

MINISTERE DE LA JUSTICE – DISP de Lyon
Maison d'arrêt de CHAMBERY
Création de chambres de veille

Maître d'Ouvrage



**DIRECTION INTERREGIONALE DES
SERVICES PENITENTIAIRES
AUVERGNE – RHONE/ALPES**

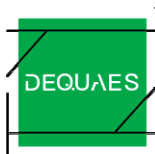
19, rue Crépet
69366 Lyon Cedex 07

Maître d'œuvre lots techniques et mandataire

**DR2C
INGENIERIE**

DR2C INGENIERIE
700 route de PRAILLES
38370 SAINT CLAIR DU RHONE
Tél. 06 08 02 34 82
Courriel : dr2c38@gmail.com

Economiste de la construction



DEQUAES
236 chemin des Carrières - Le Bois d'Oingt
69620 VAL D'OINGT
Tél. 04 74 71 70 21
Courriel : contact@dequaes.fr

Bureau d'études structures

NOVEKA
198 Impasse Paris Lyon Méditerranée
69400 ARNAS
Tél. 04 74 07 64 32

Document

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
Lot 03 – Electricité / CVC**

10/04/2025	Edition originale	A	JPR/ARE/DRX	DRX	DRX
DATE	MODIFICATIONS	INDICE	REDACTEUR	CONTROLE	DIRECTEUR

SERIE	DATE	FOLIOS	FORMAT	N°AFF	DOC.	INDICE
DCE 03	10/04/2025	19	A4	24030	CCTP 03	A

SOMMAIRE

1	PREAMBULE	3
1.1	OBJET	3
1.2	PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET	3
1.3	CLASSEMENT DU BATIMENT	3
2	PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES	3
2.1	CHANTIER – HYGIENE ET SECURITE DU TRAVAIL	3
2.2	OBLIGATION DE RESULTAT	3
2.3	CONSISTANCE DES PRESTATIONS ET CONTENU DES PRIX	4
2.4	RECONNAISSANCE DES LIEUX	4
2.5	OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR	5
2.6	SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC OU PRIVE	5
2.7	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR	6
2.8	COUPURES ET BRANCHEMENTS	6
2.9	NETTOYAGE DU CHANTIER	6
2.10	CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES	6
2.11	COORDINATION DES ENTREPRISES	6
2.12	GARANTIE	7
2.12.1	Garantie de Parfaits Achèvement	7
2.12.2	Garantie de bon fonctionnement	7
2.12.3	Garantie décennale	7
3	CONTRAINTES DU CENTRE PENITENTIAIRE	8
3.1	CO ACTIVITES ET SIMULTANEITES	8
3.2	MISE EN DECHARGE DES EQUIPEMENTS EVACUES	8
4	DESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	9
4.1	NORMES ET REGLEMENTS	9
4.2	TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DES LOCAUX EXISTANTS	9
4.3	DOCUMENTS D'EXECUTION	9
4.4	DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES	10
4.5	FORMATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET/OU DES EQUIPES DE MAINTENANCE	10
5	DESCRIPTION DES TRAVAUX DES LOTS TECHNIQUES	12
5.1	DEPOSE	12
5.2	COURANTS FORTS	12
5.2.1	Origine de la distribution de la salle existante	12
5.2.2	Coffret de distribution de la salle serveurs	12
5.2.3	Cheminement des câbles courants forts et courants faibles	12
5.2.4	Petit appareillage	12
5.2.5	Luminaires	13
5.2.6	Eclairage de sécurité	14
5.2.7	Prises de courant	15
5.3	COURANTS FAIBLES	15
5.3.1	Télévision	15
5.3.2	Réseaux de câblage VDI	16
5.3.3	Vidéosurveillance	16
5.3.4	Système de sécurité incendie	17
5.3.5	Electro-serrures	17
5.4	CHAUFFAGE / VENTILATION / CLIMATISATION	17
5.4.1	Chauffage / Climatisation	17
5.4.2	Ventilation	18

1 PREAMBULE

1.1 OBJET

Ce projet a pour but de répondre aux besoins et exigences de l'opération de création de deux chambres de veille dans la Maison d'Arrêt de CHAMBERY (73).

Le présent descriptif a pour objet la description des ouvrages du lot :

Lot n°03 – Electricité / CVC

1.2 PRESENTATION SOMMAIRE DU PROJET

Ce descriptif a pour but de présenter des solutions techniques et économiques répondant aux besoins et exigences de l'opération création de deux chambres de veille dans la Maison d'Arrêt de CHAMBERY (73).

Le projet comprendra les travaux suivants :

- L'équipement des lots techniques des locaux, CVC, courants forts et courants faibles (Précâblage VDI, vidéosurveillance, etc.).

1.3 CLASSEMENT DU BATIMENT

Le classement du bâtiment est le suivant :

- Type : Etablissement pénitentiaire
- Classement : Bâtiments de type A et B

2 PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

2.1 CHANTIER – HYGIENE ET SECURITE DU TRAVAIL

La présente opération est soumise aux conditions fixées par la Loi n° 93 1418 du 31 décembre 1993 et le Décret n° 94 1159 du 26 décembre 1994.

L'entrepreneur devra donc prendre connaissance du Plan Général de Coordination, en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGC).

Il inclut dans son prix les éventuelles incidences financières découlant du respect des consignes en matière de sécurité et de protection de la Santé, telles que définies dans la Loi ci-dessus citée et dans le PGC.

L'établissement du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) sera exigé de l'entreprise retenue, dans un délai de 30 jours à compter de la notification du Marché préalablement à toute intervention sur le chantier.

2.2 OBLIGATION DE RESULTAT

L'entreprise titulaire du présent marché devra impérativement respecter les contraintes de mise en œuvre du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières et des dossiers plans.

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, la 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.

2.3 CONSISTANCE DES PRESTATIONS ET CONTENU DES PRIX

Le présent cahier des charges donne une description générale des ouvrages. L'entrepreneur titulaire du présent lot s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à la perfection des ouvrages, afin qu'ils présentent les éléments de durée, de stabilité et d'achèvement nécessaires, ainsi que la conformité en tous points aux règles de l'art et aux textes et règlements en vigueur. A la réception, les installations seront livrées en ordre de fonctionnement et en parfait état de propreté.

Tous les prix seront calculés à la date de la signature de la soumission, conformément aux prescriptions du cahier des clauses administratives particulières.

Ces prix comprendront les fournitures et la main d'œuvre nécessaires, sans limitation ni restriction.

Les quantités données dans le cadre de la "D.P.G.F." sont fournies à titre indicatif.

L'entrepreneur demeure responsable de ses quantités.

Il est ensuite engagé sur le prix global et forfaitaire, quelles que soient les quantités d'ouvrages qu'il aurait pu énoncer

Après signature des marchés, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'erreurs ou d'inexactitudes dans les divers documents et spécialement dans les quantités prévues dans la D.P.G.F.

Les prix unitaires proposés sont prévus en tenant compte des pertes, des déchets, recouvrements, fatigue ou usure de l'outillage.

Ces prix comprennent notamment :

- Les heures de nuits, week-end et jours fériés si nécessaire (nécessité d'intervenir la nuit pour certaines prestations) ;
- Les fournitures et la main d'œuvre (application des lois sociales, indemnisation sans limitation ni restriction)
- Les frais de garde des matériaux ;
- Les frais de transports, de pesage et de mesurage d'épreuves et de réception relatifs aux matériaux et ouvrages ;
- Tous frais d'études ou de dossier ;
- Toutes sujétions de main d'œuvre accessoires pour respecter le planning d'exécution ;
- Tous frais relatifs à l'installation électrique intérieure réglementaire du chantier, aux échafaudages, aux engins de levage, platelages et à la protection des ouvrages jusqu'à la réception des travaux ;
- Tous frais d'évacuation des gravats éventuels.

2.4 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est instamment invité à se rendre sur place afin d'apprécier l'état des lieux et les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la configuration du terrain, de ses servitudes ou de la nature du sol, de faire toutes les enquêtes nécessaires pour pouvoir soumissionner en connaissance de cause, prévoyant dans son prix toutes les sujétions résultant des principes d'exécution adoptés.

2.5 OBLIGATION DE L'ENTREPRENEUR

Les spécifications indiquées dans le présent descriptif et dans les plans joints au dossier ne sont pas limitatives et les entrepreneurs doivent prévoir tout le matériel nécessaire à la bonne marche des installations, à leur conduite, à leur sécurité, même si ce matériel n'a pas été explicitement prévu.

L'entrepreneur remettra au Maître d'Œuvre l'ensemble des plans d'exécution complétés suivant ses besoins, indiquant avec précision ses travaux. Toute modification éventuelle devra être signalée et soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Il signalera en temps utile, toute erreur ou omission que l'établissement des plans et la réalisation de son étude pourraient faire apparaître dans les plans.

Ces modifications de prestations ne pourront faire l'objet de complément de rémunération au marché, que si elles ont été portées à la connaissance du Maître d'Œuvre, et acceptées par lui avant la signature des marchés de travaux.

L'entrepreneur du présent lot examinera les supports pour en tirer tous enseignements utiles à la bonne marche des travaux et pour vérifier leur état et présenter ses réserves éventuelles. Ultérieurement, il ne sera plus admis à faire des réserves.

L'entrepreneur assurera la totalité des ouvrages inhérents à la bonne réalisation de ses prestations, pour une livraison prête à l'utilisation.

L'entrepreneur devra respecter le planning général d'avancement des travaux.

L'accès du personnel de l'entreprise en dehors de la zone délimitée du chantier est strictement réglementé.

Le personnel des entreprises exécutant des travaux dans l'enceinte du l'établissement devra respecter le règlement de celui-ci (restriction d'accès, horaires, permis de feu, nettoyage, confinements, procédures, etc.).

L'entreprise titulaire du présent lot devra respecter notamment :

- Les obligations du C.C.A.G., du C.C.A.P et de leurs annexes ;
- Le cadre de sureté est ses annexes ;
- Toutes les sujétions pour ouvrages provisoires éventuels, nécessaires à la poursuite de ses travaux suivant planning ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des installations proposées ;
- La fourniture et l'installation de toutes les protections nécessaires aux travaux sur site occupé (activités dans les locaux voisins) ;
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins nécessaires à la réalisation des installations du présent lot ;
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel ;
- La location le cas échéant des appareils de levage et de manutention nécessaires aux opérations du présent lot ;
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables ;
- Le maintien du chantier en parfait état de propreté. L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet. Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier et triés au fur et à mesure de leur production ;
- Le nettoyage fin des locaux, à réaliser dès l'achèvement des travaux.

2.6 SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC OU PRIVE

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public ou privé devront toujours être maintenues en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

2.7 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics ou privés, etc.

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection ou de signalisation.

En aucun cas, le Maître de l'Ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

2.8 COUPURES ET BRANCHEMENTS

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des installations courants forts et courants faibles et de chauffage.

2.9 NETTOYAGE DU CHANTIER

L'entrepreneur doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ses travaux, et tout particulièrement pour les travaux en zones occupées. L'entrepreneur se charge de l'évacuation de ses propres déblais.

L'entrepreneur doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détérioré, y compris la reprise des abords détériorés lors de la pose des bennes.

2.10 CONTROLE INTERNE DES ENTREPRISES

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- Au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques, soient convenablement protégées ;
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. et Règles de l'Art ;
- Au niveau des documents, l'entrepreneur donnera d'une part les procédures de vérification de la validité des documents techniques établis et d'autre part, les procédures de diffusion des documents d'exécution approuvés et de retrait des documents périmés ;
- Au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications imposées par le D.T.U. et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

2.11 COORDINATION DES ENTREPRISES

L'entreprise titulaire du présent lot devra toutes les prestations, réunions, mises au point, échanges de documents, etc., nécessaires à la bonne coordination avec le service technique de l'établissement.

Les incidences financières liées à ces obligations sont incluses dans les prix unitaires proposés.

2.12 GARANTIE

2.12.1 Garantie de Parfaits Achèvement

Pendant cette période de garantie suivant la réception des ouvrages, l'entreprise titulaire du présent lot devra procéder dans les meilleurs délais au remplacement de toute partie de l'installation présentant des signes de défectuosité ou de défaillance.

Les interventions effectuées dans le cadre de la garantie ne pourront en aucun cas être l'objet de demande d'indemnité quelconque de la part de l'entreprise.

Dans le cas où l'entrepreneur n'accomplirait pas les travaux résultant de sa garantie, mettant ainsi en péril le bon fonctionnement des installations, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter les travaux nécessaires par une autre entreprise, aux frais de l'entreprise défaillante.

La garantie comprend :

- Le matériel ;
- Tous frais de main d'œuvre et de déplacement ;
- Tous raccords et réfection du fait de son intervention ;
- Toutes interventions nécessaires à la mise au point des différents systèmes et appareils.

La durée de la garantie est fixée à 1 année à compter de la date de réception définitive.

2.12.2 Garantie de bon fonctionnement

Pendant cette période de garantie suivant la réception des ouvrages, l'entreprise titulaire du présent lot devra procéder dans les meilleurs délais au remplacement de toute partie de l'installation présentant des signes de défectuosité ou de défaillance.

Les interventions effectuées dans le cadre de la garantie ne pourront en aucun cas être l'objet de demande d'indemnité quelconque de la part de l'entreprise.

Dans le cas où l'entrepreneur n'accomplirait pas les travaux résultant de sa garantie, mettant ainsi en péril le bon fonctionnement des installations, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de faire exécuter les travaux nécessaires par une autre entreprise, aux frais de l'entreprise défaillante.

La garantie comprend :

- Le matériel ;
- Tous frais de main d'œuvre et de déplacement ;
- Tous raccords et réfection du fait de son intervention ;
- Toutes interventions nécessaires à la mise au point des différents systèmes et appareils.

La durée de la garantie est fixée à 2 années à compter de la date de réception définitive.

2.12.3 Garantie décennale

La responsabilité l'entreprise titulaire du présent lot est engagée sur les malfaçons qui compromettent la solidité de l'ouvrage et sa propriété à destination, ceci pour une durée de 10 ans.

3 CONTRAINTES DU CENTRE PENITENTIAIRE

Du fait de l'activité de l'établissement, de la catégorie de personnes pouvant être accueillies ainsi que des contraintes architecturales et structurelles inhérentes aux travaux sur site existant, les difficultés de l'opération sont nombreuses.

Tous les travaux ou interventions nécessaires seront planifiés et organisés par phases en accord avec le responsable technique et la direction de l'établissement sur site. Ces opérations ne devront en aucun cas remettre en cause le fonctionnement global de l'établissement ou diminuer le niveau de sécurité actuel.

Ces dispositions permettent la réalisation des prestations définies ci-dessus en minimisant les durées d'interventions dans les postes sensibles (PCI, PEP, cheminement des personnes détenues, etc.).

Le titulaire du présent marché sera réputé connaître toutes les conditions propres aux établissements pénitentiaires à la signature de l'acte d'engagement, notamment sur les points concernant les dispositions générales (articles D265, D268, D277 du code de procédure pénale), les contacts avec les personnes détenues (articles D220, D274, D430 et D278 du code de procédure pénale), les conditions d'accès à l'établissement et les modalités de fonctionnement du chantier.

Les zones de travaux sont précisément identifiées dans le présent descriptif. Elles seront repérées, délimitées et protégées (poussière, accès public, etc.) en totale coordination et en accord avec la Maitrise d'Ouvrage et l'établissement.

Les différentes contraintes sont spécifiées dans le cadre de sureté et ses annexes, joints au présent descriptif.

3.1 CO ACTIVITES ET SIMULTANEITES

A titre exceptionnel, suivant la nécessité, il sera accepté deux zones de travaux simultanées maximum.

L'ensemble des travaux seront sous surveillance des agents. A ce titre, les entreprises devront faire les demandes d'accompagnement correspondantes **à minima deux semaines avant** la date d'intervention dans l'une de ces zones.

L'établissement prévoira la mise en poste d'un agent par zone au minimum (pour le tirage de câbles et/ou des canalisation d'eau potable, il sera prévu deux agents, un à chaque extrémité).

L'établissement pourra éventuellement pour faciliter les travaux sur les grandes distances, mettre à disposition de l'entreprise les postes de communication "Motorola ou ICOM" des services techniques, les seules fréquences autorisées sur le site étant celles de l'établissement.

3.2 MISE EN DECHARGE DES EQUIPEMENTS EVACUES

Avant l'évacuation des équipements et câbles déposés, le personnel technique de l'établissement contrôlera les équipements déposés, et sélectionnera éventuellement tout ou partie des équipements qu'il souhaite conserver pour pièces de rechange.

Les entreprises doivent prévoir les prestations de dépose, démontage et évacuation des équipements et câbles, sans prévoir la reprise de ces équipements pour leur propre utilisation ultérieure.

Tous les équipements et câbles déposés et non conservés par le site, seront évacués par l'entreprise et dirigés vers une décharge spécialisée par type de déchets.

L'entreprise devra fournir la preuve de la mise en décharge spécialisée des équipements et câbles.

4 DESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

4.1 NORMES ET REGLEMENTS

Les différents systèmes seront réalisés conformément aux normes et règlements en vigueur au jour de la signature des marchés.

4.2 TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DES LOCAUX EXISTANTS

Lors de son intervention dans les locaux de l'établissement, l'entreprise titulaire du présent lot assurera des interventions dans les faux-plafonds, gaines, trémies et locaux existants. Ces travaux nécessiteront des opérations de démontage et de remontage des faux-plafonds, débouchage et rebouchage de trémies, etc.

L'entreprise devra assurer tous les travaux de remise en état éventuelle des locaux après son passage. Cette prestation comprendra notamment les travaux spécifiques suivants :

- Protections diverses ;
- Nettoyage soigné après intervention ;
- Balisage de sécurité ;
- Remplacement éventuel de plaques de faux-plafonds ;
- Raccord de plâtre et de peinture ;
- Rebouchage de trémies ou des murs.

Ces travaux devront être réalisés par du personnel spécialisé et formé pour ce type de prestations. Si l'entreprise ne possède pas ce personnel dans ses effectifs, ces travaux devront être sous-traités à des entreprises spécialisées.

Les prestations ci-dessus doivent être incluses dans les prix unitaires proposés dans la DPGF.

4.3 DOCUMENTS D'EXECUTION

Généralités

Dans le cadre de sa mission, le Maître d'Œuvre a établi un dossier de consultation des entreprises comprenant des plans d'exécution des ouvrages :

- Plans d'implantation des équipements ;
- Plans de cheminement des réseaux.

A partir des documents d'études fournis avec le dossier de consultation des entreprises, l'entreprise titulaire du présent lot devra les compléments d'études nécessaires à l'exécution des ouvrages.

L'entreprise titulaire du présent lot établira tous les plans d'exécution des travaux objet du présent lot :

- Plans d'implantation détaillés du matériel ;
- Plans de cheminements des câbles précisant les largeurs et les niveaux des chemins de câble set des fourreaux ;
- Note de calcul d'éclairage des locaux, réalisée avec un logiciel spécialisé ;
- Notice d'exploitation de l'installation.

Documentations techniques

L'entreprise titulaire du présent lot fournira les documentations techniques détaillées, **en langue Française**, des équipements installés.

Ces documents seront rassemblés dans des classeurs par spécialité et seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage avant présentation d'échantillons.

Notices d'exploitation et de maintenance

L'entreprise titulaire du présent lot établira les notices d'exploitation et de maintenance des différentes installations courants forts et courants faibles, **en langue Française.**

Ces documents à destination des équipes d'exploitation et de maintenance seront rassemblés dans des classeurs par spécialité, et seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Approbation des documents d'exécution

Tous les plans d'exécution et documents décrits ci-dessus seront diffusés au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage en 6 exemplaires pour approbation.

Les remarques transmises par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage seront prises en compte par l'entreprise avant une nouvelle diffusion pour approbation visant à l'obtention de la mention " Sans observation ".

Les travaux et commandes de matériel ne pourront être commencés qu'après l'obtention de la mention "Sans observation" sur chacun des plans du dossier.

4.4 DOSSIERS DES OUVRAGES EXECUTES

A l'issue des travaux et avant la réception définitive des ouvrages, le titulaire du présent lot aura à sa charge l'établissement du dossier des ouvrages exécutés.

Ce dossier sera remis en un exemplaire au Maître d'Œuvre pour examen avant rectifications éventuelles et sera diffusé en cinq exemplaires « papier » et deux exemplaires « reproductible » au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre après approbation.

L'absence de remise du dossier de récolement constituera une réserve importante qui pourra pénaliser l'entrepreneur du présent lot, en cas de retard, au niveau du règlement de sa retenue de garantie.

Tous les documents doivent être fournis en langue française.

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra :

- Le dossier de plans d'exécution ;
- Les notices techniques des équipements installés ;
- La notice d'exploitation de l'installation ;
- Les rapports d'essais ;
- Les fiches d'essais des équipements mis en œuvre ;
- La notice de maintenance des installations à joindre au DIUO (dossier d'intervention ultérieure sur les ouvrages).

4.5 FORMATION DU MAITRE D'OUVRAGE ET/OU DES EQUIPES DE MAINTENANCE

Cette formation des équipes du maître d'ouvrage sera réalisée pour chaque sous ensemble homogène (BT, éclairage, éclairage de sécurité, VDI, etc.).

Cette formation, à charge du titulaire du présent lot, comprendra :

- La présentation des équipements installés, avec visite complète de la totalité des installations et information sur le mode de fonctionnement des installations ;

- La formation sur l'utilisation et les possibilités techniques des équipements installés ;
- L'information et formation sur les opérations régulières de maintenance à effectuer.

Le Maître d'ouvrage provoquera une deuxième séance de formation dans les 6 mois suivant la première journée sur les points qu'il aura décidé d'approfondir et qu'il communiquera au titulaire du présent lot. Lors de cette journée, l'entrepreneur s'attardera sur les questions et problèmes rencontrés par le personnel afin d'apporter toute solution ou réponses nécessaires.

L'ensemble des remarques sera pris en compte au niveau du document de synthèse pour sa mise à jour et sa présentation définitive au Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur se fera accompagner des personnes compétentes dans les divers domaines de ses travaux. La présentation sera réalisée avec un support papier pour chaque intervenant permettant également la prise de notes supplémentaires.

5 DESCRIPTION DES TRAVAUX DES LOTS TECHNIQUES

5.1 DEPOSE

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La consignation et la dépose des luminaires et des prises de courant existantes dans les locaux restructurés ;
- La dépose de l'ensemble des liaisons BT et de leurs cheminements ;
- La dépose des différents cheminements existants (goulottes, etc.) ;
- La dépose des équipements Courants forts et courants faibles (appareillage, équipements télévision, etc.).

5.2 COURANTS FORTS

5.2.1 Origine de la distribution de la salle existante

Le Tableau Divisionnaire de distribution des locaux est existant dans le placard technique situé au niveau R+1, à proximité du secrétariat de direction.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la récupération des circuits d'alimentation des luminaires et des prises de courant de la salle de réunions existante au R+2. En complément sera apporté pour l'alimentation des équipements techniques.

5.2.2 Coffret de distribution de la salle serveurs

Le coffret de distribution existant de prises de courant de la salle serveur ne permet pas en l'état le réaménagement de la salle serveurs.

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- Le relevé minutieux et le repérage des liaisons existantes ;
- Le déplacement du coffret ;
- Le prolongement éventuel ou le remplacement des liaisons existantes, en fonction de leur cheminement dans le local et de la nouvelle implantation du coffret ;
- Les essais de bon fonctionnement.

5.2.3 Cheminement des câbles courants forts et courants faibles

Les cheminements des câbles complémentaires seront de types différents suivant les cas :

- Tube IRL pour un seul câble dans les locaux où le montage apparent est admis ;
- Goulotte PVC pour un ou plusieurs câbles dans les locaux où le montage apparent est admis ;
- Conduits ICTA pour un seul câble, encastrés dans la maçonnerie, les cloisons et doublages, les vides de construction.

5.2.4 Petit appareillage

L'appareillage de commande des circuits d'éclairage comprendra les équipements suivants :

- Interrupteurs simple allumage

- Va et vient
- Détecteurs de présence et de luminosité

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive la fourniture, la pose et le raccordement de tous les organes de commande des circuits d'éclairage des locaux représentés sur les plans d'implantation des équipements joint au dossier.

Appareillage retenu sur l'ensemble du projet :

- Marque : LEGRAND, ARNOULD ou équivalent
- Série : MOSAIC ou équivalent

5.2.5 Luminaires

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la fourniture, la pose et le raccordement de tous les luminaires nécessaires à l'éclairage des locaux. Les niveaux d'éclairage sont ceux définis dans le programme technique du guide de programmation pénitentiaire générique (V8 2022-02).

5.2.5.1 Spécifications techniques des luminaires

Les luminaires type L01 seront installés dans la salle de crises et posséderont les caractéristiques principales suivantes :

- Type de luminaire : plafonnier
- Type d'éclairage : Direct
- Montage : encastré dans faux plafonds modulaires 60 x 60 cm
- Matériau : Aluminium
- Optique : Micro prismatique (dessin nuage)
- Source : LED 36 W
- Tenue au fil incandescent : 650°C
- Indice de rendu des couleurs : > 80
- UGR : < 19
- Indice de protection : IP 40
- Résistance aux chocs : IK 02
- Classe électrique : classe 2
- Marque et type : LED PANEL PRISMA BACKLIT ou techniquement équivalent (*)

* Donné à titre indicatif pour situer l'allure générale et le niveau de performances attendues.



Le luminaire type L02 sera installé dans le hall d'accès à la salle de crises et aux chambres de veille et possèdera les caractéristiques principales suivantes :

- Type de luminaire : Encastré technique
- Type d'éclairage : Direct
- Montage : Encastré
- Matériau : Fonte d'aluminium blanc
- Diamètre : < 228 mm
- Source : Led 18 W
- Tenue au fil incandescent : 850°C

- Indice de rendu des couleurs : > 83
- UGR : < 22
- Indice de protection : IP 20
- Résistance aux chocs : IK 07
- Classe électrique : Classe 2

- Marque et type : IDELUM ECO 44 ou techniquement équivalent (*)

* Donné à titre indicatif pour situer l'allure générale et le niveau de performances attendues.



Les luminaires type L03 seront installés dans le local de l'armoire forte et posséderont les caractéristiques principales suivantes :

- Type de luminaire : Hublot architectural pour environnement intérieur ou extérieur soumis à vandalisme moyen
- Type d'éclairage : Direct
- Montage : Apparent
- Corps : polycarbonate
- Diffuseur : Polycarbonate opalescent
- Réflecteur : Aluminium
- Détecteur de présence : Intégré au luminaire
- Sources : LED 23 W
- Dimensions : 320 mm de diamètre et 75 mm de hauteur
- Tenue au fil incandescent : 850 °C
- Indice de protection : IP 55
- Résistance aux chocs : 20 Joules (IK 10)
- Indice de rendu des couleurs : 80



5.2.5.2 Equipements des locaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la fourniture, la pose et le raccordement depuis la distribution existante de la zone, des luminaires quantifiés dans l'estimation des travaux jointe au dossier.

5.2.6 Eclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité des locaux sera réalisé par des blocs autonomes de sécurité de technologie LED et de type SATI (Système Automatique de Test Intégré) de type identique et/ou compatible aux BAES existants (AEES – Réf. 6111000) dans le bâtiment administratif.

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la fourniture, la pose et le raccordement depuis la distribution existante dans la circulation des blocs autonomes quantifiés dans l'estimation des travaux jointe au dossier.

5.2.7 Prises de courant

Les prises de courant ou poste de travail seront de type 2 x 16A + T

Appareillage retenu sur l'ensemble du projet :

- Marque : LEGRAND, ARNOULD ou équivalent
- Série : MOSAIC ou équivalent

5.2.7.1 Equipements des locaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La fourniture, la pose et le raccordement depuis la distribution existante des prises de courant représentées sur les plans d'implantation des équipements joint au dossier.

5.3 COURANTS FAIBLES

5.3.1 Télévision

Une partie des équipements de distribution de la télévision de l'établissement est situé sur l'une des cloisons de la salle de réunions existante.

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- Le déplacement provisoire de l'ensemble des équipements pour permettre la dépose des cloisons existante ;
- La repose de l'ensemble des équipements existants dans le placard de la salle de crise, dès la pose de la nouvelle cloison ;
- La fourniture, la pose et le raccordement depuis les équipements existants d'un téléviseur 48" (108 x 62 cm) sur l'une des cloisons de la salle de crises ;
- La fourniture, la pose et le raccordement depuis les équipements existants d'une prise TV pour la salle de crises ;
- La fourniture, la pose et le raccordement depuis les équipements existants d'une prise TV par chambre de veille ;
- L'ensemble des essais fonctionnels.



Vue des équipements de distribution de la télévision

5.3.2 Réseaux de câblage VDI

5.3.2.1 Généralités

Le système de précâblage voix données images (VDI) supportera les applications suivantes :

- Le téléphone ;
- La transmission des données informatiques ;

Les autres applications courants faibles (Vidéosurveillance, etc.) utiliseront un câblage spécifique indépendant du précâblage VDI.

5.3.2.2 Origine de la distribution

La distribution VDI est issue du local serveurs, situé au niveau 2 du bâtiment administratif (à proximité de la zone de travaux).

La distribution des prises VDI existante sera remplacée pour répondre au besoin du projet.

5.3.2.3 Equipements des locaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La dépose des liaisons existantes ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un bandeau 24 ports dans la baie du local serveurs ;
- La fourniture, la pose et le raccordement de 4 points d'accès de type PA-B (2 RJ45 + 4 PC ondulables détrompées + 4 PC normales) prises RJ45 pour la distribution de la salle de crises ;
- La fourniture, la pose et le raccordement de 2 points d'accès de type PA-B pour la distribution des équipements du placard contenant les équipements de sûreté, de la salle de crises ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un point d'accès de type PA-C (1 RJ45 + 1 PC normale) pour la distribution téléphonique de la chambre de veille n°1 ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un point d'accès de type PA-C (1 RJ45 + 1 PC normale) pour la distribution téléphonique de la chambre de veille n°2 ;
- La recette de l'ensemble des liaisons.

5.3.3 Vidéosurveillance

Depuis la baie contenant les équipements de vidéosurveillance, situées dans le local serveurs, L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive la réalisation des prestations suivantes :

- Le déplacement de l'écran de vidéosurveillance existant et de son PC de gestion, dans le placard contenant les équipements de sûreté, de la salle de crises ;
- Le remplacement de la liaison existante entre l'écran ci-dessus et la baie d vidéosurveillance.



Ecran de vidéosurveillance existant

A titre d'information la maintenance de la vidéosurveillance est réalisée par la société INEO (M. Guillaume LAVEAU – Courriel : guillaume.laveau@equans.com)

5.3.4 Système de sécurité incendie

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- Le déplacement du détecteur incendie situé dans le futur local de l'armoire forte, dans les combles.
- L'ensemble des essais de bon fonctionnement.

5.3.5 Electro-serrures

L'entreprise titulaire du présent lot devra le complément d'électro-serrures du Quartier de Semi-Liberté, comprenant de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La fourniture et la pose d'une goulotte périphérique IK10 dans le couloir du rez de chaussée du QSL ;
- La fourniture, la pose et le raccordement de câbles d'alimentation des 7 Serrure complémentaires
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un câble de liaison entre les électro-serrures et le pupitre du QSL ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un câble de liaison avec le pupitre de la Maison d'arrêt ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un câble des alimentations secteurs ;
- La pose et le raccordement de 7 serrures ;
- La fourniture, la pose et le raccordement des boîtiers de regroupement et de dérivation ;
- L'assistance à la mise en service des équipements avec la société DENY

5.4 CHAUFFAGE / VENTILATION / CLIMATISATION

5.4.1 Chauffage / Climatisation

Le chauffage et la climatisation de la salle de réunions est existante et est réalisé au travers d'une unité de climatisation réversible, dont l'unité extérieure est située sur la toiture de la zone de détention.

Les locaux sont chauffés et rafraîchis par un système réversible à détente directe de type DRV ou technologie équivalente à 2 tubes sans récupération d'énergie - fréon R410A

- Données techniques Eté
 - ↳ Température maximale extérieure 35°C
 - ↳ Température intérieure 25°C
 - ↳ Hygrométrie non contrôlée

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La dépose de l'unité intérieure et extérieure existantes ;



Unité intérieure existante



Unité extérieure existante

- La fourniture, la pose et le raccordement d'une installation de climatisation réversible de type multi-split, dont l'unité extérieure sera située en lieu de place de l'unité existante ;
 - ↳ L'unité extérieure sera posée sur un support mural galvanisé anti-vibratile type équerres murales sur silentblocs.
- La fourniture, la pose et le raccordement de 3 unités intérieures situées dans la salle de crises et les chambre de veille ;
 - ↳ Les unités intérieures seront de type murale / split
- La fourniture et la pose des liaisons électriques et frigorifiques entre les différents équipements y compris les goulottes d'habillages ;
- La fourniture et la pose des réseaux d'évacuation des condensats jusqu'au raccordement du réseau d'eaux usées le plus proche ;
- La fourniture, la pose et le raccordement d'une régulation individuelle simplifiée filaire par local, comprenant 3 commandes situées dans la salle de crises et les chambres de veille ;
- Le tirage au vide et la mise en service de l'installation.

5.4.2 Ventilation

La ventilation de la salle de réunions existante est de type simple flux et est issue d'un caisson situé dans les combles. Ce caisson assure également la ventilation des vestiaires hommes et femmes attenant à la salle de réunions.



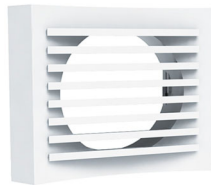
Caisson de ventilation existant

L'entreprise titulaire du présent lot devra de façon non exhaustive, la réalisation des prestations suivantes :

- La dépose de l'extracteur existant
- La fourniture, la pose et le raccordement dans le local de l'armoire forte (facilité d'accès pour la maintenance) d'un extracteur permettant d'obtenir un débit de ventilation de 100 à 1500 m³/h y compris supportage. Ce caisson comprendra également un pressostat et un interrupteur de proximité ;
- L'alimentation électrique du caisson ;
- La fourniture et pose de piège à sons en amont et en aval du nouveau caisson ;
- La fourniture et la pose d'un conduit réalisé en tôle d'acier galvanisée à chaud de 8/10ème minimum entre le nouveau caisson et les bouches d'extraction situées dans la salle de crises et les 2 chambres de veille ;

- La fourniture et la pose dans la salle de crises :
 - ↗ D'une bouche d'extraction de type fixe de 50 m³/h ;
 - ↗ D'une bouche double débit sur détection de présence 10/100 m³/h afin de limiter le débit de ventilation en fonction de l'occupation de la salle ;
 - ↗ Des modules de réglage associés en gaine.
- La fourniture et la pose dans chacune des chambres de veille, d'une bouche d'extraction de type autoréglable de 30 m³/h et des modules de réglages associés ;
- La fourniture et la pose des différentes entrées d'air neuf réalisées depuis l'extérieur par un ensemble composé :
 - ↗ D'une grille extérieure pare-pluie montée sur le bardage acier ;
 - ↗ D'une gaine en acier galvanisé de liaison entre la grille extérieure et la bouche intérieure avec interposition d'une gaine souple isophonique ;
 - ↗ Le calorifuge de la gaine passant dans les combles ;
 - ↗ D'une bouche d'entrée d'air dans le local à traiter ;
 - ↗ D'un module de réglage associé en gaine.
- La reprise du réseau existant de distribution des vestiaires et de la salle serveurs depuis le nouvel extracteur ;

Les bouches seront de marque VIM modèle TMM-TMP ou techniquement équivalent.



Elles seront utilisées pour la reprise et positionnées en plafond. Le matériel sera en aluminium et comprendra :

- Un corps en aluminium laqué blanc RAL 9016 ;
- Des clips en acier pour liaison mécanique au cadre ;
- Des ailettes en aluminium extrudé fixées au corps ;
- Un joint en mousse classé M1 pour l'étanchéité.

L'étanchéité des conduits sera particulièrement soignée afin d'éviter les sifflements au droit des raccords. Des essais de mesures de débits d'air seront réalisés.