESURES CONSERVATOIRES (BALISAGE, ÉTAIEMENT, PROTECTION DES PARTIES CONSERVÉES.....)

AFIN DE GARANTIR LA SÉCURITÉ DES BIENS ET DES PERSONNES IL EST DEMANDÉ AUX ENTREPRISES DE S'ASSURER LORS DE LEUR DÉPART DE LA FERMETURE DES LOCAUX CONCERNÉS ET DE LAISSER LIBRES DE MATÉRIAUX ET DE GRAVATS LES CIRCULATIONS ET LES ACCÈS. P.M. : IL EST RAPPELÉ A L'ENTREPRISE L'OBLIGATION DU RESPECT DES REGLES DE SÉCURITÉ NOTAMMENT POUR LA MATÉRIALISATION DES ZONES D'INTERVENTION, LA MISE EN SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS (ÉCHAFAUDAGE, LIGNE DE VIE, HARNAIS), AINSI QUE LE PORT DU CASQUE DANS L'ENCEINTE DU CHANTIER.

SOUS TRAITANCE :

- DANS L'ÉVENTUALITÉ OU UNE OU PLUSIEURS ENTREPRISES FERAIENT APPEL A UN OU PLUSIEURS SOUS TRAITANTS POUR UNE PARTIE DES PRESTATIONS FIGURANT A LEUR MARCHÉ, LA DÉCLARATION ET L'AGRÈMENT DU OU DES SOUS TRAITANTS PAR LE MAITRE D'OUVRAGE SONT OBLIGATOIRES. DE MÊME, LES ÉVENTUELS SOUS TRAITANTS SONT TENUS DE SE CONFORMER AUX DIRECTIVES DE LA MAITRISE D'OEUVRE ET DEVRONT REPONDRE À L'ENSEMBLE DES DISPOSITIONS DEMANDÉES PAR LE C.SPS.

ETUDES D'EXECUTION :

- L'ENTREPRISE DEVRA FOURNIR SES NOTES DE CALCUL, PLANS D'ATELIER & D'EXECUTION POUR APPROBATION AVANT TOUTES MISES EN OEUVRE.

VISITE :

- AVANT TOUTES INTERVENTIONS ET AFIN DE POUVOIR RÉPONDRE AU PRÉSENT APPEL D'OFFRE, LA VISITE DES LIEUX D'INTERVENTION EST OBLIGATOIRE SUIVANT LES VISITES ORGANISÉES PAR LE MAITRE D'OUVRAGE.

INTERVENTION EN SITE OCCUPE :

LA MAITRISE D'OUVRAGE ATTIRE L'ATTENTION DES ENTREPRISES SUR LE FAIT QUE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX SERONT RÉALISÉS EN SITE OCCUPE ET QUE L'ENSEMBLE DES MISSIONS DE SERVICE PUBLIC ET DES ACTIVITÉS DES SERVICES DE METEO FRANCE SERONT MAINTENUES. EN EFFET, LE CENTRE METEOROLOGIQUE DOIT RESTER OPERATIONNEL ET LES ENTREPRISES DEVRONT COHABITER AVEC DES AGENTS EN ACTIVITÉ 7 JOURS SUR 7. UN PLAN DE PREVENTION DEVRA DE CE FAIT ÊTRE ÉTABLI PAR LE CHEF D'ÉTABLISSEMENT ET SERA OPPOSABLE AUX ENTREPRISES INTERVENANT SUR LE SITE. CE PLAN DE PREVENTION VIENDRA EN COMPLÉMENT DU PLAN GÉNÉRAL DE COORDINATION(PGC) ÉTABLI PAR LE COORDONATEUR SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE (C.SPS) DESIGNÉ PAR LE MAITRE D'OUVRAGE POUR CETTE OPERATION. DE PLUS, AUCUN STOCKAGE DE MATÉRIAUX / MATÉRIELS NE DEVRA ENCOMBRER LES CIRCULATIONS HORIZONTALES ET VERTICALES ET LES LIVRAISONS DEVRONT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE ORGANISÉES EN DEHORS DES HEURES D'ARRIVÉE / DÉPART DU PERSONNEL. ENFIN, TOUS TRAVAUX SUJETS A DESAGREMENT (BRUIT, POUSSIÈRES, ...) DEVRONT FAIRE L'OBJET D'UNE PLANIFICATION SPÉCIFIQUE AVEC AUTORISATION PRÉALABLE DU MAÎTRE D'OUVRAGE ET DU MAÎTRE D'OEUVRE.

CONTRAINTES DU SITE

- LE CANDIDAT EST REPUTE AVOIR UNE PARFAITE CONNAISSANCE DU SITE, DE SES CONTRAINTES D'ACCES RELATIVES AUX MESURES DE POLICE APPLICABLES SUR L'AÉROPORT NAPOLEON BONAPARTE ET SUR L'EMPRISE DES INSTALLATIONS EXTERIEURES RATTACHÉES SUIVANT L'ARRETE PREFECTORAL EN VIGUEUR ET DU CARACTERE « EN ACTIVITÉ 7 JOURS SUR 7 » DU SITE, AINSI QUE DES ACCES RESTREINTS A CERTAINES ZONES (PARC INSTRUMENT, AÉROGARE)
- LES ZONES NON CONCERNÉES PAR LES TRAVAUX SONT STRICTEMENT INTERDITES AUX ENTREPRISES
- AUCUN DECHET, RESIDU D'INTERVENTION OU GRAVAT NE PEUVENT ÊTRE LAISSÉS SUR PLACE NI BRULÉS. AINSI, L'ENSEMBLE DES DECHETS PRODUITS DOIVENT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE ÉVACUÉS RÉGULIÈREMENT VERS UNE DÉCHARGE AUTORISÉE (RISQUES D'ENVOL DE MATÉRIAUX ET DE POUSSIÈRES SUR LES PISTES DE L'AÉROPORT NAPOLEON BONAPARTE, ...)

ECHANTILLON :

- DURANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION, IL SERA EXÉCUTÉ APRÈS APPROBATION DES MATÉRIELS ET MATÉRIAUX ENTRANT DANS LA COMPOSITION D'OUVRAGE À RÉALISER, DES ÉQUIPEMENTS TÉMOINS. CES ÉLÉMENTS SERONT RÉALISÉS SUR LE SITE DONT LA LOCALISATION RESTERA À DÉFINIR PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE EN PÉRIODE DE PRÉPARATION, CECI NOTAMMENT POUR ECHANTILLONS ET PROTOTYPES-MATÉRIAUX

DURANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION LE MAÎTRE D'OEUVRE DRESSERA ET DIFFUSERA À L'ENTREPRENEUR CONCERNÉ LA LISTE DES ÉCHANTILLONS ET MAQUETTES À SOUMETTRE À L'APPROBATION DES INTERVENANTS CONCERNÉS. UNE RÉUNION DE PRÉSENTATION DE LA TOTALITÉ DES ÉCHANTILLONS DEMANDÉS SERA ENSUITE PROGRAMMÉE. L'ENTREPRENEUR DEVRA, SUIVANT LA DEMANDE DU MAÎTRE D'OEUVRE, DÉPOSER AU BUREAU DE LA DIRECTION DU CHANTIER LES ÉCHANTILLONS, MAQUETTES, MODÈLES OU SPÉCIMENS DES MATÉRIAUX, APPAREILS OU ÉLÉMENTS DEVANT ÊTRE RÉALISÉS POUR L'EXÉCUTION DU MARCHÉ, AINSI QUE TOUS LES RENSEIGNEMENTS LES CONCERNANT.

LES ÉCHANTILLONS RESTERONT LA PROPRIÉTÉ DES ENTREPRISES. CELLES CI NE SERONT PAS RÉMUNÉRÉES POUR D'ÉVENTUELLES DÉTÉRIORATIONS INTERVENANT SUR CES ÉCHANTILLONS.

REPLI DES INSTALLATION DE CHANTIER ET NETTOYAGE :

- LE TITULAIRE DU PRÉSENT LOT AURA À CHARGE LE REPLI DE SES INSTALLATIONS DE CHANTIER & LE NETTOYAGE COMPLET DE SES ZONES CHANTIER AINSI QUE L'ÉVACUATION DANS LES BENNES MISES À DISPOSITION PAR LE LOT 1 DE TOUS LES GRAVATS « EMBALLAGE/ CHUTES RESIDUS D'INTERVENTION » ET TOUS DECHETS PROVENANT DES TRAVAUX DE SON LOT RÉALISÉS PENDANT SON INTERVENTION.

NOTA :

- L'ENSEMBLE DES SURCOÛTS INHÉRENTS AUX DISPOSITIONS ÉNONCÉES CI-DESSUS SONT RÉPUTÉS ÊTRE COMPRIS DANS LES PRIX FORFAITAIRES DES ARTICLES.



BATIMENT METEO FRANCE
CAMPO DELL'ORO

CCTP – LOT 6
CFO CFA

MAITRE D'OUVRAGE

Météo France

BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES



47 Route du Vittulo - 20000 Ajaccio
04 95 23 18 05 - ajaccio@sinetic.fr

**REMPLACEMENT DES APPAREILS D'ECLAIRAGES ET
ALIMENTATION DES NOUVELLES INSTALLATIONS DE
CVC**

LOT 6
ECLAIRAGE / COURANTS FORTS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
C.C.T.P. / D.P.G.F

	<p>BATIMENT METEO FRANCE</p> <p>CAMPO DELL'ORO</p>	<p>CCTP – LOT 6</p> <p>CFO CFA</p>
--	--	--

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 – MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	3
1.0 OBJET DU PRESENT MARCHÉ	3
1.1 REGLEMENTS ET NORMES	3
1.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	4
1.3 CONSISTANCE DU PRESENT MARCHÉ	5
1.4 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX	6
1.5 LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES	7
1.6 PROVENANCE ET NATURE DES MATERIAUX	7
1.7 PRESTATIONS PENDANT LES DELAIS DE GARANTIE	7
1.8 CONTROLE DES TRAVAUX - ESSAIS	8
CHAPITRE 2 – NOUVELLES INSTALLATIONS	9
2.1 NOUVELLES INSTALLATIONS	9
2.2 ALIMENTATIONS CVC	16
2.3 CHEMINS DE CÂBLES ET DISTRIBUTION COURANTS FORTS NOUVELLES ALIMENTATION VMC	17

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

CHAPITRE I – MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

1.0 OBJET DU PRESENT MARCHÉ

Le présent marché concerne les travaux nécessaires :

- Remplacement de l'ensemble des appareils d'éclairage
- Les alimentations électriques pour les nouvelles installations

Les travaux se dérouleront en site occupé.

L'entreprise prévoira de travailler :

- les week-ends
- En décalage des horaires d'exploitation
- De maintenir les installations en service en dehors de ses interventions
- Les frais afférents sont considérés être compris dans les prix de la décomposition forfaitaire.

Locaux occupés

Les travaux se déroulant **en milieu occupé**, l'entreprise devra prendre le plus grand soin en ce qui concerne des éventuels désagréments. Le chantier sera nettoyé à chaque fin de journée, et les installations existantes seront fonctionnelles en permanence, les coupures interviendront après autorisation du maître d'ouvrage.

L'entreprise pourra également être assujettie aux contraintes du maître d'ouvrage, et, éventuellement stopper momentanément son activité si cela est demandé.

Les intervenants devront se soumettre aux exigences du maître d'ouvrage, notamment concernant l'exploitation et les différentes opérations prévues pour les travaux.

Un planning sera donné en début de chantier afin de prévoir les dates des arrêts de chantier, selon les tâches de chaque entreprise, ainsi que leur durée.

Les entreprises devront tenir compte de ces arrêts de chantier dans leur offre.

1.1 REGLEMENTS ET NORMES

Les installations devront être réalisées suivant les Règles de l'art, les DTU et suivant les prescriptions des lois, décrets et arrêtés ministériels, en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Elles devront être conformes aux règles techniques éditées par l'UTE, et en particulier, les normes:

- **NFC 15100** et ses annexes
- Règlements de sécurité incendie des établissements de type
- **NFS 61 – 930 à 61 – 950** et toutes normes s'appliquant au SSI
- Norme ISO – classe E
- et tous les DTU et documents réglementaires.
- **UTE C15-402**

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

Liste non limitative.

1.2 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Après conclusion du marché, l'entrepreneur sera tenu de fournir tous les documents qui lui seront demandés par le bureau d'étude et notamment :

- dans un délai de 15 jours ouvrables le projet d'installation du chantier
- le programme détaillé des travaux qui sera dressé par quinzaine
- le P.P.S.P.S et tous documents demandés dans le cadre de la coordination de sécurité.

Les plans de PROJET des ouvrages sont établis par le bureau d'étude, dans le présent D.C.E.

Par contre les missions suivantes sont à la charge de l'entreprise adjudicataire :

- **études d'exécutions, notes de calculs**
- **études quantitatives**
- demande de coupure
- dessin de façonnage sur chantier
- dessin de fabrication en atelier
- étude des moyens à mettre en œuvre pour l'exécution des ouvrages
- plans de réservation et de percement
- documents et essais COPREC
- plans conformes à l'exécution
- fourniture des documents techniques de maintenance.

Dossier de récolement

L'entreprise adjudicataire du lot ELECTRICITE devra établir l'ensemble du dossier de plans conformes à l'exécution, comprenant notamment :

- les plans d'implantation
- les plans des réseaux intérieurs,
- les plans de détail d'exécution des ouvrages.

Le dossier ainsi établi sera adressé à l'Organisme de Contrôle agréé, retenu pour le chantier.

Celui établira un rapport sur ce dossier, les observations éventuelles feront l'objet d'une première mise à jour des plans.

L'entreprise devra mettre à jour la totalité des plans et schémas en tenant compte de toutes les modifications intervenues en cours de chantier.

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

Notices techniques :

L'entreprise d'électricité établira un dossier de l'ensemble :

- des notices techniques de fonctionnement,
- la liste des marques et types des matériels utilisés pour le chantier,
- un état des pièces ou matériel qu'il conviendrait de stocker à titre de "rechange".

Ces documents seront présentés sous forme de dossiers reliés et remis au B.E.T simultanément au dossier de plans.

Un exemplaire reproductible des plans de recollement définitifs et des notices techniques sera remis au B.E.T pour VISA, qui pourra demander tous compléments qui lui sembleront utiles pour la conduite et l'entretien des installations.

Il est à rappeler que l'entreprise doit également **la formation du personnel technique** de l'établissement pour la marche et l'entretien des installations.

L'entreprise adressera le double de la lettre d'envoi au maître d'œuvre.

1.3 CONSISTANCE DU PRESENT MARCHÉ

Tous les travaux et fourniture nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages faisant l'objet du présent lot, même les travaux non spécialement décrits doivent être :

- prévus par l'entrepreneur,
- exécutés conformément aux règles de l'art,
- chiffrés dans la proposition forfaitaire.

Ils seront implicitement compris dans les prix unitaires demandés pour respecter le caractère forfaitaire de la proposition.

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et suppléer le cas échéant, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraires aux règles administratives à respecter.

Il devra faire dès son offre, toutes les rectifications éventuelles nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

Il est entendu que l'entrepreneur ne pourra en aucun cas arguer de ces omissions ou erreurs aux plans ou aux descriptifs pour se dispenser d'exécuter intégralement les installations demandées en répondant aux besoins exprimés et aux normes en vigueur.

Avant toute exécution l'entrepreneur devra vérifier les plans, la désignation des circuits, des récepteurs, et des locaux dans lesquels il doit intervenir, ainsi que tous les documents graphiques qui lui sont remis.

	<p>BATIMENT METEO FRANCE</p> <p>CAMPO DELL'ORO</p>	<p>CCTP – LOT 6</p> <p>CFO CFA</p>
--	--	--

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au départ ou en cours d'exécution, ainsi que des conséquences qui en résulteraient.

Par ailleurs, l'approbation des plans ou des documents techniques en provenance de l'entreprise n'entraînera en aucune façon, une forme de solidarité du B.E.T envers l'entrepreneur qui demeurera seul responsable de ses plans et de leur exécution.

1.4 PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra demander tous les renseignements utiles au B.E.T ou son représentant. Il devra rester en contact étroit avec ses services durant toute la durée des travaux.

L'entreprise devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations, câbles etc. ... existant dans l'emprise du chantier.

Elle doit la propreté sur son chantier.

Elle doit les installations provisoires pour l'alimentation du chantier, ainsi que le respect des prescriptions de sécurité.

L'entreprise prévoira de travailler :

- **la nuit**
- **les week-ends**
- **En décalage des horaires d'exploitation**
- **De maintenir les installations en service en dehors de ses interventions**
- **Les frais afférents sont considérés être compris dans les prix de la décomposition forfaitaire.**

Elle devra s'engager dans le respect du phasage proposé dans son mémoire technique qui aura été validé par le B.E.T

Percements et trous

L'entrepreneur devra donner en temps utile les indications et les plans très précis concernant les percements nécessaires dans la maçonnerie.

Saignées

L'exécution de toutes les saignées ainsi que le rebouchage nécessaire à l'encastrement des canalisations sont à charge du présent lot.

Toutefois, si accidentellement l'entrepreneur du présent lot avait à exécuter des saignées dans certains locaux où les enduits et revêtements de finition auraient été exécutés, elles seront remises en état, à ses frais, par les entreprises des lots concernés.

	<p>BATIMENT METEO FRANCE</p> <p>CAMPO DELL'ORO</p>	<p>CCTP – LOT 6</p> <p>CFO CFA</p>
--	--	--

Il devra en conséquence, prendre le plus grand soin pour ne pas détériorer les carrelages et revêtements déjà exécutés et préviendra les autres corps d'état de son intervention en se mettant en rapport avec eux.

Fourreaux

Dans les mêmes conditions et les mêmes conséquences que ci-dessus, le titulaire devra exécuter en temps voulu tous les fourreaux nécessaires aux passages des canalisations.

Bouchages des trous, scellements

Le bouchage des trémies, des réservations sont à la charge de l'entreprise. De façon générale, tous les scellements de l'installation seront exécutés par l'entreprise dans le cadre son marché.

1.5 LIAISONS AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

L'entrepreneur devra prendre connaissance des travaux en cours pendant cette période sur l'établissement pour une éventuelle coordination.

1.6 PROVENANCE ET NATURE DES MATERIAUX

Tous les matériaux et fournitures mis en œuvre seront de première qualité garantie. L'entrepreneur devra, en ce qui le concerne pour l'exécution de son marché, se référer aux normes de la réglementation UTE.

Tous les matériaux devront être conformes aux textes légaux et réglementaires en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Le matériel en œuvre portera la marque nationale de conformité aux normes NF USE ou de marque de qualité USE. Dans le cas contraire, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un certificat.

En l'absence de normes, le matériel utilisé devra présenter toutes les qualités désirables et en particulier répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales concernant l'usage auquel il est destiné.

1.7 PRESTATIONS PENDANT LES DELAIS DE GARANTIE

Se référer au CCAP.

	<p>BATIMENT METEO FRANCE</p> <p>CAMPO DELL'ORO</p>	<p>CCTP – LOT 6</p> <p>CFO CFA</p>
--	--	--

1.8 CONTROLE DES TRAVAUX - ESSAIS

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données sur place par le représentant du B.E.T.

Il devra le prévenir de tous les essais et épreuves suffisamment à l'avance pour qu'il puisse y assister.

Il devra lui réserver toutes facilités pour qu'il puisse contrôler l'exécution des travaux. La présence d'un responsable du chantier sera obligatoire lors des réunions de chantiers hebdomadaires.

Un exemplaire du présent CCTP et un jeu complet des plans d'exécution devront être à la disposition sur le chantier.

L'entrepreneur doit proposer au Maître d'Ouvrage un protocole d'essais de chaque équipement avant la réception des ouvrages.

	<p style="text-align: center;">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p style="text-align: center;">CAMPO DELL'ORO</p>	<p style="text-align: center;">CCTP – LOT 6</p> <p style="text-align: center;">CFO CFA</p>
--	--	--

CHAPITRE 2 – NOUVELLES INSTALLATIONS

2.1 NOUVELLES INSTALLATIONS

Installations de chantier

L'entreprise proposera un plan d'installation de chantier et d'organisation qui sera soumis à l'approbation de la Maîtrise d'œuvre et du C.S.P.S.

A partir de la source d'énergie fournie existante, l'entreprise doit les câbles de distribution et leurs protections pour les alimentations nécessaires à tous les lots de second œuvre ainsi que les coffrets normalisés de protections pour la distribution des prises de courants, conforme à la section 704 de la NFC 15100.

L'entreprise devra faire contrôler, à ses frais ses installations de chantier par un organisme agréé, au début et pendant la durée du chantier.

L'entreprise prévoira en particulier la nécessité d'une amenée de courant conséquente jusqu'à l'emplacement des travaux.

Elle prévoira en conséquence un câble de section appropriée.

Une distribution intérieure de coffrets de chantier permettant aux autres entreprises de trouver un point de branchement sur PC (mono ou tri) à une distance maximale de 25 m. Pour les colonnes alimentant ces coffrets électriques, l'entreprise empruntera prioritairement les gaines techniques prévues pour les colonnes définitives.

L'entreprise doit s'adapter au planning d'intervention du chantier ; aucune entreprise n'étant autorisée à travailler si une installation électrique de chantier conforme n'est pas en place dans la zone d'intervention, l'entreprise du présent lot sera tenue pour responsable des retards qui pourront être occasionnés par cette carence.

Respect du PGC

L'opération entrant dans le cadre de la Loi N° 93 - 14 18 du 31 déc.93 et du décret d'application N° 94.1159 du 26 Déc.94 est soumise à l'obligation des éléments suivants :

Opération de niveau 1 :

- déclaration préalable - D.P
- plan général de coordination - P.G.C
- dossier d'intervention ultérieur - D.I.U
- plan particulier de sécurité et de protection de la sûreté - P.P.S.P.S
- tenue du registre journal.

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

En conséquence l'entreprise titulaire du présent lot devra obligatoirement prendre connaissance du P.G.C (document provisoire) annexé au marché et devra chiffrer les prestations suivantes prévues à son lot :

- P.P.S.P.S propre à son lot
- toutes les prestations collectives et affectées à son lot au P.G.C.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra assurer toutes les protections nécessaires de ses ouvrages jusqu'à leur réception, sans aucun supplément à son prix global et forfaitaire, ainsi que l'aménagement des emplacements qui lui seront désignés pour le stockage, la façon et la préparation des travaux, l'ensemble de ses transports et manutentions, l'enlèvement des gravois produits par ses travaux, et après exécution de ceux-ci, le nettoyage du chantier en ce qui le concerne, les charges pouvant résulter de l'application des lois et règlements en vigueur, notamment en ce qui concerne la protection de son personnel employé sur le chantier, sa part du compte prorata lui incombant et facturée par l'entrepreneur du lot gestionnaire dudit compte, les frais indiqués au CCAP

Locaux occupés

Les travaux se déroulant en milieu occupé, l'entreprise devra prendre le plus grand soin en ce qui concerne des éventuels désagréments. Le chantier sera nettoyé à chaque fin de journée, et **les installations existantes seront fonctionnelles en permanence.**

L'entreprise pourra également être assujettie aux contraintes du maître d'ouvrage, et, éventuellement stopper momentanément son activité si cela est demandé. Les intervenants devront se soumettre aux exigences du personnel.

Dépose des luminaires existants et des anciennes alimentations CVC

Le projet devra consister en :

- Le repérage et recensement de tous les luminaires existants
- La dépose de l'ensemble des luminaires remplacés
- La mise en décharge de tous les produits

Il sera également prévu le repérage des circuits existants, l'identification et la neutralisation si nécessaire des circuits obsolètes.

Nouvelles installations

L'entreprise devra obligatoirement fournir une note de calcul générale garantissant la filiation et la coordination avec les nouvelles installations.

La note de calcul devra garantir la conformité des nouvelles installations.

La note de calcul devra garantir la conformité des installations.

Condition de calcul :

- Régime TN
- dU max éclairage : 6%
- **dU max divers = 8%**

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

- **Taux d'harmoniques = 15% < th < 30%**
- Cos phi = 0,85
- Pouvoir de coupure des protections Icu = 15KA

Il sera fourni une note de calcul avec les valeurs conformes de :

- dispositif de protection – sélectivité thermique – sélectivité magnétique – sélectivité différentielle
- surcharge câble tel que $I_z \geq I_N / I_r$ ou $k^3 I_N - 1.45 I_z \geq I_2 - n x S_{ph} \geq n x S_{ph}$ calculée
- chute de tension câble
- Contacts indirects tel que $T_{admis.} \geq D_t - I_f \geq I_{fonct. Max.} - T_{admis.} \geq$ TempoMagn. ou $T_{sd} - T_{admis.} \geq T_{fonct. fus.}$
- IK neutre câble tel que $I_k \min \geq I_{fonct. Max.} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \min \times t_f \text{ fusible} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \max \times \text{tempo} - K^2 S^2 \geq I^2 t \text{ limité}$
- IK phases câble tel que $I_k \min \geq I_{fonct. Max.} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \min \times t_f \text{ fusible} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \max \times \text{tempo} - K^2 S^2 \geq I^2 t \text{ limité}$
- IK pe(n) câble tel que $I_k \min \geq I_{fonct. Max.} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \min \times t_f \text{ fusible} - K^2 S^2 \geq I_k^2 \max \times \text{tempo} - K^2 S^2 \geq I^2 t \text{ limité}$

Arrêts d'urgence électriques

L'ensemble des nouvelles alimentations de climatisation et ventilation seront :

- l'arrêt spécifique des installations électriques de ventilation

Règles particulières vestiaires

Règles particulières suivant NFC15-100 :

- 7-701 locaux contenant des baignoires et douches

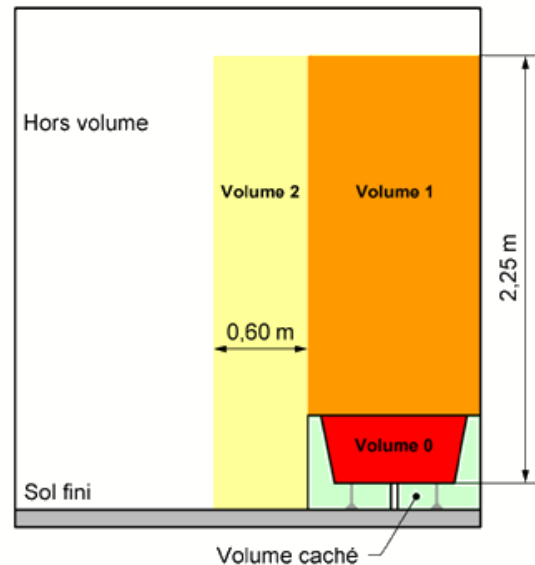
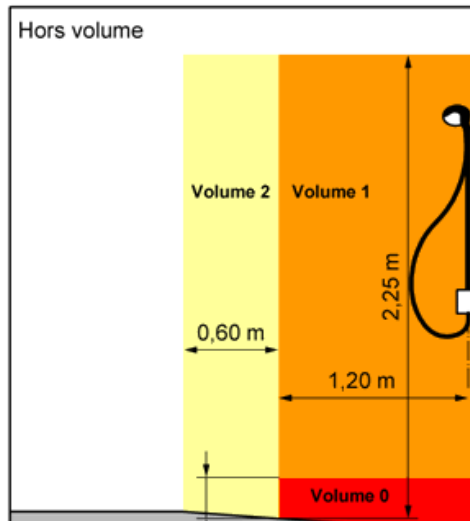
Les prescriptions particulières de la présente Partie s'appliquent aux locaux contenant des baignoires, des douches (avec ou sans receveur), des spas fixes ou des baignoires de balnéothérapie.

Les installations devront respecter les volumes de sécurité tels que définis dans le chapitre 7-701.2 de la NFC15-100.

Les matériels électriques doivent posséder au moins les degrés de protection suivants :

- Dans le VOLUME 0 - IPX7 ;
- Dans le VOLUME 1- IPX4 - IPX5 en présence de jets horizontaux
- Dans le VOLUME 2 - IPX4
- Dans le VOLUME CACHÉ - IPX4

Les matériels électriques pouvant être soumis à des jets d'eau pour des raisons de nettoyage doivent comporter un degré de protection minimal IPX5.



Appareillages

Dispositions pour le VOLUME 0 :

Dans le VOLUME 0, aucun appareillage ne doit être installé.

Dispositions pour le VOLUME 1 :

Dans le VOLUME 1, seuls peuvent être installés des dispositifs de commande de circuits TBTS alimentés sous une tension au plus égale à 12 V en courant alternatif ou 30 V en courant continu, la source TBTS étant installée en dehors des VOLUMES 0, 1, 2 et VOLUME CACHÉ.

Dispositions pour le VOLUME 2 :

Dans le VOLUME 2, seuls peuvent être installés :

- Des appareillages TBTS alimentés sous une tension au plus égale à 12 V en courant alternatif ou 30 V en courant continu, la source TBTS étant installée en dehors des VOLUMES 0, 1, 2 et VOLUME CACHÉ ;
- Un socle de prise de courant alimenté par un transformateur de séparation pour rasoir de puissance assignée comprise entre 20 VA et 50 VA conforme à la NF EN 61558-2-5 : « Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et des combinaisons de ces éléments - Partie 2-5 : Règles particulières et essais pour les transformateurs pour rasoirs, blocs d'alimentation incorporant un transformateur pour rasoirs et blocs d'alimentation pour rasoirs » ;
- les commandes incorporées à des ensembles mobiliers conformes au guide UTE C 15-801, si elles sont IPX4 ;
- Un DCL.

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

Dans le VOLUME CACHÉ aucun appareillage n'est autorisé.

Lorsque la TBTS est utilisée, la protection contre les contacts directs doit être assurée, quelle que soit la tension nominale, au moyen de barrières ou d'enveloppes présentant au moins le degré de protection IP2X.

Lorsque la mesure de protection par séparation électrique est utilisée, elle ne doit l'être que pour :

- Les circuits alimentant un seul matériel d'utilisation, ou
- Un unique socle de prise de courant.

Dans les LOCAUX CONTENANT UNE BAIGNOIRE OU UNE DOUCHE, un ou plusieurs dispositifs différentiels à courant résiduel (DDR) de courant différentiel-résiduel assigné au plus égal à 30 mA, doivent assurer la protection à l'origine de tous les circuits.

La mise en œuvre de ces DDR n'est pas exigée en aval :

- D'un transformateur de séparation électrique ;
- D'une source TBTS.

Canalisations

Dans le VOLUME 0, aucune canalisation n'est admise, sauf alimentée en TBTS sous une tension au plus égale à 12 V en courant alternatif ou 30 V en courant continu.

Dans les VOLUMES 1 et 2, les canalisations doivent être limitées à celles nécessaires à l'alimentation des matériels électriques situés dans ces VOLUMES.

Les canalisations doivent présenter une isolation satisfaisant aux règles de la protection par isolation double ou renforcée et ne comporter aucun revêtement métallique.

Lorsque la traversée d'une paroi du LOCAL CONTENANT UNE BAIGNOIRE OU UNE DOUCHE nécessite une protection mécanique supplémentaire, il peut être fait usage de tronçons de conduits métalliques rigides, mais il n'est pas nécessaire de les relier à la liaison équipotentielle supplémentaire du local du fait de leur courte longueur.

Eclairage

Pour le choix des nouveaux appareils, nous allons prendre en compte plusieurs éléments qui sont :

- La température de couleur
- L'indice de rendu des couleurs IRC
- Le taux d'éblouissement UGR
- L'efficacité du luminaire en fonction de la puissance et du flux lumineux (lumen/watt)
- Le taux maintient du flux de la durée de vie des LED - FDLL (Facteur de Dépréciation Lumen Lampe)
- L'éligibilité aux aides

Température de couleur

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

L'ensemble des nouveaux luminaires auront une température proximale de 4000°K proche de la lumière du jour zénithale.

Indice de rendu des couleurs

Un IRC>80 sera retenu afin de garantir un bon niveau de rendu sans déformation des couleurs.

Taux d'éblouissement

Luminaires intérieurs classiques UGR<19, projecteurs, luminaires extérieur et luminaires techniques UGR<22

Efficacité

Efficacité du luminaire (en lm/W) est considérée :

- inf. à 100 lm/W – mauvais
- entre 100 et 120 lm/W – moyen
- entre 120 et 140 lm/W - bon
- sup. à 140 lm/W - excellent

Suivant les usages, nous sélectionnerons les luminaires avec une efficacité bonne à excellente, à l'exception des projecteurs.

Risque photo-biologique

Le groupe du risque photobiologique, qui prend en compte le taux de lumière bleu, sera soit groupe 0, soit groupe 1

Taux de maintien du flux

L'expression du maintien de flux se caractérise par la représentation du pourcentage de perte des LED par rapport au pourcentage de durée de vie totale du luminaire. Il s'exprime par les lettres L et B suivi de chiffre et de la durée de vie donnée du fabricant.

Par exemple, L70/B20 - 25 000 h - signifie qu'au bout de 25.000h, 20% les LED ne possèdent plus 70% de leur flux initial, ou bien que 80% possèdent au moins 70% du flux d'origine.

Nous retiendrons une valeur de **L80B20 – 70.000h** pour le choix des nouvelles sources, qui est un standard haut très qualitatif.

Nous rappelons qu'une durée de vie de 70.000h correspond en moyenne à une période d'utilisation de 33 ans en usage ERP tertiaire.

Nouveaux luminaires

La sélection des nouveaux luminaires se fera suivant les différents critères techniques évoqués précédemment, en prenant en compte des éléments supplémentaires concrets :

- possibilité de remplacement en lieu et place
- nature des plafonds existants pour le mode de pose
- aspect visuel et architectural

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

- **éligibilité aux différentes aides**

Eligibilité

Les documents de référence pour l'éligibilité aux aides sont les fiches standardisées BAT-EQ-127 éditées par l'ADEME, qui précisent les performances environnementales et les données techniques des LED devront être respectés.

Cahier des charges des luminaires pour l'éligibilité **BAT-EQ-127-VA40**

Les luminaires à modules LED devront avoir les critères suivants :

- durée de vie calculée à 25°C supérieure ou égale à 50 000 heures pour une chute de flux lumineux inférieure ou égale à 20 % conformément à la norme EN 62722-2-1 et à la méthode d'extrapolation TM21 ;
- efficacité lumineuse supérieure ou égale à 120 lumens par watt pour les luminaires ayant un indice de protection aux chocs (IK) supérieur ou égal à 10 selon la norme NF EN 62262 ;
- supérieure ou égale à 140 lumens par watt pour les autres luminaires ;

Toutefois, dans le cas où l'indice de rendu des couleurs (IRC) est supérieur ou égal à 90 selon la norme NF EN 62717, avec $R9 > 0$, l'efficacité lumineuse est supérieure ou égale à :

- *108 lumens par watt pour les luminaires ayant un indice de protection aux chocs (IK) supérieur ou égal à 10 selon la norme NF EN 62262 ;*
- *126 lumens par watt pour les autres luminaires ;*
- facteur de déphasage supérieur ou égal à 0,9 quelle que soit la puissance selon la norme EN 61000-3-2 ;
- taux de distorsion harmonique sur le courant inférieur à 25 % selon la norme EN 61000-3-2 ;
- groupe de risque photo-biologique strictement inférieur à « 2 » selon la norme NF EN 60598-1 Luminaires – Partie 1 : exigences générales et essais ;
- le luminaire est adapté pour la régulation automatique par gradation de puissance en fonction de l'éclairage naturel du local dès lors que cet éclairage est possible ;
- le ou les modules LED et leurs appareillages d'alimentation associés sont remplaçables.

Sélection type des nouveaux luminaires

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

Luminaire type 1 – bureaux – plafonnier

Efficacité lumineuse : 131 lm/W - Flux lumineux : 4200 lm - Puissance raccordée : 32 W
- Température de couleur : 4000 K - Durée de vie assignée moyenne L80 = 100.000 h.
Indice de protection IP40 – IK03
Type TRILUX ARIMIFIT D ou équivalent



Luminaire type 2 – downlight circulation

Efficacité lumineuse : 125 lm/W - Flux lumineux : 1500 lm - Puissance raccordée : 11,00W - Température de couleur : 4000 K - Durée de vie assignée moyenne L80 = 70.000 h - **Indice de protection IP54 – IK02 – classe II**
Type TRILUX AMATRIS ou équivalent



Nouvelles alimentations

Il sera prévu depuis le tableau général du bâtiment :

- La nouvelle alimentation de VMC en toiture 3x2,5mm² – 16A – 300mA
- Les alimentation kitchenette - 3x6mm² – 25A – 30mA
- Les PC kitchenette - 3x2,5mm² – 20A – 30mA
- L'alimentation ECS – 3x2,5mm² – 20A – 30mA

2.2 ALIMENTATIONS CVC EXISTANTES

Alimentation de la nouvelle PAC

Le raccordement de la PAC se fera depuis l'alimentation existante.

L'entreprise aura à sa charge :

- Le repérage et la consignation des circuits en assistance au lot CVC
- La remise sous tension après raccordement du au lot CVC

Alimentation des unités intérieures

	<p align="center">BATIMENT METEO FRANCE</p> <p align="center">CAMPO DELL'ORO</p>	<p align="center">CCTP – LOT 6</p> <p align="center">CFO CFA</p>
--	--	--

Les alimentations des unités intérieures se feront depuis les alimentations existantes des anciennes cassettes.

L'entreprise aura à sa charge :

- Le repérage et la consignation des circuits depuis les tableaux divisionnaires de niveau, en assistance au lot CVC
- La remise sous tension après raccordement du au lot CVC

Il sera également demandé à l'entreprise de chiffrer forfaitairement la reprise des alimentations intérieures des cassettes dans le cas ou cela s'avère nécessaire au cas par cas. Cette reprise se fera par la mise en place d'une boîte de raccordement et le prolongement du câble depuis cette boîte

Alimentation centrale VMC

L'alimentation du nouveau caisson VMC se fera depuis le TGBT en toiture.

2.3 CHEMINS DE CÂBLES ET DISTRIBUTION COURANTS FORTS NOUVELLES **ALIMENTATION VMC**

Les chemins de câbles seront constitués par des dalles au profil en C, avec ailes de 48 mm de hauteur, en tôle perforée **galvanisée à chaud** à bords arrondis. Ils pourront être du type "cablofil" si cela ne contredit pas les préconisations générales.

Le raccordement des dalles se fera par éclipses en L.

Les dalles seront fixées par consoles galvanisées et éléments d'échelle.

Le choix et le nombre de fixations seront tels que chaque chemin de câbles puisse supporter dans les conditions les plus défavorables une surcharge de 90 Kg, entre supports, sans accuser de déformation rémanente.

Les câbles seront posés à plat en une seule nappe horizontale ; ils seront fixés par de la bande plastique.

Tous les chemins de câbles seront munis d'un conducteur de terre de section appropriée.

Tous les chemins de câbles seront raccordés à la terre.

Câbles sur chemins de câbles

Les câbles seront disposés sur chemins de câbles, à raison d'une seule couche de câbles placés côte à côte. Ils seront fixés par attaches rilsan, à raison de :

- une attache tous les 2 m pour les parcours horizontaux à plat
- une attache tous les 1 m pour les parcours verticaux
- une attache tous les 0,30 m pour les parcours horizontaux sur chant
- une attache de part et d'autre des dérivations ou changement de direction.
- Les supports seront distincts suivant les tensions d'utilisation et les types d'alimentation.

	<p>BATIMENT METEO FRANCE</p> <p>CAMPO DELL'ORO</p>	<p>CCTP – LOT 6</p> <p>CFO CFA</p>
--	--	--

2.4 CEM

Compatibilité électromagnétique

Il sera prévu au marché de l'entreprise les prestations suivantes :

- Dépose complète des méplats conducteur de ceinturage de façades
- Le stockage sur site dans une zone définie
- L'assistance au lot façades / ITE pour la repose
- L'ensemble des nouvelles connexions aux pates d'oie pour la prise de terre
- Le complément de conducteurs réalisé par raccord mécanique

Pour cette prestation il sera prévu la fourniture :

- Les supports plot béton enveloppe plastique pyramidale avec attache de fixation pour conducteur plats
- Raccord type « patte d'oie » en cuivre étamé pour feuillard 30x2mm
- Les supports isolants pour façades