



MAIRIE DE SAINTE-SUZANNE
62 RUE DE BESANÇON
25630 SAINTE-SUZANNE
Tél : 03.81.91.19.55 / Fax : 03.81.91.47.81
Courriel : mairiesaintesuzanne@gmail.com

POUVOIR ADJUDICATEUR : COMMUNE DE SAINTE-SUZANNE
REPRÉSENTANT DU POUVOIR ADJUDICATEUR : M. FRÉDÉRIC TCHOBANIAN,
MAIRE

OBJET DU MARCHÉ

FOURNITURE ET INSTALLATION D'UN SYSTÈME DE VIDÉO-PROTECTION AVEC
CONTRAT DE MAINTENANCE ASSOCIÉ SUR LA COMMUNE DE SAINTE-SUZANNE

Procédure adaptée – article 27 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

SOMMAIRE

ARTICLE 1 : OBJET – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 2 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

ARTICLE 3 : PRÉCISION SUR LA LOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS

ARTICLE 4 : DÉTAIL TECHNIQUE DU MARCHÉ

ARTICLE 5 : DISPOSITIONS FINALES

ARTICLE 1 : OBJET – DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Objet du marché :

Le marché concerne un projet d'installation d'un système de vidéo-protection sur la commune de Sainte-Suzanne.

Les prestations faisant l'objet du présent marché doivent être conformes à la Loi n°95-73 du 21 janvier 1995, à l'Arrêté du 3 août 2007 portant définition des normes techniques des systèmes de vidéo-protection. Elles devront également être conformes aux normes françaises et européennes en vigueur et à l'ensemble des textes applicables dans ce domaine.

Le prestataire trouvera une aide pour la prise en compte de ces contraintes réglementaires et plus généralement pour la mise en place du projet dans le guide méthodologique conçu par le Ministère de l'Intérieur, disponible sur le site www.interieur.gouv.fr/Videoprotection.

ARTICLE 2 : DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Le candidat devra proposer et détailler dans le mémoire technique la solution qu'il préconise pour assurer la fourniture et la mise en place d'un système de vidéo-protection sur la commune de Sainte-Suzanne.

Le candidat motivera sa proposition technique et présentera les avantages du système proposé. Prescriptions générales :

- Le système proposé devra être simple et évolutif.
- La mise en place devra limiter le plus possible le recours au génie civil et utiliser au mieux la configuration des lieux.
- Si pour ce faire le système recourt aux réseaux sans fils, des précisions devront être apportées sur les mesures de sécurité associées qui garantissent la confidentialité des données et la qualité des transmissions.
- Le système devra proposer une résolution de l'image permettant une bonne identification des individus et des numéros de plaques d'immatriculations des véhicules observés dans la zone de couverture du système.
- Le système prendra en compte les problématiques d'éclairage liées à chacune des caméras et la nécessité de disposer d'images exploitables de jour comme de nuit.
- Le système devra être discret et protégé des éventuelles tentatives de dégradations.
- Le système devra permettre le stockage des images sur quinze jours avec effacement au-delà.
- Le stockage des images devra être effectué dans un format standard non propriétaire susceptible d'être relu par une visionneuse du domaine public.
- Le système pourra proposer des traitements dits "intelligents" simples, en particulier pour faciliter le contrôle automatisé du bon fonctionnement des caméras et l'affichage de l'image pertinente.

- Possibilité de consultation et de visualisation via internet à partir d'un PC au sein de la mairie de Sainte-Suzanne.
- La fourniture et la pose des matériels seront à la charge du candidat retenu ainsi que le câblage courant faible et courant fort des équipements proposés.
- Toute disposition sera prise par le candidat pour les éventuels travaux en hauteur.

Généralités :

- Le candidat proposera tous les aspects techniques de l'installation, la marque des appareils proposés, le type de technologie utilisé, le cas échéant les caractéristiques requises par les postes informatiques des contrôleurs et des logiciels nécessaires.
- La personne responsable du marché pourra décider de recevoir les candidats les mieux placés dans le cadre du marché, pourra engager une négociation sur le prix de l'offre et le cas échéant pourra demander de visiter une installation en fonctionnement identique à celle proposée dans le cadre du présent marché.
- Le candidat proposera un contrat d'entretien des appareils proposés, il l'indiquera dans son mémoire technique et précisera le coût de ce service dans le bordereau des prix. Dans la mesure du possible, le contrat d'entretien sera contractualisé dans le cadre d'un contrat spécifique.

Prestations restant à la charge de la commune de Sainte-Suzanne :

- Les éventuelles autorisations d'implantation de caméras sur des façades privées seront demandées par la commune.
- La demande d'autorisation à la Préfecture sera effectuée par la commune.

ARTICLE 3 : PRÉCISIONS SUR LA LOCALISATION DES ÉQUIPEMENTS

Les informations seront demandées à Monsieur Emmanuel VIENNET, adjoint au Maire en charge du dossier, par téléphone ou par mail :

Tél : 03.81.91.19.55

Mail : mairiesaintesuzanne@gmail.com

Les messages lui seront transmis par le secrétariat de mairie.

Localisation des secteurs à vidéo-protéger :

Selon plans joints

ARTICLE 4 : DÉTAIL TECHNIQUE DU MARCHÉ

Le marché sera passé pour l'installation d'un système intégrant les équipements et les services. L'entreprise est réputée avoir pris connaissance des contraintes techniques de tous ordres imposées par l'environnement existant dans les bâtiments et sur les zones d'intervention de la commune de Sainte-Suzanne, et d'en avoir tenu compte dans l'établissement de son offre.

Une visite des lieux est obligatoire et organisée sur rendez-vous à convenir avec le secrétariat de mairie. Celle-ci se déroulera obligatoirement le lundi.

L'entreprise apportera son concours actif aux services de la commune vis-à-vis des démarches administratives auprès de tout organisme public qui serait impliqué dans le projet.

4.1 Descriptif technique

En plus des équipements demandés, l'entreprise candidate devra fournir :

- Les logiciels de supervision, de pilotage des dômes et de consultation des images enregistrées.
- La fourniture et la pose du réseau d'alimentation électrique.
- La formation des utilisateurs.
- Un contrat de maintenance.

Qualité et pérennité des matériels :

Tout le matériel fourni sera neuf et présentera toutes les garanties de bon fonctionnement. Le choix sera fait en tenant compte des spécifications du présent C.C.T.P. et des conditions d'utilisation et d'environnement.

Pour toute proposition variante, l'entreprise devra tenir compte des incidences technique et financière (nature, mise en œuvre, performances, dimension, frais de fonctionnement) qui en résulterait pour l'installation. A défaut, elle serait tenue pour la seule responsable et devrait, en conséquence, se conformer dans les conditions de son marché, à la solution de base du projet et supporter l'ensemble des frais d'adaptation.

Dans le cas où les équipements constitutifs d'un ensemble installé ne proviendraient pas du même constructeur, l'entreprise serait tenue pour seule responsable d'un mauvais fonctionnement ou de toute défectuosité qui pourrait résulter d'un assemblage d'équipements mal adaptés.

L'entreprise est tenue de conserver la capacité à réparer ou remplacer par des équipements équivalents, tous les équipements fournis dans le cadre du projet, et ce pour une durée de 5 ans à compter de la réception.

Pour démontrer la capacité des équipements à réaliser certaines fonctions, ou pour vérifier les performances des équipements, la commune de Sainte-Suzanne se réserve le droit, avant le choix définitif de l'entreprise, de demander à celle-ci des démonstrations concrètes, sur le site ou d'autres sites déjà réalisés par l'entreprise, dans les conditions du présent projet.

Normes et règlements applicables :

L'ensemble des ouvrages devra répondre aux prescriptions des normes et règlements régissant les travaux de construction en France métropolitaine, ainsi qu'aux normes internationales relatives aux réseaux de communications. Bien noter qu'en cas de divergence entre spécifications, il sera toujours retenu la plus contraignante.

Les prestations de l'entreprise devront être conformes aux clauses de l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements, circulaires, normes et de tous textes nationaux ou locaux applicable aux ouvrages de la présente opération.

Les entreprises devront entre autres, se conformer aux :

- Prescriptions des services préfectoraux.
- Prescriptions du présent document suivant les règles de l'art.

Lorsque l'interprétation du présent document et des textes officiels aboutit à une contradiction, la commune de Sainte-Suzanne se réserve le droit de définir la solution qu'elle jugera la plus appropriée sans modification du prix ou de délai.

Visite des sites :

Cf. règlement de consultation.

Connaissance des lieux :

L'entrepreneur devra se rendre compte sur place de l'état des lieux et des matériels présents, et des sujétions qu'il peut entraîner, des possibilités d'accès, et des travaux exécutés.

L'entrepreneur ne sera pas admis à fournir de réclamations sur ces points, et la rencontre de difficultés appréhendées dans l'offre ne modifiera pas ses obligations et n'atténuera pas ses responsabilités, qui demeurent entières dans l'exécution des travaux.

Responsabilités générales de l'entreprise :

L'entrepreneur sera responsable jusqu'à l'expiration du délai de garantie du maintien en bon état de service des installations publiques ou privées affectées par ses propres travaux. Il devra, de ce fait, faire procéder à tous les travaux de réparations, réfection ou nettoyage nécessaires.

Limites de prestation :

Les soumissionnaires devront comprendre dans leur offre toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages. La prestation comprend la parfaite continuité des cheminements, entre les différents points à raccorder, y compris la pénétration des bâtiments lorsque cela est nécessaire.

Les fourreaux ainsi posés déboucheront donc à l'intérieur des bâtiments concernés.

4.2 Détail des prestations

4.2.1 Au titre des études

L'entreprise aura à sa charge les études relatives aux sujets suivants :

- Les emplacements définitifs des caméras, les procédés de fixation des équipements de vidéo-protection, des antennes émettrices.
- Les solutions de raccordements des divers équipements entre eux, aux réseaux de transmission et au réseau électrique extérieur E.D.F. ou au réseau des bâtiments publics.
- Les méthodes d'intervention sur la voirie et dans les bâtiments publics. Un programme d'intervention sera établi le moment venu par l'entreprise qui précise :
 - Les périodes calendaires d'intervention.
 - Les moyens techniques mis en œuvre dans chaque zone d'intervention.
 - Les moyens de signalisation et de sécurité prévus pour l'exécution des travaux en zone publique.

4.2.2 Au titre de la mise en œuvre

Travaux :

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art.

Le titulaire doit l'ensemble des prestations nécessaires au parfaitement achèvement des ouvrages, conformément aux documents de référence, et en particulier :

- La fourniture et l'installation des caméras, y compris les supports nécessaires et adaptés à l'environnement dans lequel elles seront implantées.
- La fourniture et l'installation de toutes les interfaces de communication en fonction des solutions de transmission choisies par le soumissionnaire.
- La fourniture, l'installation et le paramétrage du réseau de communication.
- Le génie civil si nécessaire.
- La fourniture et l'installation des équipements vidéo.
- La fourniture, l'installation et le paramétrage des enregistreurs numériques et des logiciels nécessaires à l'exploitation, accompagnés de leurs licences d'exploitation.
- L'installation de l'ensemble des logiciels et aux dispositifs de masquage, accompagnés de leurs licences d'exploitation.
- L'ensemble du câblage cuivre, optique ou toutes autres technologies.
- Le raccordement au réseau électrique pour l'alimentation des caméras à partir du point tableau le plus proche et la pose d'un disjoncteur. L'obtention des autorisations de passage si nécessaire.
- Tous les raccordements nécessaires au bon fonctionnement des matériels, y compris les raccordements électriques et la mise à la terre des équipements.

La formation des utilisateurs :

Il est prévu une formation du personnel existant à la mairie de Sainte-Suzanne et une assistance au démarrage de l'ensemble des matériels installés et la fourniture de la documentation technique et d'exploitation relative aux différents matériels et logiciels

installés, en langue française qui comprend : la fourniture des plans, notes de calcul, diagrammes, et de tous les documents relatifs à l'exécution des travaux, sur support papier et informatique.

Les plans sur support informatique seront au format Autocad DWG, les autres documents seront fournis au format RTF-DOC-WLS, et pouvant être modifiés et au format PDF non modifiable.

Contrat de maintenance :

Dans le cas du contrat de maintenance, il devra être indiqué :

- Le délai d'intervention en cas de panne.
- La liste des interventions de maintenance à effectuer et la périodicité prévisible du remplacement des consommables et des matériels.
- Les coordonnées de l'agence la plus proche et les noms de interlocuteurs assurant le suivi de la mairie de Sainte-Suzanne.

Nettoyage et remise en état :

Il devra être procédé à la remise en état et au nettoyage des locaux détériorés et/ou salis au cours des travaux. Si ces prestations ne sont pas ou sont mal réalisées la commune de Sainte-Suzanne se réserve le droit de faire intervenir une entreprise extérieure ; le coût des travaux seraient alors déduit du montant du marché.

Garanties :

Il devra être indiqué la durée de la garantie des matériels proposés et l'engagement du constructeur sur leur pérennité.

4.2.3 Au titre de la fourniture

La fourniture des matériels suivants :

- Les caméras, les optiques et les mécanismes d'orientation des caméras urbaines, et leurs protections contre le vandalisme et les intempéries.
- Les supports de toutes natures (poteaux, fixations, etc.), les borniers de raccordement au réseau de transmission, et, d'une manière générale, l'ensemble des matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que prévus dans des prescriptions fonctionnelles et techniques du présent document.

4.2.4 Au titre des essais et contrôles

Les contrôles seront réalisés en présence du représentant de la collectivité pouvant être assisté du référent sûreté de la gendarmerie nationale au titre de conseiller technique :

- Contrôle de la solidité des fixations
- Contrôle de la qualité des images, de jour comme de nuit, et, pour les dômes, de leur stabilité en grossissement maximum.
- Contrôle d'aspect et d'intégration dans l'environnement.
- Contrôle de l'inviolabilité des câbles et des coffrets techniques disposés à l'extérieur.
- Contrôle des zones de vision, y compris des protections de la vie privée.
- Contrôle opérationnel des mécanismes (zoom et tourelles).

- Contrôle opérationnel des éventuels détecteurs de mouvement.
- Contrôle de la qualité des enregistrements (cf. arrêté du 03/08/2007).
- Mesure de la vitesse angulaire des caméras et de la vitesse d'évolution des zooms.
- Mesure des temps de réaction des organes éventuellement télécommandés.

4.2.5 Au titre de la documentation

La réception sera prononcée après exécution des contrôles prévus et la fourniture par l'entreprise d'un dossier complet en langue française, comprenant entre autres :

- Mesure des temps de réaction des organes éventuellement télécommandés.
- La nomenclature de tous les équipements mis en œuvre avec les notices techniques.
- Les plans de câblage et de raccordement, et le détail des liens informatiques.
- Les schémas fonctionnels, synoptiques, et plan des ouvrages tels qu'exécutés.
- Les notices de maintenance et d'exploitation.
- Les procès-verbaux de tous les contrôles effectués par l'entreprise.

4.3 Capacités d'évolution

Le système devra être évolutif.

Le soumissionnaire décrira précisément les capacités d'évolution du système qu'il propose, ceci en tant qu'adaptation technique et/ou logicielle en fonction entre autres de l'évolution de la réglementation relative à la vidéo-protection. Il aura en obligation de mettre à disposition les nouvelles versions ou évolutions des logiciels qu'il aura installés durant toute la durée du contrat. Il devra également fournir des processeurs correspondant à la puissance d'exploitation nécessaire aux nouvelles versions et évolution des logiciels. Le couplage des caméras ou commutateurs avec des systèmes annexes de type radar, infrarouge, alarme, etc.

4.4 Assistance technique

Le titulaire assurera une assistance technique durant toute la durée du contrat comprenant :

- Le complément de formation du personnel.
- La mise au point et l'adaptation fonctionnelle du personnel.
- La programmation et le paramétrage.

4.5 Paramétrage du dispositif

Le titulaire devra la totalité des paramétrages nécessaires à l'exploitation du dispositif. Il devra indiquer à la commune de Sainte-Suzanne, pour approbation, les dispositions qu'il entend mettre en œuvre. La commune se réserve le droit de lui demander de les adapter suivant ses desideratas, cette adaptation sera à la charge du titulaire.

Ces paramétrages porteront indifféremment sur l'ensemble des équipements techniques contenus dans ce marché qui devra être considéré comme un ensemble indivisible livré "clef en main".

4.6 Pièces de rechanges

Le titulaire garantit à la commune de Sainte-Suzanne l'approvisionnement de tous les éléments de matériel nécessaires à l'entretien et à la maintenance du dispositif pendant

toute la durée de l'installation et s'engage à remplacer l'ensemble du matériel pour lequel l'approvisionnement ne serait plus possible.

4.7 Contrat de maintenance

Le soumissionnaire devra joindre à son offre, une proposition de contrat de maintenance des équipements installés, comprenant :

- Les moyens en personnel, matériels et stock de pièces détachées qui seront mis en œuvre pour garantir de manière continue le bon fonctionnement global des installations.
- Le coût du contrat.

Ce contrat comportera une maintenance préventive et curative annuelle. La maintenance préventive inclut QUATRE visites annuelles. La maintenance curative comprendra, en complément de la garantie, un forfait annuel qui inclus la main-d'œuvre, les frais de déplacement et de mission sur la période concernée, pour garantir un délai d'intervention de 48 h pendant les jours ouvrés.

4.8 Prescriptions techniques

Indépendamment des prescriptions aux normes françaises auxquelles devront être conformes les différents matériels proposés, le matériel devra également être :

- Conforme aux caractéristiques techniques du C.C.T.P.
- Robuste : La durée de vie, en tenant compte des contraintes d'exploitation, devra être indiquée au Maître d'ouvrage, et sera d'un entretien aisé (sécurité, facilité d'accès, interchangeabilité des pièces).
- Les caméras sont réglées, équipées et connectées au système de visualisation et, le cas échéant, au système de stockage, de façon que les images restituées lors de la visualisation en temps réel ou en temps différé permettent de répondre aux finalités pour lesquelles le système de vidéo-protection a été autorisé et soit en tout cas dans les normes techniques prévues à l'arrêté du 03.08.2007.
- Les réseaux sur lesquels transitent les flux vidéo prennent en compte la sécurité de ces derniers, garantissant leur disponibilité, leur confidentialité et leur intégrité. Ceci devra en particulier être précisé dans le cas de l'usage de réseaux sans fils.

4.8.1 Les caméras dômes :

Les dômes vidéo motorisés 360° seront construits autour d'une caméra haute résolution couleur avec passage automatique en noir et blanc haute sensibilité la nuit. Ces caméras seront obligatoirement munies du système de retournement automatique de la caméra quand un suivi est nécessaire sous le dôme, système de type auto pivot ou équivalent.

Les dômes extérieurs seront obligatoirement monobloc I.P 66 et résisteront à des températures de - 45° à +50°. Les flux vidéo stockés issus des caméras, qui, compte tenu de leur positionnement et leur orientation, fonctionneront principalement en plan étroit ont un format d'image supérieur ou égal à 752x582 pixels.

Caractéristiques minimales :

- Zoom optique X 18
- Zoom digital X 12
- Zoom total 216
- Couleur et noir et blanc, (jour/nuit)
- Entrées d'alarme 8
- Sorties relais 2
- Prépositions 248
- Nombre de tours 4
- Prépositions par tour 64
- Mimic tour 4
- Reset à distance
- Home position
- Transmission vidéo Coax / paire torsadée
- Zones de masquages 8
- Line lock
- Identification de secteur
- Wide dynamic range
- Standard vidéo PAL/NTSC
- Résolution minimum 500 LTV
- Nombre de pixels 752X582 x Zoom (mm) X18 (3,25 à 88)
- Focus/iris – automatique et manuel
- Télémétrie mixte coax et paire torsadée
- Sortie vidéo IV p-p nominal
- Minimum illumination couleur 0,7 lux
- Intégration en N1B 0,05 lux
- Température de fonctionnement – 45 à + 50° C
- Vitesse de rotation horizontale 380° par seconde
- Type de rotation 360° continu
- Vitesse de rotation verticale 180° par seconde
- Couverture verticale 90°
- Etanchéité IP66

4.8.2 Les caméras fixes vue d'ensemble ou pour lecture des plaques d'immatriculation de 2 Mp

Spécifications complètes

- La caméra doit utiliser un capteur C-MOS au format optique 1/2,7" de 2,07 MP d'une grande sensibilité.
- La caméra doit posséder un mode couleur la journée et mode noir et blanc la nuit. Lors de la commutation du mode jour au mode nuit, le filtre motorisé doit commuter automatiquement pour permettre à la caméra d'être sensible aux IR.
- La caméra doit offrir la double compression H.264 et MJPEG.

- La caméra doit être entièrement compatible avec les standards PSIA et ONVIF et doit passer le test de conformité des deux normes.
- La caméra doit avoir le masquage privatif, la possibilité de sélectionner plusieurs régions de formes arbitraires et de masquer la vidéo. Cette fonctionnalité sera présente à la fois dans les protocoles HTTP et TFTP, ainsi que sur l'interface Web de la caméra.
- La caméra doit avoir une grille de détection de mouvements étendue, une grille d'une résolution supérieure à 1024 zones.
- La caméra doit pouvoir être recadrée et maintenir la compression H.264.
- La caméra doit avoir la fonction multi-streaming et permettre un maximum de 8 flux simultanées non identiques (la cadence, le débit binaire, la résolution, la qualité et le format de compression pouvant être différent).
- Le contrôle du débit binaire doit être configurable de 100 Kbps à 10 Mbps pour chaque flux indépendant.
- La vitesse de l'obturateur électronique de la caméra doit être configurable entre 1/1000 s et 1/2 s.
- La caméra doit supporter le protocole "Real Time Streaming Protocol" (RTSP) permettant la compatibilité avec les lecteurs multimédia tels qu'Apple QuickTime, VLC player et autres.
- La mise en œuvre de la compression H.264 de caméra doit permettre le temps réel.
- La résolution maximale de la caméra doit être de 1920 (h) x 1080 (v) pixels à une cadence maximale de 32 images par seconde (ips).
- Il doit être possible de programmer l'appareil pour produire une variété d'image basse résolution et augmenter le taux de trame, c'est-à-dire 1280 (h) x 1024 (v) pixels à 42 ips.
- La caméra doit disposer en continu de la totalité du champ de vision et simultanément de plusieurs régions d'intérêt (ROI) pour réaliser des agrandissements.
- La caméra doit être équipée d'un connecteur LAN 100 Mbps.
- La caméra doit pouvoir utiliser une grande variété d'objectif de monture C/CS 1/2,7" ou plus.
- La caméra doit fournir 21 niveaux de qualité de compression pour une visualisation optimale et l'archivage.
- La caméra doit supporter au minimum les protocoles réseaux HTTP, RTSP, RTP/UDP, et TFTP.
- La caméra doit disposer d'un mode d'exposition automatique, d'une balance des blancs automatique multi-matrice, d'un contrôle de la vitesse d'obturation, d'une commutation 50/60Hz, d'un niveau de luminosité, de saturation, de contraste, de netteté configurable.
- La caméra doit intégrer des algorithmes nécessaires et les circuits pour détecter le mouvement en basse lumière.
- La caméra doit avoir une sensibilité en un éclairage minimal de 0,1 lux @ F1,4 en mode couleur.
- La caméra doit être conforme à la norme (PoE) IEEE 802.3af et nécessiter au maximum 4,5 W de puissance.

- La caméra doit avoir la possibilité d'être alimentée à partir d'une source 12 Vcc à 48 Vcc ou d'une source 24 Vca.
- La caméra doit pouvoir être utilisée dans un environnement intérieur, mais doit aussi pouvoir être utilisée dans des applications extérieures avec une enceinte appropriée.
- Température ambiante de fonctionnement de la caméra sera de -5°C à 50°C, température stable de l'image est de 0°C à +50°C, température de stockage -20°C à +60°C.
- La caméra doit être conforme aux normes FCC Partie 15, Classe B, CE, RoHS et REACH.

Performances minimales

Opérationnel

- Image capteur d'image : C-MOS 2,07 MP
- Format optique : 1/2,7"
- Taille des pixels : 3µm
- Balayage : progressif
- Pixel active 1920 (h) x 1080 (v) pixels
- Illumination minimum Mode couleur : 0,1 lux @F1,4
- Mode nuit : 0 lux, sensible aux IR
- Plage dynamique 69 dB
- Rapport signal sur bruit 45 dB

Résolution en champ de vision complet

- HDTV -1080p : 1920 (l) x 1080 (h)
- ¼ résolution : 960 (l) x 540 (h)

Résolution en champ de vision découpé

- Découpage flexible : Découpage à 2 pixels en H.264 et à 1 pixel en JPEG
- 1280 x 1024 1,3MP
- 1280 x 720 HDTV - 720p
- 640 x 480 VGA
- 352 x 288 CIF
- 320 x 240 SIF

Transmission de données

- Cadence d'images vidéo
- 32 ips @ 1920 x 1080

Type de compression

- H.264 (MPEG4, Part 10)
- Motion JPEG
- 21 niveaux de qualité
- Protocoles de transmission : TFTP, HTTP, RTSP, RTP/TCP, RTP/UDP
- Interface réseau : 100 Base-T Ethernet

- contrôle de flux : De 100 kbps à 10 Mbps
- Multi-flux : 8 flux non identiques

Programmation

- Masquage des zones privées
- Recadrage flexible
- Filtre réducteur de bruit par faible luminosité
- Vitesse d'obturation : 1 ms ~ 500 ms
- Fonction de commutation mode jour à mode nuit avec déplacement du filtre IR
- Auto-exposition (AE) et commande de gain (AGC) > 120 dB
- Détection de mouvements en temps réel embarquée avec 1024 zones de détection
- Compensation de contre-jour automatique – 1 zone ajustable
- Balance des blancs automatique multi-matrix
- Contrôle du scintillement sélectionnable 50/60 Hz
- PTZ (panorama, inclinaison, zoom) électronique
- Inversion de l'image électronique – rotation de 180°
- Résolution du fenêtrage jusqu'à 1 x 1 pixel pour JPEG et 2 x 2 pixels pour H.264
- Vitesse d'obturation programmable pour aider à contrôler le flou lié au mouvement
- Exposition prolongée et technologie de réduction du bruit exclusive
- Résolution, luminosité, saturation, gamma, netteté, teinte programmables
- Image dans l'image : visualisation simultanée champ de vision total et images zoomées
- Réduction de la bande passante et du stockage en cas de fonctionnement au quart de la résolution
- Contrôle de la limitation de la bande passante

4.8.3 Les caméras fixes vue d'ensemble ou pour lecture des plaques d'immatriculation de 5 Mp

Spécifications complètes

- La caméra doit utiliser un capteur C-MOS au format optique 1/2,5" de 5 MP d'une grande sensibilité.
- La caméra doit posséder un mode couleur la journée et mode noir et blanc la nuit. Lors de la commutation du mode jour au mode nuit, le filtre motorisé doit commuter automatiquement pour permettre à la caméra d'être sensible aux IR.
- La caméra doit offrir la double compression H.264 et MJPEG.
- La caméra doit être entièrement compatible avec les standards PSIA et ONVIF et passe le test de conformité des deux normes.
- La caméra doit avoir le masquage privatif, la possibilité de sélectionner plusieurs régions de formes arbitraires et de masquer la vidéo. Cette fonctionnalité sera présente à la fois dans les protocoles HTTP et TFTP, ainsi que sur l'interface Web de la caméra.
- La caméra doit avoir une grille de détection de mouvements étendue, une grille d'une résolution supérieure à 1024 zones.

- La caméra doit pouvoir être recadrée et maintenir la compression H.264.
- La caméra doit avoir la fonction multi-streaming et permettre un maximum de 8 flux simultanées non identiques (la cadence, le débit binaire, la résolution, la qualité et le format de compression pouvant être différent).
- Le contrôle du débit binaire doit être configurable de 100 Kbps à 10 Mbps pour chaque flux indépendant.
- La vitesse de l'obturateur électronique de la caméra doit être configurable entre 1/1000 s et 1/2 s.
- La caméra doit supporter le protocole "Real Time Streaming Protocol" (RTSP) permettant la compatibilité avec les lecteurs multimédia tels qu'Apple QuickTime, VLC player et autres.
- La résolution maximale de la caméra doit être de 2592 (h) x 1944 (v) pixels à une cadence maximale de 21 images par seconde (ips).
- Il doit être possible de programmer l'appareil pour produire une variété d'image basse résolution et augmenter le taux de trame, c'est-à-dire 2560 (h) x 1600 (v) pixels à 16,5 ips, ou 1600 (h) x 1200 (v) pixels à 31 ips, ou 1920 (h) x 1080 (v) pixels à 29 ips, ou 1024 (h) x 768 (v) pixels à 47 ips, ou 800 (h) x 600 (v) pixels à 64 ips.
- La caméra doit disposer en continu de la totalité du champ de vision et simultanément de plusieurs régions d'intérêt (ROI) pour réaliser des agrandissements.
- La caméra doit être équipée d'un connecteur LAN 100 Mbps.
- La caméra doit pouvoir utiliser une grande variété d'objectif de monture C/CS 1/2,5" ou plus.
- La caméra doit fournir 21 niveaux de qualité de compression pour une visualisation optimale et l'archivage.
- La caméra doit supporter au minimum les protocoles réseaux HTTP, RTSP, RTP/UDP, et TFTP.
- La caméra doit disposer d'un mode d'exposition automatique, d'une balance des blancs automatique multi-matrice, d'un contrôle de la vitesse d'obturation, d'une commutation 50/60Hz, d'un niveau de luminosité, de saturation, de contraste, de netteté configurable.
- La caméra doit intégrer des algorithmes nécessaires et les circuits pour détecter le mouvement en basse lumière.
- La caméra doit avoir une sensibilité en un éclairage minimal de 0,3 lux @ F1,4 en mode couleur et 0,15 lux en mode regroupement de pixels.
- La caméra doit être conforme à la norme (PoE) IEEE 802.3af et nécessiter au maximum 4,5 W de puissance.
- La caméra doit avoir la possibilité d'être alimentée à partir d'une source 12 Vcc à 48 Vcc ou d'une source 24 Vca.
- La caméra doit être dotée d'un boîtier en aluminium qui minimise les risques d'incendie. La caméra doit être fixée avec une vis 1/4"x20 par le fond de son boîtier.
- La caméra doit pouvoir être utilisée dans un environnement intérieur, mais doit aussi pouvoir être utilisée dans des applications extérieures avec une enceinte appropriée.

- Température ambiante de fonctionnement de la caméra sera de -5°C à 50°C, température stable de l'image est de 0°C à +50°C, température de stockage -20°C à +60°C.
- La caméra doit être conforme aux normes FCC Partie 15, Classe B, CE, RoHS et REACH.

Performances minimales

Opérationnel

- Image capteur d'image : C-MOS 5 MP
- Format optique : 1/2,5"
- Taille des pixels : 2,2µm
- Balayage : progressif
- Pixel active 2592 (h) x 1944 (v) pixels
- Illumination minimum Mode couleur : 0,3 lux @F1,4
- Mode nuit : 0 lux, sensible aux IR
- Plage dynamique 70,1 dB
- Rapport signal sur bruit 44,1 dB

Résolution en champ de vision complet

- 5 MP : 2592 (l) x 1944 (h)
- ¼ résolution : 1296 (l) x 968 (h)

Résolution en champ de vision découpé

- Découpage flexible : Découpage à 2 pixels en H.264 et à 1 pixel en JPEG
- 2560 x 1600 QWXGA
- 2048 x 1536 3 MP
- 1920 x 1200 WUXGA
- 1920 x 1080 HDTV 1080p
- 1600 x 1200 2 MP
- 1280 x 1024 1,3 MP
- 1280 x 720 HDTV - 720p
- 640 x 480 VGA

Transmission de données

Cadence d'images vidéo en mode normal

- 14 ips @ 2592 x 1924
- 16,5 ips @ 2560 x 1600
- 21 ips @ 2048 x 1536
- 31 ips @ 1600 x 1200
- 29 ips @ 1920 x 1080
- 41 ips @ 1280 x 1024

Cadence de prise de vue en vidéo en mode regroupement

- 34 ips @ 1286 x 972

- 41 ips @ 1280 x 800
- 47 ips @ 1024 x 768
- 64 ips @ 800 x 600
- 64 ips @ 860 x 540
- 64 ips @ 640 x 512

Type de compression

- H.264 (MPEG4, Part 10)
- Motion JPEG
- 21 niveaux de qualité
- Protocoles de transmission : TFTP, HTTP, RTSP, RTP/TCP, RTP/UDP
- Interface réseau : 100 Base-T Ethernet
- contrôle de flux : De 100 kbps à 10 Mbps
- Multi-flux : 8 flux non identiques

Programmation

- Masquage des zones privées
- Recadrage flexible
- Filtre réducteur de bruit par faible luminosité
- Vitesse d'obturation : 1 ms ~ 500 ms
- Fonction de commutation mode jour à mode nuit avec déplacement du filtre IR
- Auto-exposition (AE) et commande de gain (AGC) > 120 dB
- Détection de mouvements en temps réel embarquée avec 1024 zones de détection
- Compensation de contre-jour automatique – 1 zone ajustable
- Balance des blancs automatique multi-matrix
- Contrôle du scintillement sélectionnable 50/60 Hz
- PTZ (panorama, inclinaison, zoom) électronique
- Inversion de l'image électronique – rotation de 180°
- Résolution du fenêtrage jusqu'à 1 x 1 pixel pour JPEG et 2 x 2 pixels pour H.264
- Vitesse d'obturation programmable pour aider à contrôler le flou lié au mouvement
- Exposition prolongée et technologie de réduction du bruit exclusive
- Résolution, luminosité, saturation, gamma, netteté, teinte programmables
- Image dans l'image : visualisation simultanée champ de vision total et images zoomées
- Réduction de la bande passante et du stockage en cas de fonctionnement au quart de la résolution
- Contrôle de la limitation de la bande passante
- Mode de regroupement de pixels pour une meilleure sensibilité

Enregistreur numérique :

Les enregistreurs numériques assureront l'enregistrement des images issues des dômes et des caméras à installer. Ces enregistreurs seront reliés par câble ou par liaison radio à un système informatique situé à la mairie de Sainte-Suzanne pour transmettre les images capturées. Les images seront visualisées via un système de supervision. L'installation du système vidéo-protection devra être effectuée selon les préconisations prévues par le RGPD.

L'accès aux données et aux paramètres sera hiérarchisé et protégé par des mots de passe individuels. Une traçabilité des accès sera réalisée à partir d'un fichier.

Les flux vidéo pourront être exportés sans dégradation de la qualité. (pas de technologie analogique)

Pour les systèmes de vidéo protection utilisant la technologie numérique, un journal électronique des exportations, comportant les informations citées à l'alinéa précédent, est généré automatiquement.

Le système d'enregistrement reste en fonctionnement lors de ces opérations de copie des images pour les services de police ou de gendarmerie.

Le support physique d'exportation est un support numérique non réinscriptible et à accès direct, compatible avec le volume de données à exporter. Dans le cas de volumes importants de données à exporter, des disques durs utilisant une connectique standard pourront être utilisés. Pour des systèmes numériques de vidéo-protection, un logiciel permettant l'exploitation des images est fourni sur support numérique, disjoint du support des données.

Le système de stockage utilisé est associé à un journal qui conserve la trace de l'ensemble des actions effectuées sur les flux vidéo, ce journal est généré automatiquement sous forme électronique.

Le logiciel permet :

- La lecture des flux vidéo sans dégradation de la qualité de l'image 720x240 pixels
- La lecture des flux vidéo en accéléré en arrière, au ralenti, recherche par aperçu vus d'ensemble sur 24 heures. Possibilité de segments de 10 minutes à une minute, recherche intelligente et indexée.
- La lecture image par image des flux vidéo, l'arrêt sur image, la sauvegarde d'une image et d'une séquence, dans un format standard sans perte d'information.
- L'affichage sur l'écran de l'identifiant de la caméra, de la date et de l'heure de l'enregistrement.
- La recherche par caméra, date et heure.
- Alarmes visuelles personnalisées dans la gestion des plans.
- Alarme perte de signal vidéo.
- Contrôle des dômes
- Zoom numérique
- Prise en charge de plusieurs moniteurs.
- Connexion à plusieurs enregistreurs.
- Recherche d'image en fonction des critères de recherche suivant ; capteur, mouvement, perte de signal vidéo, alarme.

Caractéristiques techniques minimales :

Stocqueur :

- 14-16 entrées
- 400 images par seconde
- Disque dur à déterminer en fonction du nombre des caméras
- Enregistrement sur dix jours
- Transmission par réseau ethernet, rtc et rnis
- Résolution et compression définissables par l'utilisateur - La résolution de 720X576 minimale sera retenue pour les enregistrements et visualisation
- Système hybride : l'enregistrement n'est pas interrompu même en situation de défaut de réseau
- Enregistrement, lecture, archivage d'image et visualisation réseau par de multiples utilisateurs simultanés sans perte de performance
- commande par navigateur web standard ou via un logiciel de visualisation de réseau
- 16 entrées d'alarme interne
- Connexion en situation d'alarme via les réseaux rtc, rnis, câbles, ethernet
- Liaison triplex intégrale avec enregistrement
- Désignation automatique d'adresse IP
- Détection vidéo de mouvement
- Contrôle télémétrique à l'écran
- Deux sorties multivision
- Logiciel multisites
- Gestion de plans
- Stockage en Raid 5
- Stockage externe
- graveur DVD
- Possibilité de recevoir 4 caméras IP

ARTICLE 5 : DISPOSITIONS FINALES

Le candidat est réputé avoir pris connaissance des contraintes techniques de tous ordres imposées par l'environnement existant sur les zones d'intervention et d'en avoir tenu compte dans l'établissement de son offre.

Le candidat apportera un concours actif aux services de la commune de Sainte-Suzanne vis-à-vis des démarches administratives auprès de tout organisme public en lien avec notre dossier.

Lu et accepté (mention
manuscrite)
Signature du candidat et tampon
A....., le.....