

Extension et migration du système de vidéoprotection

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

Article 1. Objet du présent CCTP

La présente consultation a pour objet la désignation d'une entreprise chargée d'assurer l'ensemble des missions précisées au CCTP et au CCAP joint afin de répondre au programme défini par le maître d'ouvrage et qui concerne l'opération suivante :

Projet :

Extension et migration d'un système de vidéoprotection pour partie analogique (HDCVI) vers une technologie 100% IP (identifiant Protocol Informatique) dans l'intégralité de l'établissement culturel. Une partie des équipements ont été remplacés en 2025 par des matériels répondant aux nouvelles normes technologiques IP. Il est attendu du soumissionnaire des équipements d'une parfaite compatibilité avec ces nouveaux dispositifs de sécurité déjà installés. Par ailleurs, l'implantation de nouvelles caméras motive ce projet et cette migration complète.

Le présent CCTP précise le contenu de la mission confiée à l'attributaire du marché.

1.1 Nature des travaux

Cela comprend les études pour la bonne exécution, y compris pour quantifier le présent marché. Ce marché n'est pas alloti.

Extension du dispositif de vidéoprotection et remise à niveau de l'existant

Décomposition sommaire du chantier :

- Fourniture et pose des caméras, supports, alimentation, câblages, écrans etc.
- Réseaux de communication IP complets
- Réseaux Filaire+ équipements de connections (enregistreur, switch)
- Interface avec le matériel d'exploitation existant
- Déploiements sur site (tous travaux de mise en place)
- Paramétrage, mise en service
- Formation à l'utilisation des personnels, fourniture écrite d'une procédure.
- Fourniture des DOE avec schéma de principe et d'implantation
- Service après-vente de qualité avec une intervention sur site dans un délai de 4h maxi en cas de défaut ou dysfonctionnement

En option : Maintenance des équipements de vidéoprotection (Optionnel)

Le candidat proposera les éléments de proposition d'un contrat de maintenance annuelle. Il est attendu au moins une visite annuelle de maintenance de l'ensemble du système du musée (fonctionnement, enregistrement, mise à jour des systèmes, etc...).

1.2 Constat d'état

Système existant aujourd'hui avec 48 caméras implantées à ce jour. Un logiciel de marque référencée est installé depuis 2025. Il permet l'enregistrement et la relecture des éléments stockés.

Le Centre de Visionnage est géré en interne par des personnes habilitées et un retour d'image est existant sur des écrans au PC Sécurité. L'objectif est de procéder à un complément de 8 à 10 caméras, ainsi que le passage de la globalité du système à la technologie IP.

Un arrêté préfectoral en date du 03 juin 2025 a validé le projet d'extension de caméras (soit un total de 48 caméras).

1.3. Localisation des prestations

Toutes les prestations auront lieu au Musée National de Préhistoire situé aux Eyzies de Tayac (Dordogne).

1.4. Qualification des entreprises

Les entreprises présenteront toutes les garanties techniques et administratives telles que certifications constructeurs, certificats d'aptitudes, agréments ad hoc, matériels aux normes CE/NF.

Le recours à la sous-traitance ne pourra avoir lieu que sur certains lots et l'aspect logiciel purement lié à la sécurité sera à la charge exclusive du titulaire du marché.

1.5. Etendue et consistance des travaux

Les éléments de spécifications fonctionnelles et techniques du présent document sont des exigences MINIMALES, fixées par le maître d'ouvrage, le Musée national de Préhistoire.

CE DOCUMENT PRESENTE UNE OBLIGATION DE RESULTAT POUR LE TITULAIRE DU MARCHE.

Les moyens à mettre en œuvre pour parvenir aux objectifs globaux sont de la seule responsabilité du soumissionnaire. Il tiendra compte dans son offre de l'ensemble des moyens humains et matériels à mettre en œuvre pour l'obtention des objectifs définis.

De ce fait, il n'y aura aucun recours possible pour le candidat à des plus-values de quelque nature que ce soit, ultérieurement à la remise des offres.

Des pièces annexes sont fournies pour aider les soumissionnaires dans leur offre : plans d'implantation, DOE des caméras installées, etc.

Rappel : le réseau de communication caméras vers le PC sécurité est actuellement soit de type câble cuivre avec connectique BNC, soit en protocole IP (Identifiant protocol informatic) pour l'installation plus récente 11/2025.

1.5.1. Travaux préalables à réaliser

Pour la réalisation du présent marché, le titulaire s'engage sur la performance des matériels évolutifs (caméras, enregistreurs, switches). Il procédera, en amont de son offre, à un examen précis des travaux **après une visite des lieux obligatoire qui devra avoir lieu avant la remise des offres**. A ce titre, lui seront remis lors de cette visite les plans de l'existant, les éléments d'une annexe au CCTP précisant les détails techniques des matériels en place et les spécificités des matériels complémentaires attendus. Le soumissionnaire signera **un engagement de confidentialité** contre remise de ces documents.

1.5.2. Travaux de base

Les travaux consistent à la fourniture, pose, installation, câblage, raccordement et mise en exploitation de l'ensemble des équipements vidéoprotection à savoir globalement :

- les caméras avec leurs supports, caissons étanches, supports muraux peints à la couleur du bâti, câblages.
- la longueur de câbles supérieur à 100m est proscrite
- l'alimentation, coffrets électriques, mise en service etc.
- les câblages, fibres (le cas échéant), raccordements, alimentation, protection et mise en service etc.
- la fourniture et le remplacement des baies de brassage et l'adaptation à la nouvelle configuration

- les équipements de communication (transferts HDMI) et de traitement des informations au poste de sécurité de l'établissement.
- les aménagements nécessaires (fourreaux, gaines techniques, chemins de câbles etc.), plus les câblages y compris toutes les sujétions à la bonne réalisation des prestations du marché.
- les raccordements, branchements sur le réseau électrique pour alimentations des équipements y compris toutes les sujétions à la bonne réalisation des prestations du marché.
- la formation du personnel nombre 26 personnes, les DOE.
- l'augmentation par l'adjonction de nouveaux écrans 43 pouces de contrôle au centre de visionnage (sous-sol), La définition (pixels) des écrans doit être en corrélation avec la définition des caméras et ne pas engendrer une perte dans la qualité du retour image sur l'écran ou de distorsion quelconque. Ils devront être compatibles avec le système en place.
- la fourniture et pose des caméras de technologie IP dont trois avec éléments de comptage.
- la fourniture et pose de nouveaux écrans adaptés à la nouvelle configuration de haute définition de type OLED 3840x2160 de type 4K au poste de sécurité.
- les coffrets et switch
- les baies de brassage

1.5.3. Travaux non compris dans l'offre

Seront à la charge de l'établissement :

- l'élagage éventuel des arbres obstruant la vision des caméras
- les demandes administratives d'extension

Article 2. Contexte et objectif du CCTP

Dans le cadre de sa politique de sécurisation des personnes et des biens, l'établissement culturel a mis en place un système de vidéoprotection depuis 2004, comptant à ce jour 48 caméras (33 en HDCVI et 14 en IP). Sont envisagées de 8 à 10 caméras à déployer dont 3 munies de compteur de personnes.

Ce système, agréé par la Préfecture par arrêté en date du 3 juin 2025 a su montrer à de maintes reprises son efficacité. Les caméras existantes sont implantées suivant les axes principaux de visite, les extérieurs dans l'enceinte de l'établissement ainsi que des secteurs identifiés comme sensibles, via des liens câble cuivre ou IP suivant les cas pour celles de dernière génération. **Le but de cette opération étant de créer un ensemble homogène et de haute qualité.**

Un Centre de Visionnage au situé au sous-sol se trouve dans une salle dédiée et sécurisée (accès par contrôle d'accès et individuel. Aucun agent n'est dévolu à être présent quotidiennement dans l'espace de contrôle et de stockage. Il est mobilisé uniquement en cas de réquisition et ou sur demande de la Gendarmerie, mais cela motive la demande de refonte du système pour réduire la disparité du niveau rendu des caméras et mise à jour du Centre de Visionnage. Les images sont transmises en direct en permanence au PC sécurité de l'établissement situé au RDC de l'établissement.

Les objectifs généraux du projet sont :

- Apporter une aide aux agents en termes de prévention des risques
- Identifier les auteurs dans le cadre d'une sécurité renforcée des personnes et des biens,
- Aider à la sécurité de proximité des équipements publics et la protection des collections patrimoniales, protection du site, respect des biens publics.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières couvre les spécifications techniques pour la réalisation de tous les travaux nécessaires à la création de ces dispositifs.

Les schémas descriptifs des travaux remis lors de la visite obligatoire du site après signature de l'engagement de confidentialité ne représentent qu'une aide au titulaire dans l'élaboration de leur réponse au marché et n'engagent en rien le Maître d'Ouvrage.

Il demeure de l'entière responsabilité du titulaire de prendre en compte l'ensemble des contraintes et d'appréhender l'ensemble des travaux permettant d'atteindre l'objectif final : la mise en œuvre

et le bon fonctionnement d'un dispositif de vidéo protection performant numérique, visant à accroître la sécurité dans l'enceinte de l'établissement.

Les objectifs sont :

- contrôler/surveiller de manière permanente le site 24h/24, 7j/7
- accroître la vigilance et la sécurité des personnes et des biens.
- identifier des personnes visuellement depuis les écrans de contrôles par des matériels performants de haute performance et évolutifs.
- rendre possible l'exploitation et l'enregistrement sur détections de mouvement

Article 3. Généralités

3.1. Cadre d'utilisation

Les soumissionnaires se doivent de signaler, par écrit, lors de la réponse au marché, au Maître d'Ouvrage toute erreur, omission, imprécision ou contradiction décelée dans l'un des documents ou entre deux documents constituant le marché de travaux. Si tel n'est pas le cas, le présent CCTP est considéré comme accepté dans son intégralité.

Toutes les fournitures seront exécutées selon les règles de l'art, conformément aux normes, DTU, et décrets en vigueur portant sur les installations décrites ci-après.

En cas de litige lié à une différence d'interprétation du cahier des charges durant la réalisation des travaux, l'interprétation du Maître d'Ouvrage fera foi.

3.2. Confidentialité

Le titulaire est tenu au secret professionnel. Il s'engage en particulier à n'utiliser les documents et Informations fournis par le musée national de Préhistoire que dans le cadre de cette présente consultation. Il devra par ailleurs signer un engagement de confidentialité lors de la visite obligatoire avant toute remise d'offre pour obtenir les éléments techniques complémentaires (plans, descriptif précis du matériel en présence), et s'engager à détruire ces documents après notification du marché s'il n'est pas retenu.

3.3. Contexte d'exécution

La mise en place du système de vidéoprotection pourrait être délicate en certains endroits en termes d'implantation, d'accès contraints soumis à des autorisations particulières (réserves, espaces publics...).

Il est de l'entière responsabilité du titulaire de s'organiser pour limiter les risques lors de l'installation (interventions en heures décalées par exemple) en respectant la coactivité. Un périmètre de sécurité, un balisage de la zone de travail pourra être exigé par l'autorité du site.

L'organisation d'une période sur site (estimée à 2 jours minimum par le maître d'ouvrage), en préalable à l'exécution des travaux est donc indispensable. Ces journées auront vocation à identifier TOUS les préparatifs nécessaires, les interventions techniques à planifier, notamment dans le cadre de la coactivité, les modalités de percements et intervention (voir contraintes supra), le planning de réalisation des travaux, les ajustements potentiels et arbitrages nécessaires, etc... ne laissant ainsi pas la place à des changements de quelque nature que ce soit au démarrage des travaux.

3.4. Habilitation des entreprises

Le titulaire devra impérativement être habilité, agréé et assuré pour la réalisation des travaux (RC, SIRET). Les personnels devront être qualifiés, formés aux travaux en hauteur et être en nombre suffisant afin de garantir les délais.

3.4. Habilitation des entreprises

Le titulaire et ses employés devront impérativement être habilités, agréés et assurés pour la réalisation des travaux (RC, décennales, certifications professionnelles...).

3.5. Documents de référence

L'ensemble des travaux sera réalisé dans les règles de l'art et impérativement en respectant les prescriptions légales et réglementaires minimales.

3.6. Descriptif de la prestation

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art. Le titulaire doit l'ensemble des prestations nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, conformément aux documents de référence, et en particulier :

Pour la préparation du chantier :

o la présence sur site sur une durée estimée à minima à 2 jours par le maître d'ouvrage pour préparer le chantier (voir article 3.3).

Pour les travaux de génie civil le cas échéant :

- o la réalisation du dossier d'exécution établi en fonction des cheminements à réaliser, les résultats des DR et des DICT et des informations fournies par le Maître d'Ouvrage,
- o la mise en place et le repliement des installations de chantier fixes ou amovibles,
- o la mise en place de la signalisation temporaire nécessaire à l'exécution du chantier,
- o la réalisation des tranchées ou saignées nécessaires,
- o la fourniture et la pose de canalisations PVC et TPC,
- o la fourniture et la pose des chambres de tirage,
- o le remblaiement des tranchées conformément aux documents de référence et aux spécifications techniques générales du présent document,
- o le chargement, le transport et l'évacuation des déchets en dépôt,
- o l'aiguillage et le test des fourreaux existants,
- o la pénétration dans les bâtiments concernés le cas échéant,
- o la fourniture et la pose d'armoires (switch)

Pour les travaux de câblage :

- o la fourniture et la pose des cheminements intérieurs nécessaires à la parfaite continuité des supports des liaisons considérées (perçements, chemins de câbles, goulottes...) au sein des différents bâtiments concernés par le projet, la pose des cheminements en aérien ou en façade des liaisons sont rigoureusement interdites.
 - o la fourniture, l'installation, la mise à la terre et l'alimentation électrique des baies et coffret de brassage,
 - o la fourniture, la pose, le raccordement des câbles optiques éventuels,
 - o la fourniture et la pose de baies ou de coffrets de brassage, pas de distance de plus de 100 m.
 - o la réalisation des raccordements optiques,
 - o la fourniture, l'installation et le raccordement doivent réalisés dans des boîtiers d'épissurage ou dérivation. Les raccords ou liaison en dehors de ces boîtiers ne sont pas autorisés.
 - o la fourniture et la mise en place des protections mécaniques nécessaires lors des traversées des chambres de tirage,
 - o les repérages tenant/aboutissant de toutes les liaisons créées,
 - o le repérage et l'étiquetage des câbles dans toutes les chambres de tirage,
 - o l'ensemble des tests,
- Pour la fourniture des équipements des réseaux et vidéos :
- o la fourniture et l'installation des caméras, y compris les supports nécessaires et adaptés à l'environnement dans lequel elles seront implantées,
 - o la fourniture et l'installation des interfaces numériques,

o le paramétrage nécessaire au pilotage des caméras, au stockage, l'archivage et la consultation des images numérisées, stockage suffisant correspondant à 1 TO par caméras, le paramétrage des logiciels nécessaires aux dispositifs de masquage.

o la fourniture d'un enregistreur complémentaire, compatible avec les équipements numériques en place est exigé. La capacité totale est laissée à l'appréciation du prestataire toutefois un pourcentage d'espace libre de connectique d'au moins 30% est demandé.

o l'ensemble du câblage nécessaire à l'alimentation des caméras,

o tous les raccordements nécessaires au bon fonctionnement des matériels, y compris les raccordements électriques et de mise à la terre des équipements,

o la fourniture, l'installation et le paramétrage du réseau filaire nécessaire à la transmission des données comprenant toutes les sujétions techniques nécessaires à cette prestation

o la formation des utilisateurs,

o la formation du personnel exploitant,

o une assistance au démarrage de l'ensemble des matériels installés,

o la garantie des matériels proposés et l'engagement du constructeur sur leur pérennité,

o la maintenance des équipements installés, sur la durée de garantie sur laquelle le titulaire s'engage dans le présent marché, sans limite, à compter de la date de réception des travaux (minimum demandé), sauf limite énumérée à l'article 7.3.8 du présent document

o la réparation et/ou le remplacement du matériel en panne pendant la durée de garantie ; à ce titre, tout matériel fourni et posé au titre du présent marché sera remplacé dans les 15 jours suivant le signalement par le maître d'ouvrage, sous peine de pénalités comme prévues au CCAP.

Et d'ordre général :

o la fourniture de l'ensemble des plans de récolement et autres documentations.

o la fourniture du Dossier d'Interventions Ultérieures sur les Ouvrages (D.I.U.O.),

o la remise en état et le nettoyage des locaux détériorés et/ou salis au cours des travaux,

o aucun supplément de prix ne pourra être demandé du fait de prestations qui auraient été oubliées ou sous-estimées par ignorance des conditions d'exécution.

o les éventuelles spécifications techniques relatives à l'achèvement des travaux dans les règles de l'art qui ne figureraient pas au présent CCTP sont implicitement intégrées au CCTP.

Une réunion de chantier hebdomadaire sera fixée en accord avec le maître d'ouvrage quant à la date et l'horaire. Toute absence à ladite réunion entraînera une pénalité comme prévu au CCAP.

3.7. Planning d'intervention

Compte tenu de l'annualité budgétaire des crédits budgétaires, les travaux devront respecter le calendrier suivant :

- Aout : visite obligatoire sur site
- Jeudi 27 août 2026 à 13h : date limite de remise des offres
- Début septembre : notification du marché
- Courant septembre : minimum 2 j sur site pour la préparation du chantier et derniers ajustements
- Octobre : réalisation des travaux

3.8. Connaissance des lieux

Le titulaire devra se rendre compte sur place (**visite obligatoire**) de l'état des lieux et des sujétions qu'il peut entraîner, des possibilités d'accès, et des travaux à exécuter. Un certificat de visite sera signé et joint à l'offre. Un document technique sera remis aux candidats à caractère confidentiel (annexe au CCTP) comportant l'ensemble des spécificités des matériels installés, en échange de signature d'un engagement de confidentialité.

Toutes les difficultés et sujétions que l'entrepreneur est susceptible de rencontrer pendant l'exécution des travaux sont réputées être connues de lui. Le titulaire ne sera pas admis à formuler de réclamations sur ces points, et la rencontre de difficultés non appréhendées dans l'offre ne modifiera pas ses

obligations et n'atténuera pas ses responsabilités, qui demeurent entières dans l'exécution des travaux.

3.9. Responsabilités générales de l'entreprise

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

L'entrepreneur sera tenu durant toute la durée des travaux d'assurer les accès et les cheminements provisoires nécessaires à la bonne marche de l'établissement recevant du public ainsi qu'à la coactivité. Ces accès devront être maintenus en bon état d'entretien, et devront être constamment balisés et protégés.

3.10. Organisation et sécurité du chantier

Les travaux se déroulant dans un secteur ouvert au public, les mesures particulières des protections et de la sécurité (balisage, périmètre de sécurité, ...) devront être prises en parfaite concertation avec les services de l'établissement.

Les travaux ne devront, en aucun cas, commencer sans les accords de la maîtrise d'ouvrage nécessaires. De plus certaines zones ne pourront être accessibles qu'avec une planification établie. Le stockage des divers matériels ne devra gêner en rien les usagers de l'établissement culturel. Toutes ces contraintes étant réputées connues par l'entreprise, elle devra en tenir compte dans l'établissement de son offre.

3.11. Contraintes règlementaires et organisationnelles

- Travaux en hauteur : accès par nacelle ou échafaudages pour le hall avec CT en conformité
- Plan de prévention des risques professionnels réf code du travail.
- Habilitations électriques
- Certificat d'aptitude pour travaux en hauteur.

3.12. Signalisation du chantier

La signalisation complète du chantier incombe au titulaire. Outre la signalisation provisoire, l'entrepreneur est tenu d'établir à sa charge et de maintenir en état la signalisation nécessaire à la réalisation complète de ses ouvrages. Cette signalisation devra être intégralement supprimée le moment venu.

L'entrepreneur doit notamment, à ce titre, la signalisation des déviations provisoires éventuelles, prévues au départ, ainsi que celles d'autres déviations éventuelles établies à sa demande.

La signalisation devra être conforme à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, l'Entrepreneur ne pourra pas mettre en place des panneaux de signalisation sans concertation et validation par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur ne pourra enlever sa signalisation de chantier qu'après accord des autorités compétentes, en l'occurrence la maîtrise d'ouvrage.

3.13. Contenu des prix

Les travaux faisant l'objet du présent cahier, seront réglés conformément à l'acte d'engagement.

Les prix qui seront appliqués par l'Entrepreneur, comprennent toute la main-d'œuvre et fournitures pour l'exécution complète des ouvrages suivant les règles les plus parfaites de l'art et pour leur entretien pendant la durée de garantie.

Outre les diverses sujétions particulières dont il est fait mention à chaque espèce de travail, les prix comprennent tous frais d'études, d'exécution, d'implantation, recherche et tracé des réseaux existants pouvant se trouver dans l'emprise des : poses, déchets, transports, échafaudage, nacelle, outils, montage et descente de matériaux, nettoyages, débarras, équipages, engins, accidents, dépôts, modèles, frais d'éclairage et de barrières qui peuvent être exigées pour cause de sûreté, l'établissement des plans de récolement, les essais, les assurances, impôts et taxes de toutes natures

et en général tous frais, faux frais, accessoires et difficultés pour lesquels le titulaire ne pourra rien réclamer.

Article 4. Spécifications techniques– Génie civil

4.1. Documents de référence

L'ensemble des travaux sera réalisé dans les règles de l'art et l'ensemble du règlement et des normes applicables sur le territoire national.

4.2. Sondages préalables

Sans objet.

4.3. Réalisation des tranchées

Sans objet.

4.4. Pose et repérage des fourreaux, tubes IRL et ICTA.

Les fourreaux seront impérativement aiguillés, identifiés et aux normes incendie CE/NF. Les cheminements courant faibles devront être privilégiés

4.5. Percements et rebouchages.

o les percements devront être réalisés avec les outils adaptés (perforateur, mèches scies cloches) selon les DTU en application.

o Les rebouchages seront adaptés aux matériaux percés conformes aux normes coupes feu et selon les règles de l'art.

4.6. Préalable au début des travaux

Avant de commencer les travaux, le titulaire réalisera un dossier d'exécution précis des travaux à réaliser, lors de sa présence sur site prévue en septembre, pour élaborer en fonction des plans d'implantation et des réseaux existants fournis par l'établissement, un détail précis des travaux qui seront conduits et leur projection sur un planning d'intervention.

Plans de récolement : à achèvement des travaux, le titulaire devra remettre 1 tirage papier et 1 fichier sur disque dur externe au format Autocad et PDF (échelle 1/200ème) au Maître d'Ouvrage, après acceptation de celui-ci.

4.7. Réception

La réception de cette installation sera prononcée et conditionnée par :

o la levée de l'ensemble des réserves établies lors de la pré-réception (sauf cause impondérable indépendante de la responsabilité de l'entreprise et justifiée par écrit),

o la fourniture de toutes les pièces mentionnées dans le présent document.

Article 5. Spécifications techniques– câblage

5.1. Cheminements en façade

Les cheminements en façade ne sont pas autorisés car l'établissement est labélisé élément d'architecture remarquable, et ce dans l'objectif du respect des bâtiments.

Une protection métallique de type goulotte Oméga peut être mise en place sur 2,5 m de hauteur pour protéger le câblage le cas échéant. En plus de cette protection, une gaine armée/renforcée de taille adaptée protégera les câbles. **La dépose et l'enlèvement des anciens câbles sera exigée.**

5.2. Cheminements intérieurs

La prestation inclut, pour chacun des bâtiments considérés, la réalisation de la continuité des cheminements intérieurs entre le point de pénétration des fourreaux extérieurs dans le bâtiment et l'armoire électrique, le cas échéant.

Les cheminements intérieurs créés seront de 3 types :

- o Chemin de câbles basse tension devront être privilégiés, dans les gaines et galeries techniques,
- o Tube IRO ou ICT fixé au plafond, dans les faux plafonds,
- o Goulotte ou gaine ICT

5.3. Traversée des chambres de tirage (le cas échéant)

Les câbles ne seront en aucun cas laissés nus dans la chambre de tirage : ils devront être protégés mécaniquement (gaine MSB par exemple) contre tout objet lourd pouvant tomber dans le regard. Ces protections devront être repérées à l'aide d'une étiquette plastique gravée et fixée par collier. Cette dernière devra mentionner la nature du câble, les tenants et les aboutissants.

5.4. Baie et coffret

En ce qui concerne les coffrets de raccordement, obligatoirement étanches, ils devront répondre aux exigences suivantes : caissons étanches IP66, des protections électriques (branchement des switches) et du nombre de prises nécessaires comprenant en outre des prises supplémentaires pour équiper d'une caméra supplémentaire. Ils devront disposer d'une serrure fonctionnelle afin d'assurer la sécurité des branchements.

Puissance POE GT/ Port 30W 802.3 at/af / Alim 240W

Températures de -40°C à + 75 °C

5.5. Câblage

Certifiés NF, ils seront de **type catégorie 6A minimum**, normes anti UV, étanche et sans coupure, devant assurer les liaisons radio et vidéo et supportant une alimentation POE conforme à une installation extérieure ; de même pour les cordons de liaison. Ou dans le cas d'utilisation d'autres câbles à justifier. Les coupures, épissures et connectiques de type BNC ne sont pas autorisées. Les anciens câbles et anciens dispositifs (enregistreur HDCVI) devront être démontés et évacués par le soumissionnaire.

Article 6. Livraison définitive

Un rapport de parfait achèvement sera établi à l'issue de la période de vérification, et de test de bon fonctionnement par le maître d'ouvrage.