



Réhabilitation d'un atelier automobile Espace RIBERPRAY – METZ (57)



Lot n°08 ÉLECTRICITÉ

CCTP

Dossier	2025 TC 03
Date	23/01/2026
Phase	DCE
Indice	

AACZ
Atelier d'Architecture Christian ZOMENO
Tour Nations - 23 Bd de l'Europe
54500 Vandœuvre-lès-Nancy - Tél : 03 83 35 26 31
Mail : atelierarchi.czomeno@aacz.fr - Web : www.aacz.fr

ARCHITECTE :

Atelier d'Architecture Christian ZOMENO
Tour Nations - 23 Bd de l'Europe
54 500 Vandœuvre-lès-Nancy
Tél : 03 83 35 26 31
Mél : atelierarchi.czomeno@aacz.fr

BUREAU D'ETUDES :

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



Table des matières

DESCRIPTION.....	7
DOCUMENTS ET DOSSIERS	7
ALIMENTATIONS DE CHANTIER.....	7
DEPOSE CANALISATION / DEMONTAGE.....	7
DISTRIBUTION DU RESEAU DE TERRE.....	8
ALIMENTATION ELECTRIQUE.....	8
TGBT EXISTANT.....	8
NOUVEAUX DEPARTS.....	9
CANALISATIONS D'ALIMENTATIONS.....	9
TABLEAU ELECTRIQUE.....	9
ALIMENTATIONS ELECTRIQUES EN ATTENTE.....	10
ALIMENTATIONS TERMINALES.....	11
<i>Distribution encastrée dans les cloisons neuves et les doublages de murs et de poteaux.....</i>	<i>11</i>
<i>Distribution sur chemin de câbles</i>	<i>11</i>
<i>Distribution en plafond.....</i>	<i>11</i>
<i>Boîtes de dérivation.....</i>	<i>11</i>
<i>Chemin de câbles</i>	<i>12</i>
<i>Fixation de luminaires.....</i>	<i>12</i>
<i>Alimentation des ponts fixes.....</i>	<i>12</i>
APPAREILS D'ECLAIRAGE.....	12
<i>Luminaire étanche 39w 6500lm</i>	<i>12</i>
<i>Encastré dalle led 32w 60x60.....</i>	<i>13</i>
<i>Projecteur mural asymétrique 32w.....</i>	<i>13</i>
PETIT APPAREILLAGE.....	13
COFFRET DE PRISES DE COURANT.....	14
ECLAIRAGE DE SECURITE.....	14
DETECTEUR DE PRESENCE.....	14
DETECTION INCENDIE.....	15
<i>Dépose des détecteurs existants pour remplacement de la toiture.....</i>	<i>15</i>
<i>Dépose des diffuseurs pour doublage des murs.....</i>	<i>16</i>
<i>Nouveaux détecteurs et DM.....</i>	<i>16</i>
COMMANDE DESENFUMAGE VENTILATION.....	16
<i>Coffret de commande.....</i>	<i>16</i>
<i>Sonde de vent et de pluie.....</i>	<i>17</i>
<i>Canalisation de raccordement des vérins électriques.....</i>	<i>17</i>
<i>Boutons de commande.....</i>	<i>17</i>
CABLAGE TELEPHONE INFORMATIQUE.....	18
<i>Consistance des travaux.....</i>	<i>18</i>
<i>Architecture de l'installation.....</i>	<i>18</i>
<i>Matériel actif, carte réseau.....</i>	<i>18</i>
<i>Répartiteur info.....</i>	<i>18</i>
<i>Prises murales.....</i>	<i>19</i>
<i>Cordons de brassage et de poste de travail.....</i>	<i>19</i>
<i>Câblage.....</i>	<i>19</i>
<i>Rocade Fibre Optique</i>	<i>19</i>
<i>Étiquetage et repérage.....</i>	<i>19</i>
<i>Réception des travaux.....</i>	<i>19</i>
DEPLACEMENT CONTRÔLE D'ACCES PN.....	20
Fourniture BORNE IRVE.....	20

Code	Désignation
1	GENERALITES
1.1	OBJET DU PRESENT LOT <i>Le présent CCTP a pour objet la description des travaux du lot : ELECTRICITE dans le cadre des travaux de réhabilitation du bâtiment Q des ateliers de la Direction des Équipements et de la Logistique, situé Espace Riberpray à METZ. pour le compte du SGAMI EST</i>
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 Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels suivants : - Dépose des existants - Alimentation directe depuis transformateur - Modification tableau électrique existant - Canalisations - Petit appareillage - Appareils d'éclairage - Prises de communication - Détection incendie
1.3	ORIGINE DE L'INSTALLATION Tableau électrique général existant dans local transformateur du site
1.4	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT Code du travail ERT
1.5	DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX - le présent descriptif - les plans techniques 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 et rappelé dans le CCTC 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 Code du travail, décrets 92.332 et 92.333 Arrêté du 25 Juin 1980 complété par l'arrêté du 13 avril 2006 : (articles GN 1 à GN 14) Arrêté du 25 Juin 1980 complété par l'arrêté du 1er novembre 2006 : (articles CO1 à CO 56) Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses a norme UTE 12.100 décret n°88-1056 du 14.11.88 relatif à la protection des personnes dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques du ministère chargé du travail , de ses arrêtés d'application, ainsi qu'aux normes auxquelles ils font référence. Les nouvelles normes U.T.E. C 15.100 d'Août 2024 La réglementation technique relative à l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées prise en application de la loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées Les directives Européennes de compatibilité électromagnétique (89/336/CEE) Les directives Européennes basse tension 73/23/CEE
1.7	CHOIX DU MATERIEL ELECTRIQUE Le matériel devra être neuf et conforme aux règles de construction définies par les normes françaises ou l'U.T.E. L'appareillage B.T. sera choisie parmi les matériels ayant reçu l'estampille NF ou USE. Les marques de matériel indiquées dans le devis ne sont données qu'à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur de se rendre compte du type et de la qualité du matériel et ne peuvent être considérées comme indication de préférence.

Code	Désignation
	L'entrepreneur a donc toute latitude pour présenter des marques de matériel différentes, mais de qualité équivalente, une nomenclature détaillée sera jointe à l'offre
1.8	PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES
1.8.1	Contrôle Les prestations comprendront tous les essais préalables à la réception L'entreprise délivrera une attestation de vérification de fonctionnement de ses installations (essai COPREC 1 et 2) conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC CONSTRUCTION de Novembre 1998 ainsi que le certificat CONSUEL à charge du présent lot Il devra assister aux essais et mesures effectuées par le bureau de contrôle
1.8.2	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 s'agissant d'un bâtiment existant 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
1.8.3	Coordination avec les entreprises Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il devra : - communiquer en temps utile les plans de réservations nécessaires à ses ouvrages. - interviendra sur le chantier en liaison avec les autres corps d'état pour mettre en place ses fourreaux avant coulage - 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 - les scellements, rebouchements et raccords sont à la charge du présent lot. 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'aménée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires
1.8.4	Formation des utilisateurs L'entrepreneur devra assurer une formation des utilisateurs concernant tous les équipements techniques ainsi que leurs exploitations pour le matériel fourni, cela concerne essentiellement : - l'alarme incendie - l'éclairage de sécurité - l'alarme anti intrusion - le principe de distribution et de protection des circuits
1.9	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 d'autocontrôle - du rapport électrique bureau de contrôle
1.10	PLANS ET DOSSIERS DEFINITIFS Avant l'exécution des travaux l'entreprise devra fournir des plans EXE, notice technique, note de calcul, etc ... au Maître d'oeuvre et au Bureau de Contrôle En fin d'exécution des travaux, l'entreprise remettra au Maître d'Ouvrage et préalablement à la réception : - les certificats de conformité - les plans définitifs des installations en 4 exemplaires, indiquant en particulier les caractéristiques des appareils, le calibre et la référence des

Code	Désignation
1.11	protections, le réglage des appareils, des plans de câbles avec indication du nombre de paires et capacité les schémas d'armoires, etc ... ainsi qu'un exemplaire sous format informatique (clé USB) - une nomenclature des installations réalisées. 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.
1.12	INDICE DE PROTECTIONS Les indices de protection des matériels mis en œuvre pour l'ensemble des locaux seront au minimum de IP20 et IK min 02 selon la norme NF C 15-100 (AE1, AD1, AG1) avec des indices particuliers pour les locaux à risques
1.13	SPÉCIFICITÉS LIÉES AU CLASSEMENT ICPE2930 Spécificités liées au classement ICPE 2930 Tous les appareillages installés dans des zones à atmosphères explosives (ATEX) doivent être conformes à la directive 2014/34/UE (ATEX), selon zonage établi par le maître d'ouvrage. Interdiction d'installer des prises dans les volumes à risques sans validation préalable du zonage et du matériel certifié. Tous les dispositifs d'alimentation en zone à risque doivent être hors volume dangereux, avec coupure en dehors de la zone si nécessaire.
1.14	BUREAU DE CONTRÔLE L'entreprise devra transmettre au contrôleur technique tous les documents nécessaires à sa mission. Elle devra en outre communiquer au contrôleur le programme de leurs vérifications techniques(autocontrôle suivant Code de la Construction et de l'Habitation Art. R111-40)
2	<u>DEROULEMENT EN SITE OCCUPE</u> Les travaux sont situés en site occupé, bien que le bâtiment Q soit actuellement utilisé en espace de stockage, le bâtiment P mitoyen accueillant les ateliers SSR et motos, est en activité quotidiennement. Cette contrainte devra être prise en compte. Une délocalisation ponctuelle de ces activités pourra être envisagée en dernier recours. Il sera à la charge du titulaire de fournir un mode opératoire durant la préparation de chantier qui sera soumise à validation du maître d'œuvre, du MOA et des services utilisateurs. Par ailleurs, l'espace disponible sur site étant contraint, il sera demandé au titulaire du présent marché de porter une attention particulière à la gestion des zones de stockages chantier et des zones de stationnements, dès la phase de préparation de chantier et ce tout au long de la réalisation du chantier. Une coordination sera à mettre en place avec les différents occupants du site. Un projet de plan d'installation de chantier est annexé au dossier de consultation, il est à prendre en compte dans le cadre de votre réponse à cette consultation (accès, espaces de stockage, stationnement). Celui-ci pourra être modifié si nécessaire après accord des différentes parties MOE, MOA et utilisateurs, en phase de préparation de chantier. <u>Accès aux locaux</u> Au cours de son intervention dans les locaux, le personnel de l'entreprise titulaire est assujéti aux règles d'accès et de sécurité établies par la personne publique. Toute entreprise amenée à intervenir au sein de l'Espace RIBERPRAY devra transmettre au préalable : - une liste nominative suivant un tableau qui sera transmis par l'administration, du personnel prévu pour les travaux ou pour toutes visites ou interventions programmées (cette liste sera soumise à l'approbation de l'administration et devra être tenue à jour) ; - la copie des cartes d'identités des intervenants ; - tous renseignements nécessaires à l'établissement des laissez-passer qui seront exigés pour la circulation de ce personnel dans l'établissement, à confirmer lors de la réunion de démarrage du chantier (état civil complet, adresse, n° téléphonique fixe et/ou mobile) ; - la copie des cartes grises des véhicules dans le cas où un stationnement au sein du site serait nécessaire. Il est à noter que les modifications pouvant intervenir dans la composition du personnel devront être notifiées à l'administration au moins huit (8) jours avant, sauf en cas de maladie, le titulaire devra alors informer le service dans le délai le plus court. Faute de respecter les règles ci-dessus, le titulaire ne pourra élever de réclamation d'aucune sorte à la suite de l'interdiction d'accès aux personnes non inscrites ou qui auraient été découvertes dans un endroit autre que leur lieu de travail sans pouvoir en justifier la nécessité. <u>Accord de confidentialité</u> Il est rappelé que les agents de l'entreprise titulaire sont tenus à la plus entière discrétion pour tout ce qui touche à l'administration pour le compte de laquelle les travaux sont réalisés, tant vis-à-vis du personnel de cette dernière que vis-à-vis de tout tiers quelconque et cela même après la cessation du contrat. Le titulaire s'engage, pour lui ou toute autre personne agissant pour son compte à tenir confidentielle toute autre communication de

Code	Désignation
	renseignement, document, objet quelconque, que celle expressément prévue au présent contrat, et à ne faire, dans les mêmes conditions, aucune communication sur les missions qui lui sont confiées. Une fiche de confidentialité sera à signer par le responsable de l'entreprise avant toute transmission de document de la part de la personne publique. En cas de non-respect de cette obligation de confidentialité, les contrevenants s'exposent aux poursuites pénales prévues par la législation en vigueur, sans préjudice des actions civiles en dommages et intérêts auxquels le client ou la personne affectée peut prétendre.

Code	Désignation
3	<u>DESCRIPTION</u>
3.1	DOCUMENTS ET DOSSIERS <u>Essais Coprec</u> Le présent lot devra la réalisation de ses essais d'autocontrôle Il fournira les attestations d'essais de fonctionnement édités par l'AQC (Agence Qualité Construction) Fourniture d'un PV sur courrier à entête de l'entreprise 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 ; la note de calcul de la puissance demandée aux sources de sécurité, et notamment aux groupes électrogènes, devra être jointe ; - 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. »
3.1.1	Essais d'autocontrôle
3.1.2	Dossier à fournir
3.2	ALIMENTATIONS DE CHANTIER <u>Se référer obligatoirement au CCAG et PGC</u> Ces documents sont prioritaires <u>Branchement de chantier:</u> Réalisé par le lot GO Branchement provisoire avec armoire de distribution à l'origine de l'installation Armoire générale de chantier à charge du lot GO <u>Alimentation base vie</u> Locaux Vestiaires, sanitaires au lot GO L'alimentation électrique et téléphonique de la base vie seront réalisées par le lot GO <u>Coffret PC de chantier et éclairage du chantier au lot Elec</u> Alimentation électrique du chantier par fourniture d'un tableau normalisé de prises de courant et protégés par différentiels 30mA depuis armoire de distribution avec totalisateur d'énergie au départ 20ml de câble environ pour le 1er coffret Coffret comprenant : 4 prises de courant 2 x 10/16 A+T et la protection par disjoncteur ; 1 prise de courant 3 x 20 A+N+T et la protection par disjoncteur ; 1 alimentation 3+N+T et la protection par disjoncteur ; Tableaux conformes aux normes NF EN 60439-1 et NF EN 60439-4 Éclairage provisoire normal et l'éclairage de sécurité de la totalité du chantier par projecteurs ou ruban led suivant les besoins des entreprises et du planning + respect du PGC Toutes prestations d'entretien et de déplacement au présent lot L'entreprise devra l'entretien et la maintenance des installations électriques communes suivant PGC
3.2.1	Éclairage chantier / coffret de prises chantier sur la durée du chantier, entretien et déplacement de l'installation
3.2.2	Travaux divers
3.3	DEPOSE CANALISATION / DEMONTAGE Le présent lot devra toutes les déposes et évacuations des canalisations et équipements de la zone de chantier Tous les câbles et fils électriques apparents et encastrés seront déposés y compris les conduits, les attaches, les boîtes, support , goulottes murales Dépose du tableautin Schneider 1 rangée existant Y compris les luminaires sur charpente, les projecteurs extérieurs et appliques murales et petit appareillage Sauf câbles pour caméras extérieures Consignation préalable du câble d'alimentation

Code	Désignation
	Les caméras de vidéoprotection seront déposées et remises au Sgami pour stockage durant les travaux Elles seront remises en place à l'issue des travaux Les locaux du garage de la Police Nationale hors zone de travaux devront continuer à fonctionner
3.3.1	Dépose du tableautin, des canalisations, câbles , supports, fixation et évacuation
3.3.2	Dépose des appareils et luminaires , destruction des tubes fluo et PV à fournir
3.4	DISTRIBUTION DU RESEAU DE TERRE La valeur de la prise de terre aboutissant dans l'atelier sera mesurée Fourniture d'un PV de mesure La résistance à obtenir sera inférieure à 5 ohm. Le régime du neutre est du type schéma TT de la norme NFC 15.100. Elle sera renforcée si nécessaire par piquets supplémentaires Pour les circuits terminaux, le conducteur de protection sera incorporé dans la canalisation de puissance et sera de même section que celle-ci. Une liaison équipotentielle principale reliera au conducteur de protection principal de l'installation, l'ensemble des éléments métalliques situés dans les locaux .. Elle reliera en particulier : - les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment - les éléments de charpente - les chemins de câbles L'ensemble des appareils d'utilisation sera également relié à un conducteur de protection. Les masses des appareils seront reliées par des dérivations branchées sur une ligne principale de terre, elles ne seront en aucun cas montées en série sur cette ligne. Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre Ils pourront être reliés qu'aux assemblages si le fournisseur garanti la liaison équipotentielle sur la longueur des dalles Barrette de mesure au pied du tableau général
3.4.1	Mesure valeur prise de terre
3.4.2	Piquets de terre raccordés pour renforcement
3.4.3	Liaisons équipotentielles principales en 25mm²Cuivre
3.5	ALIMENTATION ELECTRIQUE
3.5.1	TGBT EXISTANT Le TGBT se trouve dans le local transformateur alimentant tous les bâtiments du site Transformateur 630kVA TGBT sous forme d'armoire Prisma Merlin Gérin avec cellule en extension Avec disjoncteur NS1000N avec Micrologic 7.0A Départs des câbles vers le bas
	

Code	Désignation
3.5.2	NOUVEAUX DEPARTS Création d'un nouveau départ pour le nouvel atelier Avec mise en place d'un disjoncteur NSX250H fixé sur rail din Avec Micrologic 5.2 E Organisation de la coupure générale Manipulation des dalles de couverture du caniveau dans local TGBT Nouveau départ Zone Police Nationale Besoins : 9kW mono Disjoncteur iC60H Vigi iC60 2x50A à mettre en place Avec repérage et mise à jour du schéma
3.5.2.1	Disjoncteur NSX250H Micrologic 5.2E 200A 4P4D monté câblé
3.5.2.2	Disjoncteur iC60H Vigi iC60 2x50A monté câblé
3.5.2.3	Repérage et mise à jour du schéma TGBT
3.5.3	CANALISATIONS D'ALIMENTATIONS Un câble sera mis en place depuis ce disjoncteur en cheminant dans le caniveau du local TGBT Puis sous fourreau vers l'emplacement du tableau Atelier Fourreaux extérieurs et regards au lot VRD y compris pénétration dans le bâtiments Rebouchage des fourreaux aux deux extrémités Pour une chute de tension limitée à 4% dans le circuit, le câble sera du type U1000R02V 5G95 CUIVRE
3.5.3.1	Câble d'alimentation TD-ATELIER 5G95 CUIVRE et raccordement
3.5.3.2	Câble d'alimentation Police Nationale 3G16 CUIVRE et raccordement
3.5.3.3	Divers
3.6	TABLEAU ELECTRIQUE Il existe actuellement 1 tableau électriques de 32A Mono Il sera conservé Il sera ajouté un nouveau tableau métallique pour intégrer toutes les protections de l'atelier A l'intérieur du tableau, une poche à plans avec schéma d'exécution à jour, sera mise en place. Caractéristiques tableaux : Enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent 750°C - 5 secondes De conception modulaire Métallique IP41 minimum - IK08 Avec porte et serrure Porte plan à l'intérieur Bornier de raccordement Réserve de place et de puissance de 30% Interrupteur 4x250A en tête avec bobine Mx Etiquettes de repérage avec poignée extérieure de manoeuvre Icc estimée de 14kA Circuits séparés pour : Éclairage Prises générales Prises pour outillage Équipements spéciaux (pont, compresseur, porte, IRVE, etc.) Règle à respecter - 1 Inter 4x250A avec bobine Mx - 1 disj. 4x20A diff 300mA général éclairage et extracteurs - 3 disjoncteurs 10A+N éclairage (2 pour atelier et 1 bureau/LT) - 6 disjoncteurs 10A+N extracteurs d'échappement - 1 disjoncteur 10A+N Porte motorisée - 4 disjoncteurs 16A+N diff. 30mA Prises de courant individuelles - 1 disjoncteur 4x63A différentiel 30mA général Prises de courant - 6 disjoncteurs 4x16A+N Prises de courant Tétra Pont élévateur - 4 disjoncteurs 4x40A+N diff. 30mA borne IRVE 22KW - 6 disjoncteurs 4x16A+N diff. 300mA Pont élévateur - 6 disjoncteurs 4x32A . diff 30mA coffrets de prises - 1 disjoncteur 10A+N diff. 300mA coffret alarme séparateur hydrocarbures extérieur - 1 disjoncteur 16A+N diff. 30mA Ballon ECS - 1 disjoncteurs 4x16A+N diff. 30mA Prises Hypra porte sectionnelle

Code	Désignation
	- 1 disjoncteur 10A+N coffret de désenfumage - 2 disjoncteurs 16A+N diff. 30mA en réserve Type A, B ou AC en fonction du taux d'harmonique présumé des circuits alimentés Disjoncteurs pour les alimentations en attente DDR Type F (Dispositif Différentiel à Courant Résiduel Haute Sensibilité 30mA) pour protéger les circuits alimentant des équipements avec variateur de vitesse, (climatisation, pompe à chaleur). <u>Electricité Générale</u> 2 boutons d'arrêt d'urgence électricité seront installés dans l'atelier Du type à émission A voyants vert et rouge Vitre à briser Il agira sur la bobine MX de l'interrupteur général <u>Compteur d'énergie</u> Mise en place d'un compteurs d'énergie numériques pour l'atelier (comptage général) Indirect pour les calibres avec tores Communicant Modbus Classe de précision 1 Auto alimentés Affichage LCD des KWH Réf iEM 2000 marque Schneider ou équivalent <u>Coffret de coupure</u> Fourniture d'un coffret de sécurité pour la sous-station 2 voyants, 1 disj. 4p 16 A+ 1 disj. 2p 10A Classe II IP55 Rouge avec vitre <u>Localisation : Atelier</u>
3.6.1	Tableau électrique atelier TD-ATELIER
3.6.2	Compteur d'énergie à affichage
3.6.3	Arrêt d'urgence à voyants Elec
3.6.4	Coffret de sécurité sous-station
3.7	ALIMENTATIONS ELECTRIQUES EN ATTENTE Le titulaire du présent lot devra prévoir l'ensemble de ces liaisons forces en câble U1000R02V de section appropriée à la puissance à véhiculer. A chaque arrivée d'alimentation le titulaire du présent lot devra prévoir une boîte d'alimentation en attente ou un socle de prise femelle avec sa fiche mâle Socle de prise fixe Hypra IP44 16A - 380V~ à 415V~ - 4P+T - plastique avec fiche Position : tension, puissance suivant plans Le raccordement des câbles laissés en attente sera à la charge de l'entreprise concernée Câble U1000R02V sous conduit IRO avec accessoires PONTS FIXES et MOBILES : Les alimentations des ponts mobiles sont prévues sur des prises de courants Les alimentations des ponts fixes sont prévues en enterré, sous fourreau sous dallage prévu par le lot GO
3.7.1	Alimentation Porte Sectionnelle 4x16A+T 5G2.5
3.7.2	Alimentation Pont fixe 4x16A+T 5G2.5 sous fourreau enterré
3.7.3	Alimentation Extracteur échappement en toiture 2x10A+T 3G1.5
3.7.4	Alimentation coffret de coupure Sous-station 4x20A+T 5G4
3.7.5	Alimentation sous-station depuis coffret de coupure 4x16A+T 5G2.5

Code	Désignation
3.7.6	Alimentation borne de recharge véhicule 5G10 + 3G1.5
3.7.7	Alimentation Ballon ECS 3G2.5
3.7.8	Alimentation Coffret d'alarme Séparateur hydrocarbures Mono 10A+T 3G1.5
3.7.9	Alimentation Porte motorisée Mono 16A+T 3G2.5
3.8	ALIMENTATIONS TERMINALES Ce sont des liaisons entre le tableau et les appareils d'éclairage, appareillage, blocs de secours, commandes éclairage ou les prises de courant Aucun câble ne sera accepté sans conduit ou gaine lorsqu'il chemine en cloison ou faux-plafond non démontable ou doublage Boîtes de dérivation avec repère des circuits.
3.8.1	Distribution encastrée dans les cloisons neuves et les doublages de murs et de poteaux Conducteurs H07 VVU ou R ou câbles U1000R02V posés sous conduit ICA encastré IK07 IP68 conduit seul Couleur gris Réf ICA 3321 Turbogloss marque Arnoud ou équivalent
3.8.1.1	Distribution encastrée dans les cloisons et doublages
3.8.2	Distribution sur chemin de câbles Il sera installé des chemins de câbles correctement dimensionnés Genre dalle pleine perforée, galvanisé à chaud ainsi que ses accessoires A utiliser dès que 3 câbles cheminent en parallèle Canalisations par câbles de la série U1000R02V fixés par attache plastique - dérivation sous boîte PLEXO isolante et connectique préfabriquée Les câbles seront posés en nappe, 2 couches maxi Réserve de volume de 30% mini
3.8.2.1	Distribution sur chemin de câbles
3.8.3	Distribution en plafond Cette distribution sera généralisée dans les locaux Depuis les boîtes de dérivation fixées sur les chemins de câbles jusqu'aux terminaux à alimenter, il sera utilisé des câbles type U1000R02V attachés au plafond par des colliers espacés tous les 1m lorsque leur nombre est inférieur ou égal à 3 Dans Chemin de câbles au delà Dérivation et connectique des luminaires par connecteur et dérivateur de marque Wieland ou équivalent Dérivation dans boîtes plastiques installées dans les parties accessibles du faux-plafonds
3.8.3.1	Distribution en faux-plafond
3.8.4	Boîtes de dérivation Toutes les dérivation sont réalisées dans des boîtes plastiques avec étiquettes dactylo sur couvercle ou sont inscrit : - le tableau d'origine - le repère du circuit - l'intitulé du circuit Ces boîtes seront placées dans les parties communes au droit des faux plafond démontables Les raccordements vers les luminaires et les interrupteurs de commande seront réalisés par des connecteurs préfabriqués (connexion, dérivation, té,...) Le raccordement des appareils d'éclairage et le pré câblage seront réalisés par des connecteurs préfabriqués Utilisation de cordons inter-luminaires précâblés avec des connecteurs afin de réduire les tâches de câblage sur le chantier et le risque d'erreur.

Code	Désignation
3.8.4.1	Boîtes de dérivation et accessoires
3.8.4.2	Connecteurs préfabriqué
3.8.5	Chemin de câbles En acier galvanisé à chaud Dalle pleine perforée Bords rabattus Fixation des câbles par attache plastique noire Réserve de place de 30% Mise à la terre par conducteur de terre circulant sur la longueur Dimensions : 250 x 50mm Localisation : Atelier
3.8.5.1	Chemin de câbles 250x50
3.8.6	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. Localisation : Bureau
3.8.6.1	Suspensions autobloquantes
3.8.7	Alimentation des ponts fixes Ils sont prévus en alimentation par le sol. Mais ils pourront être alimentés en aérien avec câble cheminant sur la charpente et descente dans un tube métallique qui sera fixé à la charpente et la pont Tub à prévoir Section carrée 30x30mm et longueur 250cm environ
3.8.7.1	Tube métallique support d'alimentation
3.9	APPAREILS D'ECLAIRAGE Il est précisé que les marques et types de matériel cités sont ceux qui serviront au chiffrage du présent lot. Il est entendu que l'entreprise peut présenter exclusivement en équivalence et demander l'agrément du bureau d'Études de tout autre matériel à condition que celui-ci réponde à une qualité au moins équivalente et soit capable au minimum des mêmes performances. POSE Posés et fixés conformément au paragraphe 559-2 de la norme NF C 15 100 CONFORMITE Ils seront conformes aux normes de la série NF EN 60598-1 et -2 Luminaires marqués ENEC offrant une garantie certifiée <u>Pas de zone classée ATEX (Atmosphères Explosibles). dans l'atelier</u>
3.9.1	Luminaire étanche 39w 6500lm Fourniture, pose et raccordement de luminaire étanche à led Corps en polycarbonate Vasque en polycarbonate translucide prismatique Platine appareillage peinte en blanc formant réflecteur Étriers de fixation extérieurs inox Fixation de la vasque par clips inox Presse-étoupe à connexion rapide Led 38w 4000° 6400lm sortant Rendement 164lm/W Classe I IP 66 - IK 08 - 850° Ra>=90 Durée de vie L80 à 100 000 heures Marqué CE La source lumineuse est remplaçable conformément aux exigences d'écoconception (Règlement (UE) 2019/2020). Réf AragFHE 15 PVW 64-840 ETDD PC marque TRILUX ou équivalent Localisation : Atelier, local stockage

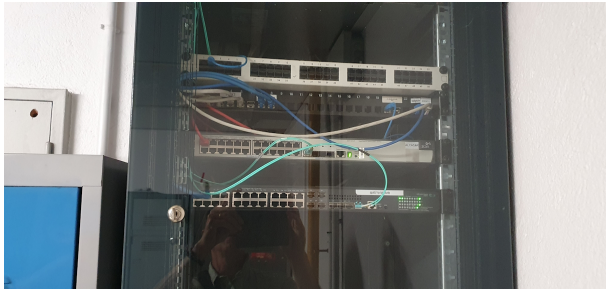
Code	Désignation
3.9.1.1	Luminaire led étanche 6500lm
3.9.1.2	Luminaire led étanche 4000lm
3.9.2	Encastré dalle led 32w 60x60 Fourniture, pose et raccordement d'encastré à led , dalle diffusante 60x60cm Corps en aluminium, cadre alu peint en blanc Dissipateur passif en aluminium extrudé Surface prismatique en PMMA du système optique a un effet anti-éblouissement Source LED totalisant 32w 4000° 3700 lm Rendement 116 lm/W mini Durée de vie moyenne du système : 50000 h Driver électronique séparé Alimentation 230 V – 50 Hz Garanti 3 ans Classe II - 850°C IK 07 - IP44 UGR<=19 CRI80 Marqué CE et F <i>Localisation : Bureau</i>
3.9.2.1	Encastré dalle led 32w 60x60
3.9.2.2	Écarteur d'isolant
3.9.3	Projecteur mural asymétrique 32w L'éclairage des abords du bâtiment sera réalisé par des projecteurs installés à hauteur Projecteur mural à led Corps en fonderie d'aluminium peint en anthracite Leds cob de puissance totalisant 32w Diffuseur en verre plat extra clair trempé, Diffusion asymétrique Presse étoupe Visserie inox Dissipateur thermique à l'arrière Alimentation intégrée 2300 lm sortant mini 3000°K CRI >90 Durée de vie de L70 à 50 000 h IP 67 IK09 Classe I Marqué CE Conforme norme EN 60598-1 Couleur gris Réf PRO32/AS/3K /A marque Nobile ou équivalent Commandés par détecteur de présence <i>Localisation : Façade de bâtiment</i>
3.9.3.1	Projecteur mural asymétrique 32w de couleur gris
3.10	PETIT APPAREILLAGE Le petit appareillage sera apparent Matériel électrique conforme aux normes en vigueur, IP/IK adaptés. De type IP55 dans l'atelier IP55 genre Plexo marque Legrand ou équivalent Indice de protection : IP44 minimum, IP55 dans zones humides Matériel à double isolation, IK08 minimum, conforme à la norme NF EN 60309-1. De type simple pour le bureau Il sera raccordé par câble U1000R02V sous conduit IRO avec attaches pour charpente Compris accessoires et boîtes de dérivation PONTS MOBILES : Les alimentations des ponts mobiles sont prévues par prises de courant 4x16A+T murales hypra femelle + fiche mâle

Code	Désignation
	<u>Pas de zone classée ATEX (Atmosphères Explosibles). dans l'atelier</u>
3.10.1	Interrupteur SA IP55
3.10.2	Bouton poussoir simple
3.10.3	Prise 10/16A+T simple
3.10.4	Prise 10/16A+T étanche IP55
3.10.5	Prise 10/16A+T étanche IP55 supplémentaire en provision
3.10.6	Prise 4x16A+T étanche IP55
3.11	COFFRET DE PRISES DE COURANT Coffret mural de prises de courant avec protection par interrupteur différentiel 4x32A en tête 30mA Et disjoncteurs de protection avec un PdC de 15kA mini Coffret en polycarbonate avec un IP54 IK08 Classe II Alimentation sur bornes maximum 5G25mm² (câble semi-rigide) Composition : - 3 prises NF 16A+T 230V - 1 prises CEI 4x32A+T 400V - 1 Cde AU en façade Prises IP54 IK08 Conformes « article 10 du décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques » Série TM 47658803 marque SERMES ou équivalent IP54 IK08 Il est possible que les coffrets soient positionnés en fond du meuble d'atelier
3.11.1	Coffret Prises de courant IP55 : 3 PC Mono - 1 PC Tétra + disj 4x32A diff 30mA
3.12	ECLAIRAGE DE SECURITE Les B.A.E.S seront raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit éclairage normal Technologie 100% leds, éligible à la marque NF ENVIRONNEMENT 45 lm - 1h Leds de secours et de veille 4 leds CMS de 0.5w Consommation inférieure à 0.3W IP / IK : 65 / 09 Classe II Débrochable Garantie de 3 ans Durée de vie des leds 10ans Y compris étiquettes sur chaque bloc de signalisation normalisée par pictogramme. Signalétique blanche sur fond vert A raccorder sur la télécommande existante
3.12.1	Bloc autonome 45lm 1heure SATI IP65 câblé et raccordé
3.12.2	Télécommande BAES
3.13	DETECTEUR DE PRESENCE Mise en place de détecteur de présence infrarouge à 360° et 200° Interrupteur automatique sensible aux mouvements Assis diamètre 2,50m Alimentation sur le corps du détecteur Réglage manuel par potentiomètre 1 canal Seront placés en dehors du volume de protection Réf PD-3C FP marque BEG Luxomat Le détecteur extérieur sera du type IP54 IK04 Angle de détection 200° Portée: max. 12 m pour un mouvement transversal max. 4 m pour un mouvement frontal Durée de temporisation: 4 sec – 20 min Seuil d'enclenchement: 2 – 500 Lux Réf LC-Click-N 200 marque BEG ou équivalent Localisation : Local de stockage

Code	Désignation
3.13.1	Détecteur de présence 360° câblé et raccordé
3.13.2	Détecteur de présence 200° IP54 câblé et raccordé
3.14	DETECTION INCENDIE Le site est équipé d'un nouveau SSI de catégorie A et d'Equipement d'Alarme de type 1 Matériel FC2060R - FC2040-ECS et CMSI SST20 de marque Siemens + TAE20 Installés dans le bâtiment A 9 UGA dont une pour les bâtiments P et Q
	
3.14.1	Dépose des détecteurs existants pour remplacement de la toiture Les 15 détecteurs incendie existant dans le futur atelier seront déposés y compris leur câblage pour permettre les travaux La ligne de détection sera rebouclée durant les travaux Nécessite l'intervention du constructeur ou de la société de maintenance pour paramétrer provisoirement les modifications Des détecteurs sont présents actuellement dans le garage de la Police nationale (hors travaux) , ils devront être maintenus en service durant les travaux
3.14.1.1	Déconnexion et dépose des 15 détecteurs existants et socles
3.14.1.2	Repose des détecteurs, raccordement
3.14.1.3	Dépose/repose DM incendie existant

Code	Désignation
3.14.1.4	Canalisation CR1 et C2 de câblage
3.14.1.5	Mise en service et essais
3.14.2	Dépose des diffuseurs pour doublage des murs L'atelier est actuellement équipé d'une sirène de forte puissance et d'un diffuseur mural Ils devront être déposés provisoirement pour permettre le doublage Remise en place à l'issue des travaux 
3.14.2.1	Dépose/repose diffuseur sonore et diffuseur lumineux
3.14.3	Nouveaux détecteurs et DM Mise en place de nouveaux détecteurs sur la même ligne. À déclarer sur des zones de détections à créer : - Bureau atelier - Stockage batteries De type optique, adressable Paramétrage et mise en service par le constructeur Mise à jour du dossier d'identité du SSI Création d'un DM près de l'accès, à raccorder sur la boucle Avec volet de protection
3.14.3.1	Détecteur optique adressable câblé
3.14.3.2	Déclencheur manuel adressable câblé
3.14.3.3	Paramétrage et mise en service par le constructeur
3.14.3.4	Mise à jour du dossier d'identité du SSI
3.15	COMMANDE DESENFUMAGE VENTILATION Mise en place d'un coffret de commande des deux exutoires de désenfumage Ils serviront également à ventiler l'atelier par commande manuelle Sonde de vent et de pluie pour refermeture automatique
3.15.1	Coffret de commande - Boîtier PVC - Sorties de câble par presse étoupe en partie inférieure du coffret. - Équipement d'Alimentation en Energie de Sécurité (E.A.E.S) avec batteries et chargeur secteur. - Autonomie : 72 heures suivies d'un cycle de désenfumage. - Dispositif anti-décharge profonde. - Protection contre les inversions de polarité des batteries. - Tension 230V - Sortie 24VCC : sortie 10A - Protection électronique contre les courts-circuits. - Un dispositif de contrôle intégré permet une identification rapide des défauts survenus sur l'installation et une mémoire interne permet d'obtenir l'historique des derniers événements apparus.

Code	Désignation
	- Conforme aux exigences fonctionnelles de la EN 12101?10, conçu en accord avec la EN 12101?9, ce produit est à la pointe des homologations actuelles pour ce type de matériel. De plus, la version à sortie de télécommande en mode émission est conforme à la NF S 61938 + A1 + A2. Pas de sonde de pluie et vent Pas d'asservissement avec la détection incendie existante Réf SADAP 09003-2 marque SOUCHIER ou équivalent
3.15.1.1	Coffret de commande 10A
3.15.1.2	Alimentation électrique du coffret 3G1.5
3.15.2	Sonde de vent et de pluie Mise en place de sondes pour assurer la sécurité Sonde de pluie optique à infrarouge 24Vcc IP30 Montée sur équerre de fixation Conformité UE : Marquage CE Réf : 09430-2A marque Souchier ou équivalent Sonde de vent 24Vcc réf :09431-0 marque Souchier ou équivalent Coffret de commande Raccordement électrique
3.15.2.1	Sonde de pluie avec équerre
3.15.2.2	Sonde de vent
3.15.3	Canalisation de raccordement des vérins électriques Liaison électrique 24Vcc de section adaptée 1 câble en sortie de coffret, câblage en série des D.E.N.F.C Câblage en 24Vdc vers chaque exutoire avec repérage La section mini du câble d'alimentation doit être de 2 x 1,5mm2 et devra être de type CR1 dans le cas où le coffret n'est pas situé dans la zone désenfumée (ZF), un contrôle de ligne universel sera positionné à chaque DENFC et à une distance maximum de 3ml conformément à la réglementation Modules de ligne universel conforme NFSG1-938/A2 Boîtiers de raccordement
3.15.3.1	Canalisations de raccordement 4G1.5, 2G1.5 des organes et boîtiers de raccordement
3.15.3.2	Modules début, milieu et fin de ligne
3.15.3.3	Raccordement des câbles sur les vérins électriques
3.15.4	Boutons de commande Un essai de bon fonctionnement doit être effectué
3.15.4.1	Bouton de commande réarmement

Code	Désignation
3.15.4.2	Bouton de commande désenfumage
3.15.4.3	Bouton de commande Ventilation Ouverture/ Fermeture
3.16	CABLAGE TELEPHONE INFORMATIQUE Les prises de communications de l'atelier seront raccordées sur un sous-répartiteur à positionner dans le bureau Il sera à raccorder par liaison FO vers le sous-répartiteur existant du local de pause de l'atelier repéré P
	 <u>Rép. bâtiment P</u>
3.16.1	Consistance des travaux Mise en place de quelques prises de communication Les prises murales seront banalisées RJ45 Le câblage informatique sera du type câblage catégorie 6a - classe Ea, 500MHz Impédance 100 ohm Une garantie du constructeur de 15 ans minimum sera proposée dans l'offre de l'entreprise Les performances des composants seront conformes aux spécifications établies par le CSE et aux normes internationales ISO IS 11801 édition 2 et CEN CENELEC EN 50173 - EN50167, EN 50168 et EN50169
3.16.2	Architecture de l'installation Organisée autour d'un Sous-Rep installé dans le bureau Il sera relié au Sous-Rep du bâtiment P par une fibre optique
3.16.3	Matériel actif, carte réseau PM à charge du MO
3.16.4	Répartiteur info Constitué d'un coffret mural de 9U Il recevra la distribution des prises - profondeur 600mm, 19" de 9U - 1 panneau de brassage 24 ports pour la distribution de l'informatique et pour le téléphone - porte avant microperforée avec serrure fermant à clé - ventilation mécanique sur thermostat - 1 bandeau de PC avec inter + disjoncteur 16A-30mA - anneaux de maintien - 2 plateaux ajourés pour futurs routeurs - guides cordons - de cordons de brassage droit catégorie 6 - longueur 2ml - 4p - RJ/RJ Ces cordons seront identiques au câblage - réserve de 30% de place physique disponible après mise en place des équipements actifs - y compris accessoires Installé en hauteur

Code	Désignation
	Localisation : Bureau
3.16.4.1	Répartiteur de communication 19" 9U
3.16.5	Prises murales Obligatoirement de type RJ45 Chaque prise devra être certifiée de catégorie 6 et être dans les limites autorisées par les normes en vigueur (en particulier câble de longueur inférieure à 90 mètres) Obturation par volet. Étiquette de repérage des numéros de contact Raccordement de l'écran par tresse métallique Pictogramme " téléphone " ou " ordinateur " Continuité électrique de l'écran vers le terminal par un 9ème contact (ressort de masse pour le drain) Volet anti poussière Étiquette de repérage
3.16.5.1	Prise RJ45 de communication
3.16.5.2	Prise RJ45 pour borne WiFi
3.16.6	Cordons de brassage et de poste de travail - cordons de brassage droit catégorie 6e - longueur 1ml - 4p - RJ/RJ - cordons de brassage droit catégorie 6e - longueur 1ml - 4p - RJ/RJ
3.16.6.1	Cordon droit catégorie 6e - longueur 1ml - 4p - RJ/RJ
3.16.7	Câblage Le câble utilisé pour le câblage de l'ensemble sera de type F/UTP 4 paires LSZH ou équivalent composé de 2 x 2 quartes écrantées pour les postes de travail catégorie 6 a- 100 ohms 4 paires ou 2 x 4 paires validé pour 250 MHz Les cordons de raccordement RJ45 -RJ45 situés entre la prise informatique et le PC seront fournis par le présent lot (longueur 3ml) Câblage droit écranté catégorie 6 Tous les câbles cheminant dans les montants des cloisons seront posés sous gaine Longueur des liaisons obligatoirement inférieure à 90ml y compris pour les prises téléphone
3.16.7.1	Canalisations 4 paires vers les prises poste de travail
3.16.8	Rocade Fibre Optique Liaison FO 12 brins vers le Sous-répartiteur bâtiment P Raccordé sur tiroir optique existant Multimode, OM3 diamètre 50/125µ Pour du 10Gb/s Bande passante efficace OM3 2 000 MHz/km Affaiblissement 3.5db/km à 850mm Connectique SC Tiroir optique à poser dans le Sous-Rep bureau Fibre structure serrée : intérieure avec renfort en jonc de verre ou intérieure / extérieure avec renfort en jonc de verre anti-rongeur gaine renforcée. Dans le cas de liaisons en extérieur sous fourreaux protégés, des câbles optiques à structure serrée avec armature acier anti-rongeur PEHD pourront être utilisés
3.16.8.1	Liaison FO de 12 brins OM3 entre les 2 répartiteurs
3.16.8.2	Tiroir optique pour Sous-rep Atelier
3.16.8.3	Raccordement des connectiques SC
3.16.8.4	Dépose/pose faux-plafond existant
3.16.9	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 DSI du SGAMI
3.16.9.1	Étiquetage des prises et des bandeaux de prises
3.16.10	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

Code	Désignation
	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 Tous les équipements et appareils nécessaires sont à la charge de l'entreprise
3.16.10.1	Recette des prises RJ45
3.16.10.2	Recette de la rocade FO
3.16.10.3	Schémas de câblage
3.17	DEPLACEMENT CONTRÔLE D'ACCES PN Déplacement de la porte intérieure actuelle entre l'atelier et les locaux de la Police Nationale Le système d'accès par clavier codé sera déplacé pour être positionné sur la nouvelle porte en extérieur Toutes les prestations de déplacement du clavier codé et des alimentations et commandes de la gâche ou ventouse de verrouillage est à) la charge du présent lot Dépose/repose également du clavier codé extérieur de commande de la porte sectionnelle pour création de l'isolation extérieure
3.17.1	Déplacement système de contrôle d'accès porte PN
3.17.2	Dépose/repose clavier extérieur, essais
3.18	FOURNITURE BORNE IRVE Fourniture, pose et raccordement des bornes de recharge dans le garage et une en extérieur Borne de recharge pour tous les types de voitures électriques Un point de charge par borne Connectique par câble attaché spiralé de 6m Corps polycarbonate, résiste aux chocs et au feu Sans lecteur RFID Sans compteur électrique Mais avec carte de communication pour raccordement TCP/IP Socle Type 2 avec obturateur, Garantie 3 ans Puissance 22kW Protocole de charge mode 3 Fiche type 2S en bout de câble

Code	Désignation
	Certifiée CE Information utilisateur par anneau led de couleur Mode intégré IP54 IK10 Normes de conception : IEC 61851-1 (2010), IEC 61851-22 (2002) Montage mural, sans pied pour le garage Sur pied pour la place extérieure Réf B3321-0022 Business Line marque EV-BOX ou équivalent
3.18.1	Borne de recharge 22kW simple, murale avec câble intégré
3.18.2	Pied pour borne