Extension du système de vidéosurveillance de l'Hôpital MERCY de METZ

LOT : VIDEOSURVEILLANCE

➤ C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

imaginalsace

BP 80076 67700 SAVERNE
07 78 69 76 50 ● thierry.linder@evalit.fr ● www.evalit.fr
Sàrl au capital de 10 000 Euros
N° SIRET : 750 257 628 00016 ● RCS SAVERNE ● Code APE : 7112B ● N° TVA Intracommunautaire : FR28 750 257 628

SOMMAIRE

1. Objet : 1
2. Présentation succincte : 1
3. Normes et règlements : 3
4. Qualité des matériaux : 8
5. Contrôle et Essais : 8
6. Obligations : 9
7. Limites de prestations : 11
8. Travaux du lot : 12
9. Bases de calcul des installations : 13
10. Descriptif technique – Vidéosurveillance : 14
10.1. Tableaux électriques : 14
10.2. Cheminements principaux : 16
10.3. Appareillage : 18
10.4. Distribution courants faibles VDI : 19
10.5. Matériel de Vidéosurveillance : 20
10.6. Installation de chantier, Etudes, DOE, Divers : 29
10.7. Formations et transfert de compétences : 29
11. Tableau des marques et types : 31

1. Objet :

Le présent document est établi dans le but de décrire les prestations techniques attendues pour le lot : **VIDEOSURVEILLANCE**, concernant l'extension et la modernisation du système de vidéosurveillance de l'Hôpital MERCY à METZ.

Le site hospitalier s'étend sur une emprise foncière de 14 hectares comprenant 213 000 m2 de surface de planchers.
Le site est sans clôture et le public peut y accéder 24H00 sur 24, 7 jours sur 7 (pour les urgences).
Desservi par les stations de METTIS « Hôpital de Mercy » au nord et « Hôpital Femme Mère Enfant » à l'ouest, le site est encadré par les voies suivantes :

- au Nord par l'allée du Château,
- à l'Ouest, par la rue Marie de Coëtlosquet.

Le site hospitalier de Mercy (hôpital de Mercy et hôpital Femme Mère Enfant) est déjà équipé d'une installation de vidéosurveillance autorisée par l'arrêté N° 2012/DLP/BRE – VIDEO N° 280 du 1er octobre 2012.

Les performances des matériels mis en œuvre seront à respecter précisément.

Le projet sera réalisé dans un site existant occupé.

Le classement du bâtiment est le suivant :

Hôpital Femme Mère Enfant Type U 2éme Catégorie (traitement en 1ére catégorie)
Hôpital De MERCY type U 1ére Catégorie

2. Présentation succincte :

Le projet concerne la **modernisation et l'extension du système de vidéosurveillance de l'Hôpital MERCY de METZ**

Le projet intègre les éléments suivants :

- 41 caméras neuves int/ext, IK10
- 5 caméras neuves int/ext PTZ IR IK10
- 3 caméras neuves dôme PTZ IK10
- 1 caméra extérieure multicapteur, IK10 IR
- 6 caméras fish eyes fixes, IK10 IR
- Réserve de materiel

Dans le cadre des travaux, l'entreprise devra prendre en compte les contraintes du bâtiment.

L'entreprise devra se rendre sur place afin d'évaluer les travaux à réaliser.

Le dossier de consultation de la présente opération est constitué des documents suivants :

- Les documents administratifs (CCAP, RC, PGC, etc…),
- Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières,
- La Décomposition du Prix Global et Forfaitaire,
- Les fiches techniques
- Les plans,
- Annexe 1 : Fiches techniques
- L'ensemble de ces documents, même matériellement dissocié, constitue un ensemble et forme le dossier contractuel.

Le CCTP définit le mode d'exécution des ouvrages, il complète ou résulte des indications des plans, il précise outre la position et l'emplacement des ouvrages, la nature et la contexture des travaux : le marché sera donc forfaitaire.

Le prix global comporte, sans exception ni restriction, la totalité des ouvrages nécessaires à la complète réalisation du projet.

Les prestations pour la modernisation et l'extension consistent en :

- ✓ L'adjonction de nouvelles caméras IP
- ✓ **Le remplacement de caméras IP avec la télémétrie et reprise intégral du câblage.**
- ✓ La réalisation d'un câblage IP
- ✓ La modification de position de certaines caméras (voir fiches techniques)
- ✓ Le nettoyage complet de toutes les caméras neuves
- ✓ Le réglage de chaque caméra pour l'amélioration des vues
- ✓ La vérification de chaque câblage IP existant par recette informatique afin de vérifier le flux vidéo sur les câbles.
- ✓ L'adjonction de projecteurs IR pour certaines caméras, y compris câblage et protection électrique
- ✓ La reprise du système de vidéosurveillance de la zone « détenus » passerelle Analogique vers IP
- ✓ La création d'un nouveau mur d'images dans le PC sécurité
- ✓ Le remplacement des postes informatiques dans le PC sécurité
- ✓ L'adjonction d'un poste informatique à l'accueil SAU
- ✓ L'intégration de matériel en réserve selon les besoins au niveau chantier (voir DPGF).

Nota : Le matériel en réserve est destiné à l'installation sur site en cas de besoins complémentaire, dans cette hypothèse l'entreprise prendra en compte, la main d'œuvre de pose, le câblage, les logiciels et licence, ainsi que le paramétrage.

Afin de réaliser la prestation l'entreprise disposera des éléments suivants :

- ✓ Les fiches techniques de chaque caméra à rajouter ou à déplacer
- ✓ Le programme initial du maître d'ouvrage
- ✓ Les plans
- ✓ Les pièces écrites CCTP et DPGF

Annexe 1 : les fiches techniques ne sont données qu'à titre indicatif, à charge de l'entreprise de réaliser ses propres vues et fiches techniques. L'ensemble des vues et fiches techniques seront réalisées pendant la période de préparation de chantier, et seront soumises à validation de la maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre. Les fiches techniques seront réalisées selon les annexes 1 mais également les demandes de la maîtrise d'ouvrage, et les services techniques.

Chaque vue sera réalisée avec une caméra sur perche ou autre permettant d'évaluer les images, et les réglages.
Les indications devront être précises, les prises de vues seront modifiables et perfectibles selon les demandes et les attendus de l'utilisateur.
Aucune plus-value ne serait être acceptée en cas de reprise des vues.
Les vues une fois validée devront correspondre exactement aux images réceptionnées sur les moniteurs.

En cas de différence l'entreprise prendra à sa charge la reprise des réglages ou des déplacements inhérents à la prestation.

L'entreprise devra tenir compte de chaque pièce et intégrer les éléments et demandes. En cas de contradictions, d'incompréhension ou de manque de précisions, l'entreprise prendra le cas le plus défavorable pour la réalisation de la prestation.

L'entreprise dispose également de toute latitude pour se rendre sur place (en dehors de la visite obligatoire) afin d'évaluer les travaux et les incidences. Ces visites devront se faire avant la remise de l'appel d'offre.

L'entreprise devra également les prestations suivantes avant le démarrage du chantier

- ✓ La réalisation de vues et fiches techniques contradictoires. Ces vues sont réalisées avec une caméra de performance équivalente que le matériel proposé. L'entreprise devra proposer ses propres prises de vues avec le cheminement exact prévu.
  Nota : les travaux ne pourront démarrer avant la validation de chaque vue par le service technique de l'établissement.

- ✓ En cas de remplacement du logiciel, l'entreprise fournira une maquette dans ses locaux afin de visualiser les performances du matériel. Cette maquette reprendra simplement les écrans et postes informatiques, le serveur, les caméras. Il n'y aura aucun stockage puisque ce dernier est fourni par le maître d'ouvrage.
  L'objectif est de valider avant le déploiement, les performances du logiciel l'ergonomie du matériel, la qualité des images

L'entreprise disposera également une certification R82 de l'APSAD afin de garantir le respect des principes de vidéosurveillance.

L'entreprise devra fournir une liste d'installations équivalentes en site occupés d'une période maximum de 2 ans.

De même, l'entreprise fournira une certification de formation du logiciel proposé en remplacement, l'entreprise devra être capable de modifier in situ et en ses propres locaux les modifications demandées par le maître d'ouvrage et ce sans le soutien du fabriquant.

Dans le cadre du marché il est demandé d'intégrer les points suivants (sans plus-value) :

- ✓ Support technique **garanti sous 8h** du lundi au vendredi pendant toute la durée de parfait achèvement
- ✓ Possibilité de prise en main à distance avec un logiciel et câblage physique pendant toute la durée de parfait achèvement
- ✓ Une formation complémentaire à la demande du maître d'ouvrage.
- ✓ Une astreinte 24h/24 7j/7 pendant la durée des travaux avec délais d'intervention sous 4h
- ✓ Compétence pour l'utilisation du logiciel existant

3. Normes et règlements :

Les installations techniques du présent lot devront être conformes aux règlements de la construction, aux normes et documents techniques unifiés en vigueur à la date de l'établissement du présent document.

Sont notamment applicables (liste non exhaustive) :

Les entrepreneurs devront prévoir impérativement (sauf dérogation formelle et précise) des ouvrages conformes aux prescriptions des documents officiels et notamment :

- ✓ Les prescriptions techniques générales constituées par les documents constituant le Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux et approbation de divers fascicules – Décret N°93 1164 du 11 octobre 1993.
- ✓ Les règles de calculs et documents conformes aux DTU
- ✓ Les prescriptions ayant valeur de cahier de charges DTU
  Ces documents indiquent de façon précise :
- Les prescriptions relatives aux qualités des matériaux
- Les conditions de mise en œuvre des matériaux et des modalités d'exécution des ouvrages, impérativement applicables aux travaux du présent dossier, sans qu'il soit nécessaire de le préciser à nouveau dans les CCTP,

- Les normes AFNOR homologuées
- Les normes UTE-USE.
- Les directives communes pour l'agrément des différents procédés de fabrication et de mise en œuvre de l'UEATC (Union Européenne pour l'Agrément des Travaux de Construction)
- Toutes les lois et règlements, décrets et arrêtés en vigueur
- Les avis techniques CSTB agréés par le STAC pour les procédés de constructions et ouvrages et matériaux non traditionnels.

✓ Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux, ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- Code de la construction et de l'Habitation
- Les règles en ERP et code du travail
- Réglementation de la Sécurité Incendie
- Textes relatifs à l'Hygiène et la Sécurité sur les Chantiers
- Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement
- Textes concernant la limitation des bruits de chantier
- Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre
- Règlements municipaux et/ou de polices relatives à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier
- Et tous les autres textes réglementaires et lois ayant trait à la Construction, à l'Urbanisme, à la Sécurité, etc.

Sécurité et protection de la Santé :

Le chantier sera soumis en matière de sécurité et protection de la santé aux nouvelles dispositions législatives, donc notamment :

- Loi n° 93 1418 du 31 décembre 1993
- Décret n° 94 1159 du 26 décembre 1994
- Décrets n° 95 607 et 95 608 du 6 mai 1995

Ainsi que :

- Directives n° 92 57 CEE du Conseil du 24 juin 1992

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du Coordinateur concernant l'intégration de la Sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés.

L'ensemble de la fourniture et des travaux sera conforme aux prescriptions réglementaires et notamment :

- Normes, DTU (documents techniques unifiés) et Règles de calcul ; notamment :
- Règlement relatif à la protection des travailleurs,

Cette liste de Normes n'est pas limitative. En tout état de cause, les installations seront livrées conformes, après vérification et avis favorable de l'Organisme de Contrôle.

✓ NFC 12.101, textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre les courants électriques
✓ NFC 12.201, textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie dans les établissements recevant du public
✓ NFC 14-100 et additifs, conception et réalisation des installations de branchement du domaine basse tension comprise entre le réseau et le point de livraison
✓ NFC 15.100 et additifs, exécution et entretien des installations électriques de première catégorie
✓ Aux Normes Françaises classe C, éditées par l'UTE

- NFC groupe 1 - installations électriques
- NFC groupe 2 - constructions électriques
- NFC groupe 3 - conducteurs électriques
- NFC groupe 4 - mesures et commandes électriques
- NFC groupe 6 - appareillages électriques

- NFC groupe 7 - appareils d'éclairage et divers
- ✓ Arrêtés, décrets et circulaires
- ✓ Aux recommandations de la commission électrotechniques internationale (CEI)
- ✓ Aux normes européennes de la commission de normalisation électrotechnique (CENELEC)
- ✓ Aux normes NFC 71.800, 71.801, 71.820, 71.830 et EN 60.598-2-22 relatives aux luminaires pour l'éclairage de sécurité.
- ✓ Au code de la construction et de l'habitat
- ✓ Aux règlements acoustiques et prescription du CCTP de l'acousticien
- ✓ Au rapport de la brigade des sapeurs-pompiers
- ✓ A la notice de sécurité
- ✓ Aux documents COPREC
- ✓ Tous les matériaux et conducteurs porteront la marque de qualité USE.
- ✓ NFC 15-105
- ✓ NFS 61.930 à 61.940
- ✓ C 15-900
- ✓ RT2012
- ✓ L'arrêté relatif aux installations classées soumis à déclaration
- ✓ Règles R7 de l'APSAD
- ✓ Normes AFNOR
- ✓ Etablissements classés
- ✓ Etablissement Recevant du Public
- ✓ Tous les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) : règles de calcul, cahiers des charges, etc…
- ✓ Les Avis Techniques (Atec) du C.S.T.B. acceptés par l'AFAC.
- ✓ Les cahiers des charges, recommandations, prescriptions, établis par les services publics concernés ou par les organismes professionnels compétents.
- ✓ Les matériels seront certifiés AFNOR (Alarme et détection incendie).
- ✓ Les documents applicables sont ceux dont le mois de prise d'effet est antérieur à 2 mois à celui du lancement de la consultation, à l'exception de ceux qui sont applicables dès leur publication (sauf précision particulière du C.C.A.P. ou du C.C.A.G travaux NFP 03001).

3.1. Mode de pose :

L'entreprise prendra en compte les différents modes de pose selon les besoins. Chaque système est décrit ci-dessous et sera appliqué. L'entreprise devra intégrer les différents modes de pose dans ses prix unitaires.

Traversées des planchers, parois, poutres :

L'entreprise devra les percements et le rebouchage coupe-feu

L'entreprise aura également à sa charge la restitution du degré coupe-feu de chaque paroi ou plancher qu'elle traverse.

Fixation et supportage des équipements :

Planchers ou parois à ossature béton armé, béton banché, éléments préfabriqués en béton, blocs de bétons pleins ou creux, blocs de béton cellulaire, briques creuses :

- toute fixation doit être démontable à l'aide d'une clé,
- la fixation est réalisée de préférence par chevilles, vis et boulons adaptés à l'ossature, autorisation obtenue à la demande du présent lot, au préalable, dans le cas d'ossature béton armé, béton banché, éléments préfabriqués en béton, sur la position des perçages en regard des armatures incorporées.

Toute fixation à partir d'un bac acier est interdite qu'il soit de toiture ou de plancher, en regard des problèmes de charge et d'étanchéité.

Mode de pose des câbles :

La mise en œuvre du matériel sera faite avec le plus grand soin et selon les règles de l'art, tant pour assurer une réalisation correcte de l'installation que pour éviter toute détérioration aux équipements exécutés par d'autres corps d'état.
Il appartient à l'entreprise chargée du présent lot, avant la signature du marché et lors de toutes modifications, d'attirer, dans les meilleurs délais, l'attention du Maître d'Œuvre sur les répercussions que peuvent avoir certains travaux sur le déroulement du chantier.

Les conditions particulières de distributions liées à la construction devront être prises en compte par l'entrepreneur lors de l'élaboration du chiffrage, pour cela l'entreprise devra vérifier dans les lots respectifs les éventuelles particularités (faux plafond, natures des murs et des plancher).

L'entreprise signalera, le cas échéant, les modifications ou aménagements qu'il conviendrait d'apporter aux dispositifs arrêtés pour les autres corps d'état.

L'entreprise devra, dans le cadre des travaux, respecter les prescriptions techniques de mise en œuvre et d'installations suivantes :

- Nature des canalisations :

Conducteurs unifilaires de la série HO 7 V-U sous conduit ICA pour les tronçons noyés dans le béton, avec utilisation suivant le cas de pots de réservations, point de centre et boîtes de dérivation.

- Connexions :

Les connexions se feront dans les boîtes de dérivation par connecteurs. Les épissures, même soudées, sont interdites.
Les connexions à travers les interrupteurs et prises de courant ne seront pas admises, à moins que ces appareillages soient prévus à cet effet.
Les boîtes de dérivation apparentes ou encastrées en tôle sont interdites.

- Commande :

Les commandes des circuits d'éclairage se feront depuis les accès.
Il sera tenu compte, dans les encastrements de boîtes de matériel, des épaisseurs de plâtre et de finition pour assurer la tenue correcte des appareillages de commande et des prises de courant.

- Pose des câbles sur chemins de câbles :

Chaque fois que 3 ou plusieurs câbles emprunteront le même parcours, ils seront posés sur des chemins de câbles.

Les câbles pourront être posés dans les chemins de câbles existants à la seule condition que ces derniers n'aient pas atteint 80% d'occupation. Dans le cas contraire l'entreprise devra poser un nouveau chemin de câble même pour un seul câble si nécessaire.

Les câbles seront déroulés sur ces derniers en tenant compte des recommandations du constructeur quant au rayon de courbure minimum.

Ils seront posés en une seule nappe permettant la pose et la dépose de l'un d'eux sans procéder à la dépose des câbles immédiatement voisins.

Dans le cas de câbles unipolaires, on veillera à ce que tous les câbles d'un même départ soient posés côte à côte et qu'ils empruntent les mêmes passages.

Tant en parcours vertical qu'en horizontal, les câbles seront solidement fixés au chemin de câble au moyen de colliers "Rilsan" ou équivalent.

Afin d'éviter toutes perturbations entre les câbles électriques et les câbles courants faibles (informatique, téléphone, etc…), les séparations établies ci-après devront être appliquées.

Type de câbles installés	Séparations		
	Aucune ou non métallique	**Aluminium**	**Acier**
Câble électrique sans écran Câble courant faible sans écran	200 mm	100 mm	50 mm
Câble électrique sans écran Câble courant faible écranté	50 mm	20 mm	5 mm
Câble électrique écranté Câble courant faible sans écran	30 mm	10 mm	20 mm
Câble électrique écranté Câble courant faible écranté	0 mm	0 mm	0 mm

- Pose de câbles sur colliers :

Dans le cas de montage sur colliers, l'entraxe des points de fixation sera au maximum de :
- 0,60 m pour les conducteurs rigides et de fort diamètre,
- 0,33 m pour les conduits souples, cintrables et câbles multiconducteurs.

Les conduits montés en "apparent" seront maintenus à l'aide de pattes, colliers ou étriers appropriés, fixés solidement par un moyen tel que scellement, vissage au bois, cheville ou ferrure.

Toutes les pièces oxydables devront être protégées efficacement par cadmiage.

Afin d'éviter, la mise en place d'un grand nombre de colliers, il sera admis que la pose d'un câble se fasse à travers un conduit rigide dans les parties rectilignes. Devront être alors respectées les entraxes à ces conduits.

Pour la pose des conduits en montage encastré, il y aura lieu de respecter le DTU.

Lorsque les parties horizontales et verticales d'une même canalisation encastrée ne seront pas mises en place ensemble, toute précaution utile sera prise pour pouvoir effectuer le raccordement mécanique des différents éléments ou conduits de façon à assurer la continuité de la protection mécanique des parties encastrées non visibles.

- Conditions de pose des appareils d'éclairage :

Les appareils d'éclairage seront posés suivant les spécifications du constructeur, des normes et textes en vigueur.

- Conditions de pose et de raccordements des tableaux électriques :

<u>Branchements – raccordement des câbles :</u>
Les branchements de câbles seront réalisés à l'aide de matériel conçu à cet effet.
Les entrées de câble dans les boîtes à bornes ou tableaux électriques seront réalisées à l'aide de presse-étoupe étanche ou de tout autre moyen assurant la protection.
Les extrémités de câbles seront équipées dans tous les cas de cosses pour le raccordement de matériel. Les "œillets" en extrémité sont interdits.

<u>Repérage :</u>
Les matériels sont tous repérés par divers artifices :
Pour les tableaux TGBT et divisionnaires :
- Tous les départs sont identifiés par une étiquette en dilophane gravé
- Blanc sur fond noir, positionnée en face de chaque départ.
- Tous les plastrons des tableaux divisionnaires sont munis d'un repère de couleur identique à son vis à vis placé sur le montant fixe du tableau pour éviter toute confusion dans les identifications des circuits.
- Tous les borniers sont identifiés par leur fonction.

- Tous les câbles issus des tableaux sont identifiés par des étiquettes imperdables et indélébiles mentionnant le tenant et l'aboutissant.
- Toutes les boîtes de jonction sont repérées sur leur couvercle en mentionnant le repère du ou des circuits qui en émane.
- Tous les câbles issus des boites de jonction sont repérés par des étiquettes imperdables et indélébiles mentionnant le repère du circuit.

Protection du matériel contre la corrosion :
Tout équipement corrodable doit comporter une protection contre la corrosion, réalisée :
- par le fabricant dans le cas d'un équipement préfabriqué,
- par le présent lot dans le cas d'un équipement construit par des soins (supportage notamment).

Après nettoyage et dégraissage, la protection est assurée par un revêtement et une finition dont la couleur est celle proposée de façon standard par le fabricant sauf stipulation contraire dans le présent dossier, et celle arrêtée d'un commun accord avec l'architecte pour les équipements construits par le présent lot.

Protection et maintien du matériel et des installations :
L'Entrepreneur est responsable de ses installations jusqu'à leur réception, à ce titre, il doit notamment :
- Protéger son matériel par des moyens appropriés pour éviter que d'autres intervenants puissent occasionner des dégradations.
- Assurer la sécurité de quiconque travaillant aux abords de ses installations.
- Remettre en état et/ou remplacer tout élément composant les matériels et installations qui auraient été usé pendant les essais (ampoules et tubes d'éclairage).

4. Qualité des matériaux :

Le matériel utilisé lors de la réalisation des travaux du présent lot devra être de première qualité. Le matériel devra être soumis à l'approbation du Maitre d'ouvrage avant toute mise en œuvre. L'Entrepreneur devra, à cet effet, la fourniture d'échantillons représentatifs de ce matériel.

5. Contrôle et Essais :

Un contrôle des matériaux et appareils constituant les installations sera réalisé avant la mise en œuvre sur la base des échantillons fournis par l'Entrepreneur. Ces échantillons seront gardés sur le chantier pour juger la qualité de la mise en œuvre par rapport à ces échantillons.

Avant réceptions de ces installations, des essais concluants seront menés, à la charge de l'Entrepreneur.

Ces essais concernent notamment :
- Essais de fonctionnement des caméras
- Essais des fonctions intrinsèques des caméras
- Essais et fonctionnement logiciels
- Réglage selon besoins et fiches

Liste non exhaustive

6. Obligations :

6.1. Responsabilités de l'Entrepreneur :

L'équipe du maître d'ouvrage fournit un projet à l'Entrepreneur. Ce projet a pour but de simplifier la tâche des entreprises soumissionnaires mais ne diminue en aucun cas la responsabilité de l'entrepreneur.
Tous les éléments mettant en jeu des techniques d'installation fournies à l'Entrepreneur par la Maitrise d'œuvre sont à vérifier par l'Entrepreneur.

L'entrepreneur est seul et pleinement responsable du projet et des installations de son lot. L'Entrepreneur doit définir de façon précise le projet définitif d'exécution (plan des bureaux, cheminement des réseaux, position des appareils, gaines, dimensionnement des appareils,…).

6.2. Responsabilités en cours de travaux :

L'entrepreneur est responsable de son matériel approvisionné et mis en œuvre sur le site jusqu'à réception. Cette responsabilité porte sur tous les dégâts que subirait l'installation avant réception, mais également à l'égard des tiers vis-à-vis de tous dommages matériels ou corporels susceptibles d'être provoqués par l'installation.
De même l'entrepreneur est responsable de son environnement lors des interventions. L'entreprise devra relever tout désordre avant intervention et consigner ses derniers par photographie et faire constater par l'établissement.
En cas de non-respect de cette règle l'entreprise s'expose à la réparation des désordres qui sont considérés de son fait (peinture, menuiserie, serrurerie, etc…)

6.3. Garanties :

L'Entrepreneur s'engage à la réparation des désordres qui interviendraient pendant la première année suivant la réception des ouvrages et ce à la demande du Maitre d'Ouvrage.

Les équipements et leur bon fonctionnement sont soumis à la garantie biennale.

L'entrepreneur doit le maintien en bon état de l'ensemble des fournitures ainsi que le réglage des installations, la réfection et le remplacement de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses pendant le délai de garantie du matériel.

Documents à fournir :

L'Entrepreneur devra fourniture des documents suivants :

Avant exécution :
- ✓ Les plans d'implantation des caméras avant réalisation des travaux
- ✓ Fourniture des fiches d'insertions selon description à faire valider par la MOE et MOA
- ✓ Plans de câblage IP avec passages et détail de pose
- ✓ Les plans de réservations et percements au 1/50ème si nécessaire
- ✓ Détail d'intégration (accessoires, et mode de pose)
- ✓ La liste définitive du matériel
- ✓ Fourniture d'échantillons de chaque caméra
- ✓ Réalisation d'essais avec du matériel neuf à la demande

Après exécution des travaux :
- ✓ Les plans d'implantations définitifs des matériels
- ✓ Les notices et documentation technique et tous les appareils et accessoires mise en œuvre
- ✓ Les instructions de service et de maintenance des installations
- ✓ Plan de recollement des réseaux
- ✓ Les recettes informatiques
- ✓ Photo d'intégration dans les baies informatiques
- ✓ Repérage des prises RJ45 et du câblage
- ✓ Formations d'usage selon détail

- ✓ Assistance à l'utilisateur pendant une période de 3 mois avec réponse aux demandes et déplacement si nécessaires selon les difficultés rencontrées.

6.4. Nettoyage de chantier :

L'Entrepreneur devra le nettoyage en fin de chantier et autant de fois que nécessaire pendant la phase chantier de ces installations (matériel, installation et sol).

Le nettoyage comprend l'évacuation des gravats dus aux percements, l'évacuation des emballages et déchets de chantier avec tri conformément aux dispositions de traitement des déchets mis en place sur le site.

En cas de non-respect de ces dispositions, tout nettoyage du chantier pourra être demandé par la Maitrise d'Œuvre aux frais de l'entreprise ou des entreprises responsables.

Un nettoyage complet en fin de projet est à réaliser sur l'ensemble des caméras neuves et existantes.

6.5. Responsabilités de l'entreprise :

Les informations fournies dans ce CCTP, les quantitatifs joints et les plans fournis ne diminuent en rien la responsabilité de l'entreprise.

Cette dernière reste responsable des quantitatifs et de l'exhaustivité de son offre ainsi que du dimensionnement des installations.

L'entrepreneur doit une installation complète en parfait ordre de fonctionnement. L'installation devra être réalisée dans le respect des règlementations et documents techniques en vigueur ainsi que dans les Règles de l'Art.

Le présent document n'est en rien limitatif dans son contenu. Aussi, il est du ressort de l'Entrepreneur de vérifier lors de la remise de son offre que cette dernière est complète et comprend notamment les travaux prévus au présent descriptif ainsi que tous ceux qu'il jugera nécessaire à la bonne conception et au bon fonctionnement des installations.

L'entrepreneur est également tenu de connaitre le projet (visite sur site, contact auprès de la maîtrise d'œuvre). Aussi, ce dernier ne pourra pas faire valoir une méconnaissance du projet.

Aucun supplément de prix ne saurait être accordé après remise de l'offre du fait de la méconnaissance du projet par l'entrepreneur.

Par ailleurs, l'Entrepreneur s'engage à respecter le planning de travaux fourni par la Maitrise d'Œuvre.

6.6. DOE :

L'entreprise devra fournir un DOE complet en version papier et informatique 2ex papier 2 ex info sur clefs USB 1 version téléchargeable.

Les DOE comprendront au minimum les éléments suivants :

- Les plans DOE en version PFD et DWG
- Les fiches techniques de chaque caméra
- Les notices
- Les versions de logiciels
- Les PV NF
- Les codes sources et programmations
- Les fiches de présentation
- Une série de photos (baie informatiques, caméras, etc..)
- Les attestations de formations

7. Limites de prestations :

Les prestations des installations de chantier seront conformes au CCAP, PGC et CCTC.
Les limites définies ci-dessous sont définies entre le lot vidéosurveillance et le maître d'ouvrages du présent projet.

Lot Vidéosurveillance :

- Fourniture et pose des caméras IP
- Fourniture et pose du câblage, y compris recettes
- Fourniture et pose des postes de travail
- Fourniture et pose des supports
- Fourniture des cordons de brassage
- Fourniture et pose de bandeaux avec noyaux RJ45 et bandeaux guide cordons (de même marque que l'existant)
- Fourniture et pose des écrans de visualisation
- Programmation
- Essais et mise en service
- Formation du personnel

Maître d'ouvrage :

- Fourniture et installation des serveurs et stockage
- Fourniture et pose des switches
- Participation aux essais et mise en services
- Participation aux formations

8. Travaux du lot :

Généralités :

Le présent lot aura à sa charge

- ✓ Cheminements principaux et secondaire
- ✓ Distributions courants faibles VDI
- ✓ Matériel de vidéosurveillance
- ✓ Formation et transfert de compétences
- ✓ Installation de chantier, études et divers

L'entreprise devra respecter les délais et devra préciser sur un planning les tâches d'interventions avec leur durée.

L'Entrepreneur doit également :

- ✓ La réalisation des plans PAC à soumettre pour validation à la maitrise d'œuvre et à la Maitrise d'Ouvrage,
- ✓ **La réalisation de prise de vues et de fiches contradictoires,**
- ✓ La réalisation des plans de réservations,
- ✓ La garantie du matériel mis en œuvre,
- ✓ L'approvisionnement sur site des équipements et de tout le matériel nécessaire à sa bonne mise en œuvre,
- ✓ Le maintien du chantier dans un bon état de propreté ainsi que l'enlèvement et le tri des déchets et des gravois,
- ✓ Le nettoyage des éléments de son installation,
- ✓ La fixation de tous ces matériels y compris percements et scellements adaptés,
- ✓ L'étiquetage et le repérage des cheminements,
- ✓ Le rebouchage de tous les percements réalisés par le présent lot (murs, planchers, cloisons, …) pour le passage de ses réseaux,
- ✓ Les essais et réglages de ses installations ainsi que la fourniture de tout le matériel nécessaire à la réalisation de ces essais et réglages,
- ✓ La reprise ou le remplacement de tout matériel défectueux pendant la phase chantier ou de garantie,
- ✓ La remise des plans de récolement conformes à l'exécution pour la maintenance des installations,
- ✓ La coordination avec le maître d'ouvrage pour la réalisation des ouvrages communs (dépose de faux plafond, déplacement de matériel, etc…)
- ✓ La dépose et repose de faux-plafond selon le protocole de l'établissement, **y compris le remplacement de plaques détériorées.**
- ✓ La protection de son chantier et de ses équipes vis-à-vis de la sécurité et de la protection de la santé (SPS).
- ✓ Le constat contradictoire avant et après intervention dans une zone, avec prises de vues, et rapport si nécessaire, y compris constat des désordres dans les zones d'interventions.

9. Bases de calcul des installations :

L'entreprise sera tenue à présenter ses notes de calcul avec le logiciel BBS LISE / un logiciel conforme et reconnu par l'UTE.

Chute de tension :

La chute de tension maximale entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation pour une alimentation BT à partir d'un réseau de distribution public est de :

- ✓ Alimentation tableaux : 1,5%
- ✓ Eclairage : 3%
- ✓ Autres usages : 5%

Dimensionnement et bilan de puissance :

Les éléments suivants sont à prendre en compte pour l'établissement du bilan de puissance.

Puissances à prendre en compte pour les calculs :

Eclairage :
Puissance totale des lampes installées dans les luminaires, additionnée à la puissance de l'appareillage (ballast électronique, etc…)

Prises de courant :

- 200VA pour une prise de courant 2 x 16A + T
- 300VA pour une prise de courant 2 x 16A + T dédiée à l'informatique
- 500VA pour une prise de courant 2 x 20A + T
- 1 000VA pour une prise de courant 2 x 32A + T
- 3 500VA pour une prise de courant 4 x 20A + T
- 5 000VA pour une prise de courant 4 x 32A + T

Force motrice :
Puissance suivant données techniques du constructeur ou selon plans et schémas

Coefficients d'utilisation et foisonnement :

Au niveau des tableaux divisionnaires :	0.8
Au niveau des coffrets secondaires :	0.8
Au niveau des départs TGBT par catégorie de départs :	0.8
Au niveau des alimentations ventilation - climatisation :	0.8
Au niveau des alimentations ascenseurs :	0.7

Les coefficients ci-dessus seront au besoin réajustés et validés par l'Entreprise d'électricité en fonction des données précises qui lui seront communiquées par les autres corps d'états lors de la phase « Etudes d'exécution » et qui seront liées au matériel retenu ainsi qu'aux conditions d'utilisation.

Tableau terminal :

Eclairage	:	k = 1
Prises de courant 1 x 10/16 A + T	:	k = 0,5
Arrivée de courant ou autre prise	:	k = 0,5
Coefficient de foisonnement général	:	k = 0,7 au niveau du tableau terminal

10. Descriptif technique – Vidéosurveillance :

10.1. Tableaux électriques :

Généralités :

Le projet prendra en compte l'adjonction de protections par disjoncteurs différentiels dans les tableaux existants pour l'adjonction d'alimentation électrique au niveau de l'entrée SAU. L'entreprise devra évaluer le nombre de protections et d'alimentation électrique nécessaires pour ce projet.

L'ensemble prendra en compte une réserve de 30% afin de ne pas engendrer de plus-value sur ce sujet.

Nota : Les protections et alimentations tiennent compte de la distribution à savoir :
- Le câblage
- Les démontages et remontage de faux plafond
- Le supportage
- Les accessoires
- Etc…

En effet, le nombre d'écrans et de postes informatiques nécessitera l'adjonction de circuits électriques. Dans cette perspective, l'entreprise devra prendre en compte l'adjonction de protections dans le tableau électrique le plus proche et intégrer les protections électriques nécessaires.

L'entreprise devra conserver les mêmes caractéristiques techniques que le matériel existant. Les protections seront obligatoirement de même marque que l'existant.

Les grandeurs physiques seront conservées (ICC, sélectivité, etc.).

Prestations à réaliser :

La prestation à réaliser consiste en la fourniture et la mise en œuvre de tous les équipements nécessaires au fonctionnement de l'installation essentiellement composée de :
- ✓ L'appareillage de protection
- ✓ L'appareillage de commande
- ✓ Les conducteurs
- ✓ Les accessoires de connexion (embouts, bornes, borniers)
- ✓ La mise en place, la fixation, l'éclissage et le raccordement.

Nota : En cas d'impossibilité d'adjonction, l'entreprise devra intégrer un coffret repris sur le jeu de barres principal, avec une protection amont et aval.

Caractéristiques techniques :

✓ Interrupteurs :
Les interrupteurs permettent l'ouverture et la fermeture en charge des circuits placés en aval.

✓ Sectionneurs :
Les sectionneurs avec ou sans cartouches fusibles sont interdits dans les installations.

✓ Disjoncteurs :
Les disjoncteurs assurent la protection contre les surcharges (éléments thermiques) et les courts-circuits (éléments magnétiques). Tous les disjoncteurs jusqu'à 63 A seront de type modulaire.

Les petits disjoncteurs divisionnaires seront conformes à la norme NF C61-400. Ils seront utilisés pour des usages domestiques et analogues. Ces disjoncteurs de courant nominal seront au plus égaux à 63 A et auront un pouvoir de coupure au moins égal à 15 kA.

Les disjoncteurs de type industriels seront conformes à la norme NF C63-120 (NF EN 6097-2). Leurs caractéristiques concernant les courants nominaux et les pouvoirs de coupure sont indiquées par les fabricants.

✓ Contacteurs :

Les contacteurs assurent la fonction de commande des appareils permettant leur commande à distance et leur asservissement à des capteurs.
Ils doivent être choisis en fonction des caractéristiques de l'appareil à commander, notamment :

- La catégorie d'emploi,
- La classe d'usage,
- La nature de la commande,
- Le nombre de manœuvres.

Chaque contacteur doit être muni d'un indicateur de position.

Pour des raisons de sécurité, si un appareil ne doit pas être remis automatiquement en fonctionnement après une coupure de courant, un contact d'auto alimentation devra être inséré dans le circuit de la bobine du contacteur.

✓ Discontacteurs :

Les discontacteurs commandant les moteurs de petite puissance seront équipés d'éléments thermiques et différentiels pour protéger les moteurs contre toute forme de surcharge.

✓ Coupe-circuit :

Il n'est admis aucun coupe-circuit à cartouche fusible dans les installations.

✓ Dispositifs différentiels :

Les dispositifs différentiels doivent être placés à l'origine de l'installation et des circuits à protéger. Ils doivent fonctionner lors d'un défaut à la terre, si le courant de défaut atteint son seuil de fonctionnement nominal.

Un dispositif pourra être :

- Inclus dans un disjoncteur possédant la fonction de protection contre les surintensités,
- Inclus dans un interrupteur,
- Un relais indépendant agissant sur un dispositif de coupure.

✓ Télérupteur :

Les télérupteurs seront de type modulaire et auront un pouvoir de coupure adapté.

✓ Minuteries :

Les minuteries de type modulaire électronique seront installées dans l'armoire électrique correspondante, elles permettront la fermeture du circuit à partir de bouton poussoir et l'ouverture de ce circuit après un temps déterminé réglable entre 1 minute et 30 minutes.

Toutes les minuteries seront prévues avec préavis d'extinction.

✓ Gradateurs :

Les gradateurs de type modulaire électronique seront installés dans l'armoire électrique correspondante, ils seront pilotés par bouton poussoir.

✓ Compteurs :

Des compteurs d'énergies seront installés en tête des départs éclairage. Les compteurs seront adaptables à l'installation ultérieure d'une GTB.

✓ Appareils de mesures :

Un appareil de mesure sera placé sur le TGBT en face avant .Cet appareil sera communiquant et devra reprendre toutes les grandeurs physiques tel que Puissance, tension, Intensité, THDi, THDu, répartition par phase, fréquence, etc…

✓ Voyants :

Tous les voyants installés seront de type à diodes électroluminescentes.

✓ Protection des circuits :

Les organes de protection des circuits sont calibrés en fonction des calculs résultant de l'application des normes.

10.2. Cheminements principaux :

Le présent chapitre a pour but de définir les conditions de distribution dans le bâtiment. Il est rappelé que le site est un hôpital et par conséquent que les conditions de travail sont particulières.

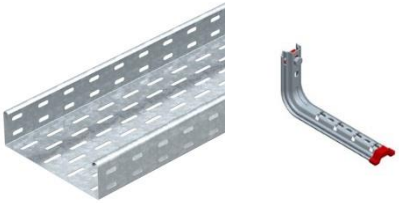
L'entreprise titulaire du présent marché devra fournir hebdomadairement un planning d'intervention la semaine précédente son intervention.

L'entreprise devra également l'ensemble des percements et rebouchage coupe-feu avec fourniture des garanties de rebouchage et de coupe-feu ou droit de chaque percement.

Les principaux supports pour le cheminement sont :

Cheminement :

Le cheminement sera réalisé par chemin de câbles de type dalle marine avec console murale ou au plafond. Les fixations seront espacées tous les 1 mètre maximum.



Tubage :

Pour des raisons de sécurité, le mode de pose apparent sera réalisé par un système de tube en forme oméga ou de tube MRL métallique permettant la distribution et empêchant tout arrachage ou détérioration.

Goulotte :

La distribution intérieure terminale sera réalisée en goulotte si nécessaire.

Percements et carottages :

Les passages de câbles nécessitent certains percements et carottages. Ils sont à réaliser essentiellement dans de la pierre et du béton. Les épaisseurs de murs sont d'environ 30cm et les dalles 30cm.

Les carottages et percements sont à estimer par l'entreprise, qui devra déterminer sa propre quantité de percements.

L'entreprise devra systématiquement utiliser du matériel avec aspirateur et moyen de nettoyage

Travaux en hauteur :

Des travaux en hauteurs sont également à prévoir pour la fixation des caméras extérieures, les installations et les interventions sont sensibles et nécessitent une organisation particulière. L'utilisation d'échelles pour les interventions en hauteur est à prévoir.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la pose complète de tous les chemins de câbles et les fourreaux principaux de liaisons.

La distribution électrique est assurée par des chemins de câbles permettant le supportage des câbles informatiques. La conception de distribution est telle que les chemins de câbles devront être à la fois fixés de manière rigide à la structure et permettre des modifications de parcours pour éviter les obstacles.

La fixation des chemins de câble se fera sur la structure béton du bâtiment, l'entreprise devra évaluer avant la remise de son offre les fixations, et les moyens d'accrochage. Les chemins de câbles seront fixés à la structure du bâtiment par pendards, par consoles murales, où structure en C, **la fixation par chaînettes, par filins et tiges filetées est proscrite.**

La pose en vrac dans les faux plafonds est rigoureusement INTERDITE.

Les chemins de câbles matérialisés sur les plans sont à la charge du présent lot. Les dimensions et positions mentionnées sont données à titre indicatif, il appartient à l'Entreprise de vérifier le dimensionnement et le positionnement de ces produits.

D'une façon générale, l'emploi d'un chemin de câbles est toujours vrai lorsque trois câbles au minimum suivent le même parcours.

Il peut être utilisé des supports élastiques quand il s'agit de liaisons terminales facilitant la mise en place des câbles ces supports seront limités aux locaux spécifiques.

L'entreprise devra la synthèse des cheminements avec les autres lots afin de définir les croisements et superpositions.

L'entreprise participera aux réunions de synthèse. Les informations seront reprises et mises à jour par l'entreprise sur ses plans. L'entreprise devra fournir en temps utiles les contraintes de pose.

10.3. Appareillage :

Les prises de courant et appareillages installés dans les différents locaux seront répartis suivant les plans d'implantation ; ils auront le degré IP correspondant aux risques des locaux considérés notamment :

Locaux techniques	IP 55	IK07
Bureaux	IP 21	IK05

Les interrupteurs et boutons poussoirs des circulations et locaux obscurs seront lumineux.

Les plaques des appareillages seront prévues avec film protecteur qui sera enlevé après l'achèvement de toutes les finitions.

Les appareillages seront obligatoirement à vis et prévus avec les boites d'encastrement adaptées aux différents supports.

- **Poste de travail :**

Pour les postes de travail l'appareillage sera installé directement sur la goulotte selon la composition décrite dans la DPGF.

- Pour les **locaux techniques,** l'appareillage respectera l'indice de protection nécessaire.

- Pour les équipements en **bureautique**, le matériel sera prévu pour une pose sur goulotte et boite d'encastrement, le modèle correspondra à un module 45.

10.4. Distribution courants faibles VDI :

Généralités :

Le site dispose d'un réseau informatique déployé par niveaux et zones depuis des locaux informatiques, cette disposition implique que l'entreprise devra déployer le réseau informatique depuis la baie la plus proche de la caméra à installer.

Chaque caméra sera installée à moins de 90 ml d'une baie informatique. En cas d'impossibilité et de dépassement ponctuel, l'entreprise devra alimenter la caméra en fibre optique et installer une source d'énergie complémentaire pour le POE.

Dans le cadre du marché l'entreprise devra prévoir dans son marché la dépose et repose de faux plafond, l'intégration dans des vides de constructions, la modification ou l'intégration dans du mobilier ou des menuiseries.
De même des zones de travaux seront délimité chaque jour avec du personnel intervenant et du personnel de surveillance. La Co activité avec le public devra être limitée au strict minimum.

Nota : Ces dispositions devront être étudiées avant la remise de l'appel d'offre ; aucune plus-value ne pourra être justifiée en cas de travaux complémentaires non chiffrés.

Câblage :

Le système de câblage sera du type IBCS câble F/FTP – 100ohms - Catégorie 6A - classe E et devra permettre la connexion de tous les terminaux du bâtiment, qu'ils soient de type :

- téléphonique,
- analogique,
- numérique,
- numéris,
- informatique,
- vidéo.

L'entreprise devra vérifier avant la remise de l'appel d'offre toutes les longueurs de câble.

Distribution :

La distribution horizontale est organisée en étoile, à partir de son répartiteur de rattachement.
Les liaisons ne devront pas dépasser 90 mètres.

Les médias seront véhiculés par des chemins de câbles nourriciers, installés dans le plénum des circulations, puis en encastrés dans les locaux.

Depuis ces chemins de câbles nourriciers, les médias iront alimenter les points d'accès banalisés situés dans les goulottes.

Matériel :

L'entreprise devra l'installation de bandeaux 24 ports avec noyaux RJ45 dans les baies existantes. En cas d'adjonction ponctuelle de caméras, l'entreprise pourra intégrer les câbles sur l'existant, mais uniquement sur autorisation écrite de l'établissement.

L'entreprise devra également les guides cordons pour le brassage ultérieur des prises RJ45

10.5. Matériel de Vidéosurveillance :

Généralités :

Le matériel au niveau du PC sécurité a été remplacé et modernisé, les postes informatiques sont neufs et un mur d'image est existant.

De base, le projet prend en compte l'extension logicielle pour l'adjonction de caméras.

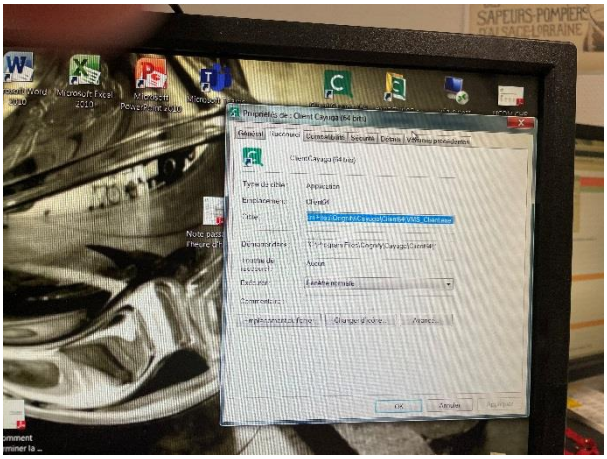
Dans le cadre du projet l'entreprise devra revoir entièrement la présentation des vues selon les besoins du client (exemple vues sur les ascenseurs, vues en horaires de nuits, vue par entrée etc..) des groupes et des propositions seront faites afin d'améliorer les accès aux caméras.
De même le projet prendre en compte l'intégration d'une cartographie permettant une exploitation plus simple. L'entreprise prendra à sa charge le développement, et la création des vues en concertation avec l'utilisateur.

Matériel existant :

Le matériel existant est le suivant

Logiciel :

SEETEC CAYUGA. L'entreprise devra être certifiée et formée pour l'utilisation et l'exploitation du logiciel. Dans le cadre du projet l'entreprise devra prendre en compte toutes les dispositions pour l'extension du logiciel (licence, intégration, formation, etc..).



Le projet prendra en compte une formation à la sortie de l'installation de toutes les caméras.

Caméras existantes :

Code :	Type :	Localisation :

Caractéristiques :

CCID1445
IP High-Speed Dome Cameras
H.264, MPEG-4, MJPEG

H.264, MPEG-4 & MJPEG triple encoding
Hybrid video: CVBS: up to 530 TV lines, network: D1, VGA, QVGA @ max. 25 ips
Bidirectional monaural audio
ONVIF protocol support
High-speed dome camera (pan speed max. 400 °/s)
D/N models support Wide Dynamic function
Exceptional low-light sensitivity : 0.01 lux @ B/W (IR-sensitive)
Up to 36x optical zoom (3.4 – 122.4 mm), 12x digital zoom
Motion detection
Object tracking
Support of up to 5 video cropping areas
2 GB microSD card for local alarm recording
8 user-definable privacy zones
Programmable tours and presets
4 alarm inputs with AAM function (Advanced Alarm Management)
Proportional zoom speed
24 V AC power supply & PoE+
Wide range of accessories

Code :	Type :	Localisation :

Caractéristiques :

CCIS1425
CCMW1325, CCMS2025
IP Camera Range (VGA, 1.3MP & 2MP)
H.264, MPEG-4, MJPEG

H.264, MPEG-4 & MJPEG triple encoding
VGA, 1.3 MP (WD) and 2 MP models available
Hybrid video: CVBS: up to 480 TVL
Bidirectional mono audio
ONVIF protocol support
Excellent low-light sensitivity
Motion detection
2GB micro-SD for local alarm recording
8 user-definable privacy zones
12 V DC, 24 V AC or PoE power supply
Integrated web server
Audio In, integrated microphone
CVBS video control output (BNC)
Day/Night and Wide Dynamic
hybrid IP cameras
Day/Night & Wide Dynamic camera with built-in mechanical IR-cut filter
Motion detection and event e-mail notification

Code :	Type :	Localisation :
		CIRCULATIONS
		Caractéristiques : Capteur d'image : 1/2.7” Progressive CMOS Eclairage minimum : Couleur: 0.2 lux (F2.0) 30 IRE N/B: 0.02 lux (F2.0) 30 IRE Pixels : 1920 (H) x 1080 (V) Compression : H264 / MJPEG Objectif : 2.8 mm ; F2.0 Audio : Microphone et haut-parleur intégrés Alimentation nécessaire : PoE ou 12 Vcc via prise Jack (adaptateur 12V inclus) Puissance consommée : < 4W Poids : 120g Entrées / Sorties 1 entrée: 5V 10kΩ pull up 1 sortie: sortie opto-relais Dimensions (L x H x P) : 56 x 96.5 x 61.40 mm

Matériel neuf :

La matériel neuf devra être compatible ONVIF tout comme le matériel existant.

Code :	Type :	Localisation :
	CAMERA EXT /INT FIXE	**Intérieur extérieur selon fiches et plans**

Caractéristiques :

Vidéo	
Capteur	CMOS 1/3"
Résolution	2560x1440, 1920x1080, 1280x960, 1280x720, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
Fréquence max.	H.265/H.264 : Max. 30 fps à 4 Mpx et résolutions inf., MJPEG : Max. 15 ips
Éclairage min.	Couleur : 0,1 Lux (F1.6, 1/30 sec) N/B : 0 Lux (LED IR activées)
Sortie vidéo	CVBS : 1,0 Vc-c / 75 Ω composite, 720x480(N), 720x576(P) pour l'installation
Objectif	
Longueur de focale	Objectif varifocale motorisé de 3,2~10 mm (3,1x)
Ouverture max.	F1.6 (grand angle) ~ F2.9 (télé)
Champ de vision angulaire	H : 98,6 (grand angle) ~ 30,8 (télé), V : 52,3 (grand angle) ~ 17,3 (télé), D : 115,7 (grand angle) ~ 35,3 (télé)
Contrôle de la mise au point	Mise au point automatique
Panoramique / Inclinaison / Rotation	
Environnement et électricité	
Température / Humidité de fonctionnement	-40 °C ~ +55 °C / Moins de 95 % HR *Le démarrage doit être fait au-dessus de -30 C
Température / Humidité de stockage	-40 °C~+60 °C / Moins de 95 % HR
Certification	IP66, IK10
Tension d'entrée	PoE (IEEE802.3af, classe 3), 12 V CC
Consommation électrique	Power over Ethernet (PoE) : Max 11,4 W, 8,5 W en conditions normales 12 V CC : Max 9,6 W, 7,2 W en conditions normales
Mécanique	
Couleur / Matériau	Blanc / Aluminium
Code RAL	RAL9003
Dimensions / Poids du produit	Ø137,0 x 106,1 mm, 710 g
DORI (norme EN62676-4)	
Détection (25 PPM/ 8 PPF)	27 m
Observation (63PPM/19PPF)	11 m
Reconnaissance (125PPM/38PPF)	6 m
Identification (250PPM/76PPF)	3 m
Réseau	
Ethernet	RJ-45 (10/100BASE-T)
Compression vidéo	H.265/H.264 : Main/High, MJPEG
Compression audio	G.711 u-law / G.726 sélectionnable G.726 (ADPCM) 8 kHz, G.711 8 kHz, G.726 16 kb/s, 24 kb/s, 32 kb/s, 40 kb/s
Codec intelligent	Manuel (5 zones), WiseStream II
Contrôle du débit	H.264/H.265 : CBR ou VBR MJPEG : VBR
Flux	Unicast (6 utilisateurs) / Multicast Multi-flux (jusqu'à 3 profils)
Protocole	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP, RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, PIM-SM, UPnP, Bonjour, LLDP
Sécurité	Authentification de l'identifiant HTTPS (SSL) Authentification par méthode Digest Filtrage par adresse IP Journal d'accès des utilisateurs Authentification 802.1x
Interface de programmation d'applications	ONVIF profile S/G/T, SUNAPI (HTTP API)

4MP Varifocal motorisé
IK10 IP 66
IR 40ml minimum
Compression H265
Licence intégrée
IA avec détection de personnes visages et autres
Accessoires de pose (socle potence supports, etc..)

Code :	Type :	Localisation :
	CAMERA PTZ	**INTERIEUR /EXTERIEUR Selon plans et fiches**

Caractéristiques :

VIDÉO	
Capteur	CMOS 1/2,8"
Résolution	3840x2160, 2592x1944, 2592x1464, 1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 640x360, 320x240
Fréquence max.	H.265/H.264 : 30 fps/25 fps max. (60 Hz/50 Hz) MJPEG : 30 fps/25 fps max. (60 Hz/50 Hz)
Éclairage min.	Couleur : 0,1 Lux (F1.6, 1/30 sec) N/B : 0 Lux (LED IR activées)
OBJECTIF	
Longueur de focale	Zoom 5~125 mm (25x) (32x en numérique, zoom total 800x)
Ouverture max.	F1.6 (grand-angle)~F3.73 (télé)
Champ de vision angulaire	H : 57,42° (grand-angle)~2,71° (télé) / V : 33,54° (grand-angle)~1,55° (télé)
Distance min. des objets	3 m
Contrôle de la mise au point	AF ponctuel, enregistrement de la mise au point
Type d'objectif	DC auto iris
PANORAMIQUE / INCLINAISON / ROTATION	
Plage d'orientation panoramique	360° Infini
Vitesse d'orientation verticale	700°/sec max., manuel : 0,024°/sec~250°/sec
Plage d'inclinaison	110°(-20°~90°)
Vitesse d'orientation horizontale	500°/sec max., manuel : 0,024°/sec~250°/sec
ENVIRONNEMENT ET ÉLECTRICITÉ	
Température / Humidité de fonctionnement	-40 °C~+60 °C / Moins de 95 % HR (sans condensation) Température maximale selon NEMA-TS 2(2.2.7) : +74 °C
Température / Humidité de stockage	-50 °C~+60 °C / Moins de 95 % HR (sans condensation)
Certification	IP66, IK10, NEMA4X, NEMA-TS 2 (2.2.8, 2.2.9)
Tension d'entrée	HPoE (IEEE802.3bt, Classe 6, Type3, injecteur inclus)
Consommation électrique	20 W en conditions normales, 40 W max
MÉCANIQUE	
Couleur / Matériau	Boîtier : Blanc / Aluminium Tête : Noir / Polycarbonate Cache du dôme renforcé
Code RAL	Blanc : RAL9003 / Noir : RAL9005
Dimensions / Poids du produit	Ø158x293,3 mm / 3,2 kg
DORI (NORME EN62676-4)	
Détection (25 PPM/ 8 PPF)	Grand angle : 140,2 m / Télé : 3246,9 m
Observation (63 PPM/ 19 PPF)	Grand angle : 56,1 m / Télé : 1298,7 m
Reconnaissance (125 PPM/ 38 PPF)	Grand angle : 28,0 m / Télé : 649,4 m
Identification (250 PPM/ 76 PPF)	Grand angle : 14,0 m / Télé : 324,7 m

IP 66 IK 10
Résolution 4K
Compression H265
Licence intégrée
IA avec détection de personnes visages et autres
Accessoires de pose (socle potence supports, etc..)

Code :	Type :	Localisation :
	CAMERA INTERIEURE	**CIRCULATIONS /SAS**

Caractéristiques : **multi-objectif motorisés**

VIDÉO	
Résolution	[5MP] 2560x1920, 2560x1140,1920x1080, 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x480, 320x240 [2MP] 1920x1080, 1280x1024, 1280x960, 1280x720, 1024x768, 800x600, 800x448, 720x576, 720x480, 640x360 ,640x480, 320x240
Fréquence max.	H.265/H.264 : 60 fps/50 fps max. à 2 Mpx (60 Hz/50 Hz), 30 fps/25 fps max. à 5 Mpx (60 Hz/50 Hz MJPEG : 30 fps/25 fps max. (60 Hz/50 Hz)
Sortie vidéo	CVBS : 1,0 Vp-p / 75 Ω composite, 720x576(P), pour l'installation

RÉSEAU	
Ethernet	RJ-45 blindé (10/100BASE-T)
Compression vidéo	H.265/H.264 : Main/Baseline/High, MJPEG
Codec intelligent	Manuel (5 zones), WiseStreamII
Contrôle du débit	H.264/H.265 : CBR ou VBR MJPEG : VBR
Flux	Unicast (20 utilisateurs) / Multicast Multi-flux (jusqu'à 10 profils)

ENVIRONNEMENT ET ÉLECTRICITÉ	
Température / Humidité de fonctionnement	-40 °C ~ +55 °C / Moins de 90 % HR
Température / Humidité de stockage	-50 °C ~ +60 °C / Moins de 90 % HR
Certification	IP66, IK10
Tension d'entrée	PoE+(IEEE802.3at, Class4)
Consommation électrique	25,5 W max.

IP 66 IK 10
Compression H265
Licence intégrée
IA avec détection de personnes visages et autres
Accessoires de pose (socle potence supports, etc..)
Résolution de 2 à 5 MP selon réglages

Code :	Type :	Localisation :
	CAMERA INTERIEURE	**CIRCULATIONS /SAS**

Caractéristiques : **Fish-eyes 360°**

Network	
Ethernet	Metal shielded RJ-45(10/100BASE-T)
Video Compression	H.265/H.264: Main/Baseline/High, MJPEG
Audio Compression	G.711 u-law /G.726 Selectable G.726(ADPCM) 8KHz, G.711 8KHz G.726: 16Kbps, 24Kbps, 32Kbps, 40Kbps AAC-LC: 48Kbps at 16KHz
Smart Codec	Manual(5ea area), WiseStream II , WiseStream III (Based on AI engine)
Bitrate Control	H.264/H.265: CBR or VBR MJPEG: VBR
Streaming	Unicast(20 users) / Multicast Multiple streaming(Up to 10 profiles) Up to 5 virtual channel support
Protocol	IPv4, IPv6, TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTCP,RTSP, NTP, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, DHCP, FTP, SMTP, ICMP, IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS, UPnP, Bonjour, LLDP, SRTP (TCP, UDP Unicast)
Security	HTTPS(SSL) Login Authentication Digest Login Authentication IP Address Filtering User access log 802.1X Authentication(EAP-TLS, EAP-LEAP) Device Certificate(Hanwha Techwin Root CA)
Application Programming Interface	ONVIF Profile S/G/T/M SUNAPI(HTTP API) Wisenet open platform

Environmental & Electrical	
Operating Temperature / Humidity	-40°C ~ +60°C (-40°F ~ +140°F) / Less than 95% RH POE+ Mode 55°C (Hysteresis 5°C) Wise IR 8m(26.25ft)
Storage Temperature / Humidity	-50°C ~ +60°C(-58°F ~ +140°F) / Less than 95% RH
Certification	IP66, IK10, NEMA4X
Input Voltage	PoE(IEEE802.3af, Class3), PoE+, 12VDC
Power Consumption	PoE: Max 12.95W, typical 9.4W, 12VDC: Max 12.9W, typical 9.0W PoE+: Max 23.0W, typical 9.4W, 12VDC: Max 22.0W, typical 9.0W

IP 66 IK 10
Compression H265
Licence intégrée
IA avec détection de personnes visages et autres
Accessoires de pose (socle potence supports, etc..)
Résolution de 6 MP

Code :	Type :	Localisation :
	CAMERA INTERIEURE	**CIRCULATIONS /SAS**

Caractéristiques : **DOME Motorisé Varifocale motorisé**

VIDÉO	
Capteur	CMOS 1/2,8" 2 Mpx
Nombre total de pixels	1945(H) x 1109(V) 2,16 Mpx
Nombre de pixels réels	1945(H) x 1097(V) 2,13 Mpx
Système de balayage	Balayage progressif
Éclairage min.	Couleur : 0,1 Lux@F1.6, N/B : 0,01 Lux@F1.6
Rapport signal / bruit	50 dB
Sortie vidéo	CVBS : 1,0 Vc-c / 75 Ω composite, 720 x 480(N), 720 x 576(P), pour installation USB : micro USB type B, 1280 x 720 pour installation
OBJECTIF	
Longueur de focale	Objectif varifocal motorisé de 3,2 ~ 10 mm (3,1x)
Ouverture max.	F1.6 (grand angle) ~ F2.9 (télé)
Champ de vision angulaire	H : 109,0 °(grand angle) ~ 33,2 °(télé) / V : 57,4 °(grand angle) ~ 18,7 °(télé) / D : 132,0 °(grand angle) ~ 38,0 °(télé)
Distance min. des objets	0,5 m
Contrôle de la mise au point	Mise au point automatique (V/F motorisé) / manuelle, commandes à distance par le réseau (mise au point manuelle / automatique)
Objectif / Type	Diaphragme auto DC / Embarqué
PANORAMIQUE / INCLINAISON / ROTATION	
Plage d'orientation panoramique / inclinaison / rotation	0° ~ 354° / 0° ~ 67° / 0° ~ 355°

OPÉRATIONNEL	
Titre de la caméra	Arrêt / Marche (jusqu'à 85 caractères) - Monde : Caractères Anglais / Numériques / Spéciaux - Chine : Caractères Anglais / Numériques / Spéciaux / Chinois - Commun : Multi-ligne (Max. 5), couleur (gris / vert / rouge / bleu / noir / blanc), transparence, mise à l'échelle automatique en fonction de la résolution
Jour / Nuit	Auto (ICR) / Couleur / N/B / Externe / Programmation
Compensation de contre-jour	Arrêt / BLC / HLC (masquage/atténuation) / WDR
Plage dynamique étendue (WDR)	120 dB
Amélioration du contraste	SSDR (Arrêt / Marche)
Réduction de bruit numérique	SSNRV (Filtre bruit 2D + 3D) (Arrêt / Marche)
Stabilisation d'image numérique	Arrêt / Marche
Dénébulisation (Defog)	Arrêt / Auto (selon détection de brouillard) / Manuel
Détection de mouvement	Arrêt / Marche (8 zones octogonales), asservissement de PTZ
Masquage de zones privatives	Arrêt / Marche (32 zones polygonales) - Couleur : Gris / Vert / Rouge / Bleu / Noir / Blanc - Mosaïque
Contrôle du gain	Arrêt / Faible / Moyen / Élevé
Balance des blancs	ATW / AWC / Manuel / Intérieur / Extérieur (mercure et sodium)
Contraste	Ajustement du niveau
Correction de distorsion d'objectif (LDC)	Arrêt / Marche (5 niveaux avec min / max)
Vitesse d'obturateur électronique	Minimum / Maximum / Anti-scintillement (2 ~ 1/12 000 sec)
PTZ Digital	24x, PTZ Digital (présélection, groupe)
Basculement / Miroir	Arrêt / Marche, Mode Couloir : 90°/270°
Analyse vidéo	Sabotage, détection de perte de mise au point, détection de mouvement
Déclencheurs d'alarme	Détection de mouvement, analyse vidéo, déconnexion réseau
Événements d'alarme	Téléchargement de fichier via FTP, courriel, notification via courriel, stockage local (SD/SDHC/SDXC) ou sur NAS à détection d'un événement
Compteur de pixel	Compatible

IP 66 IK 10
Compression H265
Licence intégrée
IA avec détection de personnes visages et autres
Accessoires de pose (socle potence supports, etc..)
Résolution de 6 MP

Reprise des caméras « détenus » :

La zone « détenus » sera reprise sur le système général. L'entreprise devra relier la zone « détenue » sur le système général

Une liaison cuivre IP ou FO sera déployée depuis le local VDI le plus proche. L'entreprise devra l'intégration des éléments dans le système.

Les prestations à réaliser sont :

- ✓ Fourniture et pose de matériel actif
- ✓ Fourniture et pose de câbles informatique cat 6A, ou de fibre optique OM4
- ✓ Fourniture et pose de convertisseur et de tiroirs optiques
- ✓ Fourniture et pose de supports (baie coffret etc…),
- ✓ **Intégration via les logiciels à rajouter**
- ✓ Reprise sur serveur
- ✓ Essais et mise en service
- ✓ Réglages caméras
- ✓ Formation personnel

Poste de visualisation SAU :

L'espace d'accueil SAU sera équipé d'un écran de rappel avec poste informatique. L'ensemble sera relié au système général informatique.

L'ensemble sera piloté depuis le PC sécurité qui génèrera les images au niveau de l'accueil. Les images à diffuser sont celles de l'environnement proche (accueil, locaux circulations, etc…).

La zone reprendra 6 caméras au minimum avec la fourniture et la pose d'un Poste informatique complet (tour écran 32'', clavier souris sans fils)

Code :	Type :	Localisation :
	POSTE D'EXPLOITATION	
		Caractéristiques : Intel Core I7-3770 3e génération 3.4GHz Windows 7 Pro 64 BIT Mémoire 8GB (2x4GB) 1600MHz DDR3 Non-ECC Disque dur SATA III 7200RPM 500GB Carte Ethernet 100/1000 Carte graphique 2 à 4 : Matrox M9120 PCIe x16 **Carte graphique 2 écrans :** Matrox M9140 PCIe x16 Ecran 32 pouces

Fourniture de fiches de renseignements par caméra :

L'entreprise devra la réalisation de fiches techniques contradictoires, les vues seront réalisées avec une caméra de manière réelle, l'entreprise devra également préciser le cheminement et le type de support envisagés.

Les fiches seront réalisées dans la période de préparation de chantier. Le déploiement et les modifications des caméras seront réalisés après validation des services techniques de l'Hôpital.

10.6. Installation de chantier, Etudes, DOE, Divers :

Installations de chantier :

L'entreprise devra prévoir des installations provisoires de chantier : l'entreprise devra prévoir au minimum, un coffret de chantier par niveau, en fonction des besoins.

Les prescriptions du PGC sont à respecter.

Les installations électriques de la zone seront maintenues pendant la durée des travaux. Ces installations serviront au provisoire chantier. L'entreprise devra le démontage au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Modifications des installations :

Les installations électriques de la zone seront maintenues pendant la durée des travaux. Ces installations serviront au provisoire chantier. L'entreprise devra le démontage au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

L'entreprise devra également le maintien en état des installations provisoires, ainsi que les dépannages si nécessaire.

10.7. Formations et transfert de compétences :

L'entreprise devra dans le cadre de son marché une formation du personnel.

Les formations seront réalisées par un personnel compétent et ayant toutes les qualifications requises permettant de répondre à toutes questions.

L'entreprise devra assurer la formation de 30 personnes des services du Maître d'Ouvrage en fin de chantier. Les formations seront assurées par groupe de 10 maximums, des groupes seront également formés selon leur niveau de qualification.

Les niveaux de formations seront les suivantes :

- Niveau utilisateur
- Niveau exploitant
- Niveau technique
- Niveau administrateur

Cette formation devra porter sur :
- La structure des installations exécutées,
- L'appareillage et les équipements installés,
- Les manœuvres autorisées à effectuer,
- Les mesures à prendre en cas d'incidents ou d'accidents ainsi que le petit dépannage

Les formations seront dispensées sur autant de séances que nécessaire.

Les formations incluent au minimum :
- La procédure de connexion par mot de passe.
- L'utilisation des équipements graphiques, et tactiles.

- L'exploitation du système en cas d'alarme.
- Toutes les fonctions Joystick.
- L'exploitation des outils automatiques (alarmes, contrôle, etc…)
- La procédure d'extraction des images.
- Les manipulations de maintenance.
- Les contrôles quotidiens et hebdomadaires.

Dans le cadre de l'année de parfaite achèvement, l'entreprise devra réaliser un contrôle et une mise à niveau de la formation du personnel. Cette formation sera l'occasion de vérifier les prérequis en cas de crise ou d'événements.

Des modifications seront à prévoir notamment en cas de remarque de l'utilisateur de type :

- Personnalisation et modification des vues sur écrans
- Fonctions du terminal
- Fonctions de l'enregistrement
- Procédure d'accès
- Gestion de la connexion

Le transfert de compétences devra se faire via le personnel technique de l'établissement et l'entreprise chargée de la maintenance.

L'entreprise titulaire du marché devra fournir tous les outils permettant au maître d'ouvrage de se passer de l'entreprise ayant réalisée les travaux.

L'entreprise devra :

- La fourniture de tous les logiciels.
- La fourniture de toutes les notices et codes d'accès.
- La vérification contradictoire sur terrain des possibilités d'accès et de modification du système sans assistance.

Nota :
En cas de position de monopole ou de contraintes liées à des interventions spécifiques réservées à l'entreprise titulaire du présent marché, cette dernière s'expose à des poursuites administratives.

11. Tableau des marques et types :

Tableau à remplir par l'entreprise

Un dossier technique reprenant les marques et type ci-dessous est à fournir à l'appel d'offre.

Une fiche technique devra être associé à chaque matériel cette dernière devra être précise et uniquement ciblé sur la référence du matériel proposé.

Nota : En cas de non-respect de cette règle le matériel sera considéré comme non-conforme

Désignation	Marque proposée par l'entreprise	Type
Tableau électrique		
Appareillage		
Caméras fixe intérieure		
Caméras fixe extérieur		
Caméras PTZ		
Logiciel		
Ecran 55''		
Poste informatique		
Noyau et matériel informatique		
Câblage		

Document établi par le Bureau d'Études EVALIT

Le 06 févier 2023 – Révision 0

L'Entrepreneur
Signature avec Cachet et
Mention « lu et approuvé »

Le Maître d'Ouvrage pour acceptation
Signature avec Cachet et
Mention « lu et approuvé »