



Remplacement interphonie des cellules et
travaux d'ergonomie PCI Centre de Détention
de Montmédy

MONTMÉDY

MAITRE D'OUVRAGE

Ministère de la Justice DISP Grand Est
19 rue Eugène Delacroix
67000 STRASBOURG

ÉLECTRICITÉ

CCTP

BE FLUIDES ELECTRICITE :
BET TRIGO
14 rue du Saulnois
54521 LAXOU
Tél : 03 83 93 35 35
Mél : bet.trigo@orange.fr

Dossier	2025FL18
Date	29/04/2026
Phase	PRO
Indice	

Table des matières

DESCRIPTION DES TRAVAUX	6
OBJECTIF DES TRAVAUX.....	6
TRAVAUX PREPARATOIRES.....	7
INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	7
INFRASTRUCTURE RESEAU D'INTERPHONIE.....	7
<i>Répartiteur existant.....</i>	<i>9</i>
<i>Répartiteur général</i>	<i>9</i>
<i>Sous-répartiteur en Sous-sol.....</i>	<i>9</i>
<i>Sous-répartiteur diffus.....</i>	<i>10</i>
<i>Onduleurs pour sous-répartiteurs et RG.....</i>	<i>10</i>
<i>Switch PEO+.....</i>	<i>10</i>
<i>Prises pour interphone.....</i>	<i>11</i>
<i>Connecteur RJ45 coudé.....</i>	<i>11</i>
<i>Câblage de communication des équipements.....</i>	<i>11</i>
<i>Câblage de communication des platines chambre PMR.....</i>	<i>12</i>
<i>Cordons de brassage et de poste de travail.....</i>	<i>12</i>
<i>Rocade Fibre Optique</i>	<i>12</i>
<i>Étiquetage et repérage.....</i>	<i>13</i>
<i>Réception des travaux.....</i>	<i>13</i>
INTERPHONIE DE CELLULE.....	14
<i>Principe de fonctionnement.....</i>	<i>14</i>
<i>Dépose des platines Hospi.....</i>	<i>15</i>
<i>Dépose platines de cellule existantes.....</i>	<i>15</i>
<i>Nouvelle platine Intérieure de cellule.....</i>	<i>15</i>
<i>Nouvelle platine de cellule PMR.....</i>	<i>16</i>
<i>Nouvelle platine cellule adaptée.....</i>	<i>16</i>
<i>Nouvelle platine Extérieure de cellule</i>	<i>17</i>
<i>Interphonie ascenseur.....</i>	<i>17</i>
<i>Interphonie postes isolés.....</i>	<i>18</i>
<i>Poste de réception au PCI.....</i>	<i>18</i>
<i>Poste chef PIC.....</i>	<i>19</i>
<i>Voyants de synthèse kiosques.....</i>	<i>19</i>
<i>Serveur d'interphonie.....</i>	<i>19</i>
<i>Superviseur et historique.....</i>	<i>20</i>
<i>Poste client.....</i>	<i>21</i>
<i>Prestation d'ingénierie et d'assistance.....</i>	<i>21</i>
<i>Fourniture de matériel pour maintenance.....</i>	<i>22</i>
REMPLACEMENT SERVEUR DE CONTRÔLE D'ACCÈS.....	22
<i>Normes applicables.....</i>	<i>22</i>
<i>Poste serveur.....</i>	<i>22</i>
<i>Postes clients.....</i>	<i>22</i>
<i>Automate contrôle d'accès.....</i>	<i>23</i>
<i>Mise à jour logicielle.....</i>	<i>23</i>
<i>Onduleur.....</i>	<i>23</i>
<i>Paramétrage et mise en oeuvre.....</i>	<i>24</i>
SUPERVISION BARRIÈRES INFRAROUGES NO MAN LAND.....	24
AMENAGEMENT PHYSIQUE DU PCI.....	24
<i>Distribution sous moulure.....</i>	<i>25</i>
<i>Goulotte et plinthe.....</i>	<i>25</i>
<i>Alimentations iCom et API.....</i>	<i>25</i>
<i>Lum. encastré basse luminance 35W à lentille gradable.....</i>	<i>25</i>
<i>Fixation de luminaires.....</i>	<i>26</i>
<i>Traversée des parois et planchers.....</i>	<i>26</i>
<i>Petit appareillage.....</i>	<i>26</i>

<i>Centrale d'alarme UVF.....</i>	<i>27</i>
<i>BSO.....</i>	<i>27</i>
<i>Remplacement Faux-Plafond.....</i>	<i>28</i>
<i>Peinture murale.....</i>	<i>28</i>
<i>Divers</i>	<i>28</i>
<i>Nettoyage complet du local avant remise en service.....</i>	<i>28</i>
MOBILIER.....	29
<i>Plan de travail.....</i>	<i>29</i>
<i>Étagères iCOM et API.....</i>	<i>31</i>
<i>Structures grillagée pour étagères</i>	<i>31</i>
<i>Caisson station de travail.....</i>	<i>32</i>
<i>Fauteuil opérateur à usage intensif.....</i>	<i>32</i>
MUR D'ECRAN.....	33
<i>Moniteur 42 pouces.....</i>	<i>33</i>
<i>Support mural TV.....</i>	<i>33</i>
AMENAGEMENTS PROVISOIRE DURANT LES TRAVAUX.....	33
<i>Local à aménager.....</i>	<i>33</i>
<i>Porte blindée provisoire.....</i>	<i>34</i>
DÉPOLLUTION DES CÂBLES ABANDONNÉS.....	35
SERRURE PEP à créer.....	36
VENTILATION DOUBLE FLUX.....	36
<i>Centrale double flux.....</i>	<i>37</i>
<i>Gaines de soufflage et reprise.....</i>	<i>37</i>
<i>Prise d'air extérieur et rejet.....</i>	<i>37</i>
<i>Bouches de soufflage.....</i>	<i>37</i>
<i>Bouches de reprise.....</i>	<i>38</i>
<i>Alimentation électrique</i>	<i>38</i>

Code	Désignation
1	GENERALITES
1.1	OBJET DES TRAVAUX Les travaux décrits dans le présent CCTP ont pour objet le remplacement du système d'interphonie des cellules existant devenu obsolète par un nouveau système respectant le programme national PSSI ainsi que le réaménagement de l'ergonomie du Poste Protégé PCI du Centre de Détention de Montmédy pour le compte du Ministère de la Justice, DISP du Grand Est, Département des Affaires Immobilières de Strasbourg Il s'agit d'un lot unique comprenant quelques prestations de : - menuiserie - faux-plafond - peinture - nettoyage
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels du lot Electricité L'ensemble est à traiter en réhabilitation et en site occupé sensible Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels suivants : - la nouvelle interphonie de cellules - les postes d'interphonie isolés - la création d'une nouvelle infrastructure de communication dédiée à l'interphonie - le remplacement du serveur de contrôle d'accès - le nouvel aménagement du PCI (éclairage, prises) - le nouveau mobilier du PIC Les prestations nécessiteront également un aménagement provisoire du PCI avec des prestations de : - fourniture de fauteuils réglables - fourniture de BSO - fourniture du mobilier et d'étagères menuisées
1.3	ORIGINE DE L'INSTALLATION Tableaux électriques existants pour la partie Electricité RGI existant en sous-sol pour le nouveau réseau de communication interphonie
1.4	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT Le bâtiment n'est pas classé ERP La sécurité incendie en prison repose sur une réglementation adaptée
1.5	DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX - le présent descriptif - les plans techniques et synoptique TRIGO - le cadre quantitatif
1.6	TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS, REGLES ET NORMES Les travaux du présent lot sont soumis aux prescriptions de l'ensemble des textes officiels français (lois, décrets, arrêtés, circulaires, etc...) et les règlements, règles, normes et textes officiels concernant le type d'immeuble considéré. Bien que ces différents textes ne soient pas matériellement joints au marché, ils sont considérés comme acceptés par l'entrepreneur comme textes contractuels et faisant partie intégrante du marché. Les textes officiels qui parmi l'ensemble des textes concernés par cet article 1.6 s'adressent plus particulièrement au présent lot devront être particulièrement considérés. Le Code de la Construction et de l'Habitation, articles L.123.2 et R.123.1 à R.123.55 Les travaux électriques doivent respecter les règles de santé et de sécurité du Code du travail, notamment les articles R. 4226-1 à R. 4226-21 Code du travail, décrets 92.332 et 92.333 La norme UTE 12.100 décret n°88-1056 du 14.11.88 relatif à la protection des personnes dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. Les nouvelles normes U.T.E. C 15.100 Les directives Européennes de compatibilité électromagnétique (89/336/CEE) Les directives Européennes basse tension 73/23/CEE La norme ISO / IEC / DIS 11801 relative au pré câblage catégorie 6

Code	Désignation
1.7	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES
1.7.1	Frais de prélèvements et d'épreuves Les frais résultant des prélèvements et épreuves effectués sont à la charge de l'entrepreneur. La fourniture éventuelle d'échantillon également Des prélèvements, essais et épreuves supplémentaires peuvent être demandés à l'entrepreneur. Les frais seront à la charge de celui-ci si les résultats conduisent à un refus ou à une réfection. Ils seront à la charge du Maître de l'Ouvrage dans le cas contraire. L'entreprise doit s'être assurée de la possibilité d'avoir, en temps utile, tous les matériaux et fournitures nécessaires à la marche régulière du chantier. Aucune carence de livraison des fournisseurs ne pourra être invoquée pour excuser un retard sur les dates prescrites. L'entreprise prendra également à sa charge les frais afférents à la fourniture et pose d'échantillons qui lui seront demandés. Les échantillons seront conservés par le Maître d'ouvrage jusqu'à l'achèvement des travaux.
1.7.2	Obligation de l'entreprise Par le fait de soumissionner, l'entreprise s'engage à exécuter l'ensemble des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux projetés quand bien même il ne serait fait mention explicitement dans le dossier. Le montant forfaitaire des travaux ne pourra être remis en cause pour aucun motif que ce soit en raison d'omissions qu'il serait nécessaire de compléter pour obtenir le résultat projeté y compris pour les difficultés d'exécution Le dossier de consultation des entreprises comprend les plans d'implantations, le présent descriptif, le bordereau quantitatif, de ce fait aucune plus-value ne pourra être réclamée si un des documents se trouvait inexact, incomplet ou contradictoire L'entreprise se sera assurée par une étude complète que les travaux à entreprendre, les moyens humains et matériel qu'elle a prévu les contraintes de phasage, le maintien en service des installations, les travaux en site occupé sont compatibles
1.7.3	Coordination avec les entreprises Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il devra : - le remplacement des éléments détériorés ou refusés à la réception - le nettoyage et l'enlèvement de ses gravois - les saignées et percements éventuels, avec rebouchage et raccord - les percements et tous les carottages nécessaires - le rebouchement de tous ses trous et réservations, les scellements raccords de son installation y compris les attaches et scellements existants sur les installations à démonter Si le titulaire du lot n'est pas en mesure d'effectuer ces divers travaux, il les fera réaliser à ses frais par des entreprises spécialisées. D'une façon générale, les raccords à faire à la suite de scellements dans les carrelages, revêtements muraux, et peinture seront exécutés par les entreprises spécialisées aux frais de l'entreprise concernée. L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils nécessaires
1.7.4	Formation des utilisateurs L'entrepreneur devra assurer une formation des utilisateurs concernant tous les équipements techniques ainsi que leurs exploitations pour le matériel fourni, et fourniture de manuel d'utilisation
1.8	RECEPTION DES TRAVAUX La réception des travaux sera prononcée après examen de : - la continuité des terres et conducteurs de protection - le contrôle de fonctionnement - le contrôle des sections de câbles - le contrôle des qualités et conditions de pose du matériel - le contrôle de conformité aux règlements - du rapport des essais COPREC - la levée des remarques du rapport électrique bureau de contrôle
1.9	PLANS ET DOSSIERS DEFINITIFS DOE Avant exécution des travaux l'entreprise devra fournir des plans d'exécution ainsi que des synoptiques, notices techniques des produits proposés, note de calcul éventuelle, etc .. ainsi que la documentation du matériel qu'il propose d'installer pour validation. En fin d'exécution des travaux, l'entreprise remettra au Maître d'Ouvrage et à Trigo préalablement à la réception sous format numérique : - Les certificats de conformité - Les plans définitifs des installations, indiquant en particulier les positions du matériel, le cheminement des câblages, les caractéristiques des appareils, le calibre et la référence des protections, les synoptiques, etc ... - une nomenclature des installations réalisées. - les références et caractéristiques des pièces de rechange, avec adresse des fournisseurs. - les procès verbaux des matériaux utilisés.

Code	Désignation
1.10	- la recette informatique de toutes les prises - les procédures d'installation et les notices d'exploitation et d'utilisation pour chaque équipement particulier - les configurations/login GARANTIE Le matériel est garanti un an à compter de la réception contre tous vices de fabrication ou de montage. Pendant cette année de garantie, l'entrepreneur devra remplacer à ses frais l'appareillage défectueux et les parties de canalisations dont l'isolement ne serait pas suffisant par suite de défectuosité de l'installation électrique. Pendant ce délai, il doit sur simple demande, procéder aux réparations ou modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation. Les ouvriers doivent être envoyés dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris si l'entreprise a son siège en dehors de la localité. Si l'entrepreneur n'a pas envoyé d'ouvriers dans le délai imparti, les travaux seront exécutés à ses frais, indépendamment des dommages et intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice. Tous accidents, bris ou détériorations qui se produiraient pendant la durée de garantie et qui seraient la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence, d'un manque d'entretien imputable au client ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.
1.11	INTERVENTION EN MILIEUX PENITENTIAIRE Les contraintes d'intervention dans le centre de détention seront expliquées par le Maître d'Ouvrage aux entreprises soumissionnaires lors de la visite des locaux obligatoire L'entreprise reconnaît avoir pris connaissance des contraintes spécifiques liées à une intervention en milieu pénitentiaire. Elle s'engage à respecter sans réserve les consignes de l'administration pénitentiaire. Aucun recours ne pourra être engagé en cas d'interruption, de retard ou de restriction d'accès liés à des impératifs de sécurité Les établissements pénitentiaires relèvent du ministère de la Justice. Toute intervention est soumise : - à l'autorisation préalable de l'administration pénitentiaire, (Accès et autorisations du personnel) - au respect strict des règles de sécurité intérieure, (Zones d'intervention, Outils, matériels et matériaux) - à une coordination renforcée avec le chef d'établissement ou son représentant. (Contraintes horaires et organisationnelles, Sécurité et comportement,) --> Le chantier passe après la sécurité pénitentiaire, sans exception.
2	DESCRIPTION DES TRAVAUX
2.1	OBJECTIF DES TRAVAUX Dans le PCI, les travaux auront pour objectif : - d'améliorer les conditions de travail des agents au travers d'un ensemble plus ergonomique - d'améliorer l'efficacité de la surveillance en améliorant l'ergonomie globale des outils mis à disposition des agents notamment la visibilité des écrans de contrôle - d'améliorer l'efficacité de la surveillance en diminuant le nombre de mouvements des agents aux périodes de prise de poste ou de mouvements importants - d'améliorer la prise en compte des alarmes - d'améliorer l'éclairage du poste de travail - d'améliorer la fluidité du personnel pour la distribution du matériel nécessaire au personnel - de rendre plus confortable par l'amélioration de l'ergonomie le poste de travail - de prévoir un second poste de travail pour le renfort - de conserver le visuel sur la cours d'honneur , notamment sur la PEP Le remplacement de l'interphonie des cellules permettra : - De moderniser l'installation et supprimer les problèmes de vétusté du système d'interphonie hospitalière d'origine - D'enregistrer les communications sur un serveur pour assurer la traçabilité des appels - De disposer d'un serveur pour consulter l'historique des appels, superviser et gérer le matériel - De disposer d'un poste d'exploitation en salle de crise (à définir) - De disposer d'un unique poste de réception au PCI avec écran permettant d'identifier l'appel - De conserver les fonctionnalités d'origine et d'en ajouter de nouvelles - De mettre en place de l'interphonie de sûreté dans les kiosques - De mettre en place un poste chef dans les PIC - De répondre à la sécurité numérique (Instruction sur la politique de sécurité des systèmes d'information des services de la Première ministre (PSSI-SPM)) Et enfin, une part de purge des câbles plus utilisés est proposé pour dépolluer les sous-sols et les gaines techniques des câbles présents mais non utiles

Code	Désignation
2.2	TRAVAUX PREPARATOIRES <u>Installation de chantier</u> L'alimentation électrique et téléphonique de la base vie utilisée est réalisée par le lot GO <u>Armoire Générale</u> Au lot GO Chantier déjà en cours de réalisation <u>Essais Coprec</u> Le présent lot devra la réalisation de ses essais d'autocontrôle et fourniture d'un PV sur courrier à entête de l'entreprise à l'issue des travaux Ces attestations d'essais de fonctionnement seront ceux de l'Agence qualité construction (AQC) Transmettre ce document au Maître d'Ouvrage <u>Dossier à fournir</u> Les documents à fournir en application de l'article GE 2, 2, comprennent : Une note indiquant l'adresse de l'établissement, sa catégorie, son type et les différentes sources d'énergie qui seront employées avec mention de leur tension nominale et de leur puissance disponible. un plan détaillé des bâtiments précisant l'emplacement des locaux de service électrique, des principaux tableaux électriques et le cheminement des canalisations ; Un schéma de distribution générale des installations électriques précisant pour les canalisations principales la nature, les sections, le mode de pose et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités et contre les contacts indirects ; Les documents relatifs aux installations d'éclairage visés à l'article EC 4. » <u>Etudes d'EXE</u> Le bureau d'études a une mission de base pour l'élaboration du projet L'entreprise devra prévoir dans sa prestation toutes les études d'EXECUTION, schémas, plans de cheminement, de repérage et les notes de calcul correspondantes Les détails nécessaires à l'exécution, les plans PAC seront également réalisés par l'entreprise
2.2.1	Travaux préparatoires
2.2.2	Essais Coprec
2.2.3	Dossier à fournir
2.2.4	Etudes EXE, plans PAC, DOE à l'issue du chantier
2.3	INSTALLATIONS DE CHANTIER L'entreprise devra prévoir sa propre installation de chantier Elle comprendra : - le baraquement vestiaire, sanitaire pour le personnel comprenant WC et douche - le baraquement bureau de chantier avec table et 10 sièges pour les réunions de chantier et zone de travail avec armoire de rangement - leur alimentation électrique depuis un tableau électrique de l'établissement avec totalisateur d'énergie certifié MID - la mise en place d'une ligne téléphonique filaire (pas de téléphone portable) - La signalétique Ces locaux seront éclairés et chauffés, raccordés en Eau Froide et évacuation Eaux Usées et Eau Vanne Obligation de mise en place de solution d'économie d'énergie (détecteurs de présence pour l'éclairage, dispositifs de coupure de chauffage en cas d'ouverture des fenêtres, robinet presto etc). Y compris son entretien Position à définir avec l'établissement
2.3.1	Installation de chantier sur toute la durée du chantier puis repli à la fin
2.4	INFRASTRUCTURE RESEAU D'INTERPHONIE Toutes les nouvelles platines et les nouveaux postes isolés seront à technologie IP Ils devront être raccordés à des sous-répartiteurs via des liaisons réseau informatique Les bâtiments 01 et 02 seront équipés chacun de deux nouveaux sous-répartiteurs installés en sous-sol Câblage en étoile vers les platines en utilisant les colonnes techniques des réseaux Câblage sur prise RJ45 de catégorie 6A Câble 4 paires catégorie 6A de type F/UTP 100ohm Les platines seront alimentées via le réseau sans bloc d'alimentation intermédiaire Les switches seront donc manageable et de type PEO+ Les sous-répartiteurs de bâtiment créés seront raccordés entre eux par des liaisons Fibre Optique et raccordés au RGI du bâtiment 09 par FO également suivant Architecture de référence

Qtés prises RJ45	Bâtiment 001	Bâtiment 001	Bâtiment 002	Bâtiment 002
	S/Rep n°1	S/Rep n°2	S/Rep n°3	S/Rep n°4
R+4	19	13	20	13
R+3	19	13	20	13
R+2	19	13	20	13
R+1	19	13	20	13
RdC	13	2	12	12
Poste chef PIC		1		1
	89	55	92	65
	144		157	
	301			

Le câblage respectera le Guide de référence du SYSTEME DE CABLAGE Cuivre et Fibre Optique édité par le Ministère de la Justice
SG/Service du Numérique
TOP - Département des Technologies et des Opérations
Bureau PDN – Pilotage et Déploiement Numérique
Édition 2023

Guide de référence - Système de câblage

Edition 2023

Guide de référence



SYSTEME DE CABLAGE

CUIVRE

Classe E_A (500 MHz)

Lien Channel

FIBRE OPTIQUE

OM4/OM5 OS2

ISO/IEC 11801

Edition 3.0

SG/Num/TOP

01 CCT_VDI_Referentiel Ed 2023 V1.0.docx

Page 1 sur 100

Pour les nouvelles alimentations électriques : mise en œuvre des nouveaux câbles protection feu LFH (Low Fire Hazard) qui contribuent à éviter l'éclosion d'un incendie, qui limitent en cas d'incendie son développement, sa propagation , ses effets sur les personnes et qui facilite l'intervention des secours et l'évacuation des personnes en réduisant les fumées toxiques
FR N1X6G3 Cca s2 ,d2 ,a2 câble bleu.

Ils répondront à la nouvelle classification :

Code	Désignation
	- Cca-s2,d2,a2 en remplacement du classement C2, (Applicable à partir du 24 mai 2025). - B2ca-s1a,d1,a1 en remplacement du classement C1.
2.4.1	Répartiteur existant Le Répartiteur actuel est installé dans le local technique du sous-sol du bâti. 09 Administration C'est une baie sans porte accolée à la baie SSI Elle comprend : - un onduleur et ses batteries - le serveur TIL - 2 bandeaux de PC - les 2 serveurs Stentophon (serveur de communication) - 2 routeurs - 1 bandeau fibre optique Remplacée par une baie avec des dimensions plus importantes soit 80x100cm par 42U de hauteur Les équipements actuels existants seront repositionné à l'intérieur en les concentrant en partie basse Concerne : routeurs Zyxel, 2 Stentophon, serveur TIL et onduleur (à remplacer) Purge également des tous les câbles qui y sont raccordés mais qui ne sont plus ou ne seront plus utilisés Le bandeau FO recevant les FO existantes des bâtiment 1,2 et PEP sera sorti de la baie car non utilisé mais pas supprimé
2.4.1.1	Dépose baie existante et évacuation(Bât 09)
2.4.1.2	Purge des câbles inutilisés
2.4.2	Répartiteur général Nouvelle baie positionnée au même emplacement, baie 19" de 42U châssis mécano-soudé supportant une charge de 400kg de 800 x 1000 Elles sera également équipée de : - Tiroirs Fibre Optique provenant des autres bâtiments - Bandeau de prises RJ45 des équipements du PCI - Le Serveur d'interphonie - Superviseur de gestion des appels cellules - Onduleur et batterie Composée de : - montants 19", IP20, IK08 - toit ajouré surélevé équipé de 3 ventilateurs sur thermostat avec filtre anti-poussière - porte avant micro perforée à serrure - porte arrière pleine - liens au sol par vérin réglable - 2 flans pleins démontables avec serrures - 2 bandeaux de 8 PC avec interrupteur et disjoncteur 16A-30 mA - 1 parafoudre - d'anneaux de maintien de câbles - 3 plateaux ajourés - 1 tiroir optique 12 brins à connectique SC - de panneaux de brassage 24 prises RJ45 modulaires pour la distribution des prises - de guides cordons horizontaux à anneaux posés en alternance des équipements - 1 tablette télescopique sur glissière - de panneaux guide cordon par guide de brassage - de cordons de brassage droit catégorie 6 - longueur 2ml - 4p - RJ/RJ Remise en place et raccordement des routeurs Zyxel, 2 baies Stentophon, et le serveur TIL Localisation : Local baie info du R+1
2.4.2.1	Répartiteur général informatique 42" 80x100 suivant CCTP
2.4.2.2	Remise en place du matériel actif et raccordement
2.4.3	Sous-répartiteur en Sous-sol Ils seront installés dans les locaux techniques courants faibles existants ou à des endroits libres Création de locaux spécifique avec porte si nécessaire Le Sous/Répartiteur sera constitué d'un coffret mural - profondeur 600mm, 19" de 16U - 1 tiroir optique pour 12 brins connectique LC - 4 panneaux de brassage 24 ports pour la distribution de l'informatique et pour le téléphone - de guides cordons horizontaux à anneaux posés en alternance des équipements

Code	Désignation
	- porte avant perforée avec serrure fermant à clé - ventilation mécanique sur thermostat - 1 bandeau de 8 PC avec inter + disjoncteur 16A-30mA - 4 plateaux ajourés pour routeurs - de cordons de brassage droit catégorie 6A - y compris accessoires Le tiroir optique sera équipé de pigtails 50/125 OM5 avec connectique LC duplex. Les pigtails seront testés et montés en atelier dans le tiroir. Référence Environ CR600 marque EXCEL ou équivalent
2.4.3.1	Sous-répartiteur 60x60 16U complet mural
2.4.3.2	Alimentation électrique 16A diff 30mA Si à créer dans tableaux existant câble Cca-s2,d2,a2
2.4.4	Sous-répartiteur diffus Installés dans les bâtiments autres que les bâtiments 01 et 02 (cellules) Concerne : - Bât. 14 ATELIER Sous-Rep. 5 - Bât 016 CHAUFFERIE Sous-Rep 6 - Bât. 003 CUISINE Sous-Rep 7 - Bât. GYMNASÉ Sous-Rep 8 Le Sous/Répartiteur sera constitué d'un coffret mural - profondeur 600mm, 19" de 9U - 1 panneau de brassage 24 ports pour la distribution des platines - 1 tiroir optique pour 12 brins connectique LC - porte avant perforée avec serrure fermant à clé - ventilation mécanique sur thermostat - 1 bandeau de PC avec inter + disjoncteur 16A-30mA - anneaux de maintien - 1 plateau ajouré pour routeur - guides cordons - y compris accessoires Marque EXCEL ou équivalent
2.4.4.1	Sous-répartiteur 60x60 9U complet mural
2.4.4.2	Alimentation électrique 16A diff 30mA Si à créer dans tableaux existant câble Cca-s2,d2,a2
2.4.5	Onduleurs pour sous-répartiteurs et RG Onduleur pour alimentation des routeurs PEO+ Monophasé line interactive Montage tour Ecran LCD Interactif en ligne Port USB 2 prises 10A IEC et 2 prises 10A2P+T Puissances 2000VA pour les bâtiments 01, 02 et 09 Avec un pack batterie complémentaire. Autonomie de 20 minutes @ 1500VA Réf Keor DK LG-311341 + LG-311361 marque Legrand ou équivalent Puissance de 1000VA autonomie 20 minutes pour les sous-répartiteurs diffus
2.4.5.1	Onduleur 2000VA complet avec pack batterie
2.4.5.2	Onduleur 1000VA complet autonomie 20 minutes
2.4.6	Switch PEO+ Les platines cellules consomment 12.5 watts en Poe au maximum Les postes chefs eux consomment 30 Watts en Poe+ Fourniture de switch manageable PoE 26 ports dont 24 ports PoE et 2 Gigabit Le PoE permettra d'alimenter les platines directement 24 x 10/100 Mbps 2 ports de liaison Gigabit 10/100/1000 Mbps Configurable Conforme à la norme PoE IEEE 802.3at/af Prise en charge du contrôle de flux IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3ab, 802.3z PoE+ (30W) Budget PoE max.375W Protection contre les surtensions

Code

Désignation

Appareil garanti 3 ans mini

Qtés	Bâtiment 001	Bâtiment 001	Bâtiment 002	Bâtiment 002	Atelier maintenance	Gymnase 1	Atelier Atalian	Bât. 09
de routeur PEO+	S/Rep n°1	S/Rep n°2	S/Rep n°3	S/Rep n°4	Formation 1	Gymnase 2	Buanderie	Adm
					Formation 2		Cuisine	
	4	4	4	4	1	1	1	1

2.4.6.1

Switch PEO+, 375W de 24 ports

2.4.7

Prises pour interphone

Connecteur RJ45 blindé

Chaque prise devra être certifiée de catégorie 6A

Pas de support à volet à prévoir

Étiquette de repérage des numéros de contact

Raccordement de l'écran par tresse métallique

Continuité électrique de l'écran vers le terminal par un 9ème contact (ressort de masse pour le drain)

Un cordon court reliera le connecteur à la platine

2.4.7.1

Prise RJ45 pour poste chef PIC et voyant de synthèse

2.4.7.2

Prise RJ45 pour platine isolée

2.4.7.3

Prise RJ45 sur support pour les onduleurs

2.4.7.4

Provision pour prise RJ45 posée, câblée et recette

2.4.8

Connecteur RJ45 coudé

Connecteur mâle RJ45 FTP angulaire blindé permettant un raccordement facile sur la platine dans l'hubriserie métallique des portes de cellules

Conforme aux normes ISO/CEI 11801

Catégorie 6A et ANSI/TIA-568-C.2.

Structure blindée en alliage de zinc moulé sous pression et nickelée

Broches de contact en bronze phosphoreux et dorées.

Capable de changer l'angle de direction de 360°,

Réf 100-144-06 marque EXCEL ou équivalent

2.4.8.1

Connecteur RJ45 cat. 6A coudée pour platine

2.4.9

Câblage de communication des équipements

L'interphone de cellule sera encastré dans l'hubriserie depuis le coté circulation, l'ensemble de la partie électronique sera, intégré dans le montant de l'hubriserie mais elle pourrait être déportée dans la gaine technique commune à deux cellules si le remplacement des câbles SYT1 par du 4p n'était pas possible à cause de fourreaux existants encastrés écrasés ou trop coudés.

Mise en place de liaisons depuis les positions de toutes les platines vers les sous-répartiteurs en sous-sol

Passage dans les fourreaux encastrés existants depuis les montant des portes vers les gaines techniques formant colonne montante puis descente en verticale vers les sous-rep en sous-sol

Câblage structuré blindé offrant des performances liaisons "Classe EA" à 500 MHz.

Conforme à la norme internationale o ISO/IEC 11801 3ème édition novembre 2017 relatives à l'utilisation de composants de CATEGORIE 6A pour un câblage classe EA

Toutes les normes citées dans ce guide seront respectées

Il sera utilisé du câble de catégorie 6. classe Ea 100 Ohms, supportant des applications de classe Ea pour une fréquence de transmission de 550 MHz pour les prises RJ45 « VDI ».

Longueur des liaisons obligatoirement inférieure à 90ml

Cat 6A F/FTP

VoIP (Voice IP)

PoE 15W (Power over Ethernet)

PoE+ 30W (Power over Ethernet Plus)

10GBASE-T

Dca Euroclasse à minima

Marque Excel ou équivalent

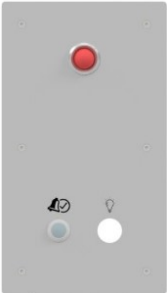
Code	Désignation
2.4.9.1	Canalisations 4 paires catégorie 6a F/FTP vers les connecteurs RJ45 et prises RJ45 des platines
2.4.9.2	Canalisations 4 paires catégorie 6a F/FTP vers les connecteurs RJ45 et prises RJ45 des platines des postes isolés
2.4.9.3	Canalisations 4 paires catégorie 6a F/FTP vers les onduleurs
2.4.9.4	Repérage des câbles en colonne à chaque niveau
2.4.9.5	Chemin de câble horizontal au sous-sol 300x50
2.4.10	Câblage de communication des platines chambre PMR Le fonctionnement des quatre cellules PMR sera identique à celui d'une cellule standard. Cependant, il est prévu un deuxième interphone positionné en tête de lit. Il sera fixé en apparent Platine posée sur cadre saillie Canalisation 4 paires posée sous protection anti-vandale IK10 Du genre tôle métal manufacturée Forme demi-lune, se fixe par vis antivandale, Cette protection constituée de plaque en métal renforcée doit être résistante aux coups répétés, au feu et à l'arrachement
2.4.10.1	Canalisations 4 paires catégorie 6a F/FTP vers les platines PMR
2.4.10.2	Protection canalisation anti-vandale IK10 par gaine acier vissée
2.4.11	Cordons de brassage et de poste de travail Les cordons de raccordement RJ45 -RJ45 des platines vers les connecteurs intégrés dans les huisserie de portes seront fournis par le présent lot (longueur 20cm) Câblage droit écranté catégorie 6A de type F/FTP Les cordons de brassage dans les sous-répartiteurs sont également à fournir De même catégorie Longueur 1.5ml Couleur à définir
2.4.11.1	Cordon droit catégorie 6A F/FPT- longueur 0.2ml - 4p
2.4.11.2	Cordon droit catégorie 6A F/FPT- longueur 1.5ml - 4p
2.4.12	Rocade Fibre Optique Liaison FO 12 brins entre le RG et les 4 sous-répartiteurs bât. 01 et 02 Multimode, OM5 diamètre 50/125µ DISTANCE MAXI 10 GIGABITS ETHERNET 600m Affaiblissement maximal à 850 nm : 3,5 dB/km Affaiblissement maximal à 1300 nm : 1 dB/km Enveloppe non propagatrice de la flamme (LSOH) Pour du 10Gb/s soit distance maxi de 300ml Bande passante minimale: 4700MHz.km à 850 nm et 500 MHz.kms à 1300 nm, Connectique LC Tiroir optique de part et d'autre de la FO à poser
2.4.12.1	Liaison FO de 12 brins depuis RG vers S/R n°1 bât. 1
2.4.12.2	Liaison FO de 12 brins depuis RG vers S/R n°2 bât. 1
2.4.12.3	Liaison FO de 12 brins depuis RG vers S/R n°3 bât. 2
2.4.12.4	Liaison FO de 12 brins depuis RG vers S/R n°4 bât. 2
2.4.12.5	Liaison FO de 6 brins depuis RG vers S/R n°5 bât. Formation
2.4.12.6	Liaison FO de 6 brins entre S/R n°1 et S/R n°2

Code	Désignation
2.4.12.7	Liaison FO de 6 brins entre S/R n°3 et S/R n°4
2.4.12.8	Liaison FO de 6 brins entre S/R n°1 et S/R n°6
2.4.12.9	Liaison FO de 6 brins entre S/R n°3 et S/R n°7
2.4.13	Étiquetage et repérage Ces règles devront être respectées lors de l'installation physique du répartiteur, des câbles et des prises, l'étiquetage sur la prise doit être identique à celui fait sur le panneau de brassage et ensuite sur les plans Le repérage à respecter sera défini avec les responsables Informatiques du magasin Repère dactylographié de l'ordre de la prise
2.4.13.1	Etiquetage des prises et des bandeaux de prises
2.4.14	Réception des travaux Son but est de vérifier que le pré câblage est conforme aux recommandations du cahier des charges et du cahier des clauses technique particulière Elle valide les résultats de tests et de mesures réalisés en fin de travaux par l'installateur avant le branchement de tous équipements actifs Ces mesures seront consignées dans un dossier précisant les longueurs de toutes les liaisons installées Lors de la réception, il sera vérifié en particulier : - le respect du plan de câblage - longueur maximale autorisée - organisation - capacité - conformité des câbles - souplesse de reconfiguration - conformité des connecteurs, matériels de répartition et sous répartition - le câblage des paires respectant : - la polarité des fils - la valeur d'isolement - l'absence de dé-pairage - la continuité, etc ... - le respect de l'étiquetage des composants et des règles d'identification des liaisons et des équipements La séparation des terres électriques et informatiques au niveau du répartiteur et des postes de travail Pour réaliser la réception des travaux l'entreprise titulaire du présent lot, devra assister à cette réception et lever l'ensemble des réserves émises par l'utilisateur Le prestataire du lot devra la recette complète du câblage avec rapport en 4 exemplaires permettant de valider le câblage réalisé en toute impartialité comprenant : - schéma de l'installation - test du réseau - statique - longueur de ligne - continuité de ligne - courts circuits (détection et localisation) - dé-pairage - isolement - mesure de réflectométrie - relevés réflectométriques - mise en page des résultats - description de la distribution - schémas des répartiteurs - certificat de bon fonctionnement Mesure de réflectométrie pour la fibre optique à : - 850mm - 1300 mm Mesure de la longueur - atténuation courbe de réponse dans les 2 sens - pertes des connecteurs optiques Tous les équipements et appareils nécessaires sont à la charge de l'entreprise

Code	Désignation
2.4.14.1	Recette des prises de communication
2.4.14.2	Recette des rocades FO
2.4.14.3	Schémas de câblage
2.5	INTERPHONIE DE CELLULE Il sera installé une solution d'interphonie spécifique au milieu pénitentiaire et répondant au programme technique de l'APIJ (Agence Publique Pour l'Immobilier de la Justice). Tous les équipements constitutifs de la solution d'interphonie, logicielle et matériel terrain pourront fournir une interopérabilité, avec notamment : " Le système de gestion des serrures centralisées (solution de gestions des accès) " Le système de vidéosurveillance " Le superviseur sûreté, la GSA Toutefois, le système mis en place sera totalement cloisonné dans un premier temps Les matériels seront résistants au vandalisme : " IK10 et IP x4 dans les espaces accessibles aux détenus (cellules) " IK08 et IPx4 dans les locaux sécurisés et les postes protégés Pour répondre aux exigences de sécurisation liées à l'aspect cybersécurité exigé, la solution sera intégrée sur un nouveau réseau informatique TCP/IP spécifique à créer avec une authentification par serveur
2.5.1	Principe de fonctionnement De jour, le bureau de surveillance des hébergements (kiosque) reçoit les appels de sa zone (étage) à travers l'interphonie de cellules. En cas de non réponse, les appels basculent vers le PIC du RdC En cas de non réponse en journée , ils sont automatiquement re-routés au poste de surveillance (PCI). De nuit et du temps de midi, les appels aboutissent directement dans le PCI L'appui sur le bouton d'appel en cellule déclenchera : Dans la cellule, un voyant de tranquillisation ainsi qu'un signal sonore sur la platine. Côté circulation, un hublot de couleur rouge en haut de porte permettra d'identifier la cellule qui appelle au travers d'un clignotement. Ce voyant s'il n'est pas possible de le mettre au-dessus de la porte sera installé sur le montant de porte ou directement sur la platine comme actuellement Dans le kiosque concerné un hublot de synthèse d'appel des postes de son niveau ou dans le poste protégé (PCI) un retour sonnerie avec identification de la cellule appelante sur un écran couleur Le surveillant concerné traitera la demande directement depuis la circulation en acquittant l'appel par bouton prévu à cet effet sur la platine extérieure. Le voyant de tranquillisation, le hublot rouge ainsi que le retour sonnerie s'éteindront. Côté couloir, la platine intégrera en plus du bouton d'acquiescement, un bouton poussoir de commande d'éclairage de la veilleuse, pour permettre aux surveillants de vérifier l'intérieur de la cellule. Côté cellule, il sera prévu un interrupteur de commande d'éclairage de la cellule Au bout d'une temporisation réglable (pouvant aller jusqu'à 20 minutes), si l'appel n'est pas traité en local, le poste de réception du PIC concerné recevra l'appel. En cas de non-réponses de ce dernier le poste de gestion se trouvant au PCI recevra l'appel : Lorsque le surveillant du kiosque prendra l'appel au travers du poste prévu à cet effet, le voyant de tranquillisation sur le poste de la cellule et le hublot rouge côté circulation passeront en fixe et arrêteront de clignoter. Il en sera de même depuis le PIC En fin de communication, le voyant de tranquillisation et le hublot seront éteints. Dans le cas de plusieurs appels simultanés, une file d'attente hiérarchisée est créée au poste de surveillance avec un minimum de 8 appelants. Les appels suivants ne sont pas perdus, et apparaissent au fur et à mesure des appels traités. Le surveillant du poste protégé gère les priorités à sa convenance Pour les cellules adaptées avec vidéo, les images ne seront visualisées uniquement lorsque c'est la cellule qui appelle, elles ne seront pas disponibles quand la cellule est appelée

Code	Désignation
2.5.2	Dépose des platines Hospi Le système actuel est un système de signalisation hospitalière avec 4 platines de communication au PCI Pupitres Hospi 2700+Hospi 2950 de 8 zones chacun de marque Mather et Platt / Tyco Dépose également des bus de liaison vers les bâtiment également (2 bus repérés A et B par pupitres soit 8 bus)
	
2.5.2.1	Dépose des pupitres du PCI
2.5.2.2	Dépose de coffrets de bâtiment et de gaines techniques
2.5.3	Dépose platines de cellule existantes Les platines existantes seront déposées Dimensions actuelles de 10cm de large par 19cm de haut
	
	Y compris : - toutes les canalisations "phonie" entre coffrets et platines - les coffrets "régie" contenant les platines y compris leur câbles d'alimentation - les bus d'arrivée depuis le système Hospi - les bus départs vers les régies suivantes - Les alimentations 230V des coffrets régie Au terme de la dépose, plus aucun câble servant au système existant ne devra être présent
2.5.3.1	Dépose des platines intérieures /extérieures de cellules
2.5.3.2	Dépose des canalisations de phonie, des bus et d'alimentation électrique
2.5.3.3	Dépose des coffrets régie
2.5.4	Nouvelle platine Intérieure de cellule

Code	Désignation
	Les nouvelles platines seront faites sur mesure pour éviter de modifier les réservations existantes dans les huisseries métalliques des portes de cellules Les interphones seront composés Coté cellule : 1 bouton d'appel avec voyant de tranquillisation intégré et gestion priorité d'appel 1 contre grille HP 1 bouton de commande éclairage 1 haut-parleur et 1 micro
	
	Elles auront pour caractéristiques principales : Face avant anti-vandale inox 316 L adaptée à l'huisserie des portes de cellules 1 bouton d'appel avec led tranquillisation 1 réservation diamètre 19 mm avec bouton commande éclairage intégré Micro anti-vandale, contre-grille HP, 2 types de vis Montage encastré, livré sans fond Protection IP64 et IK10, Port Ethernet 10/100/1000MB Sécurisation des connexions Ethernet 1 sortie relais paramétrable, 1 sortie Commande Hublot Visserie en inox anti-vandale Alimentation par POE+ Voyant rouge d'appel Référence PL-1B-CELL-L marque Castel ou équivalent Localisation : Circulations bâtiments 01 et 02, ReZ de chaussée à R+4
2.5.4.1	Platine intérieure IP
2.5.5	Nouvelle platine de cellule PMR Afin de répondre aux besoins d'une personne PMR ou potentiellement alitée, il sera mis en plus une platine en tête de lit La face avant de cet platine interphone sera sensitive, cela permettra de déclencher un appel par simple contact avec l'interphone Face avant inox sensitive Face avant inox sensitive 1 bouton d'appel programmable avec led tranquillisation Full IP PEO+ Fond saillie en inox - pour Interphones gamme pénitentiaire avec face avant 6 vis. Réf 550.5510 XE 1B CELL SENSITIF marque Castel ou équivalent Localisation : Bâtiment 02 ReZ de chaussée, cellules 2021 à 2024
2.5.5.1	Platine de cellule PMR sensitive et en applique
2.5.6	Nouvelle platine cellule adaptée Afin de répondre aux besoins d'une personne avec handicap sensoriel (Surdité ou mal-voyance) , il sera mis en place une platine avec vidéo De même conception que les platines ordinaires mais avec une caméra grand-angle Full HD, protégée par un hublot démontable Face avant inox sensitive Portier vidéo antivandale face avant inox IK09 1 bouton d'appel avec led de tranquillisation Boucle induction Audio vidéo avec caméra Full HD et hublot de protection interchangeable sans ouverture de la face avant Alimentation PoE Contre grille HP Sortie 24VDC pour alimentation du hublot courseive

Code	Désignation
	Montage sur boîtier inox avec 6 vis antivandales. Réf 550.5410 XE V1B + ACQ CELL marque Castel ou équivalent Localisation : 1 par bâtiment 01 et 02 (position à définir)
2.5.6.1	Platine de cellule adaptée avec vidéo
2.5.7	Nouvelle platine Extérieure de cellule Les nouvelles platines seront faites sur mesure pour éviter de modifier les réservations existantes dans les huisseries métalliques des portes de cellules Les platines seront composées Coté circulation : 1 bouton d'acquiescement d'appel 1 bouton poussoir de commande veilleuse de la cellule 1 sortie pour alimentation de commande hublot LED déporté ou voyant rouge intégré  Elles auront pour caractéristiques principales : Face avant anti-vandale inox 316 L adaptée à l'hublot des portes de cellules 1 BP « ACQUIT » permettant l'acquiescement d'appel 1 commande veilleuse 1 voyant rouge Protection IP64 et IK10, Port Ethernet 10/100/1000MB Sécurisation des connexions Ethernet 1 sortie relais paramétrable, 1 sortie Commande Hublot Visserie en inox anti-vandale Alimentation par POE+ Référence 550.0965 PL-1B-COR-H-L marque Castel ou équivalent Localisation : Circulations bâtiments 01 et 02, ReZ de chaussée à R+4
2.5.7.1	Platine extérieure complète
2.5.8	Interphonie ascenseur L'interphone de cabine ascenseur sera remplacée. La nouvelle platine sera montée directement dans l'habillage de la cabine et permettra d'appeler directement le poste PCI. Le poste sera conforme à la norme ascenseur EN 81-28 et disposera des fonctions suivantes : " Enregistrement sur serveur SIP (possibilité de configurer jusqu'à deux serveurs de secours) " Gérer une entrée d'appel " tout ou rien " " Gérer une sortie contact sec pour commander un klaxon d'alarme ou tout autre équipement " Gérer des profils du poste selon des plages horaires " Sécurisation des connexions Ethernet " Sauvegarde sur coupure d'alimentation " Grâce à son serveur Web embarqué, il sera configuré, suivi et exploité depuis n'importe quel navigateur La pose et le raccordement se fera en lien avec l'ascensoriste

Code	Désignation
	Kit portier avec carte en boîtier, micro, HP et 1 bouton d'appel et 3 leds indiquant l'appel en cours, la mise en communication et relais - alimentation PoE. Audio seul Réf 590.5600 - XE K AUDIO 1B marque CASTEL ou équivalent Localisation : Cabine ascenseur B09
2.5.8.1	Platine cabine ascenseur
2.5.8.2	Kit portier avec carte en boîtier,
2.5.8.3	Intervention ascensoriste pour changement interphone cabine
2.5.9	Interphonie postes isolés Postes concernant les positions suivantes à créer : - Atelier maintenance - Formation (2 postes) - Gymnase (2 postes) - Atelier Atalian - Buanderie - Cuisine Poste simple en montage saillie Alimenté en PEO 1 Bouton d'appel Haut-parleur et micro Portier audio antivandale face avant inox IK10 Bouton d'appel avec led de tranquillisation Alimentation PoE Contre grille HP Sans fond, montage sur boîtier inox avec 6 vis antivandales. Réf 550.5500 - XE 1B LIAISON + 550.5630 marque Castel ou équivalent  Face avant Fond (option) Localisation : Atelier maintenance, Formation, Gymnase, Atelier Atalian,, Buanderie, Cuisine
2.5.9.1	Poste d'interphonie isolé en saillie
2.5.10	Poste de réception au PCI Au niveau du poste central de sécurité (PCI), il sera prévu la mise en œuvre d'une platine spécifique Posée sur pupitre incliné . Avec grand écran tactile de 7 pouces Elle apportera une souplesse et une simplicité d'utilisation aux surveillants Les touches de raccourcis seront personnalisables (caractère, couleur, surbrillance ...) Caractéristiques principales : Identification des Cellules appelantes par libellé Embarque des mécanismes de cybersécurité Appel direct vers les différents interphones de Cellules Appel direct, de groupe, appel général pour diffusion de message Conversation en mains libre full-duplex Fonctions standards : Secret communication, acquittement d'appel, renvoi vers un poste, mise en renvoi d'un poste, ... Touches d'appels directs et annuaire dynamiques Protection IP64 et IK08, face avant Inox Écran tactile 7 pouces, avec micro col de cygne 2 ports Ethernet 10/100/1000MB 2 entrées « Tout ou Rien » 2 sorties relais contact sec Gestion de notification ASCII, SNMP Sécurisation des connexions Ethernet via le protocole 802.1X (radius) Alimentation 24V DC externe

Code	Désignation
	Réf 595.5000 - XE PLATINE TOUCH marque CASTEL ou équivalent 
2.5.10.1	Platine de réception avec support de bureau incliné , écran LCD
2.5.11	Poste chef PIC Même type de poste que celui du PCI Avec support incliné pour pose sur bureau Poste chef FULL IP / SIP en version platine antivandale avec écran tactile 7"- audio vidéo- micro col de cygne Alimentation PoE+ 
	<i>Localisation : Bâtiment 01 ReZ de chaussée et Bâtiment 02 ReZ de chaussée</i>
2.5.11.1	Platine réception poste chef PIC, écran LCD
2.5.11.2	Support de bureau incliné
2.5.12	Voyants de synthèse kiosques Les bureaux surveillants d'étages seront munis d'un retour visuel, au travers d'un hublot de couleur rouge étiqueté , qui sera l'image de l'état des appels cellulés que le surveillant devra prendre en charge Alimenté par un module relais commandé par IP 1 voyant par niveau et par bâtiment KIT XELLIP2 590.5650 - XE K RS485 marque Castel ou équivalent avec sortie bus RS485 et 2 sorties relais Périphérique de VD UC pour 4 sorties réf. 110.1000 - VD 4S Alimentation 24VDC 3,5A dans coffret fermant à clé Voyant Hublot à LED faible consommation 24VDC. Couleur ROUGE, avec cadre pour pose en saillie ou encastré <i>Localisation : Kiosques bâtiments 01 et 02, ReZ de chaussée à R+4</i>
2.5.12.1	Coffret Alimentation 24VDC 3,5A
2.5.12.2	Kit de communication avec sortie bus RS485 et sorties relais
2.5.12.3	Périphérique 4 sorties
2.5.12.4	Voyant Hublot LED ROUGE avec cadre
2.5.12.5	Canalisations de raccordement des voyants vers le périphérique 4 sorties
2.5.13	Serveur d'interphonie Serveur pour appels de groupes, enregistrement vocal des conversations Le serveur permettra d'avoir une vue de l'ensemble des postes et de leurs états ainsi que de définir les fonctions d'appels et de phonie tel que : Temps d'appels, de communication

Code	Désignation
	Codecs audio et/ou vidéos Gestion et restrictions d'enregistrements Groupes d'appels et d'annonce ... Il pourra établir des groupes d'annonces afin d'appeler l'ensemble des postes d'un niveau ou d'un bâtiment pour faire des annonces. Le serveur de l'interphonie de cellules disposera d'une fonction d'enregistrement des appels afin de visualiser et manager la liste des enregistrements audio. Les enregistrements pourront par la suite être téléchargés directement depuis l'interface. L'ensemble des actions comme la visualisation, le téléchargement ou la suppression d'un enregistrement devra être historisé et sécurisé avec un login et un mot de passe complexe dédié à cet accès. Le serveur disposera des fonctionnalités suivantes : Format rackable pour baie 19 pouces (1U) Possibilité de gérer jusqu'à 1000 extensions SIP Gestion de groupes / zones d'appels et d'annonces Mise en conférence Possibilité de gérer l'enregistrement audio et vidéo Intégration du protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) " Sécurisation des connexions Ethernet L'ensemble des fonctions cités ci-dessus sera paramétrable depuis une interface web en français, depuis n'importe quel navigateur internet Installé au sous-sol du Bâtiment 09 dans une nouvelle baie avec les routeurs ZyXEL, 2 Stentophon, serveur TIL et onduleur Serveur multifonctions avec disque dur, fonctions avancées (appel de groupe, zones d'appel, groupes d'annonce, conférence, SIP Trunk, enregistrement audio et vidéo...) CPU : 2 cœurs RAM :4 Go Réseau : 1 carte connectée à la mise sous tension Disque dur : Contrôleur SCSI : 200 Go Réf 540.0100 - XELLIP SERVEUR MAX marque Castel ou équivalent Localisation : <i>Sous-sol du Bâtiment 09 dans la nouvelle baie</i> 
2.5.13.1	Serveur d'interphonie rackable
2.5.14	Superviseur et historique Mise en place d'un superviseur de gestion des appels cellules et de traçabilité IHM Ce dernier aura les fonctions suivantes : - Horodatage de l'ensemble des appels et actions - Historisation de l'ensemble des actions (appels, acquittement renvois) - Édition des rapports avec filtrage sur une période, une ou plusieurs cellules - Supervision graphique au niveau du PCS afin de simplifier l'exploitation des appels lors du renvoi en mode nuit. - Supervision de la présence des interphones avec envoi d'information au mainteneur - Journal d'activité de l'ensemble des actions utilisateurs En plus de cela, il affichera si nécessaires des consignes utilisateurs et gèrera les astreintes de défauts ainsi que les acquittements d'alarmes. Le superviseur sera multi-postes et disposera des fonctionnalités suivantes : - Gestion jusqu'à 10 000 points d'alarme, de phonie et synoptique illimités - Gestion des remontés, acquittement et consigne des alarmes - Suivi des alarmes au fil de l'eau ou via l'historique avec recherche multicritères - Signalisation sonore et visuelle - Asservissement vidéo, portes, SAS, communication - Visualisation sur un synoptique les événements d'appel, communication et de fin de communication - Visualisation dans un tableau des appels en cours et des historiques. - Programmation d'autotest manuel ou automatique avec envoi d'un rapport par email - Sauvegarde des paramétrages de chaque interphone

Code	Désignation
	Afin de garantir un horodatage cohérent, l'installation sera raccordée à un serveur de temps sur le réseau. Caractéristiques mini : Processeur Intel XEON E-2414 (2.6Ghz, 4 cœurs, 4 Threads) • RAM : 16Go UDIMM - 5600MT/s ECC • Disque dur : 2To SATA 6 Gbit/s, 7200 tr/min, 3,5" Réf 110.0500 - SERVEUR CASTEL Suite marque CASTEL ou équivalent  Localisation : Sous-sol du Bâtiment 09 dans la nouvelle baie 2.5.14.1 Serveur de traçabilité des appels et IHM avec suite logicielle 2.5.15 Poste client PC complet avec écran de 22 pouces configuré pour accès automatique au serveur d'interphonie Installé dans le PCI ou le bureau BCG Processeur Intel Core i3-13100T 2,5 à 4,2 GHz en mode turbo, 4 cœurs - o RAM 8Go DDR5 - o Disque dur SSD de 512Go PCIe NVMe classe 35 - o Windows 11 professionnel Clavier filaire Souris filaire Configuration en usine, tests et paramétrages.  Localisation : PCI et bureau BGD (Crise) 2.5.15.1 PC complet avec écran 22" 2.5.16 Prestation d'ingénierie et d'assistance Ces prestations seront assurées obligatoirement par le constructeur du matériel et non pas par l'installateur Analyse fonctionnelle suivant CCTP, organisation des scénarii d'appels et de fonctionnement, élaboration d'un synoptique du matériel et des liaisons, définition de la programmation des postes Préparation et paramétrages des équipements en usine Journée préparation supervision usine : Collecte des plans, positionnement des points etc Mise en service des solutions Essais, validation et réception en fonction du phasage Transfert de compétence sur l'exploitation du site : Exploitation courante et maintenance 1er niveau

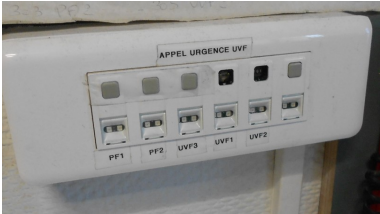
Code	Désignation
2.5.16.1	Prestation d'ingénierie et d'assistance
2.5.17	Fourniture de matériel pour maintenance Le présent lot fournira des lots d'équipements pour les services techniques Ils resteront sous carton sans mise en service À fournir : - 10 platines de cellule complètes (côté circulation et côté cellule) avec boutons et voyants - 1 platine de poste isolé 1B - 1 poste de réception du PCI avec écran et micro col de cygne - 1 voyant de synthèse
2.5.17.1	Fourniture de matériel pour maintenance
2.6	REEMPLACEMENT SERVEUR DE CONTRÔLE D'ACCÈS Remplacement du poste serveur de CA par un serveur rack Remplacement des 2 postes clients Base de données SQL Mise à jour du logiciel Migration de la base et mise à jour des synoptiques Mise en place d'un onduleur rackable 2000VA Remplacement automate Tillys V2 par une Tillys Cube Ces prestations pourront être sous-traitées à l'entreprise qui assure les travaux de Contrôle d'Accès du site actuellement Avec "Supervision barrière" infrarouge NO MAN LAND 1 Licence LIC Maxibus 10 Licences Maxibus 10
2.6.1	Normes applicables Les produits proposés devront être en conformité avec les normes et lois suivantes : o Les directives européennes RoHS, CE, DEEE obligatoires en Europe o La RGPD o La CNIL : La capacité de stockage du système ne sera pas limitée (plus 1 million d'événements). Néanmoins, on devra pouvoir limiter la profondeur de stockage à une durée paramétrable comme par exemple 3 mois pour être en conformité avec la CNIL Une certification ANSSI, de moins de 3 ans , dont la cible couvre l'ensemble de la solution de bout en bout selon note 7 v2 ANSSI cad du lecteur au système de Gestion des Accès Contrôlés " Référentiel Général de Sécurité " (RGS) : conformité avec un cryptage AES128 bits minimum sur bus RS485 et TLSv1.3 sur IP Guide ANSSI v2.1 : " Recommandations sur la sécurisation des systèmes de contrôle d'accès physique et vidéoprotection " du 10/10/2023 Note 7 v2 : " méthodologie pour évaluation CSPN contrôle d'accès " du 23/11/2023
2.6.2	Poste serveur Les prestations seront sous-traitées à la société qui assure la maintenance du contrôle d'accès Remplacement du poste serveur par un serveur rack avec : - Windows serveur 2019 ou serveur 2022 standard ou essentiel (64 bits) - Serveur Rack 1U R240 - Intel Xeon E-2124 3,3 GHz, 8 Mo de mémoire cache, 4 cœurs, 4 fils, Turbo - 16Go DDR4 CCE UDIMM - 2 * 1 To SATA 7200 tr/min - RAID 1 - 2 ports Gigabits - Windows Server® 2019 ESSENTIALS - Aucun CAL - Clavier et souris USB - 3 ans de garantie Marque DELL ou équivalent Compris préparation en atelier
2.6.2.1	Poste serveur rackable complet
2.6.3	Postes clients Remplacement également du poste client (ouverture des portes) Un second poste client sera mis en place pour reprendre la gestion des alarmes de sécurité et scinder sur 2 écrans différents ces fonctions Caractéristiques : - Windows 11 Pro (64 bits) - PC poste client DELL Pro Micro QCM1250 ou équivalent - Intel® Core™i3-14100T (4 cœurs / 6Mo / 4T / de 3,1GHz à 4.4GHz/35W) - RAM 8 Go DDR - 1 DD 256Go SSD - Clavier et souris filaires - Ecran de 21" - 2 sorties Video (HDMI et DISPLAY Port) - Garantie 3 ans sur site J+1

Code	Désignation
	Ils devront pouvoir fonctionner avec une base de données SQL serveur 2019 64 bits
	Compris préparation en atelier
2.6.3.1	Poste client complet contrôle d'accès avec écran 21"
2.6.3.2	Poste client complet alarmes de sécurité avec écran 21"
2.6.4	Automate contrôle d'accès Remplacement de l'automate Tillys V2 par un nouvel automate Tillys Cube multifonction programmable et autonome, 3 bus Les fonctionnalités seront inchangées Véritable automate industriel Serveur web embarqué sécurisé HTTPS avec Firewall intégré contre les attaques DoS. Communications IP sécurisées (certificats TLSv1.2) et bus RS485 chiffrés (AES 128 bits). Alimentation 24 VDC D'une capacité minimum de : - o 60 000 badges pour 10 lecteurs jusqu'à 25 000 badges pour 24 lecteurs, - o 32 jours fériés, 250 programmes horaires/semainiers, • 3 bus RS485, dont 1 reporté sur nappe de connexion rapide • 3 entrées universelle paramétrables (TOR, Équilibrée...) • Entrées et bus RS485 protégés contre les courts-circuits, surtensions et inversions de polarités. • Paramétrage simplifié par serveur web embarqué. " Borniers débrochables facilitant le raccordement et la maintenance, " Entrée universelle paramétrable : TOR, comptage, équilibrée 4 états ou 5 états, " Sorties relais avec choix NO/NF et supportant 2A ou 48 Vdc ou 48 W minimum " Signalisation d'état par LED sur chaque bus, réseau, alim, entrée " Fixation native sur rail DIN pour être intégrer dans une armoire, baie spécifique ou coffret " La gestion de l'auto-protection pour la prise en compte d'un contact AP sur ces coffrets, baies auto-protégés avec alarme si ouverture Réf TILLYS24-CUBE marque TIL TECHNOLOGIES ou équivalent
2.6.4.1	Automate Tillys Cube multifonction programmable et autonome
2.6.5	Mise à jour logicielle Mise à jour du logiciel de paramétrage et de supervision du contrôle d'accès Mises à jour via clé USB, en restant totalement hors ligne Licence Serveur MICROSESAME ENTRY en version 2025.2 Avec 8 licences Lecteur ENTRY, 2 licences Opérateur Gestionnaire et 2 licences Opérateur Web. Migration de la base et mise à jour des synoptiques Mise en place d'un onduleur rackable 2000VA online double conversion LCD display Mise à jour du synoptique existant
2.6.5.1	Licence serveur
2.6.5.2	Mise à jour de la base de donnée
2.6.5.3	Mise à jour du synoptique existant
2.6.6	Onduleur Onduleur à fournir Double conversion en ligne Écran LCD avec réglages multifonctions RS323/USB - Rackable Tower 2U <2% THD Batteries 12V9AH pour autonomie de 3 à 5 minutes Avec carte relais interne défaut Réf PowerPure RT 2 marque POWER PS Sonic ou équivalent

Code	Désignation
2.6.6.1	Onduleur rackable 2000VA online double conversion LCD display + pack batteries
2.6.7	Paramétrage et mise en oeuvre Prestation d'ingénierie et de main d'oeuvre pour installation et le paramétrage des équipements Dépose de l'existant et des câbles Repose et raccordement.Fourniture des cordons Mise en service et essais
2.6.7.1	Paramétrage, mise en oeuvre et essais
2.7	SUPERVISION BARRIÈRES INFRAROUGES NO MAN LAND Prestation de Supervision barrière infrarouge NO MAN LAND pour le système 1 Licence LIC Maxibus à fournir Connecteur intégré avec les solutions de détection périmétrique SORHEA Un capteur = une colonne IR réceptrice ou 1 une unité de gestion G-FENCE Avec 10 licences capteurs SORHEA supervisés Les informations seraient ramenées sur le nouveau poste Client Alarmes Main d'oeuvre de dépose et repose, tirage de câble, paramétrage, test
2.7.1	Licence et matériel complémentaire pour supervision barrière infrarouge
2.8	AMENAGEMENT PHYSIQUE DU PCI Il est proposé un aménagement qui reprend la proposition de l'étude d'ergonomie pour être plus fonctionnelle Augmentation de la taille des écrans pour obtenir un mur d'écran Une partie du vitrage sur circulation sera occultée partiellement par les moniteurs mais les visuels sur la cours, la circulation seront conservés Le cheminement pour la distribution des équipements sera plus fluide surtout quand 2 opérateurs seront présents Orientation légère des écrans vers la position de l'opérateur pour améliorer la visibilité des bords. Remplacement des deux sièges occupés 24H/24 par des fauteuils ergonomiques à usage continu 24 heures Mise en place d'un repose pied ou d'une barre sous le poste de travail du PCI Remplacement des dalles led par des luminaires led Très Basse Luminance adapté aux postes de travail sur gradation UGR 16 pour éviter l'éblouissement Commande par bouton poussoir : appui bref, allumage ou extinction Appui long = variation en augmentation ou en baisse d'intensité lumineuse Les ICOM et les API seront positionnés sur des étagères murales Elles seront enfermées par des ensembles grillagés fermant à clé pour les sécuriser Les Armoires Coupe-liens existante seront intégrées dans celles des ICOM et API Le reste des équipements muraux restera en place Les moniteurs actuels de 42 pouces seront remplacés par 2 moniteurs de 42 pouces positionnés cote à cote en mural légèrement inclinés Le nouveau plan de travail disposera de 2 niveaux permettant de recevoir les équipement moins utilisés au quotidien et les moniteurs des PC qui seront légèrement en contrebas Un plateau permettra de supporter les câbles et cordons avec goulotte électrique de distribution des prises de courant et RJ45 Les tours des PC seront posés sur un socle pour être rehaussées. Un Brise Soleil Orientable sur la fenêtre permettra de supprimer la lumière directe si besoin

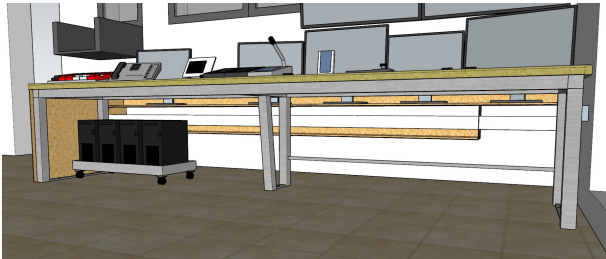
Code	Désignation
	
2.8.1	Distribution sous moulure Conducteurs H07 VVU ou R ou câbles U1000R02V Moulure PVC blanche y compris tous les accessoires de dérivation, de finition: embout, angles, té, ... Les luminaires seront remplacés en un pour un Liaison vers les boutons poussoirs pour variation du niveau d'éclairage Les prises de courant seront raccordées sur les circuits existants Maxi 6 prises par circuit
2.8.1.1	Alimentation BSO 3G1.5 et câble 4G1.5 vers Commande câble Cca-s2,d2,a2
2.8.1.2	Moules et accessoires + Distribution
2.8.1.3	Canalisation BP 2G1.5 vers luminaires câble Cca-s2,d2,a2
2.8.1.4	Canalisation 3G2.5 d'alimentation PC câble Cca-s2,d2,a2
2.8.2	Goulotte et plinthe Les plinthes support d'appareillage en PVC couleur blanc avec 2 compartiments et recloisonnable y compris accessoires tels que angles variables, embouts vissés, joints de couvercle, tés de dérivation seront exigés. Posée au sol avec joint de sol ou en allège Appareillage modulaire 45x45 fixé par clipsage rapide sur le fond de la goulotte Conforme à la norme NFC 68-102, IPX, et IK07 A chaque appareil ou groupe d'appareil sera posé un normaclip pour garantir le maintien de l'appareillage et l'indice de protection IP4X Compartiment bas : prises de courant Compartiment haut : prise de communication Dim 130x50, 2 couvercles en face avant
2.8.2.1	Plinthe PVC 130x50
2.8.2.2	Remplacement couvercle moulure verticale
2.8.3	Alimentations iCom et API Les prises de courant pour alimenter les étagères des chargeurs iCom et API seront raccordées sur les circuits prises existants
2.8.4	Lum. encastré basse luminance 35W à lentille gradable Fourniture, pose et raccordement de luminaire encastré 60x60cm Corps acier peint en blanc

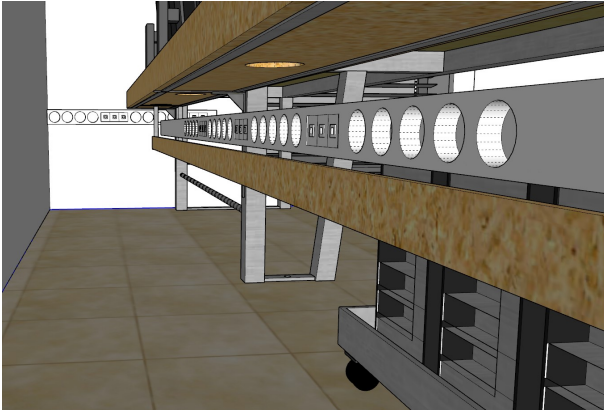
Code	Désignation
	Lentilles en polycarbonate UGR<16 16 source LED totalisant 35w , 4000° 4300 lm mini Efficacité 128lm/W mini Durée de vie 50 000h (L90B10) Driver électronique 1-10V PUSH-DIM pour variation par BP Garanti 5 ans Classe II - IK 06 - IP40 par le dessous Marqué CE CRI>90 Marqué CE et F Réf DM66P DS4K/90/2 marque NOBILE ou équivalent Localisation : PCI
2.8.4.1	Lum. encastré basse luminance 35W à lentille gradable
2.8.5	Fixation de luminaires Les suspensions de matériel (ou point de sécurité) sont à réaliser par câble en acier galvanisé avec à l'une des extrémités un embout adapté au bâtiment ou à l'application (boucle, fileté, butée, œillet, Y) et à l'autre un galet autobloquant certifié. Le diamètre du câble devra être adapté à la suspension de charges statiques intégrant un coefficient de sécurité 5:1 validé par un organisme de contrôle (APAVE). Le serre câble autobloquant rapide sera de marque Gripple ou équivalent.
2.8.5.1	Suspensions autobloquantes
2.8.6	Traversée des parois et planchers Les traversées de parois et de planchers par des canalisations électriques seront obturées de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu de l'élément traversé. Obturation intérieure et extérieure Article EL 10 Chaque traversée de cloison par des câbles sous fourreau, par des chemins de câbles sera rebouché avec un matériau coupe-feu
2.8.6.1	Calfeutrement et bouchement Coupe Feu
2.8.7	Petit appareillage Le petit appareillage sera de marque Legrand série Mosaïc ou équivalent Il sera apparent dans cadre quand nécessaire L'appareil étanche sera du type IP44 et IK 07 pour les locaux techniques et sous-sol
2.8.7.1	Bouton poussoir apparent pour gradation lumineaire
2.8.7.2	Prise 10/16A+T sur goulotte
2.8.7.3	Prise 10/16A+T câblée supplémentaire en provision câble Cca-s2,d2,a2
2.8.7.4	Prise RJ45 câblée

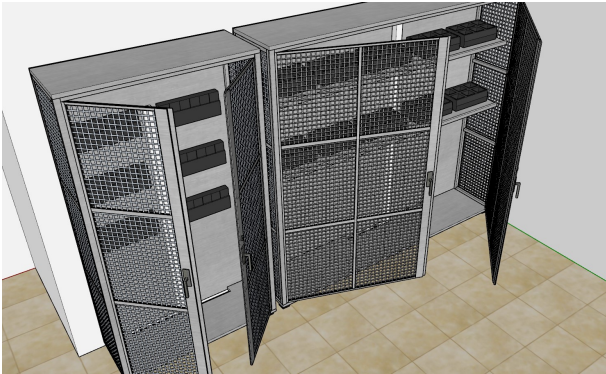
Code	Désignation
2.8.7.5	Conjoncteur téléphonique en Té câblé
2.8.8	Centrale d'alarme UVF La face avant de la centrale d'appel d'urgence UVF sera remplacée Les boutons modulaires ne donnent pas satisfaction 6 boutons et 6 voyants led Finition Mosaïc marque Legrand ou équivalent
	
2.8.8.1	Remplacement face avant centrale d'alarme et recâblage
2.8.9	BSO Fourniture et pose de BSO dont les caractéristiques sont les suivantes. Brises soleil à lames orientables intérieur installé dans le tableau de la fenêtre et manœuvré par un moteur électrique avec commande filaire individuelle devant obligatoirement être marqués CE et NF Fermetures CSTB. Caisson métallique de forme rectangulaire en finition thermolaquée. Coulisses latérales en aluminium Tablier constitué de lames alu en Z thermolaqué Un mécanisme d'empilement et d'orientation Moteur tubulaire 230 V / 50 Hz, avec fins de course et protection thermique intégrés Largeur des lames min 90mm Teinte proche couleur zin Dim 200x100cm environ
	
	MOTORISATION Fonctionnalités des commandes locales : Montée, descente, stop, orientation des lames Sans perte de fin de course Réglage de la fin de course haute avant que les lames ne touchent le champignon (contact fin de course) Alimentation 230V 3 fils + terre Classe I IP54 Moteur à commande filaire de type J4 WT de marque SOMFY ou équivalent

Code	Désignation
2.8.9.1	BSO complet installé
2.8.9.2	Disjoncteur 2x10A diff. 300mA repéré
2.8.9.3	Bouton de commande BSO 5 positions
2.8.10	Remplacement Faux-Plafond Dépose préalable des dalles de plafond et évacuation Dépose des ossatures si nécessaires Fourniture et pose plafonds démontables absorbants suspendus sur ossatures métalliques conformément à la norme NF P 68-203-1 Ossature métallique primaire et secondaire en acier galvanisé d'épaisseur nominale 75/100ème, type de profilés en fonction des éléments porteurs de la structure. Fixation de l'ossature par tiges filetées compris toutes sujétions pour grande longueur, suspentes, etc Ossature et entretoise T15 ou T24 constituée de profilés en acier galvanisé avec semelle blanche Caractéristiques DalleMinéral revêtue en face visible d'un double voile minéral peint en blanc et d'un contre voile sur la face arrière Type OPTIMA de chez Armstrong® ou techniquement et esthétiquement équivalent Absorption acoustiqueAlpha w 0.90 Réduction sonore Rw (dB)7 Localisation : PCI
2.8.10.1	Dépose faux-plafond existant et évacuation
2.8.10.2	Faux-plafonds démontables sur ossature apparente
2.8.11	Peinture murale Peinture des parois existantes par 2 couches de peinture satinée aux copolymères acryliques en dispersion aqueuse bénéficiant du label NF Environnement, de type SOYTEX de chez LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent. Couleur blanche et colorie pastel Lisére bleu périphérique existant à repeindre Lessivage préalable A l'eau et lessive Localisation : Parois du local
2.8.11.1	Peinture 2 couches sur toile de verre existante
2.8.11.2	Nettoyage préalable des parois, protection des ouvrages existants muraux
2.8.12	Divers Rebouchement de passages de câbles en sol inutilisés Déplacement de l'armoire à clé de quelques centimètres Déplacer l'extincteur Déplacer le panneau d'affichage
2.8.12.1	Rebouchement de passages de câbles en sol inutilisés
2.8.12.2	Déplacement armoire à clé de quelques centimètres
2.8.13	Nettoyage complet du local avant remise en service Nettoyage complet pour réception des travaux à réaliser par une entreprise spécialisée qualifiée. L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au nettoyage complet pour la réception des travaux. Il est conseillé à l'entreprise du présent lot de faire appel à des ouvriers qualifiés ou à un sous-traitant spécialisé. - le nettoyage complet du local - l'enlèvement de toutes taches de peinture, - le nettoyage des vitres (intérieures et extérieures), - le nettoyage des menuiseries intérieures et extérieures, - le nettoyage des vitrages, - le nettoyage des sols - le dépoussiérage des interrupteurs, des plinthes, des chants plats, des meubles, des étagères, etc...

Code	Désignation
2.8.13.1	Nettoyage pour réception des travaux
2.9	MOBILIER Le présent lot devra inclure la fourniture, la fabrication, la livraison et la pose : - d'un plan de travail destiné à accueillir deux opérateurs de surveillance - d'un support pour pose au sol des ordinateurs - d'étagères pour la recharge des iCOM - d'étagères pour la recharge des API
2.9.1	Plan de travail Le plan de travail sera conçu pour un usage professionnel intensif, pas de mobilier standard type bureau accepté Il devra garantir une ergonomie adaptée au travail sur écrans, une robustesse élevée, une facilité de maintenance et une intégration soignée des équipements électriques et informatiques Compris toutes sujétions nécessaires au parfait achèvement des mobiliers non décrites mais jugées nécessaires par l'Entreprise. Longueur totale : 3610 mm Profondeur : 720+260 mm Hauteur finie : 780 mm (sol fini à surface supérieure) Capacité d'accueil : 2 postes opérateurs Plateau : Plateau monobloc ou assemblé, épaisseur de 38 mm Dim 3610x720mm Bords principaux côté opérateurs arrondi Matériau panneau MDF haute densité stratifié HPL, ou panneau bois multiplis avec finition stratifiée, Arêtes : chants ABS épaisseur = 2 mm sur 38mm de hauteur Finition : surface mate, antireflet, résistante aux rayures, à l'abrasion et aux produits d'entretien courants Structure et piétement Structure porteuse assurant une parfaite stabilité sans flèche perceptible Par tubes métalliques carrés de 60x60mm 6 pieds minimums dont le pied central en retrait et incliné pour ne pas gêner les genoux quand l'opérateur passe d'un poste à l'autre sur son fauteuil à roulettes Les pieds seront liaisonnés par platine métallique permettant de fixer l'ensemble au sol par chevilles Visserie non apparente ou traitée de manière esthétique ou soudure Jambage côté porte d'entrée par panneaux bois, au choix du titulaire, avec : - réglage de mise à niveau ± 10 mm, - passage de câbles intégré ou réservé Absence d'éléments gênant le dégagement des jambes des opérateurs Supports écrans Le plan de travail devra intégrer sur l'arrière un plan surbaissé qui servira de support pour y placer tous les écrans qui seront légèrement en contre-bas du plan de travail Suffisamment solide et stable Plateau de 30cm utile avec remontée de 8cm servant de stop-chute sur toute la longueur Équerres et accessoires complémentaires pour rigidifier l'ensemble Gestion des câbles et raccordements Le plan de travail devra intégrer un bandeau technique horizontal situé en partie arrière du plateau, conforme au principe présenté sur les plans Ce bandeau comprendra une gorge technique continue sur la longueur utile pour fixation de la goulotte électrique et le cheminement des câbles Le bandeau technique sera solidaire du mobilier, parfaitement aligné et sans arête vive Fixation pour stabilité à définir Les câbles seront attachés et sécurisés afin d'éviter toute déconnexion intempestive Barre repose pieds Barre cylindrique ou légèrement ovoïde Matériau : acier inoxydable brossé Diamètre : 30 à 40 mm minimum Hauteur par rapport au sol fini : 120 à 180 mm environ Positionnement garantissant une utilisation confortable en position assise prolongée Aucune gêne pour le dégagement des jambes ou l'accès aux équipements techniques Fixation mécanique robuste, invisible Résistance adaptée à un usage intensif (appui répété des pieds) Stabilité parfaite sans flexion perceptible

Code	Désignation
	

Code	Désignation
	
2.9.1.1	Plan de travail menuisier complet suivant CCTP
2.9.2	Étagères iCOM et API Panneau bois mural à fixer au mur Dimensions de 180cm par 178cm de haut Avec 5 tasseaux bois à l'arrière pour former un vide technique pour le passage des câbles électriques de raccordement des chargeurs 2 étagères de 180cm par 32cm fixées par équerres mais légèrement inclinées vers l'avant Butée en extrémité pour éviter la chute du chargeur qui pourrait glisser Charge admissible par tablette minimum 10 kg Étagère API Panneau bois mural Dimensions de 88cm par 178cm de haut Avec 5 tasseaux bois à l'arrière pour former un vide technique pour le passage des câbles électriques de raccordement des chargeurs
2.9.2.1	Étagères iCOM complète 180x178
2.9.2.2	Étagères API complète complète 88x178
2.9.3	Structures grillagée pour étagères fourniture et la pose d'une armoire grillagée métallique fermant à clé, destinée à interdire l'accès au matériel stocké à l'intérieur. L'ouvrage sera conforme à la représentation fournie (structure grillagée avec portes battantes), aux dimensions indiquées, et devra garantir robustesse, durabilité et sécurité d'accès. Dimensions Largeur : 1920 mm Hauteur : 1860 mm Profondeur : 450 mm Pour la grande structure Et 950x1860Hx450cm pour la petite structure Tolérances : ± 10 mm Structure Ossature en acier (profilés type tubes carrés) Épaisseur adaptée pour garantir rigidité (minimum 15/10e recommandé) Fixation au mur obligatoire (chevillage mécanique) Posée au sol 4 ou 6 pieds bois ou plastiques Remplissage Panneaux en grillage métallique soudé Maille carrée ou rectangulaire (dimension indicative : 15 mm) Fil acier diamètre minimum 3 mm Grillage solidement soudé ou serti sur la structure

Code	Désignation
	Portes Nombre : 2 3 charnières métalliques soudées ou vissées, renforcées par vantail Portes équipées de butées pour maintien en position Bonne rigidité de l'ensemble (pas de déformation en usage normal) Ouverture/fermeture fluide Fermeture Fermeture par serrure à clé, encastrée Chaque vantail équipé d'une béquille Le cylindre et les clés seront fournies par l'établissement Système anti-arrachement et anti-dégondage recommandé Finition Traitement anticorrosion par peinture époxy thermolaquée 
2.9.3.1	Structure grillagée pour étagères 192x186Hx45cm 2 ouvrants
2.9.3.2	Structure grillagée pour étagères 95x186Hx45cm 1 ouvrant
2.9.4	Caisson station de travail Caisson pour la pose des tours des stations de travail pour les rehausser et éviter la poussière Dimensions 100x80cm par 8cm de haut environ
2.9.4.1	Caisson station de travail 100x80cm x 8cm
2.9.5	Fauteuil opérateur à usage intensif Fourniture de 2 fauteuils pour les opérateurs Destiné à un usage continu 24 heures Réglable pour utilisation par différentes personnes Tissu SG3 Climatex Semi-Cuir 24/7, 500 000 cycles d'abrasion martindale coloris noir Mécanisme active Plus : pour une assise dynamique avec blocage de l'angle d'inclinaison. Réglage du poids (45 - 150 kg) Inclinaison négative de l'assise vers le bas Cadre Acier d'assise et du dossier ultra résistant Piètement 6 branches haute stabilité anti-basculement Rembourrage Comfort Plus : mousse haute densité à moulage ergonomique faible usure Revêtement spécial pour porteurs d'armes ou de ceinturons Revêtement renforcé ultra résistant, disposé sur certaines zones du fauteuils. Tissu équipé de particules de micro-blindage Appuie tête Comfort Réglable dans 6 directions : hauteur, inclinaison et profondeur Accoudoirs relevables Supports en aluminium poli, réglage rapide

Code	Désignation
	Housses de protection pour accoudoirs rembourrées, en simili cuir noir Soutien lombaire pneumatique Réglage pneumatique avec 2 coussins d'air séparés dans la région lombaire pour un réglable en hauteur et en profondeur Gonflage des coussins d'air au moyen d'une pompe manuelle située sous l'assise (fixation magnétique) & Dégonflage de l'air au moyen d'une soupape sur la pompe manuelle Réglage en profondeur de l'assise Assise coulissante sur 10 cm, avec levier de verrouillage Roulettes standards auto-freinées pour sol dur 6 grandes roulettes diamètre 65 mm Garantie complète de 5 ans en utilisation 24/24 Réf Svenstol S5 marque STOLCOMFORT ou équivalent
2.9.5.1	Fauteuil sur roulettes 24 heures complet
2.10	MUR D'ECRAN Remplacement des moniteurs existants par des appareils de même dimensions
2.10.1	Moniteur 42 pouces Taille 42" Rapport d'aspect 16:9 Résolution 3,840 x 2,160 Pixel Pitch (HxV) 0.105 x 0.315 (mm) Luminosité 700 cd/m² Ratio de Contraste 4,000:1 Angle de vue (H/V) 178/178° Temps de réponse 8ms Interface : HDMI uniquement Les connexions sans fil ne sont pas autorisées dans le Centre Par conséquent pas de possibilité de wifi / bluetooth / sans fil
2.10.1.1	Moniteur 42 pouces
2.10.2	Support mural TV Fixation murale de moniteur par bras articulé Poids supporté : < 100 kg Inclinable 10° et orientable 180° Guide câbles Fixation Vesa
2.10.2.1	Fixation murale orientable et inclinable
2.11	AMENAGEMENTS PROVISIOIRE DURANT LES TRAVAUX
2.11.1	Local à aménager Le réaménagement complet du local va nécessiter des travaux qui ne pourront pas être réalisés en milieux occupé Par conséquent tous les équipements du PCI seront déplacés provisoirement dans le local libre de l'autre côté de la circulation Nécessite un pré-câblage complet préalable pour basculer d'un local à l'autre sans discontinuité de service Passage des câbles depuis le sous-sol Pose de goulottes avec prises de courant et prises téléphoniques et RJ45 Déplacement du matériel avec les entreprises qui en assurent la maintenance pour les remettre en service Déplacement ensuite après les travaux, dépose et remise en état Raccordement de tous les équipements Mise en service et essais La bascule doit se faire progressivement et sans interruption de service
2.11.1.1	Goulotte murale 12ml avec 24 prises 16A câblées

Code	Désignation
2.11.1.2	Conjoncteurs téléphones câblés
2.11.1.3	Prises RJ45 câblée
2.11.1.4	Bascule des équipement existants
2.11.1.5	Raccordement des équipements
2.11.1.6	Mise en service et essais
2.11.1.7	Dépose complète de l'aménagement provisoire, remise en état après travaux
2.11.1.8	Basculement de l'ensemble dans le nouveau PCI
2.11.2	Porte blindée provisoire Mise en place d'une porte blindée provisoire en remplacement porte existante Anti-effraction : CR4, selon EN 1627-1630 Serrure mécanique 5 points à crochets Passe clé pour la transmission des portatifs et des clés. Avec tablette Dim 300*100mm Vitrage sécurisé partiel rectangulaire ou rond pour le visuel Modèle UNDER marque DIERRE ou équivalent
	

Code	Désignation
	
2.11.2.1	Porte blindée provisoire
2.11.2.2	Dépose et remise en place porte existante
2.11.2.3	Reprise des finitions
2.12	DÉPOLLUTION DES CÂBLES ABANDONNÉS Cette prestation comprend la recherche, l'identification, la dépose complète et l'évacuation de l'ensemble des câbles électriques non utilisés, qu'ils relèvent des courants forts (CFO) ou des courants faibles (CFA), dans l'ensemble des bâtiments concernés par les travaux, tous niveaux et locaux confondus ainsi que dans les conduits et réseaux enterrés de liaisons entre les bâtiments Périmètre : Bâtiment 01 : tous niveaux et gaines technique verticales Bâtiment 02 : tous niveaux et gaines technique verticales Bâtiment 09 : Sous-sol principalement sous local PCI Extérieurs : conduits et réseaux enterrés de liaisons entre les bâtiments La prestation inclut, sans que cette liste soit limitative : Recherche et identification préalable Reconnaissance complète des installations électriques existantes. Investigations sur site. Vérification fonctionnelle par essais, mesures de continuité, identification des extrémités et des cheminements. Identification formelle des câbles hors service, abandonnés, en réserve ou non raccordés à un équipement en exploitation. Consignation électrique des circuits concernés conformément à la réglementation en vigueur. Vérification de l'absence de tension et de tout risque électrique. Protection des installations conservées, des équipements en service et des ouvrages existants. Dépose des câbles - Dépose complète des câbles identifiés comme non utilisés, sur l'intégralité de leur parcours : depuis leur origine (tableaux, armoires, coffrets, baies, boîtiers), jusqu'à leurs extrémités (appareillages, boîtes, prises, équipements déposés). - Dépose des câbles cheminant : - en faux plafonds, - en gaines techniques, - en goulottes, chemins de câbles, conduits, fourreaux, - encastrés ou apparents (dans la mesure du possible sans dégradation excessive). Dépose des accessoires devenus sans usage (colliers, attaches, repérages obsolètes), sans porter atteinte aux supports conservés. Évacuation vers des filières agréées. La prestation est réputée globale et forfaitaire, incluant toutes sujétions de reconnaissance, d'accès, de dépose, de tri, d'évacuation et de remise en sécurité nécessaires à la parfaite exécution des travaux, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites dans le présent CCTP.

Code	Désignation
2.12.1	Dépollution des câbles abandonnés Bâtiment 01
2.12.2	Dépollution des câbles abandonnés Bâtiment 02
2.12.3	Dépollution des câbles abandonnés Bâtiment 09
2.12.4	Dépollution des câbles abandonnés enterrés en extérieur
2.13	SERRURE PEP à créer Serrure en applique motorisée renforcée pour porte lourde et pour extérieur Condamnation des pènes en position sortie, double pêne à manœuvre électrique. Fonctionnement autonome par carte électronique intégrée. Serrure tout inox permettant une installation en extérieur. Déverrouillage mécanique de secours par cylindre DENY Serrure à créer, à alimenter et à raccorder sur serveur TIL Serrure en applique Actionnée par la clé 2 points points de fermeture Commande de Fermeture motorisée Forme du pêne dormant : Rond rotatif Matière standard du pêne dormant : Acier inoxydable Dimensions du pêne dormant (mm) : Diametre 20mm Saillie pêne dormant : 20mm Matière de la tête : Acier inoxydable Finition standard de la tête : Acier inoxydable brossé Profondeur gâche 46mm Alimentation 12V DC à créer en sous-sol du bâtiment 09 AdM Réf 21910GT marque DÉNY ou équivalent Commande de déverrouillage impulsionnelle ou maintenue avec temporisations réglables. 5 contacts secs pour départ d'information : - porte verrouillée (com/no/nc), - pènes sortis (com/nc) - détection clef (com/no), - porte fermée (com/nc) - capot serrure (com/nc) Câble multipaire pour les contacts d'information Câble 1 paire 5/10ème pour la commande d'ouverture issu de l'automate TILL Passages dans fourreaux existants
2.13.1	Serrure motorisée 2 points avec gâche platine y compris tous accessoires
2.13.2	Bloc d'alim 12V DC secouru 1 heure avec batterie 12V/7Ah
2.13.3	Alimentation électrique depuis Sous-sol AdM par câble 2G1.5
2.13.4	Canalisation multipaire d'information et de commande vers le serveur TIL
2.13.5	Pose, raccordement et mise en service
2.14	VENTILATION DOUBLE FLUX Ventilation du local par une nouvelle installation de type double flux En remplacement de la VMC simple flux actuelle Sera aura pour avantage de : - Récupérer jusqu'à 80% de la chaleur de l'air extrait. - L'air insufflé sera préchauffé en hiver. - Diminuer les pertes de chaleur par renouvellement d'air - L'air entrant passe par des filtres (poussières, pollens, fumée de cigarette). - L'air neuf est distribué de façon équilibrée - L'hygrométrie et le CO2 seront mieux gérés (avec sonde automatiques). Prise d'air et rejet en façade nécessitant des carottages Centrale de traitement d'air en faux plafond ou au sol - Débit 400 m3/h - batterie électrique de chauffage pour soufflage d'air à température neutre (19°C) Diffusion et reprise d'air par bouches plafonniers intégrées en faux plafond Régulation possible par le module de pilotage de la centrale : o A débit constant o Sur sonde de qualité d'air Évacuation des condensats dans les sanitaires

Code	Désignation
	Le remplacement des dalles de faux-plafond actuel est également proposé dans cette option pour permettre la mise en place des gaines et des grilles Dalles simples 60x60 Le ventilo-convecteur existant serait conservé
2.14.1	Centrale double flux Mise en place en faux-plafond d'une centrale double flux de caractéristiques : Débit 400 m3/h Caisson en tôle galvanisée Avec batterie de préchauffage électrique de 3kW Ventilateur à roue libre centrifuge. Moteur basse consommation de type ECM Récupérateur à plaques haute performances Filtre ISO ePM10 70 % (M5) sur l'air repris, et ISO ePM1 60 % (F7) sur l'air neuf Communication Modbus RTU / RS485, Modbus TCP / IP, avec Webserveur intégré. Batterie électrique terminale de chauffage permettant de réguler la température de soufflage - P=3kW Régulation pour soufflage à température constante par triac Certification Eurovent Réf Plate Box T400 EL marque France Air ou équivalent
2.14.1.1	Commande et protection
2.14.1.2	Centrale double flux 400 m3/h
2.14.1.3	Régulation chauffage terminal
2.14.1.4	Commande
2.14.2	Gaines de soufflage et reprise Fourniture et mise en oeuvre de gaines d'extraction réalisées en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale Système LINDAB ou techniquement équivalent, étanchéité réalisée par joints montés d'usine et montage par emboîtement . En aucun cas les gaines ne seront en contact avec la structure, Les gaines de soufflage et de reprise seront calorifugées par isolant marque Isover, type CLIMAVÉR 274 ou techniquement équivalent - Épaisseur 25mm Gaines terminales en gaines souples calorifugées. Clapet Coupe-Feu autonome à positionner au droit du local Armurerie Manipulation des plafonds existants
2.14.2.1	Gaines calorifugées soufflage
2.14.2.2	Gaines reprise
2.14.2.3	Clapet Coupe-Feu di200
2.14.3	Prise d'air extérieur et rejet Prise d'air et rejet en façade Dimensionnement des grilles pour une vitesse d'air maxi de 2,5m/s Les percements de façade par carottage sont à la charge du présent lot mais devront être sous-traités si les diamètre le nécessite Compris toutes sujétions Nettoyage, remise en état, matériel pour accès, ...
2.14.3.1	Entrée air et rejet
2.14.3.2	Prise d'air et rejet en façade
2.14.3.3	Carottage mur de façade
2.14.4	Bouches de soufflage Diffusion d'air par bouches de soufflage plafonnières carrées, type FRANCE AIR DAU 40 ou équivalent positionnées en plafond Registres de réglage individuel par diffuseur, type France Air Regul'air ou équivalent

Code	Désignation
2.14.4.1	Bouches de soufflage
2.14.4.2	Registre de réglage
2.14.5	Bouches de reprise Reprise d'air par bouches murale type FRANCE AIR GAP 88 en aluminium anodisé ou techniquement équivalent Registres de réglage individuel par diffuseur, type France Air Regul'air
2.14.5.1	Bouches de reprise
2.14.5.2	Registre de réglage
2.14.6	Alimentation électrique Création d' alimentations électriques : Disjoncteur à créer 2x10A différentiel 300mA dans le tableau d'étage pour la CTA Disjoncteur à créer 2x16A différentiel 300mA dans le tableau d'étage pour la batterie électrique Canalisations de raccordement 3G1.5 et 3G2.5 sous conduit depuis tableau Repérage Mise à jour Schéma
2.14.6.1	Alimentation électrique CTA 2x10A 300mA et câble 3G1.5
2.14.6.2	Alimentation batterie électrique 2x16A 300mA et câble 3G2.5
2.14.6.3	Repérage et mise à jour schéma