VILLE DE MARSEILLE

DEPLOIEMENT ET MAINTENANCE DE LA VIDEOPROTECTION SUR LA VOIE PUBLIQUE ET DE LEURS LIAISONS (3 lots)

Lot 1 : Maintenance du système de vidéoprotection sur la voie publique

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

VILLE DE MARSEILLE

1 Contexte 4

2 Présentation du présent marché 4

2.1 Périmètre du présent marché 4

2.1.1 Limites de prestation 4

2.2 Lexique abréviatif 4

2.3 Tableaux récapitulatifs des éléments du CCTP 6

3 Acquisition de compétences et réversibilité 8

3.1 POSTE 1 - Acquisition de compétences 8

3.2 POSTE 2 - Réversibilité 9

4 POSTE 3A et 3B – Maintenance forfaitaire 10

4.1 Définition de la Maintenance forfaitaire 11

4.2 Poste 3A - Prestations de maintenance forfaitaire annuelle 12

4.3 Poste 3B - Maintenance annuelle par PDC 13

4.4 Engagement du titulaire dans le cadre du forfait annuel 13

5 POSTE 4 - Interventions hors forfait de maintenance annuelle 15

5.1 Astreinte 17

5.2 Nettoyages complémentaires et réglages de points de captation 17

6 Modalités d'intervention dans le cadre de la maintenance 18

6.1.1 Déroulement d'une intervention 19

6.1.1.1 Cas du matériel sous garantie constructeur 20

6.1.1.2 Cas du matériel hors garantie constructeur 20

6.1.1.3 Recette d'un nouveau point de captation 20

6.1.1.4 Compte-rendu 21

6.1.2 Modalités d'accès aux locaux 21

6.1.3 Utilisation de la GMAO 21

7 Délais d'intervention 22

8 Commandes et réparations des matériels 22

8.1.1 Commandes des matériels 23

8.1.2 Gestion du stock 23

8.1.3 Réparation des matériels 23

9 Spécifications des matériels des points de captation 23

9.1.1.1 Capteurs vidéo – dôme motorisé IP 24

9.1.1.2 Capteurs vidéo – fixe IP 25

9.1.1.3 Capteurs vidéo dôme IP multi objectifs 360° avec ou sans dôme motorisé 26

9.1.1.4 Équipement capteurs vidéo nomade 27

9.1.1.5 Capteurs vidéo d'identification de plaque d'immatriculation 27

9.1.1.6 Capteurs vidéo factices 28

9.1.1.7 Qualification des capteurs vidéo 28

9.1.1.8 Matériels d'interphonie au point de captation 28

9.1.1.9 Les projecteurs 29

9.1.1.10 Les commutateurs durcis et convertisseurs opto électrique de points de captation 29

9.1.1.11 Les antennes radio 29

9.1.1.12 Panneaux d'information au public 31

9.1.1.13 Armoire de rue 32
10 Annexes 32
11 Descriptif des points de captation existants 32
11.1 Points de captation 32
11.2 Locaux de regroupement, de concentration 34
12 Normes et réglementations 35
12.1 Règlements et recommandations 36
13 Développement durable 37

VILLE DE MARSEILLE

1 Contexte

La Ville de Marseille est engagée depuis 2011 dans la mise en œuvre d'un dispositif de vidéoprotection urbaine afin de contribuer à une meilleure sécurisation de l'espace public au travers de plusieurs procédures.

Les différentes étapes ont permis :

- La création d'un parc fin 2024 de plus de 1 500 points de captation. Ces points de captation couvrent l'ensemble du territoire communal.
- L'aménagement et l'équipement du Centre de Supervision Urbain (CSU) composé d'un mur d'images, de postes opérateurs, de dispositif d'enregistrement garantissant les délais de conservation et de destruction des images conformément à l'autorisation préfectorale de la ville. Le Centre de Supervision Urbain est hébergé Avenue Roger Salengro, 13003 Marseille et fonctionne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.
- L'aménagement et l'équipement de plusieurs locaux techniques de concentration principaux (dont le CSU Salengro).
- Le renvoi d'images à la Police Municipale et à la Police Nationale, et d'autres services acteurs de la sécurité
- La création du réseau de transport des flux vidéo via des liaisons optiques distribuées en étoile autour des points de concentration.

2 Présentation du présent marché

2.1 Périmètre du présent marché

L'objet du présent marché est :
D'assurer le fonctionnement opérationnel de la totalité des points de captations du système de vidéoprotection de la ville de Marseille actuels et à venir.

La ville de Marseille met en place ce marché dont le point central est de forfaitiser la prestation de maintenance. Ce marché consiste à préserver et maintenir en fonctionnement opérationnel le système de vidéoprotection par une maintenance globale qui ne souffre aucune demande financière complémentaire de prestations.

2.1.1 Limites de prestation

Ce marché ne couvre pas les prestations qui font l'objet d'autres marchés d'infrastructure ou de déploiement de la Vidéoprotection

- Les équipements de stockage et de visualisation des flux vidéos de la vidéoprotection
- Les licences logicielles nécessaires à l'intégration des caméras dans l'IHM existant
- Les équipements et prestations d'intégration des systèmes centraux
- Le déploiement de nouveau point de captation

2.2 Lexique abréviatif

ANSSI	Agence Nationale de la Sécurité des systèmes d'information
ABF	Architecte des Bâtiments de France
BHNS	Bus à haut niveau de service
CSU	Centre de Supervision Urbain

VILLE DE MARSEILLE

CRU	Centre de Régulation Urbain
DI	Demande d’intervention
DSI	Direction des Systèmes d'Information
DOE	Dossier des ouvrages exécutés
DPMS	Direction de la Police Municipale et de la Sécurité
EP	Éclairage Public
FORFAIT OU FORFAITAIRE	Regroupement de prestations, d’opérations et tous autres livrables
GMAO	Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
GTI	Garantie de temps d’intervention
GTR	Garantie de temps de rétablissement
HNO	Heures non ouvrées ou astreinte
HO	Heures ouvrées
ICTA	Isolant Cintrable Transversalement Annelé
IGH	Immeuble de Grande Hauteur
IHM	Interface Homme Machine
LAPI	Lecture Automatique de Plaque d'Immatriculation
LC	Local de concentration
LR	Local de Regroupement
MPLS	MultiProtocol Label Switching
PCR	Point de Concentration ou de Regroupement
PM	Police Municipale
PMR	Personne à Mobilité Réduite
PDC	Point de captation
PN	Police Nationale
PPSPS	Plan particulier de sécurité et de prévention de la santé
TGBT	Tableau général basse tension
TP	Tube de Protection
TPC	Tube de Protection des Câbles
VDM	Ville de Marseille

VILLE DE MARSEILLE

2.3 Tableaux récapitulatifs des éléments du CCTP

PRESTATIONS ET DELAIS

Acquisition de compétences – Poste 1

Le poste 1 concerne l'acquisition du dispositif par le Titulaire. (Prestation forfaitaire)

Réversibilité – Poste 2

Le poste 2 concerne le transfert de connaissance au nouveau Titulaire. (Prestation unitaire)

Prestations annuelles de maintenance – Postes 3A et 3B :

- La main d'œuvre,
- Les déplacements (avec ou sans appareil de levage, de nacelle ou autres matériels et engins d'intervention)
- Les fournitures de consommables, les petits matériels, produits de nettoyage.
- L'ensemble des mises à jour (update, upgrade, certificat de sécurité) de chaque équipement du système de vidéoprotection, dès que leur version stable sera disponible, sauf si la Ville de Marseille émet un avis différent. Ces mises à jour sont réalisées de manière centralisée à distance ou sur site
- Les procédures de sauvegarde de l'ensemble des configurations disponibles du système de vidéoprotection. Les sauvegardes doivent permettre de restaurer la dernière configuration validée,
- Les prestations préconisées par les constructeurs et essais nécessaires au bon fonctionnement des matériels installés,
- La visite annuelle d'inspection, de contrôles, d'entretien et relevé de valeur de terre,
- 4 campagnes annuelles de nettoyage complet de l'ensemble des points de captation,
- Les recherches complètes et minutieuses des pannes et dysfonctionnements en allant sur site et/ou à distance,
- Les réparations des pannes/défauts,
- Les remplacements des équipements défectueux,
- Les remplacements d'un équipement par un équipement différent ou plus récent (sur demande de la ville de Marseille),
- L'installation temporaire d'équipement en remplacement d'existant en panne/défectueux
- L'installation de l'équipement en retour de réparation ou échange standard
- La gestion des envois et retours sous garantie,
- La gestion des envois et retours des réparations,
- La création, le maintien et la gestion des stocks,
- Les programmations, paramétrages et divers réglages (notamment des objectifs),
- L'information à la Ville de Marseille de tous les incidents pouvant entraîner une dégradation du service ou un danger pour les biens ou les personnes,
- La production de rapport et de statistiques,
- La mise à jour des données GMAO, notamment des DI ou des fiches caméras
- Un devoir de conseil et d'expertise

Le Poste 3A concerne 1557* points de captation. (Prestation forfaitaire)
(*) chiffre au 25/03/2025
Le Poste 3B concerne chaque nouveau point de captation. (Prestation unitaire)

Délais dans le cadre de la maintenance annuelle

Les interventions seront réalisées en HO, comme suit :

- Du lundi au vendredi, hors jours fériés, de 9h à 17h.

Demandes d'Interventions urgentes si incident majeur

- GTI = 4 heures (heures ouvrées)
- GTR = 16 heures (heures ouvrées)

Demandes d'Interventions standards si incident mineur

- GTI = 16 heures (heures ouvrées)
- GTR = 32 heures (heures ouvrées)

GMAO (création DI et mises à jour)

- 8 Heures ouvrées maximum

Le CSU, au moment de déclencher une demande d'Intervention pour un point de captation précise si elle est urgente ou standard.
Remarque : La part des DI urgentes de la maintenance des points de captation reste inférieure à 30 % du total des demandes d'intervention sur une année.

PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES TRAITEES PAR PRIX UNITAIRES ET DELAIS

Interventions hors maintenance annuelle – Poste 4

Plusieurs cas de figure correspondent aux prestations hors forfait :

1. Lors d'intervention demandée en dehors des HO, il est commandé au Titulaire via le BPU des interventions sous astreinte
    - Intervention d'astreinte avec déplacement

2. Suite à des évènements (vandalisme, dégradations volontaires ou par accidents), un point de captation peut être endommagé et/ou ne plus être fonctionnel.
    - Le mat est tombé/détérioré
    - Le mat est incendié
    - Le(s) capteur(s) est(sont) endommagé(s)/détruit(s)/déréglé(s) par un événement extérieur

    Le temps passé en HO à traiter ces cas d'intervention énumérés ci-dessus est commandé via le BPU :
    - Intervention avec déplacement

3. Nettoyages complémentaires et réglages de points de captation
    - Ces prestations (en complément des 4 campagnes de nettoyage incluses dans le forfait annuel) sont demandées par la ville de Marseille, le CSU ou le CRU et sont prises au bordereau de prix unitaire

Délais des interventions hors maintenance annuelle

Les interventions en HNO et sous astreinte seront réalisées en dehors des jours et des horaires spécifiés ci-dessus.

Demandes d'Interventions urgentes si incident majeur

- GTI = 4 heures (heures non ouvrées)
- GTR = 16 heures (heures non ouvrées)

Demandes d'Interventions standards si incident mineur

- GTI = 16 heures (heures non ouvrées)
- GTR = 32heures (heures non ouvrées)

Le CSU, au moment de déclencher une demande d'Intervention pour un point de captation précise si elle est urgente ou standard.
Remarque : La part des DI urgentes de la maintenance des points de captation reste inférieure à 30 % du total des demandes d'intervention sur une année

Matériels

Tous les matériels sont commandés au BPU ou sur catalogue

Réparations
Les réparations sont commandées sur catalogue

PLANNINGS ET DELAIS
Planning de la visite d'inspections, de contrôles et de mesures de terre
1 fois par an et en parallèle d'une campagne de nettoyage
Planning de campagnes de nettoyage
4 fois par an
Délais des planning
Le planning de campagnes de nettoyage doit être communiqué 8 jours avant son commencement à la VDM pour validation. Planning de Campagne de nettoyage : • Durée maximale de 6 semaines

3 Acquisition de compétences et réversibilité

3.1 POSTE 1 - Acquisition de compétences

Dans le cadre de la prise en charge du marché, le Titulaire réalise et remet au plus tard un mois après la notification du marché, un inventaire complet des installations prises en charge.
Cet inventaire doit permettre :

- De connaître précisément les installations (liste du matériel, caractéristiques techniques, quantitatif, localisation géographique)
- De connaître les matériels déployés et les logiciels utilisés
- De mettre à jour les documents fournis si nécessaire
- De consigner l'état apparent des installations
- De connaître les dates de fin de garantie constructeur des matériels

Pour cela, le Titulaire accède à tous les sites et à tous les documents existants et doit pendant la période de recouvrement (un mois) solliciter le prestataire sortant et la Ville de Marseille pour acquérir les informations souhaitées.

Il doit former son personnel à l'outil de GMAO utilisé par Ville de Marseille et à mettre à jour l'outil en fonction de l'inventaire réalisé.
Cet outil est « MISSION » de la société ALTEVA groupe SALVIA

Nota : Les licences de GMAO (« MISSION » de la société ALTEVA) nécessaires sont fournies par la ville de Marseille lors de la réunion de lancement du marché.
La Ville de Marseille assurera un passage de connaissance pour l'usage de l'outil ALTEVA pour le Titulaire.

Détail des livrables et prestations attendues :

- Inventaire exhaustif des installations et transmission à la ville de Marseille des anomalies pour mise à jour.
- Formation du personnel de l'entreprise quant à l'utilisation des outils de GMAO

- Vérification et mise à jour des fiches caméras
- Mise à jour des informations dans la GMAO des équipements et des fiches caméras

Le Titulaire vérifie la pertinence des informations fournies et sollicite la ville de Marseille si des informations sont erronées afin qu'il puisse y remédier dans les plus brefs délais.

Le processus d'acquisition des compétences débute par une réunion de lancement du marché. Cette réunion va permettre de définir ou permettre de diffuser :

- Les licences de GMAO
- Les intervenants (titulaire) et leur information d'identité
- Les autorisations à donner sur les outils et les bâtiments de la ville de Marseille (VDM)
- Les fiches caméras
- Les livrables attendus (Titulaire et VDM)
- Le planning (Titulaire et VDM) comprenant chaque poste de maintenance (nettoyage, Inspections, contrôle et mesures de terre)

3.2 POSTE 2 - Réversibilité

A la fin du présent marché et afin d'assurer la continuité de service du système, le Titulaire s'engage à mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour faciliter le transfert des services auprès du prochain Titulaire.

Cette réversibilité sera déclenchée par VDM avant l'issue du présent contrat, au travers d'un bon de commande dont les délais de d'exécution qui ne peuvent excéder 1 mois de réalisation.

Il doit plus particulièrement :

- Fournir la documentation à jour du système comprenant notamment les configurations détaillées des équipements et la sauvegarde des configurations,
- Proposer un planning des différentes étapes de transfert en précisant les jalons correspondants à la suppression des services du Titulaire,
- Assister le nouveau prestataire, en coordination avec la Ville de Marseille, lors des opérations de migration.

Détail des livrables et prestations attendus :

- Mise en place d'un référent
- Élaboration d'un planning de transfert dûment commenté (phasage et jalons)
- Effectuer le transfert de compétence au nouveau titulaire
- Vérifier les informations de GMAO et effectuer les mises à jour si nécessaire :
  - N° de marché
  - Caméra
    - Identification
    - Marque /modèle
    - N° de série
    - Adresses IP
    - Adresse MAC
    - Fiche caméra
    - Historique caméra (Mise au rebut / vandalisme / spare / déplacée)
  - Commutateur
    - Identification
    - Marque /modèle
    - N° de série
    - Adresses IP
    - Adresse MAC
  - Antenne
    - Identification
    - Marque /modèle

  - N° de série
  - Adresses IP
  - Adresse MAC
- Type de lien
- Date de fin de garantie constructeur du matériel
- Date de mise au rebus du matériel

Un PV de réception des prestations de réversibilité sera remis par la ville de Marseille pour attester de la bonne réalisation des prestations.

Nota : Les licences de GMAO (« MISSION » de la société ALTEVA) nécessaires sont fournies par la ville de Marseille.

4 POSTE 3A et 3B – Maintenance forfaitaire

La maintenance a pour but d'assurer le fonctionnement opérationnel de tous les équipements installés, de réduire les risques de pannes et de maintenir dans le temps les performances des équipements.

Le Titulaire détaillera dans son mémoire technique la méthodologie, l'ensemble des moyens humains et matériels mobilisés afin de parvenir au niveau d'exigence demandé dans ce CCTP.

L'attention du Titulaire est appelée sur l'étendue du territoire de la Ville et le nombre très important des points de captation. Afin de répondre aux enjeux du marché, les équipes de maintenance du Titulaire devront faire preuve d'une très forte disponibilité et d'une très grande réactivité. Les situations de mutualisation de ces équipes entre différents lots du présent marché ou avec d'autres marchés paraissent peu compatibles avec les contraintes et les enjeux évoqués.

Définitions générales

Équipements d'un Point De Captation	Est défini comme point de captation l'ensemble des matériels ci-dessous : - Les équipements d'extrémité de liaison (injecteur, commutateur durci cuivre et optique manageable ou pas et pouvant intégrer la fonctionnalité PoE) - Les équipements énergie de raccordement, transformateur, redresseur, alimentation PoE et protection y compris parafoudre, - Les capteurs de type ouverture de trappe, - Les caméras de tous types, - Un ou des panneaux d'information au public. - Une protection anti escalade de mât - Les coffrets de mât, façade ou rue - Tous les types de câbles réseau, électrique - Les attaches coffret et cerclage en renfort En option (rare) : - Les projecteurs IR et/ou LED - Les antennes radio - Un vidéophone - Un haut-parleur de sonorisation
Incident majeur	Dysfonctionnement entraînant un arrêt temporaire ou durable de l'exploitation ou générant une perte de fonctionnalité concourant à un défaut d'exploitation pour un ou plusieurs PDC
Incident mineur	Dysfonctionnement ne dégradant pas l'exploitation du PDC de Vidéoprotection.

Demande d'intervention (DI)	Demande émise par un intervenant sur la GMAO de la Ville de Marseille pour une opération de maintenance à effectuer par le Titulaire.
Garantie de Temps d'Intervention (GTI)	Temps écoulé entre la demande d'intervention (DI) et l'arrivée de l'équipe de maintenance sur le lieu d'intervention. Les interventions **urgentes** signalées au titulaire ou constatées par celui-ci (risque pour les biens et les personnes) impose au Titulaire d'agir dans les plus brefs délais pour la mise en sécurité.
Garantie de Temps de Rétablissement (GTR)	Temps écoulé entre la demande d'intervention (DI) et la remise en fonctionnement du PDC ou le transfert de la DI a un autre intervenant car l'incident n'est pas du ressort du titulaire.
Marché infra	Marché couvrant la maintenance et l'exploitation du CSU et de l'infrastructure technique centrale de supervision urbaine de la Ville de Marseille.

4.1 Définition de la Maintenance forfaitaire

Ensemble des opérations destinées à l'entretien, la vérification, la mise à jour, la programmation, la réparation, le diagnostic ou la recherche de dysfonctionnement, le dépannage, le remplacement, la modification, le contrôle du système et des équipements désignés par le présent marché.

Toute opération destinée à maintenir le système dans un état fonctionnel et opérationnel.

Cette maintenance comprend les visites régulières pour nettoyage (définies ci-après dans les prestations), les tests divers, les interventions nécessaires ou demandées et la remise en conditions opérationnelles des équipements.

Le Titulaire est tenu, sous sa propre responsabilité, de procéder à ses frais, à tous les travaux d'entretien et prestations de services nécessaires au maintien de l'installation en parfait état de fonctionnement permettant d'assurer une exploitation du système dans des conditions nominales.

Le Titulaire s'engage à remettre en état toute défectuosité pouvant survenir sur les équipements de l'installation.

En cas d'anomalie, le Titulaire doit rechercher l'origine de la panne par tout moyen humain et matériel et réaliser les opérations nécessaires pour le parfait rétablissement des équipements.
Le diagnostic ou la recherche d'un dysfonctionnement part du PDC jusqu'au module SFP du switch dans le local technique. Cela inclut le test du lien fibre jusqu'au local.

Le Titulaire participe :

- Aux réunions de maintenance bimensuelles
- Aux comités de pilotage, si besoin et convoqués une semaine à l'avance selon l'actualité des décisions à prendre
- À toute autre réunion provoquée pour les besoins du marché.

Le Titulaire a la responsabilité d'assurer le suivi, la planification de la maintenance, la consignation des interventions dans l'outil de GMAO, les rapports de synthèses des actions et état du parc maintenu.

Exécution de la Maintenance
Dans le cadre des opérations de maintenance, le Titulaire est sollicité par le CSU/CRU, les services DSI ou par le prestataire du marché « Infra » (Marché couvrant la maintenance et l'exploitation du CSU et de l'infrastructure technique réseau de la ville de Marseille).

Le Titulaire du présent marché doit suivre les demandes obligatoirement signalées par une demande GMAO et se coordonner avec le solliciteur de manière à assurer le bon fonctionnement du système de vidéoprotection.
Les prestations de maintenance sont toujours portées sur le logiciel de GMAO de la ville de Marseille.

Le Titulaire doit donc renseigner la base de données du logiciel, soit :
- Renseigner toutes les caractéristiques des matériels installés,
- Renseigner les incidents et interventions.

Il produit un rapport bimensuel en respectant le formalisme demandé par la ville de Marseille et participe aux réunions bimensuelles. Le rapport doit présenter à minima les actions réalisées, en cours de réalisation et programmées.

4.2 Poste 3A - Prestations de maintenance forfaitaire annuelle

Le Titulaire propose un forfait annuel de maintenance pour les Points de Captation existants.

Cela comprend l'ensemble des prestations afin de maintenir les points de captation installés en fonctionnement optimal ou de les faire évoluer.

Aucune intervention ne donne lieu à une facturation supplémentaire ou complémentaire dans le cadre du forfait annuel de maintenance, à l'exception des services en dehors des horaires ouvrés traitées par des prix unitaires.

Le forfait prévoit des interventions du lundi au vendredi de 8H à 17H, hors jours fériés.

Afin de garantir une continuité de service en dehors des horaires ouvrés, Le Titulaire propose, en dehors du forfait annuel de maintenance, des interventions avec un coût horaire, avec ou sans astreinte.

Ces interventions sont validées avant exécution par la Ville de Marseille au travers de la création d'une DI en dehors des heures ouvrées. Une DI créée en heure non ouvrée ne doit pas systématiquement générer une intervention d'astreinte. L'urgence doit être précisée par le demandeur.

Les interventions de maintenance commencées durant les heures ouvrées et se terminant au-delà de la plage des heures ouvrées sont comprises dans le forfait.

Le Titulaire respecte les GTI et les GTR.

Le forfait annuel de maintenance comprend sans limitation :
- La main d'œuvre,
- Les déplacements (avec ou sans appareil de levage, de nacelle ou autres matériels et engins d'intervention)
- Les fournitures de consommables, les petits matériels, produits de nettoyage.

Pour information, **au 25 mars 2025, la Ville dispose de 1 557 points de captation**.

A titre indicatif, le tableau ci-dessous détaille le nombre d'interventions sur les 3 dernières années.

	Interventions hors campagnes de nettoyage	**Nombre de Points de captation**
2022	1604	1310
2023	1463	1329
2024	1904	1528

La ville de Marseille demande au titulaire une prestation de maintenance « tout compris ».

Seules les « Interventions hors forfait » dérogent à cette règle. Ces prestations sont définies ci-après dans le CCTP.

4.3 Poste 3B - Maintenance annuelle par PDC

A chaque création de PDC, la Ville de Marseille commande la maintenance annuelle dont les prestations sont identiques au forfait annuel pour le PDC supplémentaire via le BPU. Le Titulaire participe à la réception de ce nouveau point de captation sans aucun frais supplémentaire.

Pour tous les PDC supplémentaires qu'il prend en charge durant une année, la maintenance annuelle commence à la réception du PDC. La maintenance de ce point sera commandée au prorata Temporis au mois N+1 jusqu'à la date anniversaire du présent contrat.

4.4 Engagement du titulaire dans le cadre du forfait annuel

Le Titulaire s'engage notamment dans le forfait annuel à réaliser :

- L'ensemble des mises à jour (update, upgrade, certificat de sécurité) de chaque équipement du système de vidéoprotection, dès que leur version stable sera disponible, sauf si la Ville de Marseille émet un avis différent. Ces mises à jour sont réalisées de manière centralisée à distance ou sur site
- Les procédures de sauvegarde de l'ensemble des configurations disponibles du système de vidéoprotection. Les sauvegardes doivent permettre de restaurer la dernière configuration validée,
- Les prestations préconisées par les constructeurs et essais nécessaires au bon fonctionnement des matériels installés,
- La visite annuelle d'inspection, de contrôles, d'entretien et relevé de valeur de terre,
- 4 campagnes annuelles de nettoyage complet de l'ensemble des points de captation,
- Les recherches complètes et minutieuses des pannes et dysfonctionnements en allant sur site et/ou à distance,
- Les réparations des pannes/défauts,
- Les remplacements des équipements défectueux,
- Les remplacements d'un équipement par un équipement différent ou plus récent (sur demande de la ville de Marseille),
- L'installation temporaire d'équipement en remplacement d'existant en panne/défectueux
- L'installation de l'équipement en retour de réparation ou échange standard
- La gestion des envois et retours sous garantie,
- La gestion des envois et retours des réparations,
- La création, le maintien et la gestion des stocks,
- Les programmations, paramétrages et divers réglages (notamment des objectifs),
- L'information à la Ville de Marseille de tous les incidents pouvant entraîner une dégradation du service ou un danger pour les biens ou les personnes,
- La production de rapport et de statistiques,
- La mise à jour des données GMAO, notamment des DI ou des fiches caméras
- La mise au rebut des matériels :
    - À la Ville de Marseille avec bon de livraison contenant les informations matérielles pour les caméras et les commutateurs
    - En déchetterie pour le reste
- Un devoir de conseil et d'expertise.

A la demande de la ville de Marseille, dans le cadre du forfait annuel de maintenance, le Titulaire peut avoir à déposer dans la chambre pied de mat ou de façade une quantité appropriée de raticide (type

pâte ou sachet) ainsi que des « Brosses barrage anti-rongeurs fourreau » dans les fourreaux qui mènent au Mat ou la façade. Ces produits sont commandés au BPU.

Les matériels défectueux qui ne pourront être réparés seront commandés au BPU ou sur catalogue.

Les équipements défectueux doivent être réparés sinon remplacés par le même modèle issu du même constructeur sauf demande contraire de la ville de Marseille ou cas de contrainte technique rendant impossible le remplacement à l'équivalent.

Toutefois, si le modèle n'est plus disponible, le Titulaire propose un modèle équivalent compatible avec les systèmes existants et qui doit être validé par la ville de Marseille après une campagne de tests à la charge du Titulaire.

De ce fait, le Titulaire doit assurer une veille technologique sur les modèles de caméras et autres équipements. Cela se prépare en amont sur les bancs de test fournit par la Ville de Marseille et permet à la Ville de valider le fonctionnement de ces derniers. Le tout pour assurer la continuité des approvisionnements.

Toutes les démarches administratives :

- Concernant les interventions de maintenance sur des alimentations énergie dans les pieds de mâts, coffrets de façade ainsi que dans les bâtiments Ville de Marseille seront à la charge du Titulaire du marché. Ce dernier prendra soin de planifier ces interventions avec les services distributeurs d'énergie concernés et les référents de la Ville de Marseille.
- Nécessaires à l'accès au PDC (espaces bornés, potelet amovibles métropolitain, arrêté de circulation en dehors de l'arrêté 72H donné par VDM) sont à la charge du Titulaire.

Exigences pour la maintenance :

Visite d'inspections, de contrôle, et de mesures de terre	Le contrôle, la vérification de la bonne remontée des alarmes de trappe (ou autres capteurs) dans le logiciel approprié, l'inspection visuelle et la mesure de terre sont effectuées sur l'ensemble des installations. Les contrôles permettent de vérifier la conformité des équipements par rapport à des données préétablies et fiches de maintenance constituées par le Titulaire. Cette visite d'inspection annuelle (afin d'optimiser les coûts, cette visite sera réalisée pendant une campagne de nettoyage) permet de détecter d'éventuelles dégradations y compris au niveau de la voirie, et donne lieu à la rédaction d'un compte rendu de visite afin d'alerter la ville quant à de possibles dangers pour les personnes. Le Titulaire dans le cadre du forfait annuel de maintenance effectue toutes les mesures de prise de terre des matériels et en restitue les valeurs à la Ville de Marseille. Fournitures diverses : les fournitures diverses nécessaires à l'exécution des prestations d'entretien tels que voyants, fusibles, diodes, isolants, graisses, produits de nettoyage, bouteille de gaz butane, chiffons, visseries, joints divers seront assurées par le Titulaire et sont compris dans le forfait.
Campagne de nettoyage des points de captation	Le Titulaire effectue une campagne de nettoyage des points de captation tous les trimestres. La campagne de nettoyage ne doit pas durer plus de 6 semaines. Le planning de nettoyage, proposé par le Titulaire, est validé par VDM. Le nettoyage est réputé être celui de l'extérieur, sauf demande spécifiée par la ville de Marseille. Dans le cas d'une demande de nettoyage intérieure (bulle de caméra-

	dôme), aucune facturation supplémentaire ne pourra être faite. Le nettoyage d'un point de captation comprend le nettoyage de toutes les caméras de ce point de captation, notamment si un mât supporte plusieurs caméras et/ou une caméra multi-objectifs, le retrait de tous autocollants ou graffitis sur le mât. Au moment du nettoyage, le Titulaire applique un produit déperlant sur la/les bulle(s) ou sur la/les vitre(s) de(s) la caméra. Par campagne, il peut être demandé au Titulaire de procéder à la reprise du réglage d'orientation d'une ou des caméras ou objectifs. Le nombre de réglage ne peut excéder 10 PDC. La ville de Marseille fournit avant la tournée une liste de ces reprises. A la suite de ce réglage le Titulaire doit réaliser la mise à jour de la fiche caméra. Le planning de nettoyage doit être validé par la ville de Marseille.
Production des statistiques	Le Titulaire produit des statistiques sur les pannes et dysfonctionnements rencontrés, dont le classement des caméras remontant le plus souvent en dysfonctionnement. Le Titulaire doit aussi gérer la vétusté du parc installé et informer la ville de Marseille des équipements devenant obsolètes et nécessitant un remplacement. Le formalisme et la fréquence sera défini en accord avec le représentant de Ville de Marseille, le Titulaire pouvant s'appuyer sur l'outil de GMAO.
Devoir de conseil	Le Titulaire établit tous les six mois un rapport sur l'adéquation ou l'obsolescence des matériels en place et les évolutions techniques existantes sur le marché. Il fournit également des conseils de remplacement des matériels obsolètes ou fréquemment en dysfonctionnement. Ces prestations font intégralement partie de la maintenance.

Le forfait annuel tient compte de l'utilisation de véhicules ou d'engins « spéciaux » ou tous matériels nécessaires à la bonne réalisation des prestations.

La périodicité des interventions est la suivante :

Type de contrôle	Périodicité par an
Visite d'inspection, de contrôle et de mesures de terre	1
Campagne de nettoyage des points de captation	4
Interventions (main d'œuvre et déplacement) dans le cadre du forfait	illimités
Production des statistiques	24
Devoir de conseil et d'alerte relatif à l'entretien	illimité

5 POSTE 4 - Interventions hors forfait de maintenance annuelle

Pour rappel, le forfait annuel de maintenance comprend la totalité des prestations assurant un service optimal de fonctionnement des points de captation.

Le Titulaire détaillera dans son mémoire technique la méthodologie, l'ensemble des moyens humains et matériels mobilisés afin de parvenir au niveau d'exigence demandé dans ce CCTP.

Cependant, certains évènements ou demandes exceptionnelles peuvent être considérés par la ville de Marseille comme hors forfait.

Process de détermination des interventions hors forfait :

1/ Pendant les Heures Non Ouvrées(HNO) :
En HNO, c'est l'astreinte et, de fait, les interventions sont hors forfait.
Pour rappel, les interventions de maintenance commencées durant les heures ouvrées et se terminant au-delà de la plage des heures ouvrées, sont comprises dans le forfait de maintenance.
Le titulaire intervient sur ordre (une DI a été produite par un intervenant sur la GMAO).
Le suivi de l'intervention s'opère à partir de la GMAO qui doit être mise à jour par le Titulaire.

2/ Pendant les Heures Ouvrées (HO) :

- A. est compris dans le forfait annuel de maintenance :

Le titulaire intervient sur ordre (une DI a été produite par un intervenant sur la GMAO).
Le titulaire constate sur site la nature de l'incident (prise de photos).
Suite à ce constat, le titulaire met à jour la GMAO.
Il s'adresse au CSU pour décider de l'urgence de la réparation ou des interventions à suivre qui peuvent débuter après les HO. Ainsi le temps passé ensuite en HNO sera considéré comme hors forfait de maintenance.

- B. n'est pas compris dans le forfait annuel de maintenance :

Suite à des évènements (vandalisme, dégradations volontaires ou par accidents), un point de captation peut être endommagé et/ou ne plus être fonctionnel. Le temps passé en HO à traiter ces cas d'intervention énumérés ci-dessous n'est pas compris dans le forfait de maintenance :

- Le mat est tombé/détérioré
- Le mat est incendié
- Le(s) capteur(s) est(sont) endommagé(s)/détruit(s)/déréglé(s) par un événement extérieur.

Actions effectuées dans le Cas d'interventions hors forfait :
Suivant la nature de l'intervention, le Titulaire peut être amené à réaliser une ou plusieurs des actions suivantes :

- Effectuer le balisage et la mise en sécurité de la zone concernée,
- Prise de photos du PDC,
- Couper l'alimentation en effectuant en urgence l'ensemble des démarches et interventions pour la mobilisation et l'intervention du fournisseur d 'énergie,
- Effectuer la demande et le suivi auprès du Titulaire du Marché Déploiement ou du Marché VRD pour l'enlèvement et le stockage (ou mis au rebut) du mat,
- Effectuer l'enlèvement des équipements,
- Procéder aux tests de fonctionnement,
- Procéder au stockage des équipements,
- Procéder à la mise à jour la GMAO.

Par exemple lors d'un vandalisme par le feu d'un PDC, il faut réaliser une mise en sécurité du point de captation, le titulaire devra :

- Effectuer le balisage et la mise en sécurité de la zone concernée,
- Prendre des photos du PDC,
- Couper l'alimentation en effectuant en urgence l'ensemble des démarches et interventions pour la mobilisation et l'intervention du fournisseur d 'énergie,
- Effectuer la demande et le suivi auprès des Titulaires concernés par l'enlèvement et le stockage (ou mis au rebut) du mat, si nécessaire,
- Effectuer l'enlèvement des équipements,

- Procéder au stockage des équipements encore opérationnels,
- Procéder à la mise à jour la GMAO.

La remise en service du PDC fait ultérieurement l'objet de commande de prestations et d'équipements pris sur le bordereau de prix unitaire

Egalement, suite à une demande de la ville de Marseille, un point de captation peut être supprimé.

L'intervention tient compte de l'utilisation de véhicules ou d'engins « spéciaux » et autres matériels nécessaire à la bonne réalisation des prestations.

Toutes les démarches administratives concernant les interventions sur des alimentations énergie dans les pieds de mâts, coffrets de façade ainsi que dans les bâtiments Ville de Marseille seront à la charge du Titulaire du marché et compris dans le forfait horaire. Ce dernier prendra soin de planifier ces interventions avec les services distributeurs d'énergie concernés et les référents de la Ville de Marseille.

5.1 Astreinte

Pour rappel, Heures Ouvrées (HO) : du lundi au vendredi de 8H à 17H (hors jours fériés)

Astreinte ou Heures Non Ouvrées (HNO) : en dehors des jours et des horaires en HO spécifiés ci-dessus.

En HNO, la ville de Marseille doit pouvoir contacter et faire intervenir le Titulaire par appel téléphonique au numéro support du Titulaire.

Le Titulaire propose une intervention avec un coût horaire d'intervention d'astreinte en dehors des HO afin de répondre aux exigences opérationnelles. Il communique à la ville de Marseille le numéro de téléphone d'astreinte en début de marché.

L'intervention avec un coût horaire d'intervention d'astreinte comprend :

- La main d'œuvre
- Les déplacements (avec ou sans appareil de levage, de nacelle, autres engins d'intervention ou autres matériels)
- Les fournitures de consommables, les petits matériels, produits de nettoyage.

5.2 Nettoyages complémentaires et réglages de points de captation

Ces prestations (en complément des 4 campagnes de nettoyage incluses dans le forfait de maintenance annuelle) sont demandées par la ville de Marseille, le CSU ou le CRU et sont prises au bordereau de prix unitaire

Nettoyage :

- Le nettoyage est réputé être celui de l'extérieur des caméras, sauf demande spécifiée par Ville de Marseille,
- Dans le cas d'une demande de nettoyage intérieure (bulle de caméra-dôme), aucune facturation supplémentaire ne pourra être faite,
- Le nettoyage d'un point de captation comprend le nettoyage de tous les capteurs de ce point de captation, notamment si un mât en supporte plusieurs,
- Le nettoyage des mâts peut être réclamé par les services de la ville suite à des dégradations de type Tags, Affichage sauvage, dépôts salins ou autres, accrochage d'objets divers, etc.

Réglage d'un Point De Captation :
Une reprise des réglages de fonctionnalités des capteurs peut également être effectuée en coordination avec les services exploitants de la Ville de Marseille.
Suite à ces réglages, le Titulaire met à jour la GMAO et notamment la fiche caméra, si changement.

Le réglage des objectifs est une demande relativement rare de la Ville de Marseille

6 Modalités d'intervention dans le cadre de la maintenance

Le Titulaire a une obligation de résultat.
Les critères d'appréciation quant au respect de l'obligation de résultat sont le respect des interventions dans les règles de l'art et la restauration du service optimal dans les délais imposés.

Les prestations comprennent :

- La mise en œuvre de tout moyen humain et matériel afin d'effectuer des tests et diagnostiques in situ des dysfonctionnements ou pannes des équipements et systèmes.
- La coordination des intervenants nécessaires au rétablissement du PDC
- La réparation des systèmes endommagés avec les moyens humains et matériels nécessaires
- La mise en sécurité des installations électriques pouvant entraîner un danger pour les personnes et pour les biens.
- Les prestations techniques nécessaires lors d'événements ou situations exceptionnelles de crise non prévisible.

Est considéré comme situation de crise, tout événement exceptionnel de type attentat, catastrophe naturelle et tous risques technologiques ou autre engendrant des demandes des services de l'état, des forces de police nationale, de gendarmerie, de la collectivité ainsi que de toutes autorités compétentes.

Le Titulaire a pour charge de se tenir parfaitement informé des modalités particulières relatives au travail à effectuer (géographie, consignes de sécurité propres à certains sites, modalités d'accès, procédures d'intervention sur voie publique).

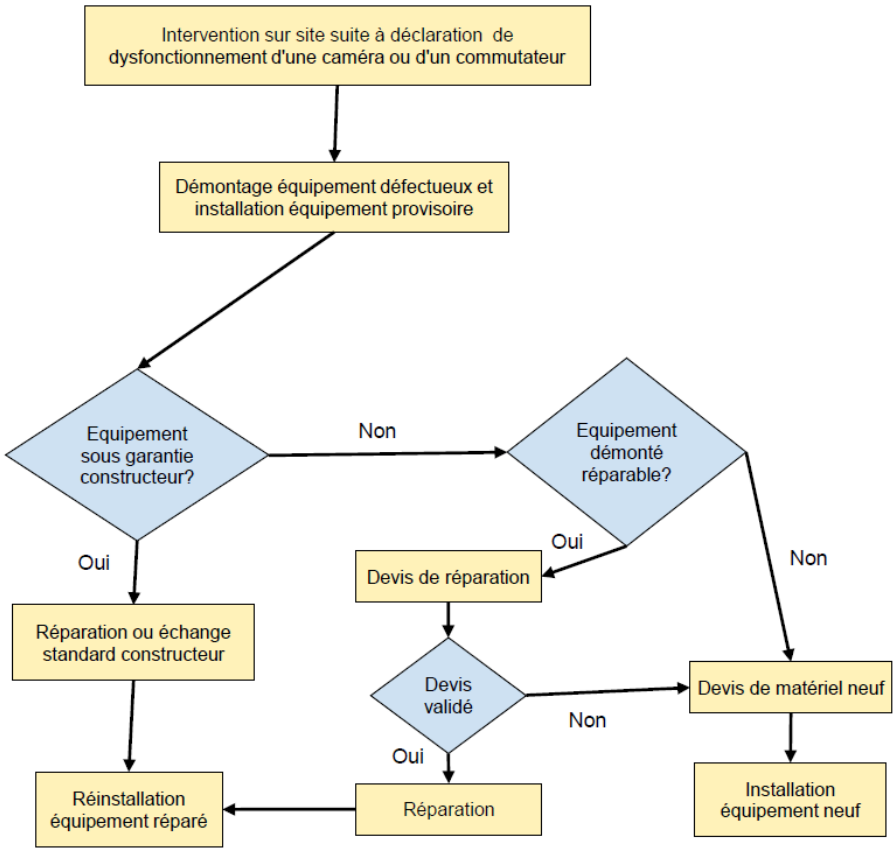
Il se doit d'avoir une parfaite connaissance :

- Des systèmes et équipements,
- Des prestations d'exploitation et de maintenance dont il prend la charge,
- Des risques qu'impliquent certaines interventions.

Le Titulaire s'engage à faire respecter par son personnel les règlements intérieurs et de sécurité en vigueur dans les locaux et lieux où peuvent s'accomplir les prestations, ainsi que les processus mis en place par la Ville de Marseille comme pour les accès aux locaux technique.

6.1.1 Déroulement d'une intervention

Exemple de déroulement d'une intervention sur caméra / commutateur



Les accès à distance, depuis l'extérieur, au réseau de vidéoprotection ne sont pas autorisés.
Il est possible pour le Titulaire d'accéder aux interfaces d'administration des équipements depuis le local technique du CSU sur des postes dédiés à cette fonction.

Le Titulaire est responsable de l'obtention des arrêtés de circulation (en dehors de l'arrêté 72H donné par VDM) qui pourraient être nécessaires pour la bonne réalisation de ses actions.

Le Titulaire exécute les campagnes de nettoyage et la visite d'inspection selon le planning validé par la Ville de Marseille, qu'il aura transmis 8 jours à l'avance et qui reprend les périodicités prévues.

Chaque campagne de nettoyage fait l'objet d'un préavis de 8 jours ouvrables que le Titulaire du marché adresse par e-mail à la Ville de Marseille et qui permet à VDM de s'assurer du respect de toutes les procédures ad hoc et des conditions optimales d'intervention. Par retour, VDM propose en retour au plus tard 3 jours avant la tournée une liste d'équipements à régler lors de cette tournée.

Les interventions sont déclenchées par la Ville de Marseille, le CSU, CRU ou le Titulaire du marché « Infra » à la suite d'un incident, dysfonctionnement ou défaut, arrêt du système (pendant et/ou hors astreinte).

Le déclenchement se fait en règle générale par création d'une DI sur la GMAO, mais aussi par appel téléphonique (les 2 formes de déclenchement doivent être rendues possibles). Dans ce dernier cas le Titulaire s'assurera de la création immédiate ou ultérieure (maximum 1 jour) de la DI dans la GMAO. Toute création de DI dans la GMAO entraine l'envoi d'un mail aux entités concernées.

Au déclenchement d'une demande d'intervention, le Titulaire doit :

- Accuser réception par renseignement de la GMAO,
- Intervenir dans les délais fixés en fonction de la classification de la panne,
- Établir le diagnostic,
- Si le diagnostic ne concerne pas le Titulaire, escalader et informer les autres prestataires concernés et la ville de Marseille via la GMAO, et par téléphone,
- Exécuter la réparation ou le remplacement dans les délais requis sauf cas d'empêchement majeur dûment explicité et validé par le représentant de la Ville de Marseille (accident de la circulation, panne mécanique, grève, manifestation),
- Assurer le suivi permanent de l'incident dans tous les cas,
- A la pose d'un équipement de type caméra, être présent au CSU afin notamment de régler et valider les vues selon la fiche caméra. Si des modifications de vues/objectifs sont demandées par le CSU, le Titulaire met à jour la fiche caméra. La ville de Marseille intègre les caméras en vérifiant la qualité des flux, les délais de réponse et valide la fin de l'intervention par une recette de réintégration,
- Mettre à jour la GMAO

La Ville de Marseille doit pouvoir joindre l'équipe de maintenance du Titulaire à tout moment pendant son intervention.

6.1.1.1 Cas du matériel sous garantie constructeur

Lors des interventions sur des matériels encore sous garantie constructeur, le Titulaire effectue le remplacement temporaire à l'identique ou équivalent du matériel défectueux.
Puis il fait sienne du retour en garantie (RMA) auprès du constructeur pour réparation ou échange standard.
Le matériel sous garantie en retour de réparation ou échange constructeur est réinstallé à la place du matériel temporaire.
Dans le cas d'un échange standard, le Titulaire doit mettre à jour la GMAO : adresse Mac, et numéro de série.
Aucun frais n'est à la charge de VDM

6.1.1.2 Cas du matériel hors garantie constructeur

Lors des interventions sur des matériels hors garantie constructeur, Le Process d'intervention et de réparation est le suivant pour une panne de Caméra ou de Commutateur :

- Le Titulaire intervient pour récupérer le matériel,
- Il effectue le remplacement temporaire à l'identique ou équivalent du matériel défectueux,
- Il fait l'analyse de la panne et propose une solution de réparation (suite à une demande) à la Ville de Marseille, qui prendra la forme d'une proposition quantitative.
- La Ville de Marseille valide (ou non) la proposition,
- En cas d'acceptation et à l'issue de la réparation, le Titulaire remet l'équipement réparé en service,
- Il met à jour la GMAO.

Ainsi seul la proposition quantitative, éventuellement acceptée, sera à la charge de la Ville de Marseille.

Si le matériel s'avère non réparable ou avec des coûts excessifs par rapport à l'analyse de la panne initiale, le Titulaire propose une solution pour du matériel neuf (dans le cadre de la proposition quantitative). Dès le matériel neuf installé, le Titulaire met à jour la GMAO avec le nouveau numéro de série, l'adresse MAC et la nouvelle date de garantie constructeur.

Le matériel hors service, non réparé est destiné au rebut.

Pour les caméras ou commutateurs hors service, ultérieurement, le titulaire remet le matériel à la ville de Marseille avec un bordereau de livraison qui reprend les éléments comme numéro de série, modèle et nom du capteur.

6.1.1.3 Recette d'un nouveau point de captation

Le Titulaire prend en charge les nouveaux points de captation.

Afin de valider cette prise en charge, en présence du prestataire du déploiement et de la Ville de Marseille, le Titulaire est présent sur site lors de la recette et valide l'ensemble des éléments constituants le PDC.

Il s'assure ensuite de la mise à jour dans la GMAO des éléments constitutifs du PDC.
Cette recette du PDC sera le début de la prise en charge par le Titulaire du point de captation dans la maintenance annuelle.

6.1.1.4 Compte-rendu
Toute opération de maintenance donne lieu sous 1 jour à l'établissement d'un compte-rendu dans la GMAO qui atteste que les opérations ont bien été effectuées. Un compte rendu partiel doit être réalisé lors d'une réparation provisoire ou dans l'attente d'une prestation extérieure. Il est clôturé par le Titulaire une fois la remise en état définitive.

Sont renseignés :
- Le numéro de ticket d'intervention,
- La date, l'heure de demande d'intervention,
- La classification de l'incident,
- Les lieux concernés par l'intervention,
- La date, l'heure d'arrivée sur site et l'heure de fin d'intervention,
- Le nom du ou des intervenants du Titulaire,
- Les matériels concernés par l'intervention,
- La nature du dysfonctionnement,
- Les photos prises,
- Les observations relevées,
- Les prestations de remise en ordre entrepris ou jugés nécessaires,
- Le n° de la proposition quantitative le cas échéant,
- Les n° tickets ouverts auprès des opérateurs (data, Energie.)
- Le matériel éventuellement restitué à la Ville de Marseille avec bon de remise des n° de série.

6.1.2 Modalités d'accès aux locaux

L'accès aux locaux de vidéoprotection est réglementé.
Le Titulaire doit donc fournir une liste actualisée des personnels susceptibles d'intervenir dans ces locaux et devra se soumettre aux contraintes d'accès imposées par le CSU.

Selon l'intervention, il sera nécessaire de se déplacer au CSU pour récupérer les éléments d'accès (badges, clefs, codes) à ces locaux. L'agent devra alors pouvoir présenter son identité et la société pour laquelle il travaille.
Ces éléments d'accès devront IMPÉRATIVEMENT être ramenés au CSU dès la fin de l'intervention.

Sauf autorisation spécifique, si une intervention est programmée ou imposée sur plusieurs jours, le Titulaire doit ramener les moyens d'accès à chaque fin de journée au CSU.

Le Titulaire ne pourra se prévaloir d'un refus d'accès aux locaux de personnel non habilité pour expliquer des retards dans le respect des GTI/GTR.

Le Titulaire et ses intervenants s'engagent à ne divulguer ni faire état d'aucune des informations auxquelles ils auront eu accès, notamment les localisations de locaux.

6.1.3 Utilisation de la GMAO

Toutes les interventions, modifications, remplacements, suppressions seront renseignées dans le logiciel de gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO) de la Ville.

Ainsi, le remplacement de matériels doit faire l'objet :
- D'un PV de réception pour tout nouvel équipement neuf, à faire signer par VDM, et indiquant l'ensemble des informations du nouveau matériel. Ce PV permet le contrôle à postériori des données saisies en GMAO
- D'une saisie dans la GMAO (N° série, N° IP, Fiche caméra, marque et type de matériel, date de

fin de garantie).

Si des informations sont manquantes ou erronées, le Titulaire se donne les moyens afin de compléter et corriger la base de données GMAO.

7 Délais d'intervention

Les délais d'intervention et de rétablissement demandées par la Ville de Marseille sont à maxima les suivant. Le titulaire pourra optimiser les délais en proposant des délais plus performants :

Maintenance des points de captation	Les interventions seront réalisées en HO, comme suit : Du lundi au vendredi, hors jours fériés, de 9h à 17h. **Demandes d'Interventions urgentes si incident majeur** GTI = 4 heures (heures ouvrées) GTR = 16 heures (heures ouvrées) **Demandes d'Interventions standards si incident mineur** GTI = 16 heures (heures ouvrées) GTR = 32 heures (heures ouvrées) Le CSU, au moment de déclencher une demande d'Intervention pour un point de captation précise si elle est urgente ou standard. Remarque : La part des DI urgentes de la maintenance des points de captation reste inférieure à 30 % du total des demandes d'intervention sur une année.
Maintenance des points de captation sous astreinte	Les interventions en HNO et sous astreinte seront réalisées en dehors des jours et des horaires spécifiés ci-dessus. **Demandes d'Interventions urgentes si incident majeur** GTI = 4 heures (heures non ouvrées) GTR = 16 heures (heures non ouvrées) **Demandes d'Interventions standards si incident mineur** GTI = 16 heures (heures non ouvrées) GTR = 32heures (heures non ouvrées) Le CSU, au moment de déclencher une demande d'Intervention pour un point de captation précise si elle est urgente ou standard. Remarque : La part des DI urgentes de la maintenance des points de captation reste inférieure à 30 % du total des demandes d'intervention sur une année
GMAO • Création DI • Mises à jour	8 Heures ouvrées maximum

8 Commandes et réparations des matériels

8.1.1 Commandes des matériels

Dans tous les cas où le matériel est défectueux, non réparable et hors garantie, il est remplacé par un nouveau matériel qui est commandé au BPU ou au catalogue.

8.1.2 Gestion du stock

La Ville de Marseille ne demande pas de stock minimal au Titulaire.

Le Titulaire doit, à sa charge, constituer un stock suffisant de matériels et de pièces détachées lui permettant d'assurer les GTI et GTR contractuelles. En aucun cas, le Titulaire ne peut se prévaloir d'un stock de matériels ou de pièces insuffisant.

Dans le cadre des interventions, le Titulaire se déplace avec une partie de ce stock afin de procéder, si nécessaire, au remplacement immédiat des matériels défectueux. Aucune intervention ne doit être tributaire d'un manque de stock (ou un déplacement sans le bon matériel).

Les matériels de remplacement devront avoir des fonctionnalités identiques ou supérieures à celles des équipements qu'ils remplacent et être 100 % compatibles avec l'infrastructure en place.

Le Titulaire est donc chargé :

- De maintenir un stock suffisant de matériels et de pièces détachées,
- De gérer et de maintenir à niveau ce stock,
- De gérer l'état de garantie de l'ensemble des équipements installés et en stock.

8.1.3 Réparation des matériels

Dans certains cas, la Ville de Marseille souhaite avoir la possibilité de réparer les matériels défectueux en dehors de la période de garantie. En particulier des équipements dont le coût d'acquisition est élevé, comme des caméras multi-objectif.

Pour cela, le Titulaire doit proposer des catalogues pour la réparation des équipements installés.

Le choix des matériels installés et validés par la Ville de Marseille sera conditionné à leur réparabilité.

9 Spécifications des matériels des points de captation

IMPORTANT : Le choix des matériels installés et validés par la Ville de Marseille est conditionné à leur réparabilité.

Les capteurs vidéo à fournir doivent permettre la surveillance de jour comme de nuit et ils doivent être compatibles avec la version d'IHM en cours : SECURITY CENTER Version 5.10 de GENETEC et Hyperviseur PRYSM AppVision Version 4.7

Tous les capteurs vidéo proposés doivent impérativement être exemptés de sur-cotisation pour leur implantation dans les applications VMS et Hyperviseur. Ils peuvent être équipés de fonctions d'intelligence artificielle à condition que celle-ci soient désactivables.

Ils doivent faire l'objet d'une phase de qualification qui doit être réalisée sur le banc de test installé dans les locaux de la DSI.

Tous les capteurs vidéo sont équipés de leur potence standard.

En cas de nécessité d'adaptation, des potences/déports spécifiques sont commandés via le BPU et/ou les catalogues fabricants/ constructeurs associés à l'acte d'engagement.

Les capteurs vidéo sont équipés de dispositifs permettant d'éviter la pénétration d'insectes dans les parties électroniques et devant les objectifs, une étanchéité des liaisons câblées est prévue.

Les capteurs vidéo proposés par le Titulaire doivent être compatibles avec la norme H265.

Les capteurs vidéo doivent impérativement être capables de fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Températures comprises entre –10°C et +50°C,
- Supporter des rafales de vent de 150Km/h.

Les infrastructures réseau ainsi que les espaces de stockage étant actuellement dimensionnés pour supporter des flux Full HD 1920 x 1080p, le Titulaire propose des caméras adaptées à ces contraintes tout en intégrant des caractéristiques d'évolution intrinsèques aux matériels permettant des captations en résolution supérieure.

9.1.1.1 Capteurs vidéo – dôme motorisé IP

Les capteurs vidéo à mettre en place sont de type :

- Caméras IP dôme motorisé 360 °,
- Les caractéristiques fonctionnelles et techniques minimums sont décrites ci-après :
- Au minimum une entrée " tout ou rien " permettant la remontée d'alarme vers l'IHM de l'ouverture de la porte de mât ou de coffret, ou autre événement
- Compression H265
- Diffusion multi flux configurables individuellement (deux au minimum)
- Système autofocus automatique et manuel,
- Zoom motorisé ;
- Shutter réglable,
- Commutation automatique N&B/couleur en fonction de la luminosité avec possibilité de l'activer manuellement,
- Angle panoramique : 360°
- Résistance au choc : IK 10,
- Étanchéité : IP66
- Protection de la vie privée :
  - Le paramétrage des masques est protégé par un code d'accès, il doit se faire au travers d'une interface ergonomique via la souris du poste opérateur
  - Les masques seront dynamiques et variables en taille selon le zoom utilisé par l'opérateur,
  - Les masques seront mobiles dans l'image afin de suivre la rotation de la caméra sur ses deux axes,
  - Les masques seront mobiles dans l'image afin de suivre la rotation de la caméra sur ses deux axes,

Pour les caractéristiques suivantes, les niveaux de performance minimales :

	Caractéristiques minimales
Résolution minimale	2Mp
Longueur de focale	4.5 à 170 mm
Zoom optique	40 X
Sensibilité du capteur caméra en couleur	0,01 Lux
Sensibilité du capteur caméra en noir et blanc	0,002 lux
Angle d'inclinaison	-18° à +90°
Vitesse de pré position	Horizontale 500°/s verticale 500°/s
Nombre minimum de masques par caméra	24

Nombre minimum de masques simultanés par champs de vision	12
Bande passante nécessaire maximum pour un fonctionnement en Full HD à 25i/s	6 Mbits / s
Fonctions complémentaires	- captation à 30i/s - Système de compensation automatique des vibrations de la caméra, - Système anti-éblouissement et gestion des contres jour, WDR - Diffusion audio bidirectionnelle - Slot pour carte mémoire SD ou Micro SD - Compression H265 - Interface PoE

Ces capteurs vidéo sont choisis parmi les références du BPU ou du catalogue fabricant/ constructeur concerné annexés à l'acte d'engagement

Caméra dôme motorisée IP longue distance y compris potence : caractéristiques minimales précédentes avec zoom optique 55X

9.1.1.2 Capteurs vidéo – fixe IP

Les capteurs vidéo sont de type :

- Caméra IP fixe Bullet,
- Projecteur infrarouge intégré
- Zoom Motorisé

Les caractéristiques fonctionnelles et techniques minimums sont décrites ci-après **:**

- Au minimum une entrée " tout ou rien " permettant entre autres la remontée d'alarme vers l'IHM de l'ouverture de la porte de mât ou de coffret, ou autre événement.
- Compression H265
- Système autofocus automatique et manuel,
- Shutter réglable,
- Commutation automatique N&B/couleur en fonction de la luminosité avec possibilité de l'activer manuellement,
- Protection de la vie privée :
    - Les masques seront dynamiques et variables en taille selon le zoom utilisé par l'opérateur,
    - Le paramétrage des masques sera protégé par un code d'accès, il devra se faire au travers d'une interface ergonomique via la souris du poste opérateur.

Pour les caractéristiques suivantes, les niveaux de performance minimales sont :

	Caractéristiques minimales
Résolution minimale	5 Mp ou 4K
Zoom optique pilotable	20x
Longueur de focale	4 à 80 mm
Sensibilité du capteur caméra en couleur	0,05 lux
Sensibilité du capteur caméra en noir et blanc	0,001 lux
Nombre minimum de masques par caméra	32
Bande passante nécessaire maximum pour un fonctionnement en Full HD de 25i/s	5 Mbits / s

Fonctions complémentaires	- Système de compensation automatique des vibrations de la caméra, - Système anti-éblouissement et gestion des contres jour, WDR - Diffusion audio bidirectionnelle - Slot pour carte mémoire SD ou Micro SD - Compression H265 - Interface PoE

Ces capteurs vidéo sont choisis parmi les références du BPU ou du catalogue fabricant / constructeur concerné annexés à l'acte d'engagement.

9.1.1.3 Capteurs vidéo dôme IP multi objectifs 360° avec ou sans dôme motorisé

Les capteurs vidéo à mettre en place sont de type :

- Multidirectionnelles 360° avec objectifs 5Mp ou 8Mp,
- Multidirectionnelles 360° avec objectifs 2Mp ou 5Mp et dôme PTZ,
- Multidirectionnelles 360° avec objectifs Varifocale motorisé 4K PTRZ avec dôme PTZ x40

Les caractéristiques fonctionnelles et techniques minimums sont décrites ci-après. **:**

- Au minimum une entrée " tout ou rien " permettant entre autres la remontée d'alarme vers l'IHM de l'ouverture de la porte de mât ou de coffret, ou autre événement.
- Compression H265
- Système autofocus automatique et manuel,
- Shutter réglable,
- Commutation automatique N&B/couleur en fonction de la luminosité avec possibilité de l'activer manuellement,
- Résistance au choc : IK6,
- Humidité : 90%,
- Protection de la vie privée :
  - les masques seront dynamiques et variables en taille selon le zoom utilisé par l'opérateur,
  - le paramétrage des masques sera protégé par un code d'accès, il devra se faire au travers d'une interface ergonomique via la souris du poste opérateur.

Pour les caractéristiques suivantes, les niveaux de performance minimum sont :

	Caractéristiques minimales
Résolution minimale par capteur pour 4 capteurs	2 Mp, 5Mp ou 8Mp
Sensibilité du capteur caméra en couleur	0,5 lux
Sensibilité du capteur caméra en noir et blanc	0,04 lux
Nombre minimum de masques par capteur	32
Si PTZ : Zoom Optique	X32
Si PTZ : Longueur de focale	4.5 à 142 mm
Bande passante nécessaire maximum pour un fonctionnement en Full HD pour les 4 capteurs à 25i/s	28 Mbits / s

Fonctions complémentaires	- captation à 30i/s - Système de compensation automatique des vibrations de la caméra, WDR - Système anti-éblouissement et gestion des contres jour, - Diffusion audio bidirectionnelle - Slot pour carte mémoire SD ou Micro SD - Compression H265 - Interface PoE

9.1.1.4 Équipement capteurs vidéo nomade

Cet équipement sera composé d'un coffret autonome intégrant l'ensemble des matériels nécessaires à la captation des images et leur transmission.

La caméra sera quant à elle choisie par la ville de Marseille dans le BPU ou les catalogues constructeurs proposés par le Titulaire.

L'équipement sera composé de :

Un coffret spécifique permettant d'intégrer les matériels data et énergie ainsi qu'une fixation dédiée pour la ou les caméras associées ayant pour caractéristiques minimales :

- Protection anti vandale IK10
- Étanchéité IP66
- Supports Rail DIN
- Presses étoupes pour pénétrations de câbles
- Serrure spécifique

Un modem routeur 4/5G LTE et Wifi permettant de connecter le point de captation au CSU ainsi qu'aux équipements mobiles tels que PC, Tablette, Smartphone avec le débit adapté au besoin ayant pour caractéristiques minimales :

- 4 ports Ethernet
- Modem 4/5G
- WiFi
- Compatible IPV4 et V6

La fourniture de l'abonnement 4/5G LTE ne fait pas partie de la prestation.

Afin de permettre un déploiement de caméra dans des zones n'étant pas dotées de raccordement en énergie, une source d'énergie de type mobile sera proposée au catalogue.

9.1.1.5 Capteurs vidéo d'identification de plaque d'immatriculation

Dans le cas d'un changement de législation, la ville de Marseille peut avoir besoin de disposer de capteurs vidéo d'identification de plaque d'immatriculation.

Les capteurs vidéo sont de type :

- Caméras IP fixes Bullet,

Les caractéristiques fonctionnelles et techniques minimales sont décrites ci-après. **:**

- Capteur CCD couleur / monochrome
- Compression H264/H 265
- Système autofocus automatique ou manuel,
- Éclairage infrarouge à led
- Capture plaque pour une Vitesse du véhicule de minimum 150 km/h avec un angle de 30°/ véhicule
- Objectif Varifocale motorisé de 20 à 130mm à étalonnage manuel/automatique sur distance de capture

- Résistance au choc : IK10,
- Étanchéité : IP67,
- Protection de la vie privée : le paramétrage des masques sera protégé par un code d'accès, il devra se faire au travers d'une interface ergonomique.

Pour les caractéristiques suivantes, les niveaux de performance minimale sont :

	Caractéristiques minimales
Résolution minimale	1920x1080p
Plage de fonctionnement	4 à 100 mètres
Bande passante nécessaire maximum pour un fonctionnement en Full HD à 25i/s	6 Mbits / s
Fonctions complémentaires	Interface PoE

NOTA. : la fourniture des licences et logiciels spécifiques à la mise en service de ces capteurs vidéo ne font pas partie de la prestation.

9.1.1.6 Capteurs vidéo factices

Les caméras à mettre en place sont de type :
- Caméras Dôme de caractéristiques externes identique au dôme mobile proposé au 2.4.1.1
- Capteurs vidéo fixes de caractéristiques externes identique à la caméra fixe 2.4.1.2
- Ces capteurs vidéo devront supporter des rafales de vent de 150 km/h.

9.1.1.7 Qualification des capteurs vidéo

Le Titulaire doit assurer une veille technologique sur les modèles de capteurs vidéo pour assurer la continuité des approvisionnements.
Il doit donc préparer les bancs de tests permettant à Ville de Marseille de valider le fonctionnement de ces derniers. Il devra utiliser le banc de test de la ville situé 42 avenue Roger Salengro.

9.1.1.8 Matériels d'interphonie au point de captation

Afin d'adapter les points de captation lors d'une demande des services exploitants, Il peut être nécessaire de rajouter des équipements d'interphonie.

Les prestations sont donc :

La fourniture et pose d'un potelet métallique pour une implantation déportée au mât du point de captation y compris toutes réfections et la mise au RAL spécifique à définir lors des implantations. D'une hauteur d'environ 1,90 m permettant d'intégrer 1 ou 2 platines à deux hauteurs différentes pour accès multi utilisateurs (handicapés y compris PMR, Piétons, Véhicules de tourisme et camions)

La fourniture, la pose et la programmation d'une platine d'appel SIP avec Visiophonie de type poste téléphonique d'urgence main libre intégrant :
- Un bouton d'appel, un haut-parleur, un micro
- Une caméra grand angle
- Les différentes informations d'utilisation et éléments réglementaires à la loi accessibilité aux personnes handicapées et accessibilités PMR (pictogrammes, leds, réglage de niveau sonore, information braille, messages pré enregistrés).
- Indice de protection minimum IP55 et IK08
- Un contact sec pour interconnexion avec caméra de vidéoprotection nécessaire à l'indexation du positionnement lors d'un appel

NOTA : l'ensemble des intégrations matérielles et logiciel coté CSU ne font pas partie des prestations soit : interfaçage avec l'IHM existant, matériels d'interphonie des postes de travail opérateurs du CSU ainsi que l'acheminement des communications sur les réseaux IP et 4/5 G LTE.

9.1.1.9 Les projecteurs

Afin d'optimiser les captations de nuit dans les environnements peu couverts par l'éclairage public, des projecteurs à Led infra rouge à haute performance pourront être déployés.

Caractéristiques minimales

- Étanchéité IP66
- IK10
- Plage de fonctionnement T° -10° à +50°C
- Distance de 5 à 150 mètres en fonction du modèle
- Angle 35°, 60° et 80°

9.1.1.10 Les commutateurs durcis et convertisseurs opto électrique de points de captation

Afin de permettre le raccordement des caméras composant un point de captation, des commutateurs durcis peuvent être intégrés en coffret de mât, de rue ou en pied de mât en fonction des capacités d'accueil de ce dernier.

Les commutateurs cœurs de réseaux existants sont administrés via le logiciel Hirschmann HiVision. Les commutateurs proposés doivent être intégrables dans cet outil de supervision.
Charge au Titulaire de veiller que les dimensions du commutateur permettent leur intégration en pied de mat.

Caractéristiques techniques minimales des commutateurs durcis :

- Niveau II
- 4 à 8 ports Ethernet 10/100/1000 Mb/s PoE 802.3bt ou non
- 2 à 4 ports SFP Gigabit 1000 Base X pour intégration interface optique monomode
- Administrable, SNMP, interface Web, Telnet, HTTP, HTTPS
- Fixation Rail DIN et murale
- Alimentation 24 – 48 VDC ou 48 – 54VVDC
- T° de fonctionnement 0° à +60°C
- Protection IP30

Caractéristiques minimales du modules SFP fibre :

- Module enfichable
- Fibre optique monomode 9/125µ OS2
- Débit de transfert 1 à 1,25Gb/s
- Longueur d'onde 1310nm
- Distance de transfert 10 kms
- Duplex intégrale
- Connectique à définir
- T° de fonctionnement 0° à +70°

Caractéristiques minimales des modules SFP+ fibre :

- Module enfichable
- Fibre optique monomode 9/125µ OS2
- Débit de transfert 10Gb/s
- Distance de transfert 10 kms
- Duplex intégrale
- Connectique à définir
- T° de fonctionnement 0° à +70°

9.1.1.11 Les antennes radio

Elles sont choisies en fonction :

- Du type de liaison à réaliser, point à point ou multipoints
- De la fréquence choisie bande libre ou soumise à autorisation ARCEP

Antennes 5GHz, 60 GHz, 70-80GHz

Les caractéristiques minimales requises sont les suivantes **:**

- Antenne et électronique intégrées, étanche y compris la connectique et le support de fixation
- Utilisation extérieure,
- Température de fonctionnement -10° à +60°C,
- Humidité : 0 à 100 %,
- Indice de protection IP 67
- Alimentation via PoE et/ou externe
- Parafoudre intégré
- Fixation orientable en site et azimut
- Fixation possible sur un mur, un poteau ou au plafond
- Multiplexage OFDM, BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM, voir 256QAM pour les PaP haut débit
- Canalisations par pas de : 5,10,20,40,et 80Mhz
- Contrôle automatique de puissance émise (PIRE)
- Débit utile de 200 Mb/s à 1 Gb/s
- Temps de latence < à 3ms
- Cryptage 256 bits AES, WPA, WPA2, PSK et TKIP
- Cléf de sécurité jusqu'à 256 bits
- Sécurisation via protocoles STP et MESH
- Filtrage des adresses MAC
- Serveur Web intégré pour administration, gestion et configuration
- Mot de passe multi niveau
- Gestion des flux multicast
- Prévention automatique des interférences, optimisée pour les environnements à forte densité
- Qualité de service QoS gérée, pour donner la priorité aux signaux, vidéo
- Routage des VLAN
- SNMP
- Code correcteur d'erreurs

Normes et réglementations réseau radio bande libre

La régulation de la puissance de l'émetteur (TPC) :
Les installations d'accès sans fil incluant les réseaux locaux radioélectriques (WAS/RLAN) fonctionnant dans les bandes 5250-5350 MHz et 5470-5725 MHz doivent assurer, en moyenne, une atténuation d'au moins 3 dB sur la puissance de sortie maximale autorisée des installations, par un mécanisme de régulation de la puissance de l'émetteur (TPC : Transmitter Power Control).

Les techniques d'atténuation (DFS) :
Les installations d'accès sans fil incluant les réseaux locaux radioélectriques (WAS/RLAN) fonctionnant dans les bandes 5250-5350 MHz et 5470-5725 MHz utilisent des techniques d'atténuation telles que celles décrites dans la norme harmonisée EN 301 893 de l'ETSI garantissant au minimum, pour les autres applications autorisées dans la bande concernée, notamment les systèmes de radiolocalisation, un degré de protection identique à celui apporté par la norme harmonisée.

Les systèmes d'accès sans fil y compris les réseaux locaux radioélectriques (WAS/RLAN) ne doivent en aucun cas émettre sur des canaux occupés par un autre système, notamment par un système de radiolocalisation utilisé par le Ministère de la Défense. Ces techniques d'atténuation égalisent la probabilité de sélection d'un canal spécifique pour tous les canaux disponibles, afin de garantir, en moyenne, une répartition quasi-uniforme de la charge du spectre.
La Commission a publié une note précisant les conditions de mise en œuvre des versions n° 1.3.1 et 1.4.1 de la norme harmonisée EN 301 893 relative aux équipements radioélectriques (RLAN) opérant dans la bande de fréquence 5GHz / La Directive R&TTE. Ainsi, à compter du 1er juillet 2008, ces versions donneront présomption de conformité aux exigences de l'article 3 paragraphe 2 de la directive 199/5/CE sous réserve du respect de la condition supplémentaire suivante : le mécanisme de sélection dynamique de fréquences (DFS) mis en œuvre par les équipements qui émettent dans la bande de fréquences 5600-5650 MHz doit aussi permettre de détecter les radars météorologiques utilisant des

intervalles de temps non constants entre les impulsions. Ces derniers sont souvent désignés sous l'appellation fréquences de répétition des impulsions (FRI) décalées ou intercalées, ces FRI pouvant prendre jusqu'à trois valeurs différentes.

En extérieur et en intérieur

Bandes de fréquences	Limite de PIRE moyenne maximale autorisée	Densité de PIRE moyenne maximale autorisée	Techniques d'atténuation
Bande 5470-5725 MHz	1 W avec une régulation de la puissance de l'émetteur 500 mW sans régulation de la puissance de l'émetteur	50 mW/MHz dans toute bande de 1 MHz avec une régulation de la puissance de l'émetteur 25 mW/MHz dans toute bande de 1 MHz sans régulation de la puissance de l'émetteur	Obligation de mettre en place les techniques d'atténuation

Antenne 60GHz

Transmission radio 60GHz
Débit de 600 à 1000 Mbps réel
Conforme à la directive 2014/53/EU - RED
Fonctionne en émetteur et récepteur
Technologie 802.11ad offrant un très haut débit
Temps de réponse inférieur à 2 ms
Encryptions AES
Distance maximum : 400 mètres
Injecteur POE
Interface Web
SNMP V1, 2c, 3
Installation en extérieur

Antenne avec redevance

Bande de fréquence nécessitant une autorisation ARCEP et soumise à redevance.

Bande de fréquence : 71-76, 81-86 GHz
Modulation de BPSK à 64QAM
Pas de 250, 500, 1000 MHz
Offre un débit jusqu'à 10Gbps full duplex
Distance jusqu'à 6km

9.1.1.12 Panneaux d'information au public
Les panneaux sont en aluminium traité avec un film de classe 2, comprenant les textes, décors et sigles ainsi que le système de fixation complet (rails et colliers), et le support en acier galvanisé.

Les panneaux et films utilisés pour la réflectorisation sont conformes aux normes définies par l'instruction interministérielle du 22 octobre 1963 relative à la signalisation des routes et autoroutes et devront tenir compte de tous les arrêtés parus à ce jour portant modification de cette instruction.

Le Titulaire propose un dimensionnement de panneaux qui tient compte de ses modules de fabrication tout en s'assurant que les dimensions finales sont supérieures ou égales à 95 % de la hauteur du panneau type.

Ils sont réalisés en fonction du texte et du graphique fournis par la Ville de Marseille.

L'ensemble des ouvrages (panneaux, supports, et fixations) doit résister aux efforts dus au vent, sans rupture, ni déformation excessive :
Pour les supports et dispositifs de fixation, la pression du vent à prendre en compte est de 160 daN/m².

Panneaux d'entrée de Ville
Dimension indicative : 700 X 400 mm
Ces panneaux sont installés, selon la demande, aux entrées de ville sur des supports existants ou à créer.

Panneau de rappel caméra
Dimension indicative : 350 X 250 cm
Ces panneaux sont installés, selon la demande, sur les mâts de vidéoprotection ou sur d'autres mobiliers urbains.
Les fixations sont dimensionnées afin de permettre une rupture des supports pour un effort à l'arrachement à partir de 30 Kg afin que ces derniers ne puissent pas servir de support pour grimper sur le mât.

9.1.1.13 Armoire de rue
L'armoire de rue doit répondre aux caractéristiques minimums suivantes :

- IP 66 suivant norme IEC EN 60529
- IK 10 suivant norme IEC EN 62262 (EN 50102)
- Agréés UL, CSA,
- Atténuation CEM 20 dB (pour une atténuation de 40 à 50 dB à 1 GHz
- Tenue à la corrosion et aux agents climatiques
- Revêtement polyester texturé (80 µm)
- Charnières et axes avec traitement anticorrosion haute performance
- Porte réversible
- Un seul point de condamnation
- Verrou jusqu'à Haut. 300 mm et poignée au-delà
- Condamnation avec clé modèle a définir lors des prestations
- Plaque d'ajour basse. Auto centrage des équipements
- Y compris socle de fixation au sol

10 Annexes

Pour des raisons de confidentialité, certains documents techniques tels que l'emplacement des points de concentration et autres documents sensibles ne peuvent être publiés.
Afin de permettre au soumissionnaire de prendre connaissance de ces informations, leur consultation aura lieu dans les locaux de la DSI sur rendez-vous.

11 Descriptif des points de captation existants

11.1 Points de captation

Le tableau suivant présente les équipements composant le réseau au 31/12/2024.

CAMERAS

Axis	**25**
Q6075-E	10
Q6315-LE	15
BOSCH	**79**

7230-EPC05	2
AUTODOME 7000	6
AUTODOME 800	13
AUTODOME IP 7000 HD	1
DINION 8000 MP	3
starLIGHT 6000	1
STARLIGHT 7000	30
STARLIGHT 7000 FHD	16
starLIGHT 7000 hd	1
starLIGHT 8000	3
VG5-7130-EPC4	2
VG5-7230-EPx5	1
BOSH	**1**
STARLIGHT 7000 FHD	1
DYNACOLOR	**26**
NH820-18N1	5
NH820-18N2	1
NH820-20F2	2
NH820-30F3	17
nH820-canon	1
HANWHA	**1581**
PNM-9081VQ	264
PNM-9084RQZ	76
PNM-9085RQZ	63
PNM-9320VQP	8
PNM-9322VQP	440
SNP-6120R	1
SNP-6320	1
SNP-6321H	123
SNP-6321HP	2
SNZ-6320	44
XNO-6080R	24
XNO-6120R	209
XNP-6320H	278
XNP-6321H	45
XNP-6400	4
XNP-6550RH	1
ZNV	**4**
dôme	2
dôme NH820-F3	2
Total	**1721**

COMMUTATEURS

PLANET	**998**
IGS-5225-4T2S	998

ANTENNES

VDSYS	**67**
CPE25HD OU CPE100HDC	67

VODENN	**18**
P600M60GHZ OU P1000M60GHZ	18
RADWIN	**3**
RW5000	3

Précisions techniques concernant les infrastructures existantes

- Des liens radio sur « réseau Tetra propriétaire » de la ville sont utilisés pour le rapatriement de certains flux vers le CSU.
- L'infrastructure réseau Tetra n'est pas intégrée dans les prestations réclamées au présent CCTP mais toutes les interfaces nécessaires à l'interconnexion des réseaux radio bande libre ou câblés (cuivre et optique) font partie des prestations à la charge du Titulaire,
- Dans certains cas, le raccordement électrique est réalisé au travers d'un piquage sur câble ENEDIS à proximité du mât, cette opération réalisée par les services d'ENEDIS ne comporte pas d'organes de coupure et toutes interventions spécifiques, doit faire l'objet d'une consignation par les services ENEDIS.
- Des caméras propriétaire sont raccordées à partir de comptage ENEDIS au travers de cheminement enterré Ville, dans ce cas, il existe un organe de coupure en amont de la caméra permettant d'isoler la caméra et ses équipements.
- Les points de captation implantés sur mâts disposent des infrastructures suivantes :
    - Un mât de hauteur 6 à 8 mètres (quelques mâts ont une hauteur de 12 mètres pour les antennes du réseau radio)
    - Un coffret de pied de mât intégrant les raccordements énergie et équipements de protection ainsi qu'un coffret intégrant les transformateurs redresseurs 230V -12/24V
    - Une chambre de tirage en pied de façade (Certaines caméras et plus particulièrement celles installées sur les infrastructures BHNS ne disposent pas de chambre pied de mât).

- Les points de captation implantés sur façade disposent des infrastructures suivantes :
    - Un support de fixation adaptée au positionnement sur façade ou angle de façade
    - Un coffret de façade ou de rue intégrant les matériels réseaux
    - Un câblage courant fort et faible cheminant sur façade et protégé via un tube metalo plastique recouvert par une goulotte de type rail Omega
    - Une chambre de tirage en pied de façade.

11.2 Locaux de regroupement, de concentration

Le réseau vidéoprotection a été bâti autour d'un anneau 10 Gigabit reliant les principaux points de concentration, soit :

- Le CSU,
- L'Hôtel de Ville,
- Rabatau.

Sur ces derniers se raccordent des caméras ainsi que des équipements de stockage, d'exploitation et de visualisation.

Sur les sites secondaires se raccordent essentiellement des caméras et/ou de postes d'exploitation et de visualisation déportés.

Désignation	Arrondissement	Type
HDV	13002	Local technique
MAIRIE 2/3	13002	Local technique
FAUCHIER	13002	Local technique
LA MAJOR	13002	Local technique

CSU	13003	Local technique
FAC ST CHARLES	13003	Local technique
BELLE DE MAI	13003	Local technique
LONGCHAMPS	13004	Local technique
VALLIER	13004	Local technique
MADON	13005	Local technique
LIEUTAUD	13006	Local technique
RABATAU	13008	Local technique
GRAND PAVOIS	13008	Local technique
CNV	13008	Local technique
PERIER	13008	Local technique
MAZARGUES	13009	Local technique
LT SAINT LOUP	13010	Local technique
3J - PISCINE VALENTINE	13011	Local technique
3K - MAISON POUR TOUS LES CAMOINS	13011	Local technique
3L - STADE DE LA POMME	13011	Local technique
3M - MATERNELLE CHATEAU ST JACQUES	13011	Local technique
3N - ELEMENTAIRE ST MARCEL	13011	Local technique
3D - MATERNELLE MONTOLIVET	13012	Local technique
3F - BMDP ST BARNABE	13012	Local technique
3G - CMA ROSIERE ANNEXE	13012	Local technique
3H - BMDP ST JULIEN	13012	Local technique
3O - CMA LA BARASSE	13011	Local technique
3I - MAISON POUR TOUS DES CAILLOLS	13012	Local technique
3A - METRO ROSE - VAL PLAN	13013	Local technique
3B - MATERNELLE MALPASSE LES FLORALIES	13013	Local technique
3E - MATERNELLE FONDACLE	13013	Local technique
3P - ECOLE CHATEAU GOMBERT	13013	Local technique
TOUR TROMPETTE RADIO	13013	Local technique
BMDP MERLAN	13013	Local technique
4K - PISCINE LA BUSSERINE	13014	Local technique
4L - ELEMENTAIRE SINONCELLI	13014	Local technique
PISCINE LA BUSSERINE	13014	Local technique
4E - ECOLE DE LA BRICARDE	13015	Local technique
4F - ELEMENTAIRE ST LOUIS CONSOLAT	13015	Local technique
4G - GYMNASE OASIS	13015	Local technique
4H - ELEMENTAIRE ARENC BACHAS	13015	Local technique
4J - RELAIS NATURE SAINT JOSEPH	13015	Local technique
MAIRIE 15/16	13015	Local technique
4A - MATERNELLE ESTAQUE RIAUX	13016	Local technique
4B - MATERNELLE ESTAQUE PLAGE	13016	Local technique
4C - ELEMENTAIRE ST HENRI RAPHEL	13016	Local technique
4D - MATERNELLE ST ANDRE BOISSEAU	13016	Local technique

12 Normes et réglementations

Les prescriptions incluses dans ce document correspondent aux conditions minimales de performances, de fonctionnalités, de qualité et de fiabilité exigibles pour les systèmes.

Les prestations seront exécutées suivant les règles de l'art avec du matériel de qualité reconnue.
Les normes et règlements suivants devront être respectés.
L'ensemble des prestations sera conforme aux règles et normes en vigueur à l'instant de la passation des marchés.

Le Titulaire sera tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés, règlements administratifs et professionnels.

Les listes de paragraphes ci-dessous ne sont ni exhaustives, ni limitatives.

Lorsque l'interprétation des textes officiels et du présent descriptif aboutit à une contradiction, le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de définir la solution qu'il jugera la plus appropriée sans modification de prix ou de délai.

Le Titulaire est réputé connaître les normes et travailler dans les règles de l'art.

L'attention du Titulaire est attirée :

- Sur le fait que la circulation est maintenue dans les zones d'interventions,
- Qu'il doit prendre toutes les dispositions nécessaires, pour ne pas endommager les équipements ou infrastructures durant les différentes phases d'interventions.

Le Titulaire doit se conformer aux sujétions et obligations suivantes :

- Les sujétions inhérentes aux réunions, aux contacts avec les autres concessionnaires, les déplacements pour essais diurnes ou nocturnes ainsi que ceux effectués pour vérification de la bonne conformité des ouvrages et de leur mise en service.
- Les constructions de réseaux et les réfections définitives devront répondre au respect des Normes et du règlement de Voirie s'appliquant sur le territoire concerné.
- En cas de nomination d'un coordonnateur de sécurité, Le Titulaire du marché devra élaborer un P.P.S.P.S. en accord avec le Plan Général de Coordination (P.G.C.).
- Les sujétions engendrées par le respect des prescriptions des arrêtés municipaux ou préfectoraux.
- L'information du Maître d'ouvrage en ce qui concerne les difficultés rencontrées en cours de chantier pour qu'il prenne les décisions nécessaires en vue de ne pas retarder l'exécution des prestations.
- Le Titulaire du marché sera responsable du choix, du mode de réalisation et d'exécution des prestations. Les agréments accordés lors des prestations laisseront subsister l'entière responsabilité du Titulaire du marché, pour tout accident ou dommage pouvant survenir du fait de cette réalisation.
- Le Titulaire du marché aura à coordonner parfaitement ses interventions en tenant compte des sujétions présentées par la présence éventuelle d'autres concessionnaires.
- En conséquence, les chantiers pourront se dérouler de façon discontinue à la demande du Maître d'ouvrage. Il devra donc tenir compte de ces contraintes pour établir ses propositions de prix.
- Le Titulaire du marché aura à faire toutes les démarches nécessaires pour obtenir les Arrêtés ou autorisations lui permettant d'intervenir sur la voie publique.
- Le Titulaire aura à réaliser toutes les études préalables à l'obtention des autorisations administratives.
- Le Titulaire du marché s'il le juge nécessaire pour sa commodité pourra demander au Maître d'ouvrage la possibilité d'exécuter les travaux de nuit. En cas d'acceptation, il ne pourra prétendre à aucune majoration de prix des ouvrages exécutés (sauf mention contraire) et devra les faire selon la réglementation en vigueur.

12.1 Règlements et recommandations

Les prestations devront répondre aux :

- Règlements généraux de l'administration.
- Recommandations et guides des constructeurs des équipements.
- Lois, Décrets, arrêtés, règlements et normes concernant les prestations à réaliser, en vigueur à la date de la soumission.
- Règlements nationaux et européens concernant l'élimination des déchets dans le cadre du respect de l'environnement et du développement durable.
- Règlements UTE en général.
- Règlements de voirie en vigueur.
- Prescriptions de L'Union technique de l'électricité (UTE) et l'Association française de Normalisation (AFNOR)
- Respecter les recommandations de l'ANSSI

Dans le cadre des prestations, L'entreprise Titulaire du marché devra impérativement se conformer aux directives des services techniques de la commune ainsi que celles de ces partenaires en termes de

contraintes de travail.

Ainsi les prestations ne devront pas perturber le travail du personnel sur les sites concernés, dans les couloirs et différentes circulations des locaux ainsi que sur les sites des partenaires pouvant être concernés par ces prestations.

Hygiène et sécurité

L'entreprise devra prendre toutes les mesures d'hygiène et de sécurité propres à éviter les accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers conformément à la réglementation en vigueur.

Elle est responsable de tous les accidents ou dommages causés à toute personne en général, résultant soit d'une faute dans l'exécution de ses prestations soit du fait de ses représentants.

Elle sera tenue de se conformer aux dispositions réglementaires de sécurité du code du travail qui définit les prescriptions particulières d'hygiène ou de sécurité applicables aux travaux exécutés ainsi qu'aux décrets, arrêtés et articles ci-dessous.

L'entreprise devra fournir avant le démarrage des prestations son Plan Particulier de sécurité et de protection de la santé. Ce dernier sera transmis au coordonnateur SPS retenu par le maitre d'ouvrage, si ce dernier en a désigné un dans le cadre de la présente opération.

13 Développement durable

Les moyens matériels utilisés et les procédures d'exécution des prestations devront prendre en compte les aspects de protection de la nature et de développement durable, et notamment :

- Limiter l'impact sur l'environnement, notamment pour les consommations électriques des équipements
- Intégrer le retraitement ou la mise en décharge de tous les déchets, y compris les matériels déposés et non réutilisés.

Aucun emballage, fourniture inutilisée ou déchet de fourniture ne devra rester sur place.

Ces listes ne sont ni exhaustives, ni limitatives.

Lorsque l'interprétation des textes officiels et du présent descriptif aboutit à une contradiction, le Pouvoir Adjudicateur se réserve le droit de définir la solution qu'il jugera la plus appropriée sans modification de prix ou de délai.

Le Titulaire au travers de son Mémoire technique décrit les solutions mises en place concernant le développement durable au sein de son organisation et également dans le cadre des prestations à mettre en œuvre pour la ville de Marseille.
C'est un point d'analyse du Règlement de consultation.