

|  |
| --- |
| **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES** |

**MARCHÉ PUBLIC DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES**

|  |
| --- |
| **Renouvellement des automatismes du parking**  **« Tino Rossi »**  **du Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio** |

**Chambre de Commerce et d'Industrie de Corse**

Hôtel Consulaire – Rue Adolphe Landry

CS 10210

20293 BASTIA CEDEX

Tél : 04 95 51 55 55 (AJACCIO)

[I. PRESENTATION DE L’OPERATION 5](#_Toc216422687)

[A. Objet 5](#_Toc216422688)

[B. Contexte et enjeux de l’opération 5](#_Toc216422689)

[C. Contenu de l’opération 6](#_Toc216422690)

[II. Description de l’existant 6](#_Toc216422691)

[A. Contexte 6](#_Toc216422692)

[1. Parc public 6](#_Toc216422693)

[2. Equipements et systèmes 7](#_Toc216422694)

[**a. Caisse automatique :** 7](#_Toc216422695)

[**b. Poste d’Exploitation :** 7](#_Toc216422696)

[B. Architecture de l’existant 8](#_Toc216422697)

[III - Specifications fonctionnelles 8](#_Toc216422698)

[A. *- Présentation de l’installation projetée* 8](#_Toc216422699)

[B. - Titres utilisés 9](#_Toc216422700)

[C. *-* Description du système et de ses éléments 9](#_Toc216422701)

[1. Poste d’Exploitation 10](#_Toc216422702)

[**a. Description fonctionnelle** 10](#_Toc216422703)

[**b. Description matérielle** 12](#_Toc216422704)

[2. Borne d’entrée (1 voie = 2 bornes d’entrée) 13](#_Toc216422705)

[**a. Description fonctionnelle** 13](#_Toc216422706)

[**b. Description matérielle** 13](#_Toc216422707)

[3. Bornes de sortie (2 voies = 2 bornes de sortie) 14](#_Toc216422708)

[**a. Description fonctionnelle** 14](#_Toc216422709)

[**b. Description matérielle** 15](#_Toc216422710)

[4. Caisses automatiques (2) 16](#_Toc216422711)

[**a.** **Description fonctionnelle** 16](#_Toc216422712)

[**b. Description matériel** 18](#_Toc216422713)

[5. Centrale de gestion câblée « TOTEM » entre les deux SAS de sortie 19](#_Toc216422714)

[**a. Description fonctionnelle** 19](#_Toc216422715)

[**b. Description matériel** 19](#_Toc216422716)

[6 – Barrières (X6) 20](#_Toc216422717)

[**a. Description fonctionnelle** 20](#_Toc216422718)

[7. Lecture de plaques minéralogiques 21](#_Toc216422719)

[**a. Descriptif fonctionnel** 21](#_Toc216422720)

[**b. Description matériel** 22](#_Toc216422721)

[8. Désignation du Stock Permanent 23](#_Toc216422722)

[9. Travaux de décroutage du SAS d’entrée et sorties 23](#_Toc216422723)

[**a.** **Décroutage de l’enrobé existant** 23](#_Toc216422724)

[**b.** **Dalle en béton armé d’épaisseur 9cm** 23](#_Toc216422725)

[**c.** **Tapis de roulement en béton bitumineux d’épaisseur 6cm** 23](#_Toc216422726)

[10. Travaux électriques 24](#_Toc216422727)

[iv. périmètre des prestations 25](#_Toc216422728)

[A - Prestations comprises au titre du CCTP 25](#_Toc216422729)

[1. Prestations générales 25](#_Toc216422730)

[2. Matériels informatiques 26](#_Toc216422731)

[3. Réseau de transmission 27](#_Toc216422732)

[4. Parking « Tino Rossi » Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio de Corse 27](#_Toc216422733)

[5. Formation 28](#_Toc216422734)

[v. Spécifications et normes de portée générale 28](#_Toc216422735)

[A. Validité des spécifications générales 28](#_Toc216422736)

[B. Normes et règlements 28](#_Toc216422737)

[C. Caractéristiques des équipements 28](#_Toc216422738)

[1. Caractéristiques électriques 28](#_Toc216422739)

[2. Contraintes d’environnement – influences externes 29](#_Toc216422740)

[3. Compatibilité électromagnétique 30](#_Toc216422741)

[D. Qualité et agrément des matériaux et matériels 30](#_Toc216422742)

[1. Généralités 30](#_Toc216422743)

[2. Composants 30](#_Toc216422744)

[**a. Composants électriques et pièces détachées** 30](#_Toc216422745)

[**b. Composants électroniques** 30](#_Toc216422746)

[3. Protections anticorrosion – Peintures 31](#_Toc216422747)

[4. Enveloppes 31](#_Toc216422748)

[5. Câblages 31](#_Toc216422749)

[6.Installations et protections électriques 31](#_Toc216422750)

[7. Génie civil 32](#_Toc216422751)

[**b. Fourreaux** 33](#_Toc216422752)

[8. Câbles énergie 33](#_Toc216422753)

[vi. Mode d’execution des travaux 34](#_Toc216422754)

[A. Généralités 34](#_Toc216422755)

[B. Migration des systèmes 34](#_Toc216422756)

[C. Découpe des revêtements de chaussée ou trottoir 34](#_Toc216422757)

[D. Pose de fourreaux 34](#_Toc216422758)

[E. Pose de câbles 34](#_Toc216422759)

[F. Réfections de surface en enrobés 34](#_Toc216422760)

[H. Gestion des déchets de chantier 35](#_Toc216422761)

[1. Généralités 35](#_Toc216422762)

[2. Procédures de mise en œuvre 35](#_Toc216422763)

[J. Les moyens 36](#_Toc216422764)

[K. Etudes, installations, mise en service 36](#_Toc216422765)

[1. Vérifications préalables sur site 36](#_Toc216422766)

[2. Documents à fournir avant exécution 36](#_Toc216422767)

[L. Programme d'exécution des travaux 37](#_Toc216422768)

[1. Déploiement site 37](#_Toc216422769)

[2. Modalités d’acceptation des matériels 37](#_Toc216422770)

[M. Déroulement des vérifications 38](#_Toc216422771)

[1. Généralités 38](#_Toc216422772)

[2. Cahiers de recette 38](#_Toc216422773)

[3. Recette usine 38](#_Toc216422774)

[4. Vérification d'aptitude de bon fonctionnement 39](#_Toc216422775)

[5. Recettes sur site 39](#_Toc216422776)

[6. Qualification de l’installation 39](#_Toc216422777)

[7. Vérification de service régulier (VSR) 40](#_Toc216422778)

[8. Réception Site 41](#_Toc216422779)

[9. Récolement – Dossier des Ouvrages Exécutés 41](#_Toc216422780)

[viI. MAINTENANCE DES INSTALLATIONS 42](#_Toc216422781)

[A. - Contrat 42](#_Toc216422782)

[1 - Maintenance préventive 42](#_Toc216422783)

[a. Généralités 42](#_Toc216422784)

[b. Consistance de la prestation 42](#_Toc216422785)

[c. Périodicité 42](#_Toc216422786)

[d. Programmation 43](#_Toc216422787)

[e. Rapport d’intervention 43](#_Toc216422788)

[2 - Maintenance curative 43](#_Toc216422789)

[a. Généralités 43](#_Toc216422790)

[b. Consistance de la prestation 44](#_Toc216422791)

[c. Délai d’intervention 44](#_Toc216422792)

[d. Rapport d’intervention 44](#_Toc216422793)

[3 - Assistance téléphonique 45](#_Toc216422794)

[4 - Force de proposition 45](#_Toc216422795)

[B - CONDITIONS GENERALES DU CONTRAT 45](#_Toc216422796)

[1. Assurances 45](#_Toc216422797)

[2. Responsabilités 45](#_Toc216422798)

[3. Clause résolutoire 46](#_Toc216422799)

[4. Clauses financières 46](#_Toc216422800)

[a. Contenu des prix 46](#_Toc216422801)

[5. Obligation de confidentialité 47](#_Toc216422802)

[C - CONDITIONS PARTICULIERES DU CONTRAT 47](#_Toc216422803)

[1. Avenants au Contrat de Maintenance 47](#_Toc216422804)

[2. Conditions de prix d’une intervention curative exécutée hors « Entretien courant et dépannage sur appel pour réparation suite à dysfonctionnement » 47](#_Toc216422805)

# PRESENTATION DE L’OPERATION

## Objet

Le présent marché a pour objet la définition des spécifications des systèmes, équipements et conditions d’exécution des travaux relatifs au remplacement du matériel et système de gestion du parc de stationnement de véhicules du parking « Tino Rossi » du Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio incluant :

* Bornes d’entrée et de sortie,
* Barrières,
* Caisses automatiques,
* Système de gestion parking,
* Interphonie IP,
* Lecture automatique de plaques,
* Réseau DATA,
* Nouveau tableau électrique centralisé,
* Travaux de génie civil (SAS et tranchées).

Les différents modules (QR, CB, NFC, imprimantes, lecteurs optiques) devront être interopérables entre bornes et caisses.

## B. Contexte et enjeux de l’opération

Le Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio Tino Rossi offre aux usagers :

1. 1 parc de stationnement « Commercial » : « Parking Tino Rossi »

Le matériel du parc « Parking Tino Rossi » comprend actuellement :

* 1 SAS d’entrée (2 barrières, 2 bornes d’entrée, 1 caméra LPM)
* 2 SAS de sortie (chaque SAS : 2 barrières, 1 borne de sortie, 1 caméra LPM)
* 2 caisses automatiques avec lecteurs bancaires
* 1 poste d’exploitation situé en Gare Maritime
* 1 réseau optique existant utilisable

**Eléments existants :**

* 6 barrières
* 4 bornes (2 entrées + 2 sorties)
* 2 caisses automatiques avec lecteurs bancaires
* 3 caméras LPM (1 entrée / 2 sorties)
* 1 panneau dynamique
* Boucles magnétiques au sol

Le remplacement des matériels et des systèmes actuels s’inscrit dans une démarche de modernisation :

* Fonctionnelle, offrant de nouveaux services,
* Technique, dictée par la volonté de disposer de matériels et de systèmes suffisamment ouverts et interopérables pour mieux les maîtriser.

## C. Contenu de l’opération

Le présent CCTP porte sur le remplacement des équipements, systèmes de gestion et travaux de décroutage pour le parc de stationnement du Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio Tino Rossi, à savoir :

* La dépose et l’enlèvement des équipements et des systèmes actuels (systèmes et équipements d’entrée/sortie sur le parc « Tino Rossi », barrières, caisse automatique, systèmes informatiques, périphériques et barrières en acier autour de l’entrée et sorties)
* Les travaux de décroutage des SAS (entrée et sorties), de remblaiement et d’enrobé.
* Les travaux de tranchée et d’installation et de raccordement de nouveaux réseaux DATA et électrique
* La fourniture, la pose et la mise en service des équipements, des systèmes (systèmes et équipements d’entrée/sortie sur le parc Tino Rossi, barrières, caisse automatique, systèmes informatiques et périphériques, contrôle d’accès) ainsi que les travaux de maçonnerie nécessaire au parfait achèvement des travaux.
* La fourniture, l’installation, le raccordement et la mise en service d’un système de gestion du parc, et son interfaçage avec les réseaux interne de la CCI DE CORSE (serveur parking de la CCI DE CORSE).
* La maintenance préventive et curative : établissement d'un contrat proposant un descriptif détaillé des opérations de maintenance, série de contrôles et de tests destinés à vérifier le bon état de fonctionnement des équipements et systèmes (maintenance des équipements et maintenance logicielle et postes informatiques) programmation et périodicité des visites préventives, modalités des interventions curatives, délais d'intervention, assistance téléphonique.

# Description de l’existant

Le titulaire est tenu de procéder à une vérification exhaustive sur site de l’ensemble des dimensions, profondeurs de fourreaux, hauteurs d’implantation, accès électriques et réseaux existants. Aucune plus-value ne pourra être réclamée pour cause d’erreur de métrés ou d’inadaptation des infrastructures existantes.

## Contexte

* **PARC TINO ROSSI**

### 1. Parc public

Les équipements de voie du parc public sont les boucles de détections magnétiques, les détecteurs associés, les barrières (SAS).

L’accès se compose des éléments suivants :

* En entrée (*quantité : 1*) :

Un chenal (1) d’accès dispose :

- D'un seul « sas » (2 barrières, des boucles magnétiques au sol),

- De deux bornes d’entrée avec interphones

- De 1 borne pour la reconnaissance de plaque minéralogique (entrée)

* En sortie (*quantité : 2*) :

- Deux « sas » sortie (4 barrières, des boucles magnétiques au sol),

- Deux bornes sorties avec un interphone, paiement par Carte Bancaire

- De 2 bornes pour la reconnaissance de plaque minéralogique (sortie)

### 2. Equipements et systèmes

#### **a. Caisse automatique :**

Au nombre de deux, elles permettent à la clientèle du parc public de procéder au paiement de son stationnement.

Chacune est constituée du matériel suivant :

* D’un interphone,
* D‘un écran,
* D’un paiement carte bleue,
* D’un paiement pièces,
* D’un paiement billets,
* D’une caméra intégrée,

#### **b. Poste d’Exploitation :**

#### 

Situé dans la Gare Maritime d’Ajaccio, le poste exploitation permet de gérer l’ensemble des équipements et d’accéder aux fonctions du système de gestion du parc public « Tino Rossi » géré par la CCI DE CORSE (supervision, exploitation…).

## Architecture de l’existant

Schéma de principe général de l’installation actuelle

**3 sas entrée-sortie**

**- 4 bornes lecteur/distributeur**

**- 6 barrières**

**- 2 caisses automatiques**

**- 1 panneau dynamique**

**- Boucles de détection des véhicules (3)**

**Serveur Parc**

**Poste d’exploitation centralisé à la Banque Information (Gare Maritime d’Ajaccio**

**Serveur Bancaire**

# III - Specifications fonctionnelles

**III.1 - Parc de stationnement « Tino Rossi »**

## *- Présentation de l’installation projetée*

Le système qui aura la charge du contrôle de l’accès et de la gestion de l’automatisation des opérations de péage du parc de stationnement, et détaillé dans le présent descriptif technique, permet :

* Aux usagers un accès aisé au parking et un paiement simplifié,
* Au gestionnaire de contrôler de façon sûre et fiable les recettes et ainsi les optimiser, de disposer d’outils pour intervenir à tout instant sur le fonctionnement du système lui permettant de mieux gérer ses coûts de fonctionnement. Il aura de plus la possibilité d’évaluer de manière fine les statistiques liées aux principaux paramètres d’exploitation (occupations, franchissements, gratuités).

L’architecture réseau déjà existante ne permettra pas l’alimentation électrique de tous les équipements, de ce fait il faudra prévoir des nouvelles alimentations électriques pour chacun des équipements. Pour ce qui concerne les réseaux informatique et/ou fibre optique seront utilisés les réseaux déjà existants sur le système actuel.

Le ou les serveur(s) associé(s) à l’exploitation du système sera(ont) virtualisé(s) et installé(s) sur les serveurs Port et plus précisément sur le serveur parking de la CCI DE CORSE dédié à cet effet.

Le poste d’exploitation est à fournir par le prestataire.

## - Titres utilisés

Les titres utilisables sur les équipements sont de type QRCODE :

* Les tickets délivrés par la borne d’entrée : ils sont de type QRCODE et peuvent être lus par tous les équipements de paiement automatique (Borne de sortie et Caisse automatique).
* Les tickets multi-utilisation translatables « Réduction » à l’heure ou à la journée :   
  Ils possèdent les mêmes caractéristiques physiques que les tickets horaires mais sont pré-encodés par l’exploitant pour permettre l’accès au parc pendant une durée relativement limitée (quelques heures). La durée de validité du titre est fixée par l’exploitant et débute à la première utilisation et doivent être paramétrables.

## *-* Description du système et de ses éléments

Le système doit couvrir le pilotage et la surveillance des éléments prévus dans le présent CCTP. Il doit permettre en outre l’extension du nombre des équipements pilotés.

Tous les éléments doivent être autonomes, constitués de produits standards et fonctionner même en cas de défaut du serveur.

En cas de coupure secteur, les informations sensibles telles que les rapports de fréquentation, l’occupation, l’encaissement ainsi que les transactions élémentaires (tickets émis, paiements, cartes traitées...) doivent être sauvegardées.

Les données recueillies par les différents éléments du système sont transmises au serveur dès que celui-ci est de nouveau apte à dialoguer.

Le système d’interphonie intégré aux équipements du parking sera IP et entièrement géré par le système informatique du parking.

Le poste d’exploitation doit assurer les opérations suivantes :

* Le pilotage des bornes entrée et sortie, la caisse automatique ainsi que le panneau dynamique,
* IMPORTANT : toute ouverture à distance depuis le poste d’exploitation devra faire l’objet d’une demande de login, mot de passe, et description avant exécution de la commande, l’évènement sera archivé avec les données du véhicule concerné,
* La surveillance de l’état de fonctionnement des équipements et l’envoi de télécommandes,
* La gestion des utilisateurs du système avec pour chacun d’eux la définition des droits accordés,
* La gestion de la lecture de plaques,
* Le suivi et l’impression des mouvements,
* Le suivi et l’impression des flux financiers,
* Le comptage des usagers (par type ou global),
* Différents rapports émis sur la base de données élémentaires issues des transactions remontées en temps réel,
* La gestion de l’interphonie IP.

### 1. Poste d’Exploitation

#### **a. Description fonctionnelle**

Le poste d’Exploitation permet d’assurer les fonctions suivantes :

Gestion des opérateurs :

* Chaque opérateur qui doit intervenir sur le système (en consultation ou modification) est tenu d’ouvrir une session de travail. Le système ne reconnaîtra l’opérateur qu’une fois que celui-ci aura introduit son nom de code et son mot de passe,
* Le système doit contrôler les droits d’accès aux fonctions accordées à chaque utilisateur,
* Les opérateurs seront divisés en groupe, chaque groupe possédant les mêmes droits d’accès au système, celui-ci permettant de gérer 10 groupes d’opérateurs différents,
* Pour chacune des applications, l’exploitant déterminera les fonctions disponibles qu’il autorise ou interdit aux différents opérateurs,
* L’exploitant pourra définir le groupe et la catégorie auxquels appartient l’opérateur (pour contrôler ses accès éventuels aux équipements de voie et de paiement).

Fonction de caisse automatique :

* Le calcul automatique du prix,
* Les transactions spéciales (ticket perdu, illisible, détérioré, sorties gratuites...),
* L’encodage,
* À la demande du client un reçu est émis avec la somme perçue, le montant de la TVA, la date et l’heure de paiement,
* Envoi de signal d’alarmes lors d’évènements ayant un impact sur l’exploitation (Par mail ou sms par exemple).
* En cas de perte du ticket, l’usager pourra rentrer sa plaque d’immatriculation pour le règlement de son stationnement.

Fonction de supervision :

* L’écran principal de l’application sera constitué d’un synoptique permettant d’appréhender l’état de fonctionnement du parc,
* Le fond d’écran pourra être personnalisé pour être conforme au plan synthétique du parking ou bien être constitué d’un plan digitalisé du parc,
* Chaque équipement sera représenté par une icône portant un nom, celle-ci changeant dynamiquement d’état en fonction de la situation de l’équipement (alarme, défaut, normal)
* L’activation d’une icône permettra de développer un menu détaillé spécifique de l’équipement (télécommandes, alarmes, télé-relevés, affichage de fenêtres permettant de voir le client et l’image de la plaque),
* Le système devra permettre de demander la saisie de la raison de toute ouverture par l'opérateur de la barrière. Un rapport spécifique détaille la liste de ces ouvertures.

La supervision devra être accessible depuis le réseau via une interface Web.

Comptage des véhicules :

* Le système devra pouvoir comprendre un compteur relatif à l’ensemble du parc,
* Ces informations devront pouvoir être modifiées à tout moment par l’exploitant.
* Lors d’une ouverture « forcée », le décompte devra se faire automatiquement

Journal au fil de l’eau et alarmes :

* Les alarmes et événements générés par le système ou les équipements doivent pouvoir être imprimés sur une imprimante du réseau,
* Les alarmes techniques et opérationnelles ayant un impact sur l’exploitation doivent impérativement apparaître dans une fenêtre différente et restées présentes tant qu’elles ne sont pas prises en compte (plus de tickets, tickets illisibles, cartes défectueuses, fraudeur, etc…), elles seront doublées d’un mail et/ou SMS au service concerné.
* Une remontée d’information doit être possible également par mail.

Gestion des tarifs :

* L’exploitant devra pouvoir disposer de plusieurs tarifs.
* Le système devra disposer d'une application permettant de pouvoir créer et modifier les tarifs. L'application doit disposer d'une fonction qui permet de tester le tarif ainsi créé et de détecter d'éventuelles incohérences.
* Le système devra permettre de visualiser les éléments constitutifs d’un tarif : structure tarifaire, planning d’application, valeurs des tranches, plafonds, forfaits etc...
* Il permettra de modifier les valeurs financières des tranches horaires, forfaits et plafonds,
* Et permettra de définir des dates de commutation,
* Le candidat proposera un outil de simulation de recettes. Pour plus d’exactitude, cette application devra utiliser les statistiques d’exploitation sauvegardées dans la base de données du système sur une période déterminée par l’utilisateur. Un accès direct au simulateur de tarif devra permettre d’ajuster et de re-simuler jusqu’à obtenir le résultat souhaité. Les résultats peuvent être imprimés ou envoyés dans des fichiers de type Excel pour des traitements par des outils externes.

Gestion des paiements :

* Le poste d’exploitation devra pouvoir permettre à l’exploitant de gérer les « tickets perdus » avec la génération d’une exception en fonction de l’heure d’arrivée d’un usager.
* Cette exception devra pouvoir être générée sur la caisse automatique comme sur la borne de sortie afin que l’usager puisse régulariser son ticket.

Gestion de l’anti-fraude :

* Lors de la prise d’un ticket sur une borne d’entrée non suivie par le franchissement du véhicule (le véhicule recule) la borne détecte l’anomalie et la transmet à l’unité centrale qui télécharge le message à l’ensemble des équipements, rendant ainsi l’utilisation du ticket impossible,
* L’opérateur doit pouvoir visualiser la liste des tickets frauduleux et retirer un ticket ou un ensemble de tickets de cette liste.
* Les boucles magnétiques ne pourront pas détecter les motos afin d’éviter les fraudes.

Gestion de l’heure :

* Le système de gestion sera synchronisé avec le serveur de temps de la CCI DE CORSE,
* Les changements heure d’été/heure d’hiver devront être gérés automatiquement par le système,
* L’opérateur doit en outre avoir la possibilité à tout moment de modifier la date ou l’heure et de les diffuser à tous les équipements.

Rapports financiers et statistiques :

* Le système devra mettre à la disposition de l’opérateur les jeux de rapports suivants :
* Rapport caissier par poste,
* Rapport des transactions exceptionnelles par poste,
* Rapport d’activité total parc (journalier, hebdomadaire, mensuel, annuel),
* Rapport d’activité par équipement (journalier, hebdomadaire, mensuel, annuel),
* Rapport des paiements par carte bancaire/carte de crédit (journalier, hebdomadaire, mensuel, annuel),
* Rapport des durées de stationnement,
* Rapport des encaissements (journalier, hebdomadaire, mensuel),
* Rapport d’occupation du parc détaillé jour par jour,
* Tous ou, au choix, certains de ces rapports, doivent pouvoir être édités automatiquement à une heure fixe, ou sur demande après visualisation,
* Ces rapports seront directement disponibles sur le système sous format Excel permettant de leur appliquer les outils de ce logiciel.

Fonctions de paramétrage :

* L’application de paramétrage directement accessible sur le système au moyen d’un menu déroulant devra permettre de créer, modifier et visualiser les paramètres de configuration physique, d’architecture informatique et d’exploitation du parc,
* Toute modification de l’un des paramètres du système donnera lieu au téléchargement immédiat des données vers les équipements,
* Les paramètres directement accessibles par l’opérateur et modifiables devront au minimum être les suivants :
* Franchises d’entrée, de traversée, de sortie et de début/fin de plage,
* Langues utilisées (Français / Anglais / Italien / Allemand / etc...),
* Taux de TVA applicables et imprimables sur les reçus,
* Définition des plages horaires,
* Montants minimum et maximum pour les paiements par carte bancaire ainsi que les émetteurs (organismes bancaires) acceptés,
* Le mode d’utilisation, les types de cartes acceptés et la possibilité de rechargement pour les cartes à décompte,
* La configuration des jours exceptionnels (fériés, manifestations, salons, etc) utilisés pour le calcul des tarifs et le contrôle des plages horaires,
* Définition de l’heure à laquelle les rapports doivent être automatiquement édités chaque jour,
* Table de taux de conversion pour 5 monnaies différentes au choix (chaque équipement de paiement doit permettre l’affichage simultané de deux monnaies différentes) : le nombre de décimales doit respecter les règles de conversion en Euros.

#### **b. Description matérielle**

La gestion administrative est réalisée depuis un poste client comprenant également les éléments suivants :

* Un ordinateur de bureau
* Un lien vers une imprimante réseau pour l’édition des rapports,
* Un afficheur clients à cristaux liquides permettant le double affichage des prix,
* Une station d’encodage en série « haute qualité » permettant de générer des titres QR CODE spécifiques en série et/ou un par un,
* Le logiciel devra être conforme à la loi anti-fraude à la TVA en vigueur.

### 2. Borne d’entrée (1 voie = 2 bornes d’entrée)

#### **a. Description fonctionnelle**

La borne génère elle-même l’heure en l’absence de connexion à l’unité centrale.

Elle délivre les tickets aux usagers horaires.

La borne d’entrée n’est activée que si la présence d’un véhicule est détectée.

Trois modes sont associés au fonctionnement de la borne :

Mode en ligne :

* Il s'agit du mode de fonctionnement standard, en liaison permanente avec le système central,
* Si l’usager entre dans le parc, c’est-à-dire franchit la boucle située face à la barrière, cette dernière se referme et les comptages sont mis à jour. Les données concernant la transaction sont dès lors remontées au système et intégrées dans la base de données,

Mode autonome :

* Mode de fonctionnement en cas d’absence de communication avec le serveur,
* Dans ce mode de fonctionnement les équipements continuent d’assurer le dialogue avec l’usager et d’effectuer les transactions sans perturbation : délivrance et acceptation des tickets.

Mode Dégradé :

* Si le serveur parc ou le réseau sont hors service, les transactions ou tous les événements seront mémorisés, et à la reprise l’ensemble de ces données mémorisées sera remonté vers le poste central. Chaque borne pourra mémoriser au moins 15.000 transactions en mode autonome.

#### **b. Description matérielle**

Chaque borne (2) d’entrée comprendra :

* Les implantations des bornes d’entrée seront à définir avec le Maitre d’Ouvrage y compris les travaux de maçonnerie et câblage nécessaire à l’exploitation.
* Un lecteur/encodeur de titres QRCODE doté d’une unique bouche d’insertion, d’un module d’impression thermique et d’un système d’avance/coupe de tickets équipé d’un arrêtoir de rouleau. Ce module devra être substituable avec ceux de la caisse automatique et de la borne sortie.
* Un afficheur LCD extérieur de type VGA (taille 10 pouces minimum). Il sera possible de personnaliser les affichages par changement de textes, et par animations de type GIF,
* Un bouton de demande de tickets clignotant lorsque la distribution des tickets est autorisée,
* Un système d’interphonie IP intégré au logiciel parking équipé d’une caméra permettant à l’Agent CCI DE CORSE d’identifier le conducteur du véhicule,
* Un support de container de tickets permettant d’accepter des cartons de 2 X 3.500 tickets ou 1 x 5000 tickets (minimum) avec système de détection à deux niveaux (« papier bas » et « plus de papier »),
* Un module d’alimentation,
* Une carte électronique type PC avec système d’exploitation moderne intégrant le logiciel de la borne (gestion des différents sous-ensembles) et le logiciel de communication avec le serveur,
* Des entrées/sorties libres de potentiel à disposition pour interfacer éventuellement la borne avec un système externe de gestion technique centralisée,
* Un module thermique avec régulation active (chauffage + ventilation) permettant de maintenir l’électronique entre 5°C et 40°C,
* Un onduleur pour les micro coupures
* Une interface de type Ethernet pour les communications avec le système,
* La borne devra intégrer un outil de synthèse vocale permettant d’énoncer à voix haute tout type de message,
* Le matériel devra être parfaitement étanche et conçu pour un environnement difficile (bord de mer).
* Une caméra intégrée,
* Une tôlerie en acier traité contre la corrosion par cataphorèse puis protégée par une peinture cuite au four
* Indice de protection : IP55 minimum (IP65 recommandé),  
  • Résistance aux chocs : IK10.  
  • Temps maximal de délivrance d’un ticket : 2 secondes.  
  • Connectique standardisée pour permettre l’interchangeabilité des modules (même brochage et fixation que sur les caisses et bornes de sortie).  
  • Température de fonctionnement : –20°C à +70°C.L’entreprise devra prévoir dans son offre les travaux de maçonnerie comprenant :

* Dépose des bornes existantes
* Repose des nouvelles bornes y compris fixations
* Passage de gaines, carottage éventuel, bordures

Remplacement des câblages prévu à la bonne exploitation du système (section de câble à définir par le prestataire en adéquation avec le matériel proposé) jusqu’au nouveau tableau électrique qui sera fourni et installé par l’entreprise de type polyester et sur pieds au milieu des 2 SAS de sorties pour éviter toute infiltration d’eau en cas d’inondation.

Les bornes seront aux normes PMR en vigueur au moment de la rédaction de l’offre.

Les différents éléments de la borne d’entrée (bouton poussoir/ module CB / Module sans contact etc…) devront être substituables avec ceux de la borne de sortie ainsi que la caisse automatique.

### 3. Bornes de sortie (2 voies = 2 bornes de sortie)

#### **a. Description fonctionnelle**

La borne génère elle-même l’heure en l’absence de connexion au serveur.

Elle reconnaît par scan les tickets présentés par les usagers horaires.

La borne de sortie n’est activée que si la présence d’un véhicule est détectée.

Elle reconnait le véhicule par lecture de plaque et indique le montant à régler pour la durée du stationnement sans que l’usager ait besoin de présenté le titre QRCODE.

Trois modes sont associés au fonctionnement de la borne :

Mode en ligne :

* Il s’agit du mode de fonctionnement standard, en liaison permanente avec le système central,
* Si l’usager sort du parc, c’est-à-dire franchit la boucle située face à la barrière, cette dernière se referme et les comptages sont mis à jour. Les données concernant la transaction sont dès lors remontées au serveur et intégrées dans la base de données.
* Annulation de tickets avec rendu
* Paiements à distance des tickets perdus par reconnaissance de la plaque d’immatriculation

Mode autonome :

* Mode de fonctionnement en cas d’absence de communication avec le serveur,
* Dans ce mode de fonctionnement les équipements continuent d’assurer le dialogue avec l’usager et d’effectuer les transactions sans perturbation : acceptation des tickets.

Mode Dégradé :

* Si le serveur parc ou le réseau sont hors service, les transactions ou tous les événements seront mémorisés, et à la reprise l’ensemble de ces données mémorisées sera remonté vers le poste central. Chaque borne pourra mémoriser au moins 15.000 transactions en mode autonome.

#### **b. Description matérielle**

Chaque borne de sortie comprendra :

* Les implantations des bornes d’entrée seront à définir avec le Maitre d’Ouvrage y compris les travaux de maçonnerie et câblage nécessaire à l’exploitation.
* Un lecteur/encodeur de titres QRCODE permettant une lecture des tickets par lecteur optique et par introduction (tickets) ainsi que l’impression de tickets de reçu bancaires.
* Un lecteur pour carte bancaire intégré avec et sans contact selon la norme EMV et téléphone NFC. En ce qui concerne le paiement bancaire, une copie des certificats de mise en exploitation délivrés par le GIE CB devra être fournie.
* Un afficheur LCD extérieur de type VGA (taille 10 pouces minimum). Il sera possible de personnaliser les affichages par changement de textes, et par animations de type GIF,
* Un système d’interphonie IP intégré au logiciel parking équipé d’une caméra permettant à l’Agent CCI DE CORSE d’identifier le conducteur du véhicule,
* Un support de container de tickets permettant d’accepter des cartons de 2 X 3.500 tickets ou 1 x 5000 tickets (minimum) avec système de détection à deux niveaux (« papier bas » et « plus de papier »), Un module d’alimentation,
* Une carte électronique à base PC avec système d’exploitation moderne intégrant le logiciel de la borne (gestion des différents sous-ensembles) et le logiciel de communication avec le serveur,
* Des entrées/sorties libres de potentiel à disposition pour interfacer éventuellement la borne avec un système externe de gestion technique centralisée,
* Un module thermique avec régulation active (chauffage + ventilation) permettant de maintenir l’électronique entre 5°C et 40°C,
* Un onduleur pour les micro coupures
* Une interface de type Ethernet pour les communications avec le système,
* Un module de paiement CB,
* Le matériel devra être parfaitement étanche et conçu pour un environnement difficile (bord de mer),
* Un module de synthèse vocale permettant d’énoncer à voix haute tout type de message.
* Une poubelle en acier traité contre la corrosion en intérieure et extérieure de la structure de la borne afin de récupérer les tickets,
* Une caméra intégrée,
* Le matériel devra être parfaitement étanche et conçu pour un environnement difficile (bord de mer).
* Une tôlerie en acier traité contre la corrosion par cataphorèse puis protégée par une peinture cuite au four

L’entreprise devra prévoir dans son offre les travaux de maçonnerie comprenant :

* Dépose des bornes existantes
* Repose des nouvelles bornes y compris fixations
* Passage de gaines, carottage éventuel, bordures
* Remplacement des câblages prévu à la bonne exploitation du système (section de câble à définir par le prestataire en adéquation avec le matériel proposé) jusqu’au nouveau tableau électrique qui sera fourni et installé par l’entreprise de type polyester et sur pieds au milieu des 2 sens de sorties pour éviter toute infiltration d’eau en cas d’inondation.
* La reprise du coffret enterré avec des portes étanches de façon à ce que celui-ci soit rendu complètement étanche en cas d’inondation.

Les bornes seront aux normes PMR en vigueur au moment de la rédaction de l’offre.

Les différents éléments de la borne (bouton poussoir/ module CB / Module sans contact etc…) devront être substituables avec ceux de la borne d’entrée ainsi que la caisse automatique.

### 4. Caisses automatiques (2)

#### **a.** **Description fonctionnelle**

Chaque caisse automatique (x2) dispose de trois modes de fonctionnement. Toutes les opérations automatiques, dans chaque mode de fonctionnement, sont consignées sur l’imprimante journal de la caisse, l’absence de papier sur cette imprimante entraînant automatiquement sa mise hors service.

Mode usagers :

* Il s’agit du mode de fonctionnement standard, automatiquement sélectionné lorsque la porte de la caisse est fermée,
* En situation d’attente, le système propose un dialogue interactif par écran graphique couleur à cristaux liquides et matrice active,
* L’usager a la possibilité de sélectionner une langue parmi 4 proposées. Tous les textes sont affichés dans la langue sélectionnée. Une synthèse vocale associée à la langue choisie par l’usager est disponible automatiquement, (Français, Anglais, Italien, Allemand, etc …)
* Un message indique d’emblée si la caisse peut rendre la monnaie. Dans le cas contraire la mention « veuillez faire l’appoint » est affichée,
* Le ticket d’entrée pourra être lu soit par insertion dans l’encodeur soir par scan du QR code
* Après lecture du ticket d’entrée, l’écran affiche le montant à payer, ou directement la mention « sortie gratuite » si le ticket ne donne pas lieu à un paiement,
* Si un montant est à acquitter l’afficheur mentionne les moyens de paiement acceptés parmi : pièces, billets, carte bancaire, carte sans contact, téléphone NFC. Si l’exploitant le souhaite, l’afficheur peut indiquer la durée de stationnement correspondant au ticket introduit,
* Au fur et à mesure du paiement le montant restant dû se décrémente. Tant qu’une somme reste à payer l’usager peut à tout moment annuler la transaction,
* La caisse automatique permet d’accepter 5 types de pièces, (10cts, 20cts, 50cts, 1€ et 2€).
* Si la caisse est équipée d’un lecteur de billets celui-ci peut accepter jusqu'à 4 types de billets différents dans les différents sens d’introduction (toutes les générations de billets seront acceptées),
* En cas de perte de ticket, l’usager pourra renseigner son immatriculation sur les caisses automatiques de s’acquitter du paiement
* La caisse automatique de paiement devra permettre le rechargement en vrac des pièces,
* Lorsque le montant total à payer est acquitté, l’encaisseur restitue le ticket encodé qui sera ensuite utilisé comme titre de sortie,
* Sur le ticket sont imprimés, lors de sa restitution, l’heure et la date limite de sortie ainsi que le montant payé et le numéro de l’équipement sur lequel la transaction a été effectuée,
* À la demande de l’usager un reçu peut être émis avec toutes les informations relatives à la transaction : coordonnées du parc, date et heure d’entrée et de paiement, n° de la transaction, montant de la transaction, montant de la TVA, mode de paiement, n° de l’équipement utilisé. Lors d’un paiement par carte bancaire le reçu est systématiquement délivré.
* Si l’exploitant le souhaite, la caisse peut délivrer un reçu double constitué de deux reçus identiques (l’un à conserver par l’usager pour sa comptabilité personnelle, l’autre à remettre à son employeur pour remboursement par exemple),
* L’insertion d’un badge spécifique (badge caissier) dans le lecteur de la caisse permet de renseigner un opérateur sur la valeur de compteurs internes ou le libellé d’un défaut éventuel, sans ouverture de l’appareil,
* La caisse sera équipée d’un écran (taille 15 pouces minimum) permettant à l’exploitant de gérer deux types d’applications :

- Application 1 : application gestion parking

- Application 2 : bandeau défilant permettant de diffuser des informations déroulantes aux clients. L’opérateur pourra paramétrer à distance grâce à un outil convivial et centralisé :

\* Le texte à afficher

\* Vitesse de défilement

\* Téléchargeable sur une ou plusieurs caisses

* Conformité à la loi anti-fraude à la TVA.

Mode exploitation :

* Mode de fonctionnement automatiquement sélectionné dès que la porte principale est ouverte,
* L’écran peut alors afficher les menus et fonctionnalités appelés à l’aide d’un clavier interne à la caisse : relevés financiers, valeurs des compteurs financiers et statistiques, affichage des défauts liés à une transaction, purge ou remplissage des recycleurs ou d’éventuels bols rendeurs.

Mode Dégradé :

* Si le serveur parc ou le réseau sont hors service, les transactions ou tous les événements seront mémorisés, et à la reprise l’ensemble de ces données mémorisées sera remonté vers le poste central. Chaque borne pourra mémoriser au moins 15.000 transactions en mode autonome.

#### **b. Description matériel**

Chaque caisse automatique (x2) comprendra :

* Un lecteur/encodeur de titres QRCODE permettant une lecture des tickets par lecteur optique et par introduction (tickets) ainsi que l’impression de tickets de reçu bancaires.
* Les dimensions de la caisse automatique sont données à titre indicatif et n’ont aucune valeur contractuelle. (Largeur 75cm maximum et Hauteur maximum 200cm).  
  Les dimensions exactes seront à confirmer par le prestataire.
* Une porte principale, l’architecture interne étant constituée par la partie exploitation (accès facile aux organes techniques) et la partie financière (accès aux modules de collecte de l’argent), elle-même protégée par une clé différente,
* La caisse automatique disposera d’un guidage lumineux progressif permettant de guider clairement le client à chaque étape du paiement. Le système lumineux devra être le résultat d’un schéma de cheminement logique permettant aux clients d’avoir une vision instantanée et globale des possibilités de paiement offertes,
* Un écran couleur (taille 15 pouces minimum) et des boutons,
* Un ensemble accepteur de monnaie pour 5 types de pièces, (10cts, 20cts, 50cts, 1€ et 2€).
* Un recycleur (5 types de pièces parmi les 5 acceptées),
* Des bols monnaie de grande capacité,
* Deux hoppers,
* En cas de perte de ticket, l’usager pourra renseigner son immatriculation sur les caisses automatiques de s’acquitter du paiement
* Un terminal de paiement intégré pour les paiements effectués par carte bancaire selon la norme EMV. A ce titre, une copie des certificats de mise en exploitation délivrés par le GIE CB devra être fournie. Le lecteur bancaire sera prévu pour évoluer avec la norme EMV. En cas d’obsolescence du terminal de paiement, le système devra prévoir une adaptation équivalente permettant de garantir la continuité de l’exploitation.
* Un lecteur de billets 4 types de billets (5€, 10€, 20€ et 50€) acceptant les billets dans les différents sens d’introduction et recyclage de billets,
* Par le paramétrage, certains pourront être inhibés par l’exploitant.
* Deux tirelires pour les pièces et deux coffres pour les billets, 2 par caisse ou 1 chacune ?
* Une imprimante journal qui édite l’ensemble des événements (possible aussi depuis la Banque Information),
* Un système d’interphonie IP intégré au logiciel parking équipé d’une caméra permettant d’identifier l’usager,
* Un module d’alimentation,
* Un ensemble de cartes électroniques et leur logiciel assurant le pilotage de tous les sous-ensembles et la communication avec le serveur,
* Des entrées/sorties libres de potentiel à disposition pour interfacer éventuellement la borne avec un système externe de gestion technique centralisée,
* Un module thermique avec régulation active (chauffage + ventilation) permettant de maintenir l’électronique entre 5°C et 40°C,
* Un onduleur pour éviter les micro coupures,
* Le matériel devra être parfaitement étanche et conçu pour un environnement difficile (bord de mer),
* Une tôlerie en acier traité contre la corrosion par cataphorèse puis protégée par une peinture cuite au four
* La caisse devra être équipée d’un détecteur d’ouverture de porte, d’un accéléromètre anti-vandalisme, et d’une alarme intrusion reliée au système central.

La caisse sera aux normes PMR en vigueur au moment de la rédaction de l’offre.

L’entreprise devra prévoir dans son offre les travaux de maçonnerie comprenant :

* Dépose des caisses existantes
* Repose des nouvelles caisses y compris fixations
* Passage de gaines, carottage éventuel, bordures
* Remplacement des câblages prévu à la bonne exploitation du système (section de câble à définir par le prestataire en adéquation avec le matériel proposé) jusqu’au nouveau tableau électrique qui sera installé au milieu des 2 SAS de sorties.

Les différents éléments de la caisse (bouton poussoir/ module CB / Module sans contact etc…) devront être substituables avec ceux de la borne d’entrée ainsi que la borne de sortie.

### 5. Centrale de gestion câblée « TOTEM » entre les deux SAS de sortie

#### **a. Description fonctionnelle**

La centrale de gestion câblée permet d’assurer les fonctions suivantes :

* Alimentation groupée des bornes d’entrée et sortie,
* Alimentation groupée des barrières d’entrée et sortie,
* Gestion des SAS,
* Signalisation entrée et sortie,

Informer les usagers sur la disponibilité des places (X places restantes ou COMPLET)

#### **b. Description matériel**

La centrale de gestion câblée comprend :

* Un (1) coffret de type polyester sur pieds qui devra être entièrement étanche et conçu pour un environnement difficile (bord de mer), pouvant accueillir l’ensemble des équipements du parc de stationnement (disjoncteurs / câbles / prises / switch….).
* Un onduleur pour éviter les micro coupures,
* Automate ou équivalent permettant de gérer l’ensemble des équipements,
* Un ensemble de cartes électroniques et leur logiciel assurant le pilotage de tous les sous-ensembles et la communication avec le serveur,
* Un module d’alimentation,
* Prises 220V
* Switch Ethernet
* Panneau dynamique « COMPLET et X places restantes »
* Listes non exhaustives
* Raccordement des équipement (barrières, bornes, caméras..) avec câblage dimensionnés aux puissances du matériel installé
* Fourniture et pose des dispositifs de protection des équipements : disjoncteurs, interrupteurs différentiels dans le coffret neuf,
* Repérage clair et durable de tous les circuits et équipements,
* Procéder à la dépose de tous les anciens câbles non utilisés dans le regard avant toute nouvelle pose de câbles
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre.

**Normes et prescriptions**

L’ensemble des installations sera conforme :

* À la norme **NF C 15-100**,
* Aux prescriptions du **fournisseur d’énergie (ENEDIS)**,
* Aux **règles de l’art** et **DTU** en vigueur,
* À la **réglementation ERP / ERT** selon la nature des bâtiments concernés,
* Aux **plans d’exécution validés par la maîtrise d’œuvre**

**Essais et réception**

Avant réception, l’entreprise effectuera :

* Les **mesures d’isolement**, de **continuité de terre**, et de **valeurs de terre** ;
* Les **essais fonctionnels** de tous les automatismes sous tension ;
* La remise d’un **rapport complet de mesures** et des **plans de récolement** au format DWG et PDF

**Documents à remettre**

* Schémas électriques unifilaires et d’implantation,
* Notes de calculs des sections de câbles,
* Fiches techniques du matériel installé,
* Rapport de contrôle et d’essais,
* Dossier des ouvrages exécutés (DOE).

### 6 – Barrières (X6)

#### **a. Description fonctionnelle**

Une barrière est associée à une borne d’entrée ou de sortie. Elle assure le contrôle de la voie d’entrée et de sortie de parking.

Son fonctionnement est asservi à une borne d’entrée ou de sortie :

* Ouverture à l’entrée commandée par la borne sur prise de ticket avec lecture optique de la plaque d’immatriculation.
* Ouverture à la sortie commandée par scan ou lecture optique d’un ticket validé, paiement par CB, lecture de plaque d’immatriculation si ticket payé, lecture optique.

Le parc de stationnement actuellement composé :

Un sas d’entrée avec 2 barrières aux dimensions suivantes : **8m30** de longueur sur **2.7m** de largeur empêchant ainsi le passage de plusieurs véhicules à la suite mais également la prise de tickets par des motos.

Un sas de sortie avec 2 barrières aux dimensions suivantes **10m** de longueur sur **2.5m** de largeur empêchant ainsi le passage de plusieurs véhicules à la suite.

Un sas de sortie avec 2 barrières aux dimensions suivantes **10m** de longueur sur **2.5m** de largeur empêchant ainsi le passage de plusieurs véhicules à la suite.

Les différents SAS (1 entrée et 2 sorties) devront être dimensionnés par l’entreprise afin qu’ils puissent accueillir des véhicules de type 4x4 long. La prestation comprendra le déplacement des bornes et barrières pour les SAS soient conformes et seront à intégrer par l’entreprise si cela s’avère nécessaire.

L’ouverture, la fermeture et le maintien en position ouverte des barrières pourront également se faire par commande depuis l’unité centrale (interphone et pc), en local au niveau de la barrière par appui sur bouton poussoir, ou manuellement.

La détection du passage d’un véhicule par la boucle magnétique installée au droit de la barrière provoque une ouverture et une fermeture automatique.

Une cellule de sécurité sera installée proche de la route. Le récepteur de la cellule sera fixé sur le reposoir de lisse.

Afin de signaler les ouvertures et la fermeture des barrières, il sera demandé que celles-ci soient de couleurs visibles au moyen de lumières LED avec la position basse en rouge et verte en position haute mais également muni d’une lumière clignotante permettant de signaler les mouvements de la barrière.

**b. Description matérielle**

La barrière comprend :

* Un moteur (alimentation 230V ou 380V),
* Fût, porte et capot en tôle d’acier 1,5mm avec traitement anticorrosion ou en aluminium,
* Une manivelle pour les manœuvres de secours,
* Une résistance thermostatée pour assurer le chauffage interne de l’appareil,
* Un automate,
* Une lyre de repos fixe avec traitement anticorrosion,
* Une cellule de sécurité (émetteur/récepteur).
* Un onduleur (pour continuité d’exploitation lors des micro-coupure)
* 3 Lisses (dimensions 3m30) de types flex devront être prévues (1 entrée et 2 en sortie)
* 3 Lisses (dimensions 3m30) « classiques » devront être prévues démontable en aluminium avec LED à socle pivotant, (1 entrée et 2 en sortie)
* 3 Lectures de plaque Minéralogiques devront être intégrées au fût de la barrière (1 entrée et 2 en sortie)

Afin de signaler les ouvertures et la fermeture des barrières, il sera demandé que celles-ci soient de couleurs visibles au moyen de lumières LED avec la position basse en rouge et verte en position haute mais également muni d’une lumière clignotante permettant de signaler les mouvements de la barrière. Sur les barrières FLEX uniquement sur le fût/capot lumière clignotante permettant de signaler les mouvements de la barrière

La nouvelle implantation des barrières sortie seront à définir avec le Maitre d’Ouvrage y compris les travaux de maçonnerie et câblage nécessaire à l’exploitation.

### 7. Lecture de plaques minéralogiques

#### **a. Descriptif fonctionnel**

La lecture de plaques minéralogiques sera intégrée au sein du système informatique du parking et sera physiquement intégrée dans la borne de sortie. Les avantages de cette solution sont multiples :

* + L’application est intégrée dans le système du parking. Il n’est pas nécessaire d’avoir plusieurs serveurs, avec des systèmes d’exploitation différents à maintenir,
  + Le système étant intégré, il utilise une seule base de données, ce qui évite les risques de non alignement entre différentes bases,
  + Les caméras utilisées sont connectées en TCP/IP, ce qui permet de diminuer les coûts de câblage et l’intégration possible de différents modèles de caméras,
  + La base de données des plaques minéralogiques pourra être intégrée depuis le système de gestion ainsi que par l’importation de fichiers type \*.csv ou \*.xls.

Les fonctions associées à la reconnaissance de plaque minéralogique sont les suivantes :

* Impression sur le ticket horaire lors de sa distribution en entrée du numéro de plaque,
* Détection des fraudes en sortie,
* Ouverture automatique aux tickets horaires ayant payé en caisse automatique ou manuelle,
* Edition (localement ou à distance) de tickets perdus ou illisibles.

Principe de fonctionnement :



1) Une caméra spécialisée prend une photo de l’avant de la voiture en BE/BS

2) La caméra (IP) transmet au système de gestion de parking

1. La photo
2. Le numéro de plaque minéralogique

3) Cette information est :

1. Enregistrée dans la base de données du système
2. Associée avec le numéro de ticket



Serveur de gestion de parking

**(Plaque + ticket)**



452 PWA 75

**+**



#### **b. Description matériel**

Le choix du type de caméra dépendra de la configuration des voies d’accès et des contraintes rencontrées sur le site. Elles devront être intégrer dans les 2 coffres existants.

Les caméras sont reliées en TCP/IP au système de gestion de parking diminuant ainsi les frais liés au câblage.

Le pourcentage d’erreur acceptable sur la lecture de plaque sera inférieur à 1%.

Ce pourcentage sera détaillé dans l’offre.

L’entreprise devra prévoir les travaux de maçonnerie (ex : dépose et repose de borne- barrières – caisse – Bornes LPM – fixations, passage de gaines, carottage éventuel, bordure,….) et le recâblage nécessaire à la bonne exploitation du système.

### 8. Désignation du Stock Permanent

Afin de minimiser le temps d’immobilisation des équipements et d’assurer une exploitation optimale du parc, le titulaire devra obligatoirement constituer un stock de consommables, de produits et de pièces de rechange. Il en assure l’approvisionnement et la gestion complète. Un document en annexe répertorie tous les éléments qui devront être en stock.

Après réception d’un appel téléphonique d’un responsable de la Direction du Port, confirmé par e-mail, le titulaire du marché fait intervenir sur site un technicien qualifié, agréé et habilité sous deux (2) heures ouvrées maximum pour une intervention issue du stock permanent.

### 9. Travaux de décroutage du SAS d’entrée et sorties

Le titulaire du présent marché devra la réalisation de trois nouvelles couches (3 SAS = 1 entrée et 2 sorties) de roulement dont les travaux sont décrits ci-dessous.

Une continuité d’exploitation devra être maintenue, de ce fait il peut être envisagé de réaliser certaines phases de travaux de nuit et le week-end (décroutage, bétonnage, enrobé…).

#### **Décroutage de l’enrobé existant**

Les travaux comprendront à minima :

* Le décroutage de l’enrobé existant d’une surface de **105m²**
* La mise à disposition de moyen matériel nécessaire à la réalisation des travaux
* L’évacuation et la mise en décharge agrée des déchets de chantier
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre

#### **Dalle en béton armé d’épaisseur 9cm**

Les travaux comprendront à minima :

* La réalisation d’une dalle en béton armé d’épaisseur minimum 9cm pour une surface de **105m²**
* Le terrassement le compactage et le nivellement du fond de fouille
* Le coffrage et ferraillage minimum
* Le bétonnage de la dalle
* Mise à disposition de plaque de roulement pour continuité d’exploitation
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre

#### **Tapis de roulement en béton bitumineux d’épaisseur 6cm**

Les travaux comprendront à minima :

* La réalisation d’un tapis de roulement en béton bitumineux d’épaisseur 6cm minimum pour une surface de **105m²**
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre

### 10. Travaux électriques

**Dans un premier temps l’Entreprise titulaire du marché devra faire un repérage et déposer tous les anciens câbles non utilisés dans le regard principal situé entre les deux SAS de sortie (voir photo en annexe) pour repartir sur une installation propre et claire.**

**Les câbles utilisés devront être repérés.**

**Travaux électriques**

L’entreprise reprendra l’ensemble des alimentations électriques liées aux automatismes à remplacer ainsi que l’alimentation générale.

Les prestations comprendront :

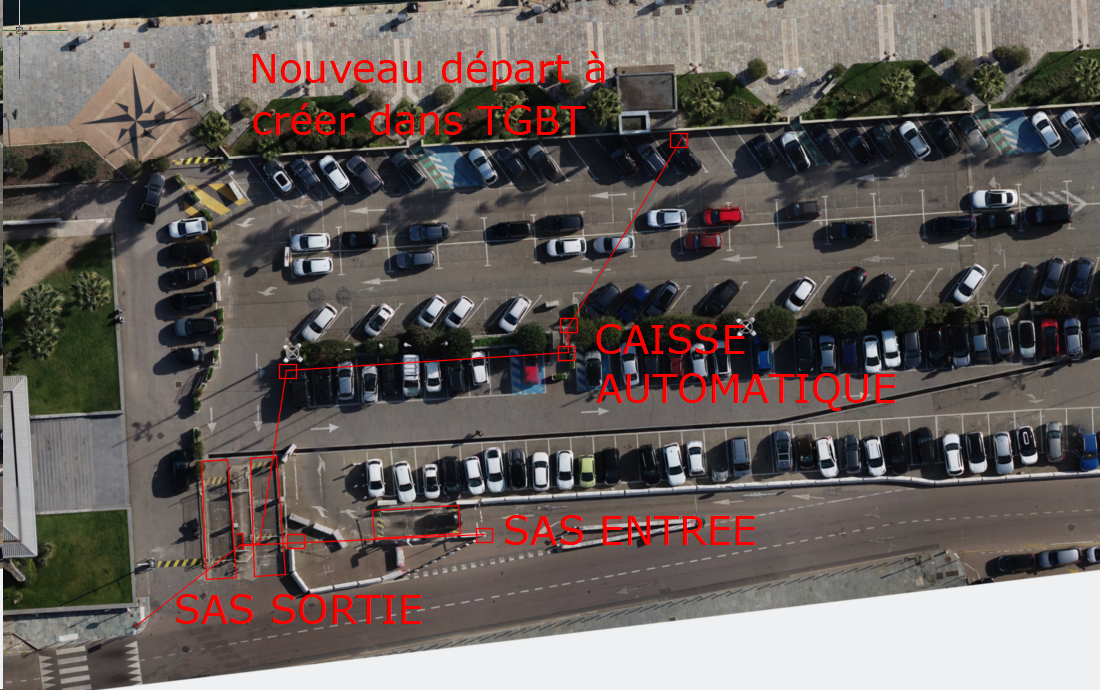
* La dépose complète de tous les câbles et conduites existantes alimentant les équipements actuels qui seront remplacés
* La fourniture et pose de câbles neufs de section adaptée aux puissances des nouveaux automatismes, conformément aux prescriptions des fabricants,
* La réutilisation des fourreaux existants lorsque ceux-ci sont en bon état, continus et non obstrués,
* Le raccordement de chaque équipement (barrière, borne, caisse automatique, etc.) sur son alimentation correspondante,
* La reprise des liaisons équipotentielles et de la mise à la terre de tous les équipements,
* La vérification de la continuité et de la conformité des circuits selon la norme NF C 15-100,
* Les essais, mesures et contrôles de bon fonctionnement avant réception,
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre.

**Travaux électriques / DATA et génie civil**

Création d’une **nouvelle alimentation générale** du parking à partir d’un nouveau point de raccordement (TGBT de la Capitainerie Annexe), distinct de celui actuellement en service ainsi la création d’une tranchée de nuit (après 20h00).

Les prestations comprendront :

* Réalisation d’une **tranchée** (avec signalisation et protection du chantier) entre le nouveau poste d’alimentation (TGBT Capitainerie) et le nouveau coffret électrique du parking (entre les deux SAS de sortie).
* Les tranchées devront être creusées sur l’ensemble du parking, en respectant les normes de sécurité et les contraintes techniques du site
* Dimension de La tranchée : 115ml x 50cm de large x 60cm de profondeur
* Le terrassement complet de la tranchée, y compris mise en andains, manutention, moyens matériels et protection du chantier
* Fourniture et la pose du lit de sable, de l’enrobage des gaines et du remblaiement compacté par couches successives
* Fourniture et pose de 8 regards de tirage (70×70 cm), réglés au niveau fini
* Fourniture et la pose de 3 gaines TPC avec tirfil Diamètre 63, accessoires et raccordements dans regards
* Fourniture et la pose de 3 gaines TPC avec tirfil Diamètre 90, accessoires et raccordements dans regards
* **Tirage de câbles électriques et fibre optique** adaptés à la puissance globale des automatismes et aux caisses principales.
* Fourniture et la pose des grillages avertisseurs adaptés (élec / télécom)
* Remblaiement, compactage, remise en état des sols et enrobés à l’identique de l’existant
* La réfection de la surface ouverte, avec béton noir de classe adaptée à forte circulation (parking), y compris compactage soigné, finition et nettoyage
* L’alimentation devra être réalisée sur l’armoires électrique située dans le TGBT Capitainerie Annexe (Quai d’honneur) avec protections adaptées
* Raccordement de l’alimentation générale dans le TGBT « Capitainerie Annexe » conformément à la réglementation en vigueur
* Les études d'exécution comprenant :
  + La vérification de la terre existante,
  + Les notes de calcul
  + Les plans et schémas unifilaire
  + Le bilan de puissance électrique
  + Le dimensionnement du réseau
  + La validation des documents par un organisme certifié.
* L’installation et le raccordement de l’alimentation **principale de distribution** sera équipée :
* D’un **disjoncteur de tête** calibré (conformément à la puissance nécessaire de tous les équipements)
* De **protection contre les surtensions**,
* De **bornes de raccordement** pour les circuits départs vers les automatismes
* Réalisation des mesures de terre et certificats de conformité (CONSUEL) le cas échéant.
* Le câblage devra être mis en place dans des conduits sécurisés et résistants à l’humidité, l’usure et résistant à l’environnement bord de mer (normes IP65 ou équivalentes)
* Le tracé des câbles devra permettre une alimentation optimale et la gestion de l’ensemble des équipements automatisés sans risque de court-circuit ni de perte de puissance
* Y compris toute sujétion de mise en œuvre



# iv. périmètre des prestations

## A - Prestations comprises au titre du CCTP

### 1. Prestations générales

Les prestations comprennent :

* Les visites et reconnaissances des sites où seront réalisés les travaux et prestations du présent CCTP,
* **Une visite sur site est obligatoire** afin de prendre en compte les spécificités techniques s’appliquant sur le parc « Tino Rossi ».
* Les études générales du système et spécifiques par équipement (électriques et mécaniques),
* Les réunions de travail, de chantier, de pilotage et d’avancement,
* L’établissement des plans avant pose et après pose,
* La récupération avant dépose des équipements existants indissociables des sites (câbles, …) pour intégration aux nouveaux matériels,
* La dépose, l’enlèvement et la mise en décharge, tracée par bordereau de livraison, des équipements et systèmes à remplacer (capteurs associés aux boucles magnétiques, bornes d’entrées/sorties, barrières légères, automates en entrées/sorties, caisses automatiques et manuelles, postes informatiques, …) ou supprimer dont la CCI DE CORSE restera propriétaire,
* La dépose, l’enlèvement et la mise en décharge du matériel,
* La fourniture, le transport à pied d’œuvre, l’installation, le raccordement et la mise en service de l’ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des fonctionnalités décrites dans le présent document,
* Les travaux de génie civil et de maçonnerie liés à la réfection des surfaces pour le changement des boucles de détection magnétique au sol et de démontage d’équipements non remplacés (nettoyage, rebouchage, peinture, …),
* La totalité des câblages externes et internes des différents équipements nécessaires au bon fonctionnement, et plans associés,
* La réalisation des départs de distribution électrique à partir des TGBT existants,
* Le contrôle des installations électriques réalisé par un organisme agréé,
* L’étude, le développement, la fourniture, l’installation, la mise en service et la configuration du système de gestion globale des accès tel que définit au présent CCTP,
* La migration des données des systèmes actuels vers le nouveau système,
* Les recettes Usine, site et réception des matériels et logiciels,
* L’ensemble des mises à jour des logiciels, licences, etc … et les différentes configurations en conséquence nécessaire au bon fonctionnement du parc de stationnement pendant toute la durée du contrat de maintenance préventive-curative.
* La fourniture de la documentation : dossier d’exécution avec schémas et plans tels que construits et installés, documentation constructeur, dossier d’exploitation et de maintenance,
* La formation des utilisateurs (exploitant, administrateur, …) avec la fourniture des supports de formation,
* La fourniture d’une notice synthétique résumant les cas pratiques les plus fréquents (remplacement de tickets, tickets bloqués, caisse, utilisation des différents modes, …)
* La fourniture de l’ensemble des consommables (sauf lisses, tickets) pour la période de garantie,

**La garantie de l’ensemble de l’installation pièces et main d’œuvre fournie pendant un an (1 an) hors dégradations par vandalismes, intempéries, etc….** .

### 2. Matériels informatiques

Les prestations comprises dans le présent marché sont :

* Dépose de l’ensemble des matériels du système actuel de gestion du parking (serveurs PCP, serveurs de process, serveurs bancaires, poste opérateur, caisse, imprimante, câblages …),
* Mise en dépôt dans un local mis à disposition par la CCI DE CORSE de l’ensemble du matériel informatique,
* Fourniture, installation et mise en service des différents matériels informatiques (applications serveurs, postes opérateurs, imprimantes, …) du nouveau système de gestion du parc tel que défini au présent CCTP,

La CCI DE CORSE disposant d’une infrastructure de serveurs virtualisés Vmware, le ou les serveurs seront mis à disposition sur cette infrastructure par la CCI DE CORSE.

Le prestataire devra préciser ses besoins techniques (CPU / RAM / Stockage SSD), le nombre de serveurs nécessaires.

Les licences systèmes d’exploitation associées ainsi que les licences de bases de données seront inclus dans l’offre du prestataire pour toute la durée du contrat de maintenance.

* Fourniture, installation et mise en service du système générale d’interphonie.
* Fourniture et pose de câbles nécessaires aux raccordements de l’ensemble des nouveaux équipements.
* La solution proposée devra permettre à l’exploitant d’accéder au système de gestion depuis des postes réseaux (nombre de connexions en simultané limité à 4) via une interface Web par exemple.
* Le système proposé devra permettre de disposer des informations relatives au comptage des véhicules, et prévoir l’export en temps réel du nombre de places disponibles sur chacun des parkings.
* Le système devra mettre à disposition une API et un dictionnaire de données. L’exploitant se réserve la possibilité de consulter (lecture seule) la base de données à travers une autre application.
* La solution proposée devra prévoir une interface permettant de piloter les barrières à distance à partir d’une application mobile si nécessaire (IOS et Android)

### 3. Réseau de transmission

Les prestations comprises dans le présent marché sont :

* Les études d’exécution au regard des besoins en termes de réseau Ethernet (bande passante nécessaire, nombre de ports nécessaires),
* La fourniture, pose et raccordement de cordons, jarretières et fibres optiques dans chaque équipement (bornes, barrières, caisse automatique, totem de gestion, etc...).

Le système sera installé sur le réseau Ethernet existant de la CCI DE CORSE, qui mettra à disposition du titulaire des points de raccordements au niveau de la caisse automatique.

Le titulaire devra réaliser les liens entre les équipements terminaux (bornes, caisse, interphones, …) et ces points de raccordements.

Les points de raccordement seront sous forme de connecteurs optique multimodes SC DUPLEX 50 / 125.

La fibre optique existante sera conservée.

### 4. Parking « Tino Rossi » Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio de Corse

Parc Tino Rossi :

* Fourniture, installation et mise en service de deux bornes d’entrée (2), en lieu et place de l’existantes.
* Fourniture, installation et mise en service de deux bornes de sortie (2), en lieu et place de l’existantes.
* Fourniture, installation et mise en service de trois caméras de lecture de plaques d’immatriculation qui seront intégrées obligatoirement dans les trois barrières (1 entrée et 2 sortie)
* Fourniture, installation et mise en service de six barrière (6) de la manière suivante : 2 SAS d’entrée et 4 SAS de sortie (2 SAS de sortie) dont 3 barrières seront de type FLEX
* Fourniture, installation et mise en service de 2 caisses automatiques, en lieu et place de l’actuelle,
* Fourniture et pose d’un nouveau panneau dynamique affichant « LIBRE/COMPLET »
* Fourniture et pose de 1 totem étanche,
* Ce poste comprend la fourniture et la pose de gaines, de câbles, etc …
* Ce poste comprend également la dépose du matériel existant du parc de stationnement,
* Ce poste comprend la petite maçonnerie nécessaire
* Tel que décrit dans les différents chapitre du CCTP.

Ce parc accueille :

* Des usagers réguliers (sans titre d’accès),

Chaque usager horaire est lié à son titre d’accès par la plaque d’immatriculation du véhicule avec lequel il est entré.

### 5. Formation

Avant la mise en service du système, le titulaire du marché prévoira la formation du personnel du Port de Commerce d’Ajaccio en charge de la gestion du parking. Cette formation sera à prévoir en présentiel à la Gare Maritime d’Ajaccio sur 2 jours.

# v. Spécifications et normes de portée générale

## A. Validité des spécifications générales

Les spécifications générales exposées ci-après s'appliquent à l'ensemble des équipements, fournitures et services, en l'absence de spécifications techniques particulières.

## B. Normes et règlements

L'entreprise devra se conformer aux normes et décrets en vigueur, lors de la réalisation des travaux, et notamment :

* au Décret du 14 Novembre 1988 concernant la Protection des Travailleurs,
* à la norme de sécurité d'ordre électrique UTE C 18-510 «Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique ».
* • UTE C 15-105 « Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection - Méthodes pratiques »
* Règles professionnelles intersyndicales ;
* Règlement sanitaire Départemental type ;
* Avis techniques formulés par les Organismes Officiels (C.S.T.B., ...)
* Recommandations PROMOTELEC
* Règles EDF ; Prescriptions du Consuel
* NF C 15-100 « Installations électriques à basse tension »
* NF C 11-201 « Réseaux de distribution publique d'énergie électrique ».

Le titulaire communiquera dans sa réponse les caractéristiques techniques de l’ensemble des produits proposés. Celles-ci devront être équivalentes voire supérieures aux caractéristiques données dans le présent document.

## C. Caractéristiques des équipements

### 1. Caractéristiques électriques

Les équipements sont alimentés à partir d'un secteur 230V.

Les variations suivantes du secteur 230V ne pourront influer sur les performances et la fiabilité :

* Variation de tension : + ou - 10%
* Variation de fréquence : + ou - 5%.

Les coupures d'énergie ne devront pas nécessiter le déplacement d'un agent pour la remise en exploitation des équipements après le retour d'énergie.

Aucun équipement ne devra subir de dommage dû à la coupure, à la déconnexion ou à la mise en court-circuit de l'un des câbles d'énergie.

### 2. Contraintes d’environnement – influences externes

Les performances des systèmes, les conditions d'installation et la conservation des matériels devront satisfaire aux conditions d'environnement suivantes (la codification est celle de la norme NF C 15.100).

**Conditions climatiques**

Equipements implantés à l’extérieur :

• température de - 20° C à + 70°C

• humidité relative de 10 à 95 %

Equipements implantés à l'intérieur des bâtiments :

• température de 0° C à + 45°C

• humidité relative de 5 à 85 %

**Présence d’eau (AD)**

Equipements situés d'une façon générale au bord des voiries : code AD6

Equipements situés dans les bâtiments : code AD2

**Présence de corps solides (AE)**

Equipements implantés au bord des voiries : code AE4 - AJ

Equipements intérieurs : code AE4

**Présence de substances corrosives ou polluantes (AF)**

Pour tous les équipements autres que ceux installés en locaux chauffés, les conditions d'environnement sont : code AF2 (plus conditions particulières : brouillard salin, gaz d'échappement des véhicules, produits déverglaçant, ...).

**Contraintes mécaniques**

• Chocs (IK) : Code IK08 (AG3) : équipements, sauf canalisations situées d'une façon générale en milieu urbain; conformité aux matériaux employés, présence de produits verriers.

• Vibrations (AH) : code AH2.

**Présence de flore ou de moisissure (AK)**

Code AK2.

**Présence de faune (AL)**

Code AL2.

**Influences électromagnétiques, électrostatiques ou ionisantes (AM)**

Code AM 2.

**Rayonnements solaires(AN)**

Tous les équipements extérieurs : code AN2.

**Effets sismiques (AP)**

Code AP1.

**Foudre (AQ)**

Code AQ1.

Tous les équipements et câbles installés seront protégés par raccordement de la structure au réseau de terre.

**Tenue au vent (AR - AS)**

Codes AR3 - AS3.

### 3. Compatibilité électromagnétique

Conformément à la réglementation en vigueur, les équipements devront être conforment aux normes suivantes :

* NF EN 55022 : Limites et méthodes de mesure des caractéristiques des appareils de traitement de l'information relatives aux perturbations radioélectriques.
* NF EN 50082-1 : Compatibilité électromagnétique - norme générique.

## D. Qualité et agrément des matériaux et matériels

### 1. Généralités

En règle générale, tous les matériaux, matériels et équipements seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Pour les équipements de série toutes les fournitures doivent être constituées de matériels neufs et de pièces neuves.

Cette clause concerne aussi les pièces remplacées au terme de la période de mise au point, suite à une modification de conception ou d'une détérioration de l'une d'entre elles.

Les éléments échangés durant la période de garantie sont aussi concernés.

Le maître d'œuvre pourra faire exécuter sur les pièces fabriquées toutes les épreuves qu'il jugerait utile.

Ces contrôles ne déchargent en rien l'Entreprise en ce qui concerne sa responsabilité sur le matériel.

### 2. Composants

#### **a. Composants électriques et pièces détachées**

Le matériel électrique sera conforme aux Normes Françaises et Européennes.

**Matériel faisant l'objet de normes**

Tout le matériel faisant l'objet de normes U.T.E. devra être conforme à celles-ci.

Si pour un matériel déterminé, les normes prévoient l'attribution de la marque nationale de conformité aux normes NF.USE ou de marque de qualité USE, il ne devra être utilisé que du matériel revêtu de cette marque.

Sinon, lorsque, pour un matériel déterminé, les normes ne prévoient pas l'attribution de la marque nationale de conformité aux normes NF.USE ou de marque de qualité USE, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un procès-verbal de conformité aux normes, délivré par un organisme habilité.

**Matériel ne faisant pas l'objet d’une norme**

Lorsqu'il n'existe aucune norme concernant le matériel utilisé, celui-ci devra présenter toutes les garanties de solidité, de longévité, d'isolement et de bon fonctionnement.

Il devra notamment répondre aux spécifications techniques générales concernant l'usage auquel il est destiné.

#### **b. Composants électroniques**

Tous les circuits seront protégés en fonction des conditions d'environnement (la nature de la protection sera précisée dans le dossier technique).

Il ne sera fait usage que de matériel industriel, dont la mise en place répondra aux règles de l'art.

### 3. Protections anticorrosion – Peintures

Toutes les pièces de la fourniture seront réalisées dans un matériau ayant reçu un traitement de protection efficace contre la corrosion, correspondant aux conditions d'ambiance et d'utilisation ; ce traitement sera précisé par le fournisseur et agréé par le maître d'œuvre.

Les chemins de câbles ainsi que l'ensemble de la visserie et boulonnerie extérieure seront en acier galvanisé à chaud ou inoxydable ou en alliage d'aluminium anodisé, colmaté au bichromate de potassium et imprégné à la lanoline (pour la protection des chemins de câbles uniquement).

Les différents coffrets et armoires seront revêtus d'une peinture de finition cuite au four. Les teintes seront soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

### 4. Enveloppes

Les enveloppes seront au minimum conformes au degré de protection IP 65 prévu par la norme NFC 20-010.

### 5. Câblages

**Dispositions communes**

Tous les câbles seront repérés par étiquetage imperdable et indélébile.

Le code de repérage sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre et reporté sur tous les plans et schémas.

**Câbles d'énergie**

Les câbles d'énergie seront choisis dans les séries U1000 R02V, U1000 H07RNF CU ou HFG 1000 avec conducteur de protection inclus.

La répartition sera soumise à l'approbation du maître d'œuvre.

Les câbles sur le réseau secouru doivent être bleus.

Il y a une partie 8. Câbles énergies

### 6.Installations et protections électriques

Le départ énergie se fera à partir d’un coffret électrique.

Les installations électriques devront être livrées absolument complètes, exécutées conformément aux règles de l'art, aux règlements et normes, notamment aux prescriptions du décret 62 1454 du 13/11/1962 relatif à la protection des travailleurs, ainsi qu'aux arrêtés, circulaires, fiches techniques d'interprétation les plus récentes, aux recommandations publiées par l'U.T.E., et plus particulièrement à celles de la norme NFC 15-100, y compris les additifs, les guides pratiques, les fiches d'interprétation et recommandations provisoires les plus récentes.

Il est notamment précisé que toutes les pièces nues sous tension devront être capotées.

### 7. Génie civil

Granulats lourds et pierres, liants hydrauliques, aciers :

Se reporter aux prescriptions du DTU n° 20.

Granulats employés à la construction des chaussées :

Se reporter aux spécifications du CCTG applicables aux marchés de travaux publics relevant des Services de l'Equipement, Fascicule numéro 23 annexe au Décret 66.595 du 15 Juin 1966.

Liants hydrocarbones :

Ils répondront aux spécifications du CCTG, applicables aux marchés de travaux publics relevant des Services de l'Equipement, Fascicule numéro 24, annexe au Décret 67.856 du 11 Septembre 1967.

Matériaux enrobés à chaud :

Se reporter aux spécifications du CCGT applicables aux marchés de travaux publics relevant du Service de l'Equipement, Fascicule numéro 27 annexe à l'Arrêté du 30 Novembre 1961.

Enrobés ouverts :

Pour éviter l'écrasement par attribution, ces produits seront confectionnés avec des matériaux durs à granulométrie ouverte, sans fines.

L'enrobage sera exécuté à chaud. Les matériaux ne devront contenir *ni* excès, *ni* insuffisance de liant et les proportions du liant seront telles que le produit enrobé présente à la mise en oeuvre les meilleures qualités de plasticité et d'adhésivité.

Le recours au dopage pourra être autorisé, après accord du Maître d'Oeuvre. En aucun cas, il ne sera admis, pour remédier à des malfaçons (agrégats sales, eau emprisonnée, etc.)

Enrobés semi-denses :

Les gravillons utilisés devront avoir un coefficient LOS ANGELES inférieur à 40. La proportion de matériau concassé devra être égale à 30 %.

Les liants utilisés seront des bitumes purs.

La stabilité DURIEZ L.C.P.C. sera supérieure à 25 bars avant immersion et le rapport entre la résistance des éprouvettes immergées et celle des éprouvettes sèches devra être supérieur à 0,7.

Enrobés denses :

Leur composition sera étudiée avec précision. La granulométrie sera très étalée et continue.

Les gravillons devront avoir un coefficient LOS ANGELES inférieur à 30. Le pourcentage de grains concassés sera de 50 %. L'équivalent de sable (avant addition du filler) devra dépasser 55.

La proportion du filler sera déterminée de façon à atteindre à la fois la compacité cherchée et une surface spécifique correspondant à un dosage en liant convenable.

Le liant choisi sera un bitume pur du type 80/100.

La stabilité DURIEZ L.C.P.C. sera supérieure à 35 bars avant immersion et le rapport entre la résistance des éprouvettes immergées et des éprouvettes sèches devra être supérieur à 0,7.

Tuyaux en PVC pour réseau d'assainissement :

Ils seront conformes aux prescriptions de la NF Pr.T 54.020 et au CCTG Fascicule 70. Ils ne seront pas utilisés au delà d'un diamètre de 300 mm.

Tuyaux en béton centrifugé armé - série 135 A.

Les caractéristiques des tuyaux devront être conformes à celles du Cahier des Charges du Syndicat National des Fabricants de Tuyaux centrifugés en béton. Ils seront munis du label de qualité délivré par ce Syndicat.

Canalisations en polyéthylène :

Conforme aux spécifications de la marque de qualité appartenant au C.E.M.P. définie par le document 01.

Câbles d'éclairage extérieur :

Câbles en cuivre gainé U 1000 ROV.

Mise en œuvre des matériaux :

D'une façon générale, la confection des mortiers et béton ainsi que les épandages seront arrêtés lorsqu'il y aura menace de gelée.

L'entrepreneur devra soigneusement vérifier et étudier dans tous les détails le plan des voiries et caniveaux ainsi que les profils en long et en travers en vue du parfait écoulement des eaux.

Tolérances :

Les pentes minimales seront, pour la voirie :

- en long sur la chaussée et plateau d'évolution 0,003 m.p.m.

- en travers sur la chaussée 0,020 m.p.m.

- en travers sur les parkings. 0,020 m.p.m.

Les tolérances admises pour l'exécution et la mise en oeuvre des matériaux seront :

- couche de fondation réglage + ou - 2 cm

Surfaçage + ou - 2 cm

- couche de base réglage + ou - 2 cm

Surfaçage + ou - 1 cm

#### **b. Fourreaux**

Les fourreaux type TPC répondent à la norme EN 50086-2-4 : 1994 (indice de classement C 68-114) en tous points.

Les couleurs à utiliser sont rouges pour l’énergie et vert pour le contrôle.

Une bande plastique avertisseuse est mise en place à 30 cm au-dessus des fourreaux.

Cette bande est de couleur rouge.

Cette bande est imputrescible, conforme à la norme NFT 54-080.

### 8. Câbles énergie

Les câbles mis en œuvre seront conformes aux normes en vigueur (NF C 15.100).

Les sections des conducteurs seront calculées en tenant compte :

* Des densités de courant maximales admissibles présentées par la norme NF C 15.100,
* De la nature des câbles,
* Du mode de pose,
* De la puissance totale installée,
* De la chute de tension,
* Des calibres de réglage des dispositifs de protection tels qu'ils sont prescrits par la norme NF C15.100.

Le repérage des câbles sera effectué de manière inaltérable et indélébile, selon une codification établie par l'entreprise et soumise à l'approbation du Maître d’Œuvre, non seulement aux extrémités mais aussi sur l'ensemble du cheminement.

De plus, toutes les pénétrations (dans les coffrets, armoires, feux, mâts, ...) seront réalisées par presse-étoupes en partie basse.

**Caractéristiques**

Les sections des câbles seront compatibles avec les intensités admissibles et les chutes de tension en bout de ligne égales ou inférieures à 5%. La section des conducteurs sera déterminée en se conformant aux textes officiels en vigueur et aux recommandations prescrites par le fournisseur.

Le conducteur neutre sera considéré comme un conducteur actif.

Le type de câble à utiliser sera convenablement adapté suivant la nature du circuit et les risques que comportent les conditions d'installation et d'exploitation auxquelles le circuit peut être soumis en service normal.

**Série et disposition**

Câbles de la série U 1000R02V ou similaire, lorsqu'ils sont posés sur colliers, sur chemins de câbles, en fourreaux.

Câbles de la série H0 7V K ou similaire pour le câblage électrique à l'intérieur des armoires et coffrets.

# vi. Mode d’execution des travaux

## A. Généralités

Les travaux seront exécutés conformément aux conditions techniques normes et règlements ainsi qu'aux lois, décrets, arrêtés, circulaires ministérielles en vigueur à la date d'exécution des travaux.

Le titulaire est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier provoqués par le Maître d’œuvre. Le titulaire peut se faire remplacer à la condition d'y déléguer un Agent ayant pouvoir pour engager le titulaire sur le champ.

## B. Migration des systèmes

Afin de ne pas gêner le fonctionnement et l’exploitation des parcs, une attention particulière devra être portée sur les processus de migration pour le passage des anciens aux nouveaux équipements et systèmes sur les parcs.

Une attention particulière sera portée par le soumissionnaire, dans son offre, pour décrire la manière dont il perçoit la migration des systèmes dans le respect du maintien du niveau de service.

## C. Découpe des revêtements de chaussée ou trottoir

Avant ouverture des tranchées, les découpes de tout revêtement de chaussée ou de trottoir devront obligatoirement être réalisées à l'aide d'une scie à disque, à l'exclusion de tout autre procédé, de façon à obtenir une coupe franche et nette. Si la ligne de coupure était endommagée en cours de chantier, il sera exécuté une deuxième découpe qui ne donnera pas lieu à un paiement supplémentaire.

## D. Pose de fourreaux

Les fourreaux sont posés sur lit de sable, en fond de fouille. La largeur de tranchée doit être suffisante pour permettre un enrobage minimum de 5 cm de sable autour des fourreaux.

Les fourreaux destinés aux câbles d’énergie devront être séparés des fourreaux pour courants faibles.

## E. Pose de câbles

Les câbles BT et contrôles sont posés et raccordés conformément aux dispositions de la norme UTE NFC15.100 sections 526, 527 et 528.

*Pose en fourreaux :*

La traction exercée sur le câble est inférieure à 5 daN/mm² en raison de l'élasticité du cuivre. Le câble est tiré dans le sens « male-femelle » des fourreaux emboîtés et repérés dans chaque chambre de tirage.

## F. Réfections de surface en enrobés

La composition des enrobés est déterminée par l'Entrepreneur qui fournit, à l'appui de sa proposition, conformément à l'article 4.4 des Clauses Relationnelles Techniques du fascicule n° 27 du C.C.T.G., une étude de formulation conduite selon les dispositions de l’article 7 du fascicule 27 du C.C.T.G. L’étude précise en particulier :

* Les dosages des différents constituants,
* Les seuils d'alerte et de refus,
* La compacité selon l'essai de compression simple LCPC,
* L’indice de richesse.

L’étude de formulation est menée conformément aux spécifications de l’article 4.7. de la norme NFP 98-150.

**G. Boucles de détection**

Les détections de véhicules sont obtenues par la réalisation de boucles sur chaussée.

Ces boucles, de dimensions adaptées aux voies et aux gabarits de véhicules à détecter, sont obtenues par :

* le sciage sur chaussée finie d'une saignée de 4 à 8 mm de large sur 5 à 7 cm de profondeur,
* le déroulage de 3 spires de détection (1 x 1,5 mm²),
* le remplissage de la saignée par un produit adapté au revêtement existant (mortier spécifique de remplissage de saignée de faible largeur).

En sortie, les fils seront torsadés à raison de 25 spires minimum au mètre, jusqu’à la chambre locale, ou au regard de sortie de boucle.

Un soin particulier doit être apporté au sciage et au rebouchage des saignées, qui doivent être le plus discret possible.

## H. Gestion des déchets de chantier

### 1. Généralités

La Loi du 13 juillet 1992 a rénové la loi-cadre sur les déchets du 15 juillet 1975, en initiant une politique plus ambitieuse axée en particulier sur le développement de la prévention, de la valorisation et du recyclage, avec pour corollaire la limitation du stockage des déchets, réservé à partir du 1er juillet 2002 aux seuls déchets susceptibles d’être traités ou valorisés, notamment par l’extraction de la part valorisable ou par ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. Cette prescription s’applique aussi bien aux déchets du BTP qu’à tout type de déchets.

La gestion des déchets du BTP relève de la responsabilité de ceux qui les produisent ou les détiennent, conformément à l’article 2 de la loi N° 75-633 du 15 juillet 1975, relative à l’élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

En conséquence, les entreprises titulaires prendront les dispositions pour traiter les déchets du chantier dans le respect des textes réglementaires.

### 2. Procédures de mise en œuvre

Le principe de récupération et de valorisation des déchets du chantier étant posé, il appartient aux entreprises de prendre en amont les dispositions permettant :

* D’identifier les déchets concernés,
* De les quantifier,
* De rechercher le processus de récupération ou de valorisation adapté à la nature des différents matériaux,
* De valoriser éventuellement ces déchets sur le chantier ou de rechercher les sites et les plates formes de regroupement et de recyclage,
* D’informer et de former les personnels intervenant sur le chantier,
* De tenir compte de cette obligation dans l’organisation et le déroulement du chantier,
* De justifier du devenir des déchets recyclés (bons de prise en charge par les plates-formes de regroupement et ou de recyclage).

## J. Les moyens

Le titulaire met en place les moyens humain et matériel nécessaires au déroulement de toutes les phases du projet et en particulier pour les phases d'études, de recettes et d'intégration site.

Les moyens matériels mis en place sont soit les équipements finaux soit des outils de simulation de ces derniers.

## K. Etudes, installations, mise en service

### 1. Vérifications préalables sur site

Avant d'entreprendre ses études, approvisionnements et installations, le titulaire devra effectuer la reconnaissance des lieux et des matériels existants pour connaître l'environnement et les interfaces propres à certaines installations.

Lors de ces visites, les points suivants (liste indicative, non exhaustive) seront principalement vérifiés :

* les implantations,
* la disponibilité d'énergie et du réseau.

Il sera établi par le titulaire un procès-verbal d'implantation et piquetage contradictoire soumis à validation du Maître d'œuvre et du Maître d’ouvrage.

### 2. Documents à fournir avant exécution

Dans les délais fixés à l’acte d’engagement concernant les phases d’études d’exécution, le titulaire remettra le dossier d'études génériques concernant les équipements et systèmes.

Ce dossier contiendra notamment :

* Le Calendrier Général des travaux,
* Le Programme financier,
* Le Plan de circulation et de signalisation,
* Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la santé,
* Le Calendrier des études d’exécution,
* Le Projet des installations de chantier,
* Les plans d’exécution, études de détail, plans techniques,
* Les agréments de matériaux et fournitures nécessaires au démarrage des travaux (fiches d’essais de certification des équipements, spécifications techniques d’achat des équipements constituant l'installation, …),
* Les schémas de principe permettant la bonne compréhension de l'interaction entre les différents matériels,
* Les spécifications des systèmes centraux (ergonomie des IHM, base de données, ...).

Il est précisé que les études d’exécution comprendront :

* L’ensemble des études relatives aux systèmes informatiques et interphonie,
* Les études d’exécution (plans d’exécution, études de détail, plans techniques) relatives aux équipements d’accès des seuls sites concernés.

Le Maître d’Œuvre retournera les documents au titulaire, soit revêtus de son visa, soit, s'il y a lieu, accompagnés de ses observations, dans les délais fixés au C.C.A.P.

Les rectifications qui seraient demandées au titulaire devront alors être faites dans le délai qui lui sera imparti.

Le dossier d’étude sera fourni en papier et sous format informatique

Les logiciels utilisés pour la constitution du dossier d’étude seront :

* Traitement de texte : MS Word® (DOC)
* Tableur : MS Excel® (XLS)
* Plans : Autodesk AutoCAD® (DWG)

## L. Programme d'exécution des travaux

Le titulaire devra tenir compte dans la définition des méthodes et moyens d'exécution qu'il compte mettre en œuvre, des contraintes particulières liées :

* aux périodes dites « hors chantier » définies dans le C.C.A.P.
* au maintien de l’exploitation,
* à la proximité des installations et ouvrages existants.

Le programme d'exécution détaillé des travaux correspondant à l'ensemble du chantier, sera établi semaine par semaine. Il devra préciser la définition et le phasage des travaux, ainsi que les matériels et moyens mis en œuvre. Il devra être mis à jour au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

### 1. Déploiement site

Le titulaire a la responsabilité du transport, de l'installation dans l'ensemble des sites, et de la mise en service de l'ensemble du matériel du présent marché. Cette responsabilité comprend les moyens de transport et de manutention, la vérification des possibilités d'accès sur les différents sites, la fixation éventuelle de matériels, et l'ensemble des demandes d'autorisation, nécessitées par ces opérations.

Le titulaire fournira un plan d’intervention sur site qui précisera les assurances particulières sur site et tous les moyens concernant la sécurité des biens et des personnes.

Le déploiement des équipements se fera suivant un planning établit de façon contradictoire entre la Maîtrise d'ouvrage, le Maître d'œuvre et le titulaire du marché.

Le paramétrage des équipements est intégralement à la charge du titulaire du présent marché.

### 2. Modalités d’acceptation des matériels

L'ensemble des matériels proposés sera soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage ou de son représentant.

Pour tout matériel dont la fourniture est à sa charge, le titulaire fournira toutes les justifications précisant que ce matériel est bien conforme aux prescriptions éditées dans le présent CCTP.

L'acceptation définitive n'interviendra qu'après réception des procès-verbaux de recette, des matériels réceptionnés en usine et acceptation du même matériel présenté pour vérification sur le chantier avant son emploi.

L'ensemble des systèmes sera fourni en état de marche complet.

Les valeurs sont celles des règles de l'art et des normalisations.

**Tous les câbles, cordons et accessoires nécessaires au bon déroulement du marché sont réputés inclus dans la prestation.**

## M. Déroulement des vérifications

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer tout ou partie des contrôles indiqués ci-après, lesquels ne déchargent pas le constructeur de sa responsabilité telle qu'elle est définie.

### 1. Généralités

Le déroulement des vérifications sera le suivant :

* Validation des dossiers d'études et de spécifications techniques
* Recette usine

- Levée des réserves usine

- Procès-verbal de levées de ces réserves

* Accord sur la venue sur site
* Déploiement site
* Vérification d’aptitude de bon fonctionnement
* Recettes site :

- Recettes site unitaires,

- Recette site générale depuis le Poste Central pour tous les sites

* Qualification
* Vérification de service régulier
* Réception avec démarrage de la période de garantie

### 2. Cahiers de recette

Les divers essais et vérifications (recettes usine, recettes site) sont prévus dans le cadre de cahiers de recette préalablement rédigés par le titulaire et sont soumis pour approbation au Maître d’œuvre au minimum deux semaines avant les dates de recette.

Ces cahiers de recette sont constitués de fiche de test ou contrôle précisant au minimum les points suivants :

* Objectif du test,
* Méthodologie permettant la réalisation du contrôle,
* Résultat attendu.

Lors de la remise de chaque cahier de recette, le titulaire lui annexera son document d'auto contrôle consignant pour chaque test le ou les résultats obtenus par le titulaire.

### 3. Recette usine

Une (des) recette(s) usine(s) sera(ont) réalisée(s) par le titulaire avec présence éventuelle de la Maîtrise d'ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre.

La recette usine portera :

* Sur un contrôle quantitatif de tout le matériel (y compris du lot de rechange) : identification des matériels (relevés des numéros de série, des références produites, etc.),
* Sur un contrôle fonctionnel. A ce titre, une maquette représentative de l’architecture finale sera réalisée par le titulaire. Le but de cette maquette est de permettre :

- Un contrôle matériel : vérification pour chaque matériel des performances et caractéristiques annoncées,

- Un contrôle fonctionnel : validation de l'architecture, du paramétrage.

En plus des tests présentés par le titulaire, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter par le titulaire ou au frais du titulaire tout test qu'il jugera utile permettant de vérifier les performances et caractéristiques annoncées. Le titulaire ne pourra arguer de ces tests pour justifier un retard de planning.

Les tests supplémentaires éventuels (tests d’exploitation d’ensemble par exemple) sont à la charge du titulaire quels que soient les résultats des essais de fonctionnement.

La prononciation de la recette usine vaut autorisation d'installation sur site.

### 4. Vérification d'aptitude de bon fonctionnement

Cette phase de test se déroule en réel sur le système cible. Elle permet à l'entreprise de valider techniquement et fonctionnellement son installation.

Les tests déroulés pendant la recette usine sont repris sur site et déroulés à nouveau.

Tous les coûts liés à ces prestations sont réputés inclus dans les prix du bordereau des prix unitaires.

### 5. Recettes sur site

Les recettes site sont réalisées en présence de la Maîtrise d'œuvre et de la Maîtrise d'ouvrage.

Elles consistent en :

* Des recettes site unitaires au niveau de chaque site. Elles seront réalisées en une seule fois avant la migration, et
* Une recette générale (sites et applications centrales) réalisée à l’issue de l’ensemble des migrations des sites.

Les recettes site porteront :

* Sur un contrôle du matériel : identification des matériels (relevés des numéros de série, des références produits, etc.)
* Sur un contrôle fonctionnel de l’installation.

### 6. Qualification de l’installation

La sanction de la qualification en recette peut consister en :

* La prononciation sans réserves,
* La prononciation avec réserves (ajournement),
* Le rejet.

La prononciation sans réserve est faite si :

* L’installation reconnue conforme aux spécifications demandées ou bien si des réserves constatées antérieurement ont été levées,
* La documentation à livrer à cette étape a été acceptée sans réserve.

La prononciation avec réserves est faite lorsque :

* Les essais ont donné lieu à un nombre réduit de réserves mineures,
* La documentation correspondante a été acceptée sans autres réserves que celles liées à la correction des non-conformités à l'origine des réserves mineures,
* La date de nouvelle présentation pour le constat de la levée des réserves est consignée dans le compte rendu des essais.

Une réserve mineure correspond à un problème identifié, localisé et indépendant pour lequel le titulaire a défini une solution réalisable dans un délai réduit et acceptable par le Maître d’œuvre.

Par exemple :

* Erreur de câblage,
* Erreur de paramétrage,
* etc.

S'il est constaté par la suite qu'une des conditions définissant une réserve mineure n'est pas respectée, le Maître d’œuvre peut, de plein droit, et en informant le titulaire de sa décision, transformer une réserve mineure en réserve majeure telle que définie ci-dessous.

Une réserve majeure correspond à tous les autres cas. La levée d'une réserve majeure entraîne l'exécution de tests de non-régression soumis à l'accord du Maître d’Œuvre.

Le rejet est prononcé lorsque les essais ont mis en évidence une ou plusieurs réserves majeures ou bien des réserves mineures en grand nombre.

Au vu du constat de qualification de l’installation, il est établi le PV des OPR et la Maîtrise d'ouvrage décidera ou non d'engager la VSR.

### 7. Vérification de service régulier (VSR)

La bonne exécution de la vérification d'aptitude de bon fonctionnement et de la qualification entraîne la mise à disposition des équipements pour ses utilisateurs et déclenche l'exécution d'une période de service régulier. Un état des lieux contradictoire est dressé. La période a pour objectif de vérifier le fonctionnement correct de ce système dans des conditions normales d'exploitation et d'en permettre la prise en main par les utilisateurs. Pendant cette période, le titulaire n'est pas tenu d'assurer une présence permanente sur le site, en dehors de ses engagements pour l'exécution du transfert de compétence. Il lui appartient toutefois de prendre, sous sa responsabilité, les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs définis ci-dessous.

La période de service régulier débute à l'acceptation de fin de période de réglage. Elle met en œuvre une version des équipements figée et identifiée (version de logiciel et matériel).

En fin de période de VSR, le titulaire établira un rapport de « constat d'analyse de VSR » dans lequel seront consignés les mêmes éléments que le rapport de « constat de période de réglage » avec analyse comparative et calcul du taux de disponibilité.

Le service est déclaré régulier si, à l'issue de cette période, il a été constaté un taux de disponibilité d'au moins 99%.

Si la condition de disponibilité n'est pas satisfaite, une nouvelle période de service régulier de même durée est initialisée à la date du constat par le Maître d’œuvre de la remise en service suite à l'indisponibilité.

Une réserve majeure à l'origine d'une indisponibilité est traitée comme telle, notamment en ce qui concerne l'exécution de tests de non-régression pour la qualification de la correction.

Par ailleurs, des anomalies de fonctionnement peuvent donner lieu à des réserves qualifiées de mineures avec l'accord du Maître d’œuvre et traitées comme telles. La durée d'exécution et de qualification des corrections correspondantes n'est pas prise en compte dans la période de vérification de service régulier.

Si en fin période de renouvellement de VSR la condition de disponibilité n'est toujours pas satisfaite, la qualification des équipements est annulée entraînant la reprise du processus complet de qualification après remise en ordre par le titulaire, nonobstant l'application des pénalités.

### 8. Réception Site

Lorsque le service régulier a été constaté, la documentation remise à jour dans le cadre des Dossiers d’Ouvrages Exécutés (DOE), et les éventuelles réserves mineures apparues pendant cette période levée, le titulaire avise le Maître d’œuvre de la possibilité de présenter les équipements en réception.

Un nouvel état des lieux contradictoire est dressé afin de déterminer la responsabilité d'éventuelles détériorations du système pendant la période de service régulier et de dégager, s'il y a lieu, la responsabilité du titulaire. Il est matérialisé par la fourniture d'un Procès-verbal notifié par ordre de service.

La réception est prononcée si :

* Les essais ont été effectués avec succès, toutes les réserves étant levées,
* L’ensemble des composants matériels et logiciels a été mis à niveau et la configuration mise à jour en conséquence,
* La documentation contractuelle définitive a été remise par le titulaire et approuvée par le Maître d’œuvre.

La prononciation de la réception entraîne le transfert de propriété des équipements au Maître d’ouvrage et le début de la période de garantie.

## 9. Récolement – Dossier des Ouvrages Exécutés

Le titulaire remettra le jour des Opérations Préalables à la Réception (OPR), un exemplaire du dossier de récolement sur clef USB et deux exemplaires sur papier. Ce dossier sera accompagné d'une nomenclature complète et détaillée du matériel installé.

L'ensemble des exemplaires du dossier de récolement seront fournis sous 1 mois après validation du premier dossier.

Le dossier de récolement comportera au moins :

* Le synoptique de l’installation,
* Les schémas et plans de câblage des sites,
* Les plans de récolement cotés au 1/200ème avec les implantations des équipements, ,
* Un support informatique permettant de restaurer intégralement le paramétrage des équipements (serveur et postes informatiques, …),
* La nomenclature du matériel installé,
* La documentation constructeur et technique de tous les matériels et sous-ensembles fournis,
* Les fiches d’essais et de contrôles réalisés en usine et sur site (cahiers de recette),
* Les notices techniques d’exploitation intégrant les recommandations vis à vis de l’exploitation,
* Les notices techniques de maintenance (des équipements de contrôle d’accès et des équipements informatiques et réseaux).

La réception des ouvrages ne pourra être effectuée sans la remise de ces documents au Maître d'Ouvrage, lesquels documents ne donneront pas lieu à rémunération spéciale.

# viI. MAINTENANCE DES INSTALLATIONS

Le matériel sera garanti « pièces et main d’œuvre » pendant un an.

Le titulaire du marché proposera un contrat de maintenance avec la CCI DE CORSE sur les éléments qu’il aura lui-même mis en place à l’exécution du marché, ainsi que tous les éléments conservés de l’installation d’origine.

**L’offre devra garantir la fourniture des pièces détachées sur une période minimale de CINQ (5) ans.**

## A. - Contrat

## 1 - Maintenance préventive

### a. Généralités

Le titulaire du marché assure la maintenance préventive complète des équipements techniques suivant les règles de l’art et conformément aux normes et règlement en vigueur.

La maintenance préventive consiste à réaliser sur chaque équipement de l’installation une série de contrôles et de tests destinés d’une part à vérifier le bon état de fonctionnement et d’autre part de se prémunir contre les dérangements ou dégradations qui ne seraient pas dus à une cause extérieure.

Ce service comprend la main d’œuvre, les frais de déplacement des personnels ainsi que la fourniture des produits d’entretien courant.

La maintenance préventive telle que prévue au forfait annuel de maintenance intègre la maintenance de l’ensemble des équipements ainsi que la maintenance logicielle et poste informatique (vérification du système, archivage des bases de données, etc…).

### b. Consistance de la prestation

Le candidat doit fournir, avec sa proposition technique et financière, un descriptif détaillé précisant la nature, la durée et le nombre d’agents nécessaires pour réaliser les opérations de maintenance préventive de l’ensemble du système.

### c. Périodicité

Le titulaire du marché fait procéder par ses techniciens dûment qualifiés, agréés et habilités, une fois par an (début d’année), à une visite de maintenance préventive approfondie de tous les équipements du système (équipements + logiciel), au cours de laquelle une série de tests sera effectuée pour vérifier le bon état du matériel et procéder aux réglages nécessaires. Cette visite comporte :

* La vérification générale de l’état mécanique et électrique de chacun des organes et raccordements,
* Le nettoyage et la lubrification des organes mécaniques,
* La vérification des performances des appareils dans les conditions normales d’utilisation et leur dépannage si nécessaire.

Des visites supplémentaires pourront éventuellement être commandées suivant Bordereau des Prix Unitaires (maintenance équipements).

### d. Programmation

Les visites de maintenance préventive doivent être programmées par le titulaire du marché en accord avec le responsable de la gestion du parking et réalisées pendant les jours et heures ouvrés, hors jours fériés, de 08h00 à 18h00.

Les équipements sont mis à la disposition des techniciens du titulaire du marché pour la réalisation des opérations de maintenance préventive pendant le temps nécessaire à l’exécution convenable de la prestation. Toutefois, la durée de ces travaux doit être aussi réduite que possible afin de n’entraîner que le minimum de perturbations dans l’exploitation du système et de l’établissement.

### e. Rapport d’intervention

À l’issue de ces visites de maintenance préventive, un rapport détaillé des interventions et de l’état des installations est remis au responsable de la gestion des parkings.

Le rapport d’intervention comporte, à tout le moins, les informations suivantes :

* La date de la visite,
* Le nom des intervenants,
* Les vérifications effectuées,
* Les contrôles opérés,
* Les anomalies constatées,
* Les travaux accomplis,
* Les pièces détachées remplacées,
* Les nettoyages réalisés,
* Les observations éventuelles,
* Etc.

Ce document est soumis au visa du responsable de la gestion du parking, pour validation.

## 2 - Maintenance curative

### a. Généralités

Le titulaire du marché assure la maintenance curative des équipements techniques suivant les règles de l’art et conformément aux normes et règlement en vigueur.

Les interventions curatives sur site consistent à effectuer les dépannages nécessaires chaque fois que le fonctionnement d'un élément du système a été signalé comme défectueux.

Le titulaire du marché interviendra de 08h00 à 20h00 et 7j/7.

Le candidat devra faire appel à un sous-traitant dans le cas où sa Société serait implantée en dehors du département.

Le candidat devra fournir une procédure claire et précise sur le mode de déclenchement des interventions par l’exploitant.

Le sous-traitant s’engagera à garantir la maintenance de l’ensemble des équipements mécaniques, électriques, informatiques (problèmes réseaux, connexions, …). Dans ce cas, la CCI DE CORSE informera directement le sous-traitant des pannes survenues pour prise en compte immédiate.

Dans le cadre d’une sous-traitance, le prestataire devra fournir des pièces issues du stock permanent du titulaire du marché.

Toute autre proposition constituera un motif de rejet de l’offre.

Deux cas peuvent se présenter :

1 - interventions de dépannage ***liées à un dysfonctionnement du matériel*** ***indépendamment des conditions extérieures***, incluses dans le contrat forfaitaire de maintenance,

2 - interventions de dépannage ***liées à des conditions extérieures (actes de*** ***vandalisme, intempéries, etc.…),*** facturables suivant le Bordereau des Prix Unitaires.

### b. Consistance de la prestation

Les interventions correctives comportent, à tout le moins, les prestations suivantes :

* La recherche de la panne et/ou de la pièce défectueuse de l’équipement concerné,
* Le remplacement ou la réparation de la pièce et /ou du sous-ensemble ; à ce titre, le titulaire du Marché s’engage à maintenir opérationnel un stock de pièces détachées actualisé afin de garantir les diverses réparations. Il fournira dans son offre une liste détaillée des matériels situés sur site (Ajaccio)
* Le remplacement des pièces usées ou de tout autre élément dont l'état présenterait un risque de panne,
* Les réglages des différents organes sensibles des installations,
* La vérification des performances de fonctionnement de l’équipement concerné,
* Les vérifications et les essais.

### c. Délai d’intervention

Après réception d’un appel téléphonique d’un responsable de la Direction du Port, confirmé par e-mail, le titulaire du marché fait intervenir sur site un technicien qualifié, agréé et habilité sous deux (2) heures ouvrées maximum et pour une intervention issue du stock permanent.

Le titulaire garantit également une réparation du matériel sous quatre (4) heures maximum en vue de limiter la perte de recette.

### d. Rapport d’intervention

À l’issue de ces interventions de maintenance curative, un rapport détaillé est remis au responsable maintenance.

Le rapport d’intervention comporte, à tout le moins, les informations suivantes :

* La date de l’intervention,
* Le nom des intervenants,
* Les anomalies constatées,
* Les vérifications effectuées,
* Les travaux accomplis,
* Les contrôles opérés,
* Les pièces détachées remplacées. A ce titre, le titulaire du Marché s’engage à maintenir opérationnel un stock de pièces détachées actualisé afin de garantir les diverses réparations. Il fournira dans son offre une liste des matériels stockés sur site (Ajaccio)
* Les nettoyages réalisés,
* Les observations éventuelles,
* Etc.

Ce document est soumis au visa du responsable de la gestion du parking, pour validation.

## 3 - Assistance téléphonique

Le titulaire du marché s'engage à disposer d'une structure opérationnelle permettant de recevoir et de traiter les appels téléphoniques émis par le personnel de la banque information en charge de la gestion du Parking Tino Rossi,

* **de 08h00 à 20h00**
* **7j/7**

pour procéder à la remise en marche de l'équipement.

Le nombre d’appels téléphoniques et d’interventions n’est pas limité et est inclus au forfait de maintenance annuel.

## 4 - Force de proposition

Afin de garantir au maximum la pérennité des équipements maintenus, le titulaire démontrera, au-delà des prestations de maintenance du présent contrat, sa capacité et son potentiel technique par : des propositions d’améliorations du matériel et des processus, l’optimisation d’opérations de maintenance, des modifications d’exploitation ou de fonctionnement pouvant être apportées aux matériels et système de gestion du parc de stationnement.

A la fin de chaque exercice, le titulaire du marché rédigera un rapport de synthèse des activités de maintenance présentant au minimum les rubriques suivantes :

* Une analyse des incidents rencontrés,
* L’état des équipements maintenus et des préconisations (modifications à apporter, …).

# B - CONDITIONS GENERALES DU CONTRAT

## 1. Assurances

Le titulaire du marché doit être couvert par un contrat d’assurance en cours de validité garantissant les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile qu’il pourrait encourir en cas de dommages corporels et/ou matériels causés à l’occasion de l’exécution des prestations, objet du présent marché.

Il doit produire, à toute demande de la personne responsable des marchés, une attestation de son assureur indiquant la nature, le montant et la durée de garantie.

Le titulaire du marché s’engage à informer expressément la personne responsable du marché de toute modification de son contrat d’assurance.

## 2. Responsabilités

Le titulaire du marché assume la direction et la responsabilité de l’exécution des prestations prévues au présent marché et l'obligation de remise en état de l'équipement.

En conséquence, il est responsable des dommages que la mauvaise exécution des prestations peut causer :

* À l'équipement, à ses biens et autres biens propriété de la Direction du Port de Plaisance ou à des tiers.
* À son personnel, aux agents de la Direction du Port de Plaisance ou à des tiers.

Il ne peut être tenu responsable des conséquences d’instructions données directement à son personnel par un responsable de la Direction du Port de Plaisance et de Pêche Ajaccio Tino Rossi.

Le titulaire du marché est exonéré de toute responsabilité si l’exécution du contrat est retardée ou empêchée, en tout ou partie, en raison de conflits sociaux, cas fortuits ou de force majeure.

Cependant, si aucune raison énumérée ci-dessus ne justifie un retard dans le cadre de l’exécution des prestations, le titulaire du marché encourra les pénalités suivantes pour la partie maintenance :

* **30€ HT par heure de retard,**
* **200€ HT par jour de retard**

Tout différend qui pourrait survenir à l’occasion de l’exécution ou de l’interprétation du contrat sera porté devant les juridictions compétentes.

## 3. Clause résolutoire

Nonobstant les stipulations du chapitre 3, en cas de manquement de l’une des parties à ses obligations et s’il n’y est pas remédié dans un délai de trente (30) jours à compter d’une mise en demeure effectuée par lettre recommandée avec accusé de réception, le contrat sera résilié.

## 4. Clauses financières

Le contrat est consenti moyennant une redevance annuelle payable par trimestre terme à échoir.

* Les factures du titulaire seront déposées en début de chaque trimestre de la période contractuelle sur la plateforme « Chorus » de la CCI DE CORSE.
* Les prestations complémentaires d’interventions ou de dépannages hors contrat (travaux demandés par la CCI DE CORSE, etc.…) seront formalisées par l’établissement d’un bon de commande.

### a. Contenu des prix

Les prix sont réputés tenir compte de toutes les dépenses, de quelque nature que ce soit, résultant des clauses et charges du présent marché et celles imposées par la complète et entière réalisation des prestations suivant les directives des documents contractuels, les règles de l’art et la réglementation en vigueur.

L’entretien courant et dépannage sur appel pour réparation suite à dysfonctionnement, et les dépannages sur appel pour interventions de dépannage liées à des conditions extérieures (vandalisme, intempéries, …) seront assurés moyennant un montant estimé par le candidat dans le cadre d’un marché à bons de commande.

Le paiement s’effectuera à **30 jours à la date de facturation**.

## 5. Obligation de confidentialité

Le titulaire du marché qui, à l’occasion de l’exécution du présent marché, a reçu de la personne responsable du marché communication, renseignements, documents ou objets quelconques, est tenu de maintenir la confidentialité attachée à cette communication.

Il ne doit divulguer aucune information qui résulte de l’exécution du présent marché ou pourrait parvenir à sa connaissance à l’occasion de celui-ci.

Il doit sans délai avertir la personne responsable du marché de toute violation de l’obligation de confidentialité ci-dessus décrite.

La responsabilité du titulaire du marché peut être recherchée en cas de manquement aux consignes de la part de son personnel en matière de contrôle de sorties de documents de toute nature, objet, matériels ou marchandises par ces mêmes personnes. Elle peut être également recherchée en cas de dissimulation, d’appréhension, de détournement ou de dissipation de toute information.

En cas de non-respect par le titulaire des obligations résultant du présent article, la personne responsable du marché peut résilier le marché, sans parler du droit à dommages et intérêts pour préjudice éventuellement subi.

# C - CONDITIONS PARTICULIERES DU CONTRAT

## 1. Avenants au Contrat de Maintenance

Toute modification (en plus ou en moins) du matériel couvert par le contrat, fera l’objet d’un avenant qui rectifiera le montant annuel d’origine révisé à compter de la date d’exécution des travaux. Les autres conditions prévues à ce contrat seront intégralement maintenues.

## 2. Conditions de prix d’une intervention curative exécutée hors « Entretien courant et dépannage sur appel pour réparation suite à dysfonctionnement »

La prestation est limitée aux interventions suivantes :

* Intervention de l’Entreprise suite à une mauvaise manipulation du client,
* Intervention de l’Entreprise suite à un acte de vandalisme, chocs, intempéries…
* Intervention de l’Entreprise pour tout rajout de matériel.

Le candidat communiquera donc avec son offre :

* Une liste exhaustive chiffrée de l’ensemble des pièces constitutives des équipements (par unité, par sous-ensemble, par ensemble),
* Un forfait de déplacement (jours ouvrés, jours fériés et week-end),
* Un coût de main d’œuvre tel que décrit dans le BPU :

La demande d’intervention sera déclenchée par appel téléphonique suivi d’un mail de confirmation à l’identique des interventions curatives de dysfonctionnement. La réparation fera l’objet d’un Bon de commande conformément au devis de réparation établi suivant les différents prix communiqués dans le marché.

**3. Consommables**

L’offre devra garantir la fourniture des consommables sur une période minimale de CINQ (5) ans. Dans le cas d’un arrêt de fabrication d’un des consommables par le fournisseur, un préavis de six (6) mois est obligatoire pour permettre la constitution d’un stock dans l’attente de la mise à jour du matériel.

Les consommables à la charge du CLIENT sont les suivants :

* Tickets,
* Barrières (lisses),
* Badges

Tout le reste doit être compris dans le forfait « Entretien et dépannage »

Le candidat communiquera les coûts des différents consommables à la charge du CLIENT, à savoir :

* Le coût des tickets (propriétaires, standard) assorti d’un tarif dégressif en fonction du nombre,
* Le coût d’une barrière (lisse),

La commande sera déclenchée par l’établissement d’un Bon de commande qui reprendra le bordereau des prix unitaires communiqués par le titulaire du marché.