

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

**CREATION D'UNE ARMURERIE A LA
MAISON D'ARRÊT DE TARBES 65 013.**



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

**LOT 02 :
PLOMBERIE CHAUFFAGE / ELECTRICITE / VIDEO**

**DOSSIER DCE.
CONSULTATION DES ENTREPRISES**

Maîtrise d’Ouvrage	Maîtrise d’œuvre
DIRECTION INTERREGIONNALE DES SERVICES PENITENTIAIRES DE TOULOUSE (DISP) Cité Administrative - Bât G - 2, Bld Armand Duportal 31015 TOULOUSE Cedex 6	ARCHIBEL Sarl 5 Rue Du Château D’Eau 65 000 TARBES Tél : 05.62.45.11.64 archibel-tarbes@sfr.fr

Mise à jour 01 septembre 2023

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

Table des matières

1. OBEJET DU MARCHE.....	4
1.1 PREAMBULE.....	4
1.2 ETAT DES LIEUX	4
2. AMENAGEMENT DE CHANTIER.	5
2.1. Installation de Chantier.....	5
2.2. Spécification générales	6
2.3. D.O.E	7
2.4. Origine et qualités des matériaux et produits	9
2.5. Autocontrôles par l'entreprise	9
2.6. Contrôles d'exécution.....	9
2.7. Contrôle technique.....	9
3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE CHANTIER.....	9
3.1. Réglementations.....	9
3.1.1. Réglementations applicables à l'ensemble de l'opération.	9
3.1.2. Les normes françaises :	10
3.1.3. Publication CEI	11
3.1.4. Stockage des matériaux	11
4. DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS DE PLOMBERIE.....	11
4.1. Travaux préparatoires	11
4.2. PRESTATIONS PLOMBERIE	12
4.2.1. Travaux préparatoires.....	12
4.2.2. VENTILATION	12
4.2.3. EXTRACTEUR D'AIR VMC	12
4.2.4. RESEAUX PLOMBERIE.....	14
4.2.5. EQUIPEMENT LAVABO TIMBRE.....	14
4.2.6. CHAUFFE-EAU INSTANTANE	15
4.2.7. CHAUFFAGE / CLIMATISATION.....	16
5. DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS D'ELECTRICITE.....	17
5.1. ALIMENTATION GENERALE.....	17
5.2. NATURE DES TRAVAUX.....	17
5.2.1. TRAVAUX DE COURANT FORT.....	18
5.2.2. TRAVAUX DE COURANT FAIBLE.....	18

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

5.2.3.	TRAVAUX DIVERS.....	18
5.3.	TRAVAUX PREPARATOIRE / CONSIGNATION.....	18
5.4.	PRESTATIONS ARMURERIE CREEE.....	19
5.4.1.	DEPOSE, OU DEPLACEMENT / REPOSE.....	19
5.5.	TABEAU DIVISIONNAIRE existant	19
5.6.	PRISES / INTERRUPTEURS.....	19
5.7.	ECLAIRAGE INTERIEUR.....	20
5.7.1.	LUMINAIRE TYPE I.	20
5.7.2.	LUMINAIRE TYPE II.....	21
5.7.3.	LUMINAIRE TYPE III.....	21
5.7.4.	ECLAIRAGE DE SECURITE.....	21
5.8.	ALIMENTATIONS et RACCORDEMENTS	22
5.8.1.	CABLAGE et ARMOIRE TRAKA	22
5.8.2.	CABLAGE lecteur biométrique contrôle d'accès armureries.	22
5.8.3.	CABLAGE PC contrôle d'accès.....	22
5.8.4.	CABLAGE Baie VIDEO / CAMERAS.....	22
5.8.5.	CABLAGE Bouton poussoir.	23
5.8.6.	CABLAGE Serrures DENY.....	23
5.8.7.	CABLAGE chauffe-eau.	24
5.9.	SÉCURITÉ INCENDIE	24
5.9.1.	Détection incendie.....	24
5.9.2.	Détecteurs automatique.....	24
5.9.3.	Indicateur d'action.	24
5.10.	VISIPHONE	26
5.11.	DETECTEUR VOLUMETRIQUE.....	27
6.	DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS VIDEOS SURVEILLANCE.	28
6.1.	INFORMATIQUE	28
6.2.	CAMERAS	28
6.3.	ENREGISTREUR	29
6.4.	BAIE TRAKA.....	30
6.4.1.	BAIE TRAKA.....	30
6.4.2.	PROTECTION ELECTRIQUE	31
6.5.	POSTE DE VISIONNAGE.....	31
7.	OPERATION DE CONTROLE ET ESSAIS.	31

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

1. OBEJET DU MARCHE.**1.1 PREAMBULE**

Il est rappelé à l'entreprise que le projet s'inscrit dans un site sensible existant en activité et qui le restera pendant toute la période des travaux.

Les prix pour l'exécution des travaux, interventions diverses et variées, correspondront à **toutes** les sujétions inhérentes à la nature, à la consistance et à la disposition des lieux.

Il en sera ainsi également en ce qui concerne les protections nécessaires à mettre en œuvre lors de toutes interventions, percements, découpe du bardage ondulé, maçonneries....

Le programme des travaux défini dans le présent C.C.T.P n'est pas limitatif. De ce fait le prix du forfait indiqué à la soumission et servant de base au marché comprendra les prestations nécessaires au **complet et parfait** achèvement des ouvrages conformément aux prescriptions et règlements en vigueur connus au jour de la soumission.

L'entrepreneur sera présumé avoir une parfaite connaissance de l'ensemble du dossier des travaux c'est-à-dire de **tous** les lots, ceux qu'il exécute comme ceux qu'il n'exécute pas.

L'entrepreneur devra également se mettre en rapport avec le Directeur des services techniques de la Maison d'Arrêt, ainsi que le Directeur de l'Etablissement, bien entendu, afin d'obtenir les autorisations nécessaires à ses interventions.

Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur est tenu de signaler au maître d'ouvrage et maître d'œuvre, toute erreur, omission ou contradiction entre les différents lots. Il sera supposé connaître l'état des lieux, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier et devra les conserver en bon état de service, de propreté et de fonctionnement.

L'ensemble des ouvrages doivent être réalisé suivant les règles EUROCODE.

1.2 ETAT DES LIEUX

Un état de lieux contradictoire entre les différentes parties, sera réalisé **avant tout** démarrage de travaux :

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra préalablement à toutes interventions effectuer un état des lieux des ouvrages existants et attenants à leurs secteurs d'interventions. Il conviendra de vérifier le bon fonctionnement des équipements techniques qui seront amenés à être déplacés dans le cadre de la présente opération : détecteur, goulottes, interrupteur et matériel par exemple.

Zones de travaux ainsi que des zones d'accès. Un constat contradictoire sera établi faisant état, notamment, de l'état de la voirie (récemment refaite), de la cour d'honneur, des clôtures, des réseaux (secs et humides), informatique, vidéo, et des zones du bâtiment dans lesquels il devra intervenir...

Cet état des lieux doit être réalisé en présence du représentant du maître d'ouvrage et/ ou, du maître d'œuvre, dès la réception de l'ordre de service par l'entreprise.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun travail supplémentaire lié à un quelconque problème technique résultant du non contrôle des ouvrages existants.

Adresse du projet :

MAISON D'ARRÊT,

**17, rue EUGENE TENOT,
65 013 TARBES.**

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

L'accès unique se fait depuis la rue Eugène TENOT.

L'établissement est situé proche du centre-ville.

L'entrepreneur interviendra en **site occupé** avec **le maintien** de son activité pendant les travaux.

2. AMENAGEMENT DE CHANTIER.

2.1. Installation de Chantier

Le plan d'installation de chantier, les approvisionnements, ainsi que les entrées et sorties des entreprises amenées à intervenir sur site, devront tenir compte de l'accès à l'établissement jusqu'à la zone de travaux. Par voie de conséquence, les contraintes de fonctionnement de la Maison d'Arrêt, incontournables, sont à intégrer par les entreprises lors de leur remise de prix et la phase des travaux.

L'implantation de la base vie, de par l'espace disponible, sera optimisée à son strict minimum.

Hygiène, sécurité et conditions de travail

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformément au code du travail, livre 2, titre 2, décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété. Il est à préciser que toutes les personnes qui réaliseront les travaux devront déjeuner à l'extérieur du site.

Coordination sécurité

Principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant :

- respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 230-2, L. 235-1, L. 235-18 ;
- respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.S.P.S.), articles L. 235-1, L. 235-18, livre II et décrets non codifiés ;
- respecter les obligations issues du livre II du code du travail, notamment les grands décrets techniques (8 janvier 1965, etc.) ;

Les mesures sanitaires liées à la COVID sont à prendre en compte dans l'offre de l'entreprise.

Nettoyage de livraison

Durant toute la durée du chantier, le présent lot doit le nettoyage soigné de ses ouvrages et des zones qu'il aura salies.

En cas de défaillance, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire intervenir, à la charge du titulaire du présent lot, une entreprise qui effectuera les travaux nécessaires.

Il appartient à l'entrepreneur, avant la remise de son offre, de présenter toute observation ou suggestion qu'il jugera utile aux dispositions du projet et aux solutions techniques retenues.

Les travaux comprennent, outre les fournitures et prestations prévues au présent devis et plans, tous les travaux de la profession nécessaires à leur **complet achèvement**. Il est spécifié que les dispositions du CCTP **n'ont pas de caractère limitatif**.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à la sauvegarde des ouvrages conservés.

En fin d'opération (et avant les OPR), le lot 01 doit le **nettoyage complet** de la zone d'intervention, la restitution des lieux à minima dans l'état constaté avant le démarrage des travaux. Tout comme pendant la phase travaux, le présent lot aura au préalable de l'intervention du lot 01, **nettoyer les lieux de ses propres déchets**.

Traitement des déchets

Lors de l'examen des filières d'élimination, il faudra privilégier celles permettant une valorisation. Les débouchés devront être, dans la mesure du possible, locaux. A cet effet, une concertation entre tous les partenaires concernés devra être recherchée le plus en amont possible afin de définir les débouchés

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

potentiels.

Tous les gravats des travaux de démolitions ci-après, seront triés, sortis de la Maison d'Arrêt, chargés sur camion et transportés dans une décharge agréée par le maître d'ouvrage.

Compris droits de décharge éventuels.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à la sauvegarde des ouvrages conservés

Limite des prestations

Chaque poste décrit ci-après comprend obligatoirement tous travaux d'accompagnement nécessaires à la protection des ouvrages réalisés, ainsi que le maintien de la sécurité et du bon fonctionnement des équipements de la Base pendant les travaux, tels que:

- Eclairage de la base, hors périmètre de l'intervention.
- Alarme.
- Nettoyage **permanent** du chantier et évacuation régulier des déchets : le chantier devra **rester propre**.
- Tout élément, objet d'une détérioration sera repris, ou remplacé, selon un procédé identique à celui appliqué ou mis en œuvre initialement à la charge de l'entreprise fautive.

Degrés d'achèvement des ouvrages : l'entreprise doit **obligatoirement** prévoir dans son prix, l'ouvrage décrit fini pour la livraison (il s'agit de tous les ouvrages de finition), et que cela soit ou non précisé dans le descriptif du poste. Il est rappelé que l'entrepreneur est un **sachant** et non uniquement un exécutant. Avec ses droits et devoirs, notamment celui du conseil.

Obligation de résultat

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra impérativement respecter les contraintes de mise en œuvre du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, des éléments graphiques et autres pièces constituant le marché.

Dans le cas de contradiction entre deux pièces du marché, l'entreprise devra respecter les exigences les plus contraignantes.

Si l'entreprise ne respectait pas ces exigences, l'équipe de Maîtrise d'Œuvre se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

2.2. Spécification générales

Documents techniques contractuels

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents, D.T.U., prescriptions des CCTG et normes applicables au marché et en vigueur.

L'entrepreneur étant un sachant, il est tenu de s'informer de toutes mises à jour des réglementations et règles de l'art et de les mettre en application sans autre formalités ni incidences à la signature de son marché.

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Il devra en outre se rendre **compte sur place** de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux afin d'en tenir compte dans son offre.

Il reconnaît avoir eu toute liberté pour faire à ses frais, les sondages (protections de chantier), recherches et enquêtes qu'il juge nécessaires. Prendre en compte les branchements provisoires (pose d'un

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

sous-compteur).

Il aura en charge de suivre les indications des plans d'exécutions, qu'il aura fournis, sous accord préalable du bureau de contrôle.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités. L'entrepreneur qui envisagerait de poser des produits équivalents devra **clairement** le préciser dans son devis estimatif. Il devra fournir, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu et les prestations seront à réaliser sur la base du présent descriptif.

Responsabilité

Les travaux sont effectués par des ouvriers spécialisés, en respectant les règlements en vigueur notamment en ce qui concerne les produits amiantés.

L'entrepreneur qui doit obligatoirement fournir avec son offre de prix, l'attestation d'assurance couvrant tous les risques liés à sa profession, est tenu de prendre toutes mesures destinées à éviter des accidents aux tiers.

Faisabilité des ouvrages :

La faisabilité technique des ouvrages a été étudiée. Cependant, si une entreprise considère que tel ou tel article présente une impossibilité d'exécution, ou la nécessité de travaux supplémentaires, ceux-ci devront être chiffrés et signalés au moment de la remise des offres. Toute demande ultérieure sera irrecevable, l'entrepreneur ayant pris la responsabilité de l'exécution complète de l'ouvrage qui devra être livré fini et en état de répondre à sa fonction.

2.3. D.O.E

L'Entrepreneur, en fin de travaux, devra l'établissement et la fourniture du Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.).

Il comprendra notamment :

- les plans d'ensemble et de détails (format papier + version informatique sur AUTOCAD),
- les notes de calculs, PV des matériaux mis en œuvre, fiches techniques
- les caractéristiques complètes des matériaux et matériels.
- les attestations d'autocontrôle.

2 exemplaires papier + 3 sur clé USB seront fournis au Maître d'œuvre, dont :

- 1 pour le Maître d'Ouvrage,
- 1 pour l'établissement
- 1 pour le Maître d'œuvre.

Condition établissement des offres

L'entreprise devra inclure dans son prix, **toutes** prestations omises mais nécessaires **au complet** et parfait achèvement des ouvrages décrits dans le présent CCTP, conformément aux prescriptions et règlement en vigueur, connus au jour de la soumission.

Le programme général des travaux défini dans le présent CCTP n'est pas limitatif. De ce fait, le **prix global et forfaitaire** indiqué à la soumission, et servant de base au marché, comprendra l'**intégralité** des prestations nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux prescriptions et règlement en vigueur, connus au jour de la soumission.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

L'entreprise est censée, par le fait de sa soumission, avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux et de leurs accès, des conditions générales et locales et avoir une connaissance complète des sujétions consécutives à l'exécution des travaux envisagés.

Par conséquent, elle ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou omission pour demander une indemnité quelconque.

Sont compris dans les prix de l'Entreprise, **toutes** les sujétions consécutives aux liaisons et coordination avec les autres corps d'état, ainsi que les différents essais et vérifications nécessaires à toutes validations de bon fonctionnement des installations réalisées par le présent lot.

Prestations et Fournitures à la charge de l'entreprise

L'entreprise du présent lot devra l'intégralité des prestations suivantes :

- la vérification des ouvrages mis à sa disposition;
- la fourniture, le transport, le montage de l'ensemble du matériel relevant de sa prestation;
- le transport, le stockage et la manutention du matériel, conformément aux règles d'hygiène et de sécurité;
- les études, calculs, plans, schémas, échantillons et exécution.

Etendue des travaux propres au lot

- Installations de chantier,
- Consignation des réseaux avant travaux des autres lots, notamment pour le GO,
- Dépose et évacuation des divers équipements électriques non conservés, non réclamés par l'établissement et inutiles,
- Le relevé avant pose des équipements,
- La dépose et repose des équipements suivant nouveau plan d'aménagement,
- Pose et fournitures des nouveaux chemins de câbles CFO et CFA,
- Fourniture, pose et raccordement des câbles, CR1 (SSI), Vidéo y compris fibre et autres, depuis l'armurerie créée jusqu'aux armoires respectives, et équipements de contrôle (unités de contrôles)
- Pose et fourniture des luminaires et petits appareillages (prises, inter, boîtiers...)
- Essais,
- Mise en service,

L'entreprise est tenue de prendre connaissance du devis descriptif des autres corps d'état ayant des interférences avec ses propres ouvrages.

L'entrepreneur est tenu de recueillir auprès du Maître d'œuvre toutes les informations relatives aux supports, ainsi que les sujétions pouvant en découler.

L'entrepreneur devra, dans les vingt jours suivant la notification de son marché :

- Remettre au Maître d'œuvre et BC, plans et croquis définissant les caractéristiques des prestations qu'il compte réaliser, pour visas.

Après accord du Maître d'œuvre, l'entrepreneur soumettra un exemplaire des dessins agréés aux autres corps d'état intéressés, si besoin.

L'entrepreneur doit s'assurer avant de commencer les travaux que :

Les ouvrages adjacents sont compatibles avec les obligations qui lui sont imposés pour l'ouvrage lui-même, notamment en ce qui concerne les dimensions, le tracé et l'implantation, la position et les caractéristiques des ouvrages destinés à être incorporés, ainsi que tous équipement technique....

Indépendamment de la coordination et du pilotage du chantier, les entrepreneurs coordonneront leurs travaux avec les autres corps d'état dont les interventions sont liées:

- Lot 01: GROS ŒUVRE / DEMOLITION, PLATRERIE, REVETEMENT DE SOLS, MENUISERIES

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

METALLIQUES, MOBILIER, PEINTURE.

- Lot 02 : ELECTRICITE / PLOMBERIE / VIDEO.

Proposition de l'entreprise

Toute proposition et/ou modification de l'entreprise devra inclure **TOUTES** les sujétions nécessaires à la réalisation complète de la prestation, induites par la proposition.

2.4. Origine et qualités des matériaux et produits

La provenance des matériaux doit impérativement être soumise à l'agrément du Maître de l'ouvrage en temps utile afin de respecter le délai d'exécution fixé au Marché et au maximum dans un délai de quinze jours (15 jours) calendaires à compter de la notification du Marché.

2.5. Autocontrôles par l'entreprise

Conformément aux obligations légales, l'entreprise effectuera les autocontrôles suivants :

Exactitude des repères de référence, dans la limite des tolérances admises (niveaux, nus, axes...)

➤ Conformité des ouvrages réalisés et directement liés à ceux qui doivent être posés.

Toutes les opérations de contrôle mentionnées ci-dessus sont effectuées au fur et à mesure de l'avancement des autres corps d'état.

2.6. Contrôles d'exécution.

Ils seront effectués par le représentant du Maître d'Ouvrage, la Maîtrise d'œuvre et par le Bureau de Contrôle, au cours des travaux et après leur achèvement.

Ils ont pour but de vérifier que l'exécution des ouvrages tel que prévue par l'attributaire du présent lot ne présente pas de dispositions contraires aux prestations du marché décrites dans le descriptif ni aux normes en vigueur et aux règles de l'art.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et de la Maîtrise d'œuvre.

2.7. Contrôle technique.

Le mode d'exécution des travaux et les plans d'exécution établis par l'Entreprise sont soumis à l'accord préalable du Bureau de Contrôle désigné par le Maître d'Ouvrage.

Le bureau de Contrôle ayant un temps imparti pour viser tous documents, l'Entreprise veillera à prendre toutes les dispositions nécessaires afin de les transmettre au plus tôt.

En cours de travaux, l'Entrepreneur est tenu de se conformer aux prescriptions qui peuvent être formulées par le contrôleur technique et de la Maîtrise d'œuvre.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE CHANTIER.**3.1. Réglementations**

Les travaux objets du présent lot devront être conformes aux derniers documents normatifs connus et à tous textes réglementaires, notamment :

3.1.1. Réglementations applicables à l'ensemble de l'opération.

- ✓ le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP)
- ✓ le présent cahier des charges
- ✓ le Code du Travail
- ✓ le Code de la Santé Publique

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

- ✓ le Code de la Construction et de l'Habitation
- ✓ les Normes et les DTU relatifs à la construction

Les documents précités, dont la liste n'est pas limitative, sont réputés connus de l'entreprise. Ils ne sont donc pas joints au présent dossier.

Tous les travaux comporteront l'ensemble des opérations nécessaires à l'entier et complet achèvement des ouvrages définis, conformément aux prescriptions techniques spécifiées pour chaque catégorie d'ouvrage et suivant les règles de l'art.

En cas de contradiction entre les différents documents techniques généraux et particuliers, les spécifications techniques du CCTP et de ses annexes prévalent sur les documents généraux si celles-ci sont plus contraignantes.

3.1.2. Les normes françaises :

Tous les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'Art et aux textes en vigueur le jour de la remise des offres, DTU, Normes françaises ou équivalentes,...

Les matériaux utilisés auront un avis technique, sauf dans le cas d'ouvrage traditionnel.

Les travaux doivent répondre aux prescriptions et aux exigences des documents suivants :

Rappels de quelques textes - **liste non limitative** :

- Les impératifs, recommandations et prescriptions des services publics : Distribution Eau - EDF - GDF - DDASS - DDE... ;
- Les documents techniques COPREC relatifs aux essais et vérifications sur le fonctionnement des installations ;
- Les Règles Professionnelles U.C.H., U.T.E., A.T.G.
- Le décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 portant diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail.
- Le décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques.
- Le code de la consommation ;
- Le code de l'environnement ;
- Les normes AFNOR et UTE ;
- Les normes expérimentales ATEX
- Les normes françaises (NF) et européennes (EN).
- Les spécifications techniques du D.T.U. et C.S.T.B ;
- Les avis techniques du C.S.T.B ;
- Les cahiers des Clauses Techniques ;
- Les cahiers des Clauses Spéciales ;
- Les règles de Calculs ;

Toutes les Lois, Décrets, Arrêtés et leurs circulaires d'application, Normes, Documents techniques unifiés (DTU) dont les textes font référence aux documents généraux et particuliers cités ci-dessous sont applicables même si ce (s) texte (s) n'est (ne sont) pas mentionnés dans la liste. Les matériaux ou produits utilisés devront être agréés C.S.T.B. ou, à défaut, faire l'objet d'un agrément écrit d'un Bureau de Contrôle.

Les recommandations formulées par l'organisme de contrôle font partie du présent Marché. Cette liste n'est pas exhaustive. Il conviendra à l'Entrepreneur de se conformer aux textes ou règlements particuliers édités par les autorités locales ou les distributeurs d'énergie.

L'ensemble de ces installations doit être livré complet, en ordre de marche, en conformité avec les Normes et Règlements en vigueur sauf spécifications contraires formelles du présent descriptif. Dans le cas où de nouveaux règlements entreraient en vigueur au cours des travaux, l'Entrepreneur serait tenu d'en référer par écrit au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

Toute installation non conforme avec la réglementation en cours en fin de travaux sera totalement refusée.

3.1.3. Publication CEI

L'**Entrepreneur** devra prendre en considération les dernières publications CEI pour l'élaboration du projet :

- Symboles littéraux ;
- Tensions normales ;
- Appareillages (disjoncteurs, fusibles, etc.);
- Degrés de protection des enveloppes ;
- Luminaires.

3.1.4. Stockage des matériaux

Le stock des matériaux se fera dans les zones déterminées par la MOA et l'architecte afin de ne pas nuire au fonctionnement de l'établissement.

Les espaces de stockage devront être libérés dès que nécessaire.

La présence du personnel des entreprises est strictement interdite hors zone de chantier et dans les locaux non affectés par les travaux.

Le non-respect de ces interdictions pourra entraîner des sanctions allant jusqu'à l'expulsion du personnel de l'entreprise y ayant dérogé.

Nota : Tous les équipements auront le marquage CE.

4. DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS DE PLOMBERIE.
--

4.1. Travaux préparatoires

L'entrepreneur interviendra en **site occupé** avec **le maintien** de son activité pendant les travaux.

L'entreprise s'est engagée dans son marché en toute connaissance de cause. En particulier, lui sont parfaitement connus :

- les contraintes du site et de son accès. Des branchements seront à réaliser sur les installations existantes qui nécessiteront une coordination avec l'établissement avant toute coupure.
- les DOE.
- les réseaux existants, notamment pour les alimentations et évacuations à intégrer.
- les modalités et difficultés de circulation et de stationnement (projet en centre-ville), ainsi que l'installation de chantier.
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité du lieu.

Qu'ils figurent explicitement ou non dans la liste des PRESCRIPTIONS PARTICULIERES, les travaux suivants sont dus par l'entreprise:

- L'application des mesures de sécurité réglementaires,
- L'examen préalable des lieux,
- Le constat des existants et des accès,
- L'implantation des ouvrages,
- L'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires,
- La réparation des dégâts causés,

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

4.2. PRESTATIONS PLOMBERIE**4.2.1. Travaux préparatoires.**

L'entrepreneur interviendra en amont des autres lots afin de procéder à la neutralisation des différentes alimentations, principalement au niveau de l'éclairage) et tout autre dispositif susceptible de porter atteinte à la sécurité du personnel lors des travaux, mais aussi afin d'assurer le maintien de l'ensemble de l'installation de l'établissement pendant les travaux. Une attention particulière sera apportée par l'entreprise titulaire sur le phasage de ses interventions avec celles des autres lots. Ceci afin que toutes les dispositions relatives à son lot soient prises préalablement aux interventions des autres lots.

4.2.2. VENTILATION

Les prestations devront être conformes aux lois et règlements en vigueur à la date de l'exécution.

4.2.2.1. HYPOTHESES ET REGLESS DE CALCULS.**Conditions de base et renouvellement d'air**

Locaux à pollution non spécifique

Destination des locaux	Débit minimal d'air neuf en mètres cubes/heure et par occupant (air à 1,2 kg/m3)
Locaux de réunions et locaux assimilés	18
Destination des locaux	Débit minimal d'air neuf en mètres cubes/heure
Salle de bains ou assimilée	15 par local

Divers : Locaux aveugles 1 volume/h**4.2.2.2. CONFORT ACOUSTIQUE**

La réglementation fixe les exigences concernant le niveau de bruit des équipements techniques comme suit :

- ISO 60 pour les locaux techniques
- ISO 40 pour les locaux recevant du public.

De nuit, aucune perturbation ne devra être notée. Le niveau sonore émis par les différents matériels ne devra être supérieur à 3dB, aux bruits de fond, lorsque ceux-ci auront des spectres voisins.

4.2.3. EXTRACTEUR D'AIR VMC**4.2.3.1. EXTRACTEUR**

Il sera prévu dans les armureries, une ventilation mécanique composée d'un caisson incorporant un ventilateur centrifuge basse pression à turbine à action de marque ALDES ou équivalent, **positionné dans le plénum créé**, entre le plafond démontable et le plafond coupe-feu.

Le caisson sera repris par tiges, assurant le réglage altimétrique et l'indépendance de suspen- te vis-à-vis de la structure du plafond, fixées dans la dalle du plancher haut.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

La prestation comprend l'ensemble des canalisations aérauliques nécessaires au bon fonctionnement de cette ventilation, gaines, flexibles, colliers, tiges, raccords,...

Le rejet d'air se fera dans le mur parpaings à créer (Lot 01), vers les ateliers, en façade Nord. La bouche, disposera d'un clapet coupe-feu au droit de cette traversée, ainsi que toutes les sujétions de raccordements et de finitions.

- Caisson en tôle d'acier galvanisé avec trappe accès compartiment moteur sur le côté de l'appareil.
- Classement C4
- Refoulement équipé d'une protection pare pluie et d'un grillage anti volatile et rongeurs.
- Alimentation : Mono 230 V
- Isolation phonique épaisseur 30 mm dans compartiment aéraulique et 30 mm compartiment moteur.
- Sélecteur de vitesses dans compartiment moteur.
- Afficheur de données en façade
- Choix entre différents mode : - pression constante - présence - CO2 ou HR - 0-10V
- Caisson type « CRITAIR EC SILENCE » ce chez Atlantic ou similaire.

L'alimentation électrique du groupe de ventilation doit être réalisée en câble CR1 en amont du TGBT, ou tableau si compatible.

A la charge du lot Électricité : Les alimentations électriques avec protections en tableaux, conformément à la réglementation.

4.2.3.2. GAINES

Les gaines seront réalisées en tôle d'acier galvanisé, de forme cylindrique, MO, agrafée en spirale, conforme aux normes NFP 50.401 et NFP 50.403. La galvanisation sera au minimum de 120 microns en zone intérieure non traitée et 60 microns dans les autres cas.

La vitesse de l'air dans les gaines garantira un écoulement plus silencieux. Toutes les précautions seront prises pour que les gaines ne transmettent pas les sons d'un local à un autre.

Le taux de fuite admissible sur l'ensemble des réseaux ne devra pas excéder 3%. Les supports seront fonction des sections de gaines, de manière à éviter toute flèche au réseau.

Pm : L'ensemble des réseaux sera calorifugé lorsqu'il chemine en volume non chauffé (combles, VS, extérieur...) Les réseaux seront munis de trappes, repérées et facilement accessibles, à chaque changement de direction et tous les 10 ml maximum pour la maintenance et le nettoyage périodique.

La liaison avec la bouche d'aspiration sera réalisée en gaine souple isolée de diamètre 125 mm (suivant bouche de ventilation), compris colliers de fixations et toues sujétions de pose et de finitions.

Localisation : Plénum des armureries créées.

**4.2.3.3. BOUCHE D'EXTRACTION DE VENTILATION MECANIQUE
CONTROLEE**

Elle devra assurer rigoureusement les débits calculés et satisfaire aux exigences du niveau sonore. Elle sera à simple réglage fixe. Elle sera facilement démontable afin d'assurer un entretien pratique. Organes de réglage de débit constitués par le registre de réglage incorporé à la bouche et grille de reprise.

La bouche d'extraction sera intégrée dans les dalles 600 x 600 des plafonds des armureries.

Localisation : Armureries créées (armurerie principale et ELSP).

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

Les prestations comprennent tous les essais et mise en service.

4.2.4. RESEAUX PLOMBERIE**4.2.4.1. BRANCHEMENT EF/ EC.**

Le titulaire du présent lot aura à sa charge les branchements AEP sur le réseau existant. Cette intervention tiendra compte des contraintes d'interventions, depuis le point de piquage (niveau du point d'eau du sanitaire existant), jusqu'aux lavabos.

Ce branchement aura pour but le raccordement du chauffe-eau instantané permettant l'alimentation en eau froide et eau chaude des lavabos timbre des armureries créées. Les canalisations passant seront maintenues par des colliers à contrepartie en rosace.

Afin d'éviter tout risque de développement de légionellose, l'entreprise aura en charge la fourniture et pose d'un clapet anti retour.

Le branchement comportera une vanne d'arrêt avec purge sur chaque alimentation, à la charge du présent lot.

Localisation : entre armureries créées et sanitaire existant.

4.2.4.2. DISTRIBUTION.

La distribution et l'alimentation des appareils sanitaires seront réalisées en tube PER en multicouche pour réseau apparent.

A la charge du présent lot : Alimentation et branchement du réseau sur le réseau existant.

La prestation comprend toutes les sujétions de pose et de fixations.

Localisation : raccordement lavabos timbre, à la charge du présent lot.

Armureries.

4.2.4.3. RÉSEAUX D'ÉVACUATION

L'entreprise aura en charge la réalisation des évacuations, réseau PVC Ø 32, de ces nouveaux lavabos, sur le réseau existant situé, au plus proche, au niveau du réseau extérieur.

L'entreprise tiendra compte des pentes nécessaires afin d'assurer un écoulement conforme.

L'entreprise prévoira la pose de bouchons permettant le tringlage du réseau créé.

Seront également à prévoir par le présent Lot, toutes les protections thermiques et mécaniques sur le tronçon extérieur, jusqu'à son branchement sur l'existant.

Localisation : entre armureries et réseau extérieur en façade Est.

4.2.4.3.1. VIDANGE DES APPAREILS

Chaque vasque aura une vidange, réalisée en PVC, type M1 conformément aux normes en vigueur. Elle sera certifiées NF T54.013 ou 017. Le raccordement est à la charge du présent Lot y compris tout système d'étanchéité soignée.

Localisation : lavabos des armureries créées.

4.2.5. EQUIPEMENT LAVABO TIMBRE

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

4.2.5.1. ROBINETTERIE

La robinetterie, des lavabos timbre, aura une finition inox elle sera de type « Hansaprado de chez HANSA» ou similaire. La solidité du matériel qui sera mis en œuvre prime. Y compris toutes sujétions de pose, de raccordement et de finitions soignées (rosaces / mur....)

Chaque appareil recevra une vanne d'arrêt sur ses alimentations (EF & EC).

Nota : L'ensemble des équipements sanitaires devra être validé avec le maître d'ouvrage.

✓ Qualité de la robinetterie sanitaire :

La robinetterie sera marquée NF Robinetterie Sanitaire. Il sera demandé un aérateur (pour une économie d'eau) sur chaque robinetterie pouvant l'intégrer.

Localisation :

Armureries créées (armurerie principale et ELSP) : 2 U

4.2.5.2. LAVABO

L'entreprise aura en charge la fourniture pose et raccordement d'un lavabo timbre à intégrer dans le plan de travail de chaque armurerie.

Lavabo timbre d'office : 63 x 60 x 20 cm

Céramique blanche

Évier à bords droits avec trop plein. Profondeur de la cuve: 18,5 cm.

Avec bonde inox Ø 62 à bouchon (inclus dans la prestation).



Localisation : Armureries créées (armurerie principale et ELSP) :2 U

4.2.6. CHAUFFE-EAU INSTANTANE

L'entreprise aura en charge la fourniture, pose et raccordement d'un chauffe-eau électrique à production instantanée.

La prestation comprend les protections nécessaires en tête, placées dans le tableau électrique.

Chauffe-eau instantané électrique disposera des caractéristiques suivantes :

Alimentation : 220 V

Pression (bar) : 10

Puissance : 6,6 Kw

Chauffe-eau instantané (qui pourra être placé sous le plan de travail), Température réglable : 28-55°C

Débit en L/Heure M3/Heure L/Mn 5 l/mn

Puissance acoustique intérieur Db(A) 15

Encombrement : Longueur 108 mm x Largeur 177 mm x Hauteur 294 mm

Poids 2.9 kg.

Ce chauffe-eau instantané, avec température constante, devra pouvoir alimenter les deux lavabos timbre des armureries.



LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

L'ensemble des raccordements sur le réseau existant, est à la charge du présent lot.

4.2.7. CHAUFFAGE / CLIMATISATION**4.2.7.1. RADIATEUR**

Le chauffage est existant dans le bureau actuel qui dispose également d'une climatisation. L'entreprise, adjudicataire du présent lot, aura en charge la dépose soignée du corps de chauffe situé en allège du châssis actuel afin de permettre l'intervention des autre corps d'état, son "rafraichissement" (peinture), puis la repose de celui-ci en fin de prestations.

Cette intervention comprend :

- la neutralisation du réseau,
- La mise en place de vanne,
- Le raccordement ainsi sa remise en route.
- Les purges nécessaires.

Localisation : Armurerie principale

4.2.7.2. CLIMATISATION

Une climatisation est également existante dans le bureau actuel. L'entreprise aura donc en charge de déposer soigneusement celle-ci afin de pouvoir la replacer dans l'armurerie en fin de travaux. La prestation inclus l'ensemble des sujétions inhérentes à cet équipement pour en assurer le bon fonctionnement.

Localisation : Armurerie ELSP

5. DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS D'ELECTRICITE.**5.1. ALIMENTATION GENERALE**

Le bâtiment dispose d'TGBT situé au niveau de la PEP, qui assure l'alimentation électrique des différents TD de l'établissement.

Depuis le TD situé dans la circulation, entre les bureaux du greffe et le bureau proche du LT informatique, l'entreprise assurera le raccordement des nouveaux équipements et matériel des nouvelles armureries. Elle devra les différents départs protégés avec disjoncteur et sectionneur.

Les tensions mises en œuvre seront de 400 volts entre phases, et 230 volts entre phase et Neutre.

Le cheminement se fera soit par chemin de câble soit le FP partiel et par goulotte jusqu'aux armureries.

Le principe est de réaliser (tout comme pour le reste des prestations) des cheminements sécurisés, discrets, soignés, dans les règles de l'art.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot aura à sa charge : la fourniture de la **totalité** de la main-d'œuvre, des matériaux, des accessoires, du transport et toutes les sujétions non explicitement mentionnées mais strictement nécessaires pour mener à bien jusqu'à l'achèvement complet et en stricte conformité avec les présentes spécifications et les indications des plans applicables, la fourniture et la pose de tous les ouvrages nécessaires décrits ou non.

L'entreprise aura en charge la mise en place de toutes les protections nécessaires pour l'aménagement nécessaires au bon fonctionnement des équipements, luminaires et prises pour le présent projet.

Dans les locaux classés à risque (coupe-feu 2h00 pour les armureries), les installations électriques doivent être limitées à celles desservant le local considéré et protégées par dispositif différentiel d'au plus 300 mA.

- R.4215-12 - Installations électriques exposées à des risques d'incendie ou d'explosion. Voir avis article PE24
- R.4215-16 - Matériels électriques conformes aux normes ou spécifications techniques assurant un niveau de sécurité équivalent.
- Les attestations de conformité de l'ensemble du matériel devront être transmises pour avis.
- R.4215-17 - Eclairage de sécurité Voir avis article X23.
-

Tous les équipements auront le marquage CE.

Tous les luminaires et points lumineux seront équipés de technologie LED

La hauteur des commandes devra être comprise entre 90 et 130 cm, sauf indications contraires.

Les ouvrages seront réalisés avec du matériel neuf, de la meilleure qualité, posé avec tous les soins nécessaires, dans les conditions de sécurité requises et selon les règles de l'art.

5.2. NATURE DES TRAVAUX

Tous les travaux faisant l'objet du présent lot devront être :

Prévus par l'entrepreneur.

Exécutés conformément aux règles de l'Art.

Chiffrés dans la proposition de prix forfaitaire, suivant le cadre bordereau.

Les travaux du présent lot comprendront, sans que cette liste soit limitative :

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

5.2.1. TRAVAUX DE COURANT FORT.

Raccordement Électrique protégé au TGBT existant,
Reprise des liaisons équipotentielles,
Appareils d'éclairage et de prises de courant,
Réalisation des alimentations diverses.

5.2.2. TRAVAUX DE COURANT FAIBLE.

Extension de l'installation de sécurité incendie existante suivant compléments repris dans le projet,
Extension de l'installation de l'éclairage de sécurité et d'ambiance au projet et / ou à créer,
Extension du système vidéo et contrôles d'accès existants,
Réalisation des alimentations et raccordements des divers équipements,
Mise en œuvre des prestations pour le visiophone d'accès principal,
Mises en service et garantie de leur bon fonctionnement.

5.2.3. TRAVAUX DIVERS.

Les plans d'exécution des travaux accompagnés des notes de calcul de dimensionnement des équipements.

Le réglage et la mise au point de tous les organes et appareillages nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble des installations.

La formation du personnel pour l'exploitation et l'entretien. Un quitus sera à fournir.

L'assurance gratuite du bon fonctionnement des installations pendant la période de garantie.

Les affichages et *mises à jour des informations et fiches complémentaires à incorporer* dans les armoires et / ou dans le registre SSI de l'établissement.

NOTE IMPORTANTE :

L'entrepreneur doit l'intégralité des travaux nécessaires **au complet et parfait** achèvement des installations. Une étroite liaison avec les prestations Vidéo est indispensable afin de parfaitement réaliser les travaux et assurer les mises en service.

L'entrepreneur, pour faire son offre, devra obligatoirement *se rendre compte sur place*, afin de bien évaluer l'importance des travaux. Il ne pourra s'en prévaloir pour ne pas avoir proposé ou prévu dans le prix de caractère forfaitaire tout dispositif, appareil ou accessoire non mentionnés ici, mais nécessaires ou susceptibles de renforcer la sécurité, faciliter l'entretien d'exploitation ou améliorer le fonctionnement

L'intervention de l'entreprise comprend toutes sujétions liées au site : accès aux bâtiments et elle comprend les sujétions de protection et de conservation des existants.

5.3. TRAVAUX PREPARATOIRE / CONSIGNATION.

L'entrepreneur interviendra en amont des autres lots afin de procéder à la neutralisation des différentes alimentations, éclairage et tout autre dispositif susceptible de porter atteinte à la sécurité du personnel lors des travaux, mais aussi afin d'assurer le maintien de l'ensemble de l'installation de la Maison d'Arrêt de TARBES, pendant les travaux.

Une attention particulière sera apportée par l'entreprise titulaire sur le phasage de ses interventions avec celles des autres intervenants. Ceci afin que toutes les dispositions relatives à son lot soient prises préalablement aux interventions des autres lots.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

5.4. PRESTATIONS ARMURERIE CREEE**5.4.1. DEPOSE, OU DEPLACEMENT / REPOSE.**

L'entreprise aura à sa charge la dépose et repose de toutes goulottes, prises, interrupteurs, boîtiers divers et variés, portant "préjudice aux interventions des autres corps d'état.

L'entreprise aura en charge l'enlèvement de tous les câbles non utilisés ou obsolètes (câble, goulottes ou plafonnier par exemple).

Les fixations de sécurité réglementaire seront également à la charge du présent lot, ainsi que les prises et interrupteurs, ou tout autre boîtier encastrés ou pas (ainsi que leurs attaches).

La prestation inclue la **neutralisation préalable**, ainsi que les **dévoiements ponctuels** et/ou raccordements provisoires, suivant l'aménagement de l'armurerie. Y compris toutes sujétions de finitions.

Il s'agit de :

- Plafonnier
- Boîtiers
- Equipements divers suivant les différentes prestations à réaliser dans locaux liés directement, ou pas, aux présents travaux, y compris interface avec les prestations dans la PEP (SSI, Vidéo...).

Localisation :

Futures armureries et PEP.

5.5. TABLEAU DIVISIONNAIRE existant

Une pochette plastifiée à plan sera mise en place à l'intérieur de la porte pour pouvoir mettre les schémas unifilaires de l'installation, ainsi que la documentation du matériel posé.

Chacun des départs sera ramené sur des bornes repérées et placées à la partie inférieure ou supérieure de l'armoire.

Chaque appareillage sera calibré en fonction des intensités nominales et dimensionnés en fonction des courants de court-circuit relatifs à chaque armoire.

Le disjoncteur départ sera de type SCHNEIDER ou techniquement équivalent Compact différentiel, retardé. Il sera posé sur panneau de commande isolé du reste de l'installation ; il sera prévu l'ensemble des accessoires de montage et de raccordement.

Localisation :

Circulation.

L'entreprise devra s'assurer de la bonne qualité de la prise de terre existante avant toute intervention.

5.6. PRISES / INTERRUPTEURS

Depuis le tableau divisionnaire, l'entreprise assurera la fourniture pose et raccordement des différents équipements (prises et interrupteurs).

L'alimentation sera discrète si elle doit rester apparente, judicieusement placée, par goulotte PVC blanche protégée par goulotte métallique inox.

Prise de type 2 pôles + terre à obturateur à vis. Prise 16 A +T.

2 prises de courant (2P+T) et 1 prise RJ45, au-dessus de chaque plan de travail.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

Les prises de courant seront du type 2 pôles + terre normalisées françaises, à obturateur, à vis.

De manière générale, les hauteurs d'implantations du matériel sont les suivantes par rapport au sol fini :

Interrupteur, commutateurs, boutons poussoirs : 1.10m

Appliques murales : 1.95m

Prises de courants encastrées : 0.25m

Prise de courant sur plan de travail : 0.80 à 1.00m

Prise RJ45 : 0.25m

Interrupteur, commutateurs, boutons poussoirs PMR : 1.20m

Prises de courants encastrées PMR : 0.35m



Localisation :

Suivant plan d'aménagement :

Armureries créées : 7 U (2P+T) ; +7 U (RJ45) Armoire TRAKA (avec un boîtier de dérivation),

Biométrie, coffre à clés pour permettre l'accès aux casiers de l'armoire TRAKA, postes bureaux.

Bureau Directeur : 2 U (RJ 45).

5.7. ECLAIRAGE INTERIEUR.

Armurerie

5.7.1. LUMINAIRE TYPE I.

L'entreprise aura en charge la fourniture pose et raccordement de deux luminaires de type Réglette LED :

Luminaire à LED Hermétique, imperméable à l'eau.

Elle comprend également le raccordement sur le TD, ainsi que toute protection nécessaire.

- Corps en polycarbonate. Diffuseur polycarbonate opale
- Durée de vie environ 50 000 h (température fonctionnelle entre -20°C et +35 °C)
- Câblage suivant NFC 15-100.
- Commande par interrupteur, simple allumage.

JONO LED avec interrupteur + prise							
Désignation	CCT (K)	Puissance (W)	Puissance veille (W)	Flux lumineux (lm)	Efficacité lumineuse (lm/W)	Longueur L (mm)	Référence
Jono Led	4000	10	-	950	95	721	31070400

Luminaire réglette pour environnement pénitencier type JONO PRISON LED SÉCURLITE ou techniquement équivalent: avec interrupteur + prise : L 721 x H 87 x P 55 mm Classe I –IP44 – IK10 / 20J –VK22 –850°C –IRC 80 –SDCM 4 –risque phytobiologique RGo Base aluminium extrudé ave vis anti vandalisme, structure renforcée et sans capot de prise – couleur façade peinture blanche polyester 1 entrée de câbles Visserie inox anti vandalisme



Localisation :

Dessus plan de travail dans chaque armurerie : 2 U

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

5.7.2. LUMINAIRE TYPE II

Luminaire à encastrer LUGCLASSIC LB LED ou technique ou esthétiquement équivalent, * UGR<19
Corps tôle d'acier à revêtement en poudre, Couleur blanc.
Type d'équipement alimentation LED
Mode de l'éclairage direct par diffuseur en plexiglas opale (PLX)
Également disponible module d'urgence LED A
Compris filins de sécurité des pavés.



Localisation : Armurerie principale, Armurerie ELSP. 4 U

5.7.3. LUMINAIRE TYPE III.

L'entreprise aura en charge la fourniture pose et raccordement de deux spots de type Plafonnier encastré type LIGMAN ROBUST 3 SQUARE, ou similaire 240mm Led 24W 2475lm 39° IP65 / IK10 4000K

- Colerette de 6 mm d'épaisseur en aluminium peint avec une peinture époxy poudrée.
- Luminaires de Classe I avec driver intégré à distribution lumineuse Type II, III et IV.
- Températures de couleur 3000K et 4000K.
- Durée de vie des LED de 50000 heures et IRC>80.
- Structure en fonderie d'aluminium à faible teneur en cuivre laquée époxy avec protection chromatique à haute résistance à la corrosion.
- Lentille PMMA à haute efficacité.
- Joint d'étanchéité en silicone élastomère et diffuseur en verre transparent renforcé. Vis inox.
- Installation encastrée avec driver IP 65 séparé.



Localisation : Circulation : 2 U

5.7.4. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité devra répondre aux objectifs suivants :

- **BAES de technologie SATI, avec télécommande**
- conforme aux normes NF C 71-800, NF C 71-801, NF C 71-805 et NF C 71-820
- homologués NF AEAS 'BAES' et NF EN 60598-2-22
- Arrêté du 19 novembre 2011 (JO du 7 février 2002) article X23
- éclairer les indications d'évacuation
- signaler issues, avec pictogramme adapté)
- blocs facilement démontable (hors de portée du public h>2.25m).
- L'alimentation proviendra de l'armoire électrique protégeant les luminaires et le câble sera de type U 1000 RO2V, posé sous tube fixé par colliers ou par chemin de câbles, mais isolé des autres canalisations.

Les indications d'évacuation seront des étiquettes réglementaires transparentes représentant des pictogrammes conformes à la norme NF X 08-003.

Le BEAS sera équipé de télécommande type EXIWAY Smart de chez « Schneider Electric » ou similaire. Ils seront du type SATI conformément à la norme NF C71-820



LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

Localisation : Impostes portes armureries : 3 U.

5.8. ALIMENTATIONS et RACCORDEMENTS

Il conviendra de mettre en œuvre le principe suivant :

- Un circuit d'alimentation pour l'Armoire TRAKA Biométrie et armoire à clés.
- Un circuit pour les PC.
- Un circuit pour le reste.

5.8.1. CABLAGE et ARMOIRE TRAKA

Les liaisons entre les différents équipements seront réalisées suivant le principe repris dans le dossier graphique (plan n°09).

L'armoire TRAKA, de l'armurerie ELSP, est à ouverture par lecteur biométrique de la main. L'armoire et le lecteur sont pris en charge par la MOA.

Pour information, cette armoire TRAKA se compose d'un ensemble de casiers individuels à ouverture commandée par le lecteur TRAKA (armoire à clefs, avec déverrouillage par code, avec lecteur biométrique).

Par contre les alimentations et cheminements de ces équipements sont à la charge de l'entreprise, adjudicataire du présent lot :

Liaison de l'armoire TRAKA, placée dans l'armurerie, jusqu'à la baie informatique indépendante (spécifique TRAKA) qui sera placée dans le local informatique / technique, situé au niveau RdC angle Sud-Est

Les raccordements électriques et liaisons jusqu'à la baie TRAKA sont inclus dans les prestations du présent lot. La prestation comprend l'alimentation électrique 220 V et prise RJ 45.

5.8.2. CABLAGE lecteur biométrique contrôle d'accès armureries.

Liaison lecteur biométrique pour le contrôle d'accès à l'armurerie

Le lecteur biométrique est à la charge de la Maîtrise d'Ouvrage, seul le câblage et le cheminement est à la charge du présent lot.

La liaison, sous goulotte mécanique protégée, jusqu'à la baie TRAKA qui sera placée dans le local (technique) informatique de la Maison d'Arrêt.

La prestation comprend l'alimentation électrique 220 V et prise RJ 45.

5.8.3. CABLAGE PC contrôle d'accès.

Liaison depuis le PC situé dans le bureau du chef d'établissement (bureau niveau R+1), jusqu'à la baie TRAKA, compris câblage (catégorie 6A) et cheminement, (ainsi que la liaison jusqu'au lecteur biométrique), comprise dans la prestation du présent Lot. 2 prises RJ 45 sont à prévoir pour cet équipement.

Par contre, le poste de contrôle de l'accès aux armureries depuis le lecteur biométrique, est à la charge de la MOA. 2 prises RJ 45 sont également à prévoir à la charge du présent Lot.

5.8.4. CABLAGE Baie VIDEO / CAMERAS.

Liaisons entre la baie VIDEO complémentaire, (suivant charte VDI), indépendante par

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

rapport à celle existante, placée dans le local technique existant (cf plans architecte n° 03 et 09).

Les liaisons qui seront réalisées, à la charge du présent lot, jusqu'à la PEP depuis la baie vidéo pour les caméras des armureries, ne permettront que le visionnage.

5.8.5. CABLAGE Bouton poussoir.

Liaison Bouton poussoir d'ouverture depuis l'armurerie (coté intérieur) :

Fourniture pose, alimentation et raccordement depuis le bouton poussoir d'appel, jusqu'au poste de contrôle (PEP). Les informations seront relayées entre le poste informatique de contrôle, placé dans le bureau du chef d'Etablissement, la baie TRAKA et les boîtiers d'appel.

Localisation :

- 1 BP pour sortir de l'armurerie principale.
- 1 BP pour sortir de l'armurerie ELSP.

5.8.6. CABLAGE Serrures DENY.

Liaisons serrures DENY. L'entreprise aura également en charge le câblage, raccordements, liaisons et alimentation depuis :

- La serrure DENY jusqu'à la baie TRAKA.
- Les serrures DENY jusqu'à la PEP.

Bien que fournie par la MOA, la pose est à la charge du Lot 01 et l'alimentation au présent Lot.

Important : les équipements suivant sont à la charge de l'Administration Pénitentiaire. :

- Armoire TRAKA,
- PC avec switch,
- Appareil biométrie contrôle accès armoire TRAKA
- Serrures DENY électriques avec clefs.

Les présentes prestations se feront impérativement en étroite liaison avec les services informatiques et technique de la MOA afin d'assurer une parfaite complémentarité des interventions et de la mise en service des ouvrages.

La serrure électrique d'accès au SAS des armureries, sera commandée depuis le local PEP. Celle-ci devra compléter le système existant jusqu'au pupitre de commande. Il en sera de même pour l'accès à l'armurerie principale.

Par ailleurs, un "effet SAS" devra être mis en œuvre entre les 3 portes. Une vérification de la programmation des serrures, permettant cette fonction, sera faite avant toute pose des dites serrures.

La demande d'ouverture de la porte principale, ainsi que celle de l'armurerie principale, se fera par l'appel au niveau du visiophone (également à la charge du présent lot). Il en sera de-même pour la sortie depuis le sas uniquement.

L'entreprise aura en charge la fourniture et pose des boutons de commande de sortie, y compris toutes sujétions pour leur intégration et raccordement.

Localisation :

Armureries suivant plan de raccordement des équipements (n°09) et plan Lot technique.

Trois serrures DENY, à commande électrique, sont à alimenter et raccorder par le présent lot :

- Porte d'accès principale aux armureries,
- Porte d'accès à l'armurerie ELSP.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

- Porte d'accès à l'armurerie PRINCIPALE

5.8.7. CABLAGE chauffe-eau.

L'entreprise assurera le câblage, raccordements, liaisons et alimentation depuis le chauffe-eau situé dans l'armurerie principale, jusqu'au TD.

Localisation :

Armurerie principale.

5.9. SÉCURITÉ INCENDIE

Le présent descriptif définit les travaux à réaliser pour compléter l'alarme incendie (effectif maxi inférieur à 700 personnes), qui seront repris sur l'installation existante.

L'installation devra être conforme et réalisée suivant l'arrêté du 25 juin 1980 portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, repris par la brochure n°1477-I des JO. L'installation à réaliser sera complète depuis les différentes têtes de DI (une dans chaque armurerie), jusqu'à la centrale d'alarme incendie située dans le bureau PEP, à l'entrée de l'établissement.

5.9.1. Détection incendie.

Le système de détection incendie est considéré à obligation de résultat. L'entreprise aura à sa charge les adaptations nécessaires, en phase d'exécution, afin d'y parvenir. Elle intégrera les éventuelles prescriptions requises par le bureau de contrôle, sans incidences financières, afin d'être conforme à la réglementation.

5.9.2. Détecteurs automatique.

Les détecteurs seront certifiés conforme à la marque NF SSI.

Chaque détecteur doit comporter un voyant Led signalant une tête en alarme, les socles devront être polyvalents, c'est-à-dire qu'ils doivent pouvoir recevoir tout type de détecteur sans aucune modification.

Ils doivent être montés en saillie ou encastré par adjonction d'une couronne. Type de détecteur de fumée optique FDO221 (de chez SIEMENS ou similaire).

Chaque socle doit avoir une sortie pour un indicateur d'action déporté ainsi qu'une étiquette indiquant le n° du détecteur visible sans démonter la tête de détection.



Localisation : 1 armurerie ELSP, 1 armurerie Principale.

5.9.3. Indicateur d'action.

Indicateur lumineux permettant le report de la signalisation feu du détecteur à l'extérieur du local contenant un ou plusieurs détecteurs.

L'indicateur d'action est implanté au-dessus de la porte principale du local monté en saillie. Indicateur type FDAI92 (de chez SIEMENS ou similaire).

Il sera prévu un indicateur d'action pour tous les locaux équipés de détection incendie.



L'entrepreneur du présent lot devra au titre de ses prestations **l'extension** de alarme incendie

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

existante et notamment :

- Disposer d'un système d'alerte qui doit être audible en tout point de l'établissement.

Diffuseurs d'alarme sonore et visuelle.

La diffusion de l'alarme générale se fera par des avertisseurs sonores (de type DIF24/S de chez Siemens ou équivalent). Lumineux Flash.

Conformes à la norme NF EN 54-23, certifiés NF SSI, les dispositifs lumineux viennent renforcer le son normalisé d'évacuation générale émis par les dispositifs sonores d'alarme feu.

Mode de protection selon CEI IP 40 – IK 04

Fixation encastrée ou saillie

Plaque de finition et support de fixation fournis

Éclair de couleur rouge ; Flash visuel.



Ils seront implantés et positionnés de manière à être audibles, en tous points de tous les locaux des bâtiments (niveau minimum supérieur à 45 Db).

Déclencheurs manuels (DM)

Les déclencheurs d'alarme manuels à membrane double action type B (manœuvre en deux temps) seront fixés à 1.30m du sol. Ils seront implantés près des sorties de secours de chaque compartiment du bâtiment, à moins de 10 mètres de la sortie de tout local. Ils devront répondre aux conditions d'exploitations suivantes :

Tension de fonctionnement : 30 Vcc / 0,5 A (125 Vca / 1A) ;

Température de fonctionnement : - 10°C à + 50°C

IP 44 / IK 07

Matière : PC ; Dimensions : 94 x 94 x 58 mm.



ou



Raccordement sur centrale existante située dans le bureau PEP (à l'entrée de l'établissement).

Câblage

Rappel principe de câblage :

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la règle C15.100, de la norme NF S 61.932, des articles EL3, EL7, EC15, EC23 et 2 de l'arrêté du 25 juin 1980, et CO31 de l'arrêté du 2 février 1993 concernant le marquage NF « réaction au feu M1 » des conduits et renforcements PVC éventuels.

La fin de ligne non rebouclée sera signalée par un repère apposé sur le dernier appareil raccordé sur la ligne. Les câbles ou conducteurs constituant des boucles ou zones différentes peuvent être groupés dans un même conduit réservé à ce seul usage. Aucune autre liaison électrique ne peut emprunter ce conduit. Un conducteur ne peut pas être commun à plusieurs boucles.

Deux catégories de câbles, conformes à la norme NFC 32.070, peuvent être utilisées :

Catégorie C2 (non-propagateur de la flamme)

Catégorie CR1 (résistant au feu) les jonctions, dérivations et leurs enveloppes devant respecter les spécifications de la norme NFC 20.455 notamment un temps d'extinction après retrait de la source d'inflammation inférieure à 5 secondes.

Les liaisons entre éléments constitutifs de l'installation Incendie, seront assurées par des câbles

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

répondant aux exigences suivantes :

- la section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront tels que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le constructeur, en régime de consommation maximale. Dans tous les cas, la section ne sera pas inférieure à 1.5mm² pour les câbles.

- les câbles utilisés seront de :

Catégorie C2, genre SYT 1, HO7RNF, AO5VV U, U1000RO2V, etc. pour ceux constituant des lignes répondant au critère de passage en cheminement technique protégé (gaine, caniveau ou vide coupe-feu)

Catégorie CR1, genre PYROLION ou équivalent, dans tous les autres cas, notamment en cas de commande par émission de courant.

La liaison au tableau BT alimentant l'installation en énergie sera assurée par un câble 3x2.5mm² genre HO7RNF ou similaire. Les déclencheurs manuels seront raccordés sur des boucles composées d'un câble téléphonique 1 paire, 9/10° avec écran, type SYT1 ou équivalent ; la continuité de l'écran doit être faite à l'intérieur de chaque déclencheur manuel, et isolée de la masse. Pour permettre une supervision des boucles, toute dérivation est interdite. L'alimentation secteur devra se faire par une ligne directe non sujette à coupure et protégée par un disjoncteur avec un fil de terre.

Le registre de sécurité :

Ce registre, consultable par la commission de sécurité à tout moment, sera mis à jour par le présent lot, en y reportant le complément de prestations réalisées par celui-ci.

- Le descriptif des installations techniques complémentaires réalisées.
- Schémas techniques complémentaires,
- Attestations d'autocontrôles réalisées
- Visas du bureau de contrôle validant les travaux réalisés.

5.10. VISIPHONE

L'entrepreneur du présent lot devra au titre de ses prestations, la fourniture, alimentation, pose et raccordement d'un visiophone. L'alimentation et le raccordement seront à prévoir, par la présente entreprise, jusqu'au poste de contrôle de la PEP, qui en commandera l'ouverture. L'opérateur au bureau d'accueil devra pouvoir procéder depuis son poste de travail à l'ouverture ponctuelle ou permanente de la porte.

Caractéristiques :

Système vidéo avec indicateur visuel et sonore d'ouverture.

Boîtier en saillie, fixé sur pan de mur porte d'accès principale aux armureries.

Boîtier inox, avec un bouton d'appel.

Caméra vidéo couleur intégrée.

Boucle à induction intégrée

Indice de protection IP 64-IK09

Dimension : 25 cm (h) x 13,5 cm(l) x 5,45 cm (p).



Un deuxième visiophone sera placé coté intérieur SAS, également commandé depuis la PEP, permettant la sortie du SAS des armureries aux agents qui en feront la demande depuis le bouton d'appel du visiophone.

Localisation : entrée et sortie aux armureries : 3 U :

Armureries suivant plan Lot technique, visiophone à alimenter et raccorder par le présent lot :

- Porte d'accès principale aux armureries, **un** coté couloir et **un** coté sas.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

- Porte d'accès à l'armurerie PRINCIPALE, **un** coté sas.

5.11. DETECTEUR VOLUMETRIQUE.

L'entrepreneur du présent lot devra au titre de ses prestations, la fourniture, alimentation, pose et raccordement, depuis la centrale de la PEP jusqu'au détecteur volumétrique (infrarouge) à positionner judicieusement dans le volume du Sas des armureries à créer.

La prestation comprend le câblage à réaliser par câble multi paires 9/10 pour les liaisons entre différents composants, par câble BUS pour la liaison avec la centrale et par câbles U1000R2V pour l'alimentation basse tension.

Le cheminement, à la charge du présent lot, se fera via un chemin de câble courant faible spécifique pour l'alarme, de type CABLOFIL ou similaire (dimensionné pour permettre une extension future de 30%).

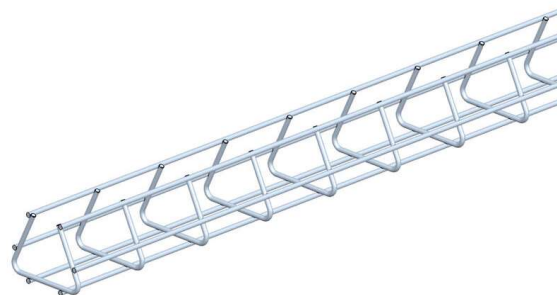
La prestation comprend tous moyens de supportage.

L'alimentation et le raccordement seront à prévoir, par la présente entreprise, jusqu'au poste de contrôle de la PEP, qui en commandera l'activation ou désactivation.

Caractéristiques Détecteur type Bosch ISC-BPR2-W12.

- Angle de couverture : 90°
- Distance de couverture : 12m x 12m
- Hauteur d'installation : 2.2 m à 2.75 m
- Température de fonctionnement : -10°C à +50°C
- Tension d'alimentation : 9 V à 15V c.c
- Consommation de courant : 10.5 mA en veille et 11 mA en alarme
- Technologie : Infrarouge
- Dimensions : 105 mm x 61 mm x 44 mm

Localisation : SAS entrée Armureries.



6. DESCRIPTIONS DES PRESTATIONS VIDEOS SURVEILLANCE.**6.1. INFORMATIQUE**

Une baie informatique est actuellement installée dans le local (technique) informatique de la Maison d'Arrêt.

Ce local dispose également d'une climatisation et regroupe les équipements suivant :

Baie informatique (42 U)

Baie vidéo (QSL)

D'une façon générale et afin de respecter la charte VDI milieu pénitentiaire, l'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'une baie spécifique pour l'armoire TRAKA, en sus des baies informatiques existantes.

La prestation inclue les équipements informatiques actif, des réseaux de distribution, des prises RJ 45, de la rocade jusqu'à la baie située dans le local technique y compris matériel actif d'extension et sans que cette description soit exhaustive.

SEUL LE RACCORDEMENT SUR LA BAIE TRAKA RESTE A LA CHARGE DE LA MAITRISE D'OUVRAGE.

Les équipements de vidéo surveillance seront à raccorder sur la baie vidéo existante (située dans le local technique, proche des armureries à créer. Toutes sujétions d'extension du système vidéo existant, sont à la charge du présent lot.

L'entreprise aura donc la fourniture, pose et raccordement :

- D'une liaison en câble 2x4p blindé pair par pair catégorie 6E ou 7 entre la centrale et chacun des postes secondaires ou maître. Cette liaison aboutira sur une prise RJ45 à la charge du présent lot. La liaison entre cette prise et le poste maître, ou secondaire, se fera par l'intermédiaire d'un cordon de brassage à la charge du présent lot.

L'ensemble de ces liaisons chemineront :

- Sous gaine armée métallique à la charge du présent lot

6.2. CAMERAS**Caméra 360° :**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose des équipements vidéo surveillance de marque BOSH (FLEXIDOME IP 3000i IR), ou similaire, **mais compatible pour le raccordement sur le réseau existant.** Compris réseaux accessoires de pose et mise en service (Prévoir l'intégration au système existant et paramétrage des nouvelles caméras).

➤ **Caméra Dômes IP 4k**

Ultra haute définition, inclinaison de 180° et vision panoramique de 360°
12 mégapixels (minimum), lentille motorisée,
Montage suspendu, Anti vandale,
Dôme motorisé, objectif 30x

- 1 / 1,7 "CMOS STARVIS™ à balayage progressif de 12 mégapixels,
- Encodage triple flux H.265 & H.264,
- Capteur : 2 MP
Type de capteur 1/2,8" CMOS,
- 20 ips à 12 m (4000 × 3000),



LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

- 25/30 images par seconde à 4K (3840 × 2160) > DWDR, jour / nuit (ICR), 3DNR, AWB, AGC, BLC,
- Surveillance de plusieurs réseaux: afficheur Web, CMS (DSS / PSS) et DMSS,
- Objectif motorisé de 4,1 mm à 16,4 mm,
- Max. LED IR longueur 50m,
- Mémoire Micro SD, IP67, IK10, PoE.

Localisation :

Armurerie Principale : 1U ; Armurerie ELSP : 1U ; Circulation : 1 U

Caméra 180 :

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose des équipements vidéo surveillance de marque BOSH (modèle DINION IP 3000i IR), ou similaire, **mais** compatible pour le raccordement sur le réseau existant.

Compris réseaux accessoires de pose et mise en service (Prévoir 'intégration au système existant et paramétrage des nouvelles caméras).



- Résolutions 1080p et 5 MP

Encodage vidéo haute efficacité H.265

- Capteur :
2 MP

Type de capteur 1/2,8" CMOS

Performance des images : IEC 62676-5

- HD : SMPTE 296M-2001 (résolution : 1 280 x 720)
- SMPTE 274M-2008 (résolution : 1 920 x 1 080)
- Balayage : progressif
- Couleurs : conformes à ITU-R BT.709
- Rapport hauteur/largeur : 16:9
- Cadence d'images : 25 et 30 images/s
- IP67, IK10

Localisation :

Circulation accès Armureries: 1U

6.3. ENREGISTREUR

Un enregistreur est également présent dans le local technique. L'entreprise aura en charge le raccordement (câbles et cheminements) des nouvelles caméras sur ce dernier.

La prestation concerne l'extension du système existant, jusqu'à la PEP qui aura uniquement le visionnage des images des caméras

Toutes les nouvelles caméras, ainsi que l'enregistreur, seront secourus par un onduleur, à la charge du présent lot, y compris le système d'exploitation.

Localisation :

Local technique / PEP / caméras.

LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

6.4. BAIE TRAKA**6.4.1. BAIE TRAKA**

L'alimentation de celle-ci est à la charge du présent lot :

- La baie TRAKA disposera d'un rack de prises de courant, toutes les liaisons sur noyaux RJ45 y compris jarretières.

Le raccordement (câble et cheminement inclus), suivant le plan de raccordement des équipements, est à la charge du présent lot. Câble catégorie 6 A, 4 paires.

- Baie 19" 12U 600x500
 - Compris :
 - Rack,
 - Bandeau de 8 prises
 - ✚ Bandeau multiprise rackable 19" 8 prises françaises CEE 7/5 avec voyant LED
 - ✚ - multiprise rackable pour baies et coffrets de 19"
 - ✚ - nombre de prises : 8 prises
 - ✚ - prises avec sécurité enfants
 - ✚ - fiche française CEE 7/7
 - ✚ - câble : H05VVF 3 x 1,5 mm²
 - ✚ - longueur du cordon : 2,3 m
 - ✚ - puissance : 16 A (3.680 W max)
 - ✚ - voyant lumineux rouge de mise sous tension
 - ✚ - bandeau aluminium,- hauteur : 1U
 - ✚ - équerres de fixation 19" orientables
 - ✚ - multiprise certifiée NF
 - Switch rackable
- Cordons et toutes sujétions de mise en œuvre.
- **Dimensions :**
 - - Unité (U) : 11U
 - - Largeur : 600 mm
 - - Profondeur : 500 mm
 - - Hauteur avec roues* : 677 mm
 - - 4 roues (dont 2 avec frein)
 - Charge équilibrée max : 400 Kg
 - - Porte avant pleine
 - - Porte arrière perforée
 - IP20 en standard
 - - Kit visserie (écrou cage, rondelle plastique noire et vis....), 20 kits et de mise à la terre.
 - - Jeu de 2 panneaux latéraux amovibles
 - - Fermeture à clé
 - - Plaque inférieure avec entrée de câbles.

Localisation :

Local (technique) informatique situé au RdC.



LOT 02 PLOMBERIE ELECTRICITE

6.4.2. PROTECTION ELECTRIQUE

Chaque baie disposera d'une protection électrique : fourniture pose et raccordement d'un disjoncteur de protection pour chaque baie (VIDEO et TRAKA).

Localisation :

Local (technique) informatique situé au RdC.

6.5. POSTE DE VISIONNAGE

Au-delà de la possibilité de visionner les images de la vidéo des armureries au niveau du local informatique, l'entreprise aura en charge le raccordement (y compris câble et cheminement), entre cette baie vidéo et poste de visionnage. Câble catégorie 6 A, 4 paires.

Le raccordement se fera sur l'un des postes existants.

Localisation :

PEP.

<u>7. OPERATION DE CONTROLE ET ESSAIS.</u>

A la fin des travaux, il sera procédé à une visite des ouvrages qui comportera :

- une vérification du bon fonctionnement général
- Consuel à remettre en fin de chantier au maître d'ouvrage avec attestations d'auto contrôles.
- Liste et référence du matériel utilisé (luminaires, lampes, appareillage, etc....)
- PV de bon fonctionnement DI avec validation foyer feu.
- Les essais COPREC.

L'entreprise fournira ses fiches d'autocontrôle, ainsi que les attestations de conformité de mise en œuvre

Toute défectuosité constatée sera immédiatement réparée par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé par les représentants de l'entreprise et du maître d'œuvre.

Après accord des deux parties et si les conditions de bon fonctionnement et les garanties décrites à la présente spécification sont vérifiées, la réception sera prononcée.