MAITRE D'OUVRAGE

PRÉFET
DE LA ZONE
DE DÉFENSE
ET DE SÉCURITÉ
EST
Liberté
Égalité
Fraternité

Secrétariat Général pour l'Administration
Du Ministère de l'Intérieur Est
Direction de l'Immobilier
Département Maîtrise d'Ouvrage Bourgogne Franche-Comté

6/8 rue de Chenove BP 31818
21 018 DIJON Cedex

Caserne des Clairions
Caserne de l'Escadron de Gendarmerie Mobile 45-7
2 Avenue de la Fontaine-Sainte-Marguerite
89000 AUXERRE

Création d'un atelier carrosserie et restructuration du CSAG d'Auxerre (89)

D.C.E.

LOT 06
ÉLECTRICITÉ

PRÉFET
DE LA ZONE
DE DÉFENSE
ET DE SÉCURITÉ
EST
Liberté
Égalité
Fraternité

Sandra CHATEAU
Chef de projets
Département Maitrise d'ouvrage
Bourgogne Franche-Comté
Tél : 03.80.44.54.20
Pt : 06.88.66.25.95
Mail : sandra.chateau@interieur.gouv.fr

26/10/2026
Indice A

Bureau d'études
BET GRIMOIN s.a.s.
ZAC Du Détour du Pavé
703 rue du Briou
18230 ST DOULCHARD
Tél : 02.48.24.66.06
Mail : contact@bet-grimoin.fr

SOMMAIRE

06.1. GÉNÉRALITÉS 4

06.1.1 OBJET 4
06.1.2 PRESENTATION DU SITE 4
06.1.3 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT 5
06.1.4 MISSION D'ETUDES SANS EXECUTION 5
06.1.5 ANALYSE DES DOCUMENTS TECHNIQUES 5
06.1.6 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT 5
06.1.7 LIAISONS AVEC LES ADMINISTRATIONS ET CONCESSIONNAIRES 5
06.1.8 MODIFICATIONS DES PLANS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES 6
06.1.9 SERVITUDES ET TRACES 6
06.1.10 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE 6
06.1.11 COORDINATION DES TRAVAUX : 7
06.1.12 PERCEMENTS : 7
06.1.13 PLANS D'EXECUTION : 8
06.1.14 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES : 8
06.1.15 RECEPTION DES TRAVAUX : 8
06.1.16 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE : 9
06.1.17 GARANTIE : 9
06.1.18 HYGIENE ET SECURITE : 10
06.1.19 VISITE SUR PLACE 10
06.1.20 ALLOTISSEMENT 10

06.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES 11

06.2.1 NORMES ET REGLEMENTS 11
06.2.2 ORIGINE DES INSTALLATIONS 11
06.2.3 BASE DE CALCULS 12
06.2.4 TRAVAUX NON PRÉVUS 12
06.2.5 LIMITES DES PRESTATIONS 12
06.2.6 INSTALLATION DE CHANTIER 13
06.2.7 AMIANTE & PLOMB 14

06.3. CARACTERISTIQUES DES MATERIELS 15

06.3.1.1 Armoires et coffrets de protection 15
06.3.1.2 Interrupteurs et prises de courant 17
06.3.1.3 Appareils d'éclairage 18
06.3.1.4 Eclairage de sécurité : 22
06.3.1.5 Alarme incendie : 22
06.3.1.6 Conduits et conducteurs 23

06.4. COURANTS FORTS 25

06.4.1.1 Installation provisoire de chantier 25

06.4.1.2 Dépose des installations existantes 25
06.4.1.3 Alimentation générale 26
06.4.1.4 Tableau divisionnaire « TD Atelier Peinture » 27
06.4.1.5 Distribution Eclairage et Prises de courant 28
06.4.1.6 Alimentation des équipements de carrosserie-peinture 30
06.4.1.7 Alimentation du poste de soudure 31
06.4.1.8 Alimentation des aérothermes 32
06.4.1.9 Eclairage de sécurité (baes) 32
06.4.1.10 Alimentations diverses 32
06.4.1.11 Liaisons équipotentielles et mise à la terre 33

06.5. COURANTS FAIBLES 34

06.5.1.1 Dépose des installations existantes 34
06.5.1.2 Sécurité incendie (alarme type 4) 34

06.6. Monte-charge (PSE) 35

06.6.1 Alimentation du Monte-charge 35

06.1. GÉNÉRALITÉS

06.1.1 OBJET

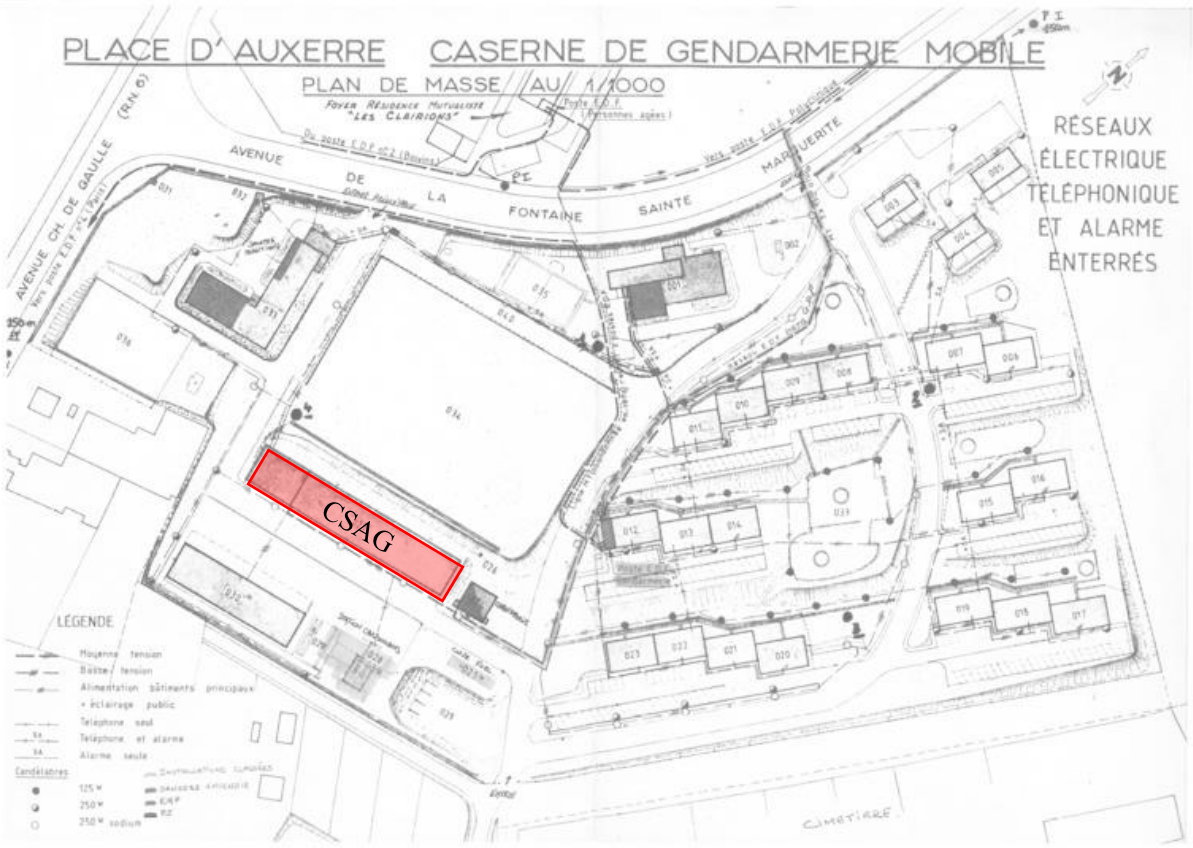
Le présent mémoire a pour objet la définition et la description technique des installations d'électricité dans le cadre du projet de création d'un atelier carrosserie et de restructuration du CSAG à AUXERRE (89000).
Le présent projet a pour objet de définir les travaux nécessaires à la réalisation :

- Des installations de distribution électrique ;
- Des installations d'éclairage ;
- Des installations de prises de courant ;
- Des alimentations des équipements ;
- Des installations de mise à la terre ;
- Des installations d'éclairage de sécurité ;
- Des installations d'alarme incendie.

Le présent cahier précise les conditions techniques générales et particulières auxquelles devront répondre les fournitures et leur mise en œuvre pour la bonne exécution des installations.

06.1.2 PRESENTATION DU SITE

Le Centre de Soutien Automobile de la Gendarmerie à Auxerre (CSAG) se situe dans la caserne des Clairions, caserne de l'Escadron de Gendarmerie Mobile 45-7. Le CSAG occupe un bâtiment de 1 165 m² d'emprise au sol, avec le service casernement de l'escadron et le service du peloton motorisé autoroutier de la Gendarmerie.



06.1.3 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Suivant l'effectif déclaré par le responsable de l'établissement, le classement incendie du bâtiment est le suivant :

Classement	Activités	Effectif
Code du travail Plancher bas du dernier niveau < 8m	Atelier de maintenance automobile (mécanique, carrosserie et peinture)	Inférieure à 20 personnes

06.1.4 MISSION D'ETUDES SANS EXECUTION

La mission confiée à la maîtrise d'œuvre par le Maître d'ouvrage est une "**mission de base**" telle que définie aux articles R2431 du code de la commande publique.

Les études **d'exécutions** sont à la charge des entreprises et comprennent notamment :

- Le dimensionnement des équipements et réseaux.
- Les plans d'exécutions.

L'ensemble des quantités et caractéristiques dimensionnelles indiqué dans les documents de consultation (CCTP, DPGF, plans) est donnée à titre indicatif. L'entreprise titulaire du présent lot est tenue de vérifier, compléter et corriger le cas échéant les quantités figurant au DPGF

06.1.5 ANALYSE DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents établis ont pour objet de décrire, d'une manière aussi précise que possible, la nature des ouvrages à exécuter. Toutefois, l'Entrepreneur ne pourra s'en prévaloir pour expliquer une réalisation mauvaise ou incomplète des travaux. Il est donc tenu, au moment de l'étude du dossier, et avant remise des prix, de faire connaître, par écrit, au Bureau d'Etudes, tout point pouvant lui paraître incomplet ou sujet à interprétation.

Le fait de soumissionner constitue un engagement des entrepreneurs à respecter les pièces écrites remises, ainsi que les plans des ouvrages à exécuter. Il est rappelé, à cet effet, que le responsable de chantier devra posséder, sur place, un exemplaire des plans d'exécution et des pièces écrites.

06.1.6 RELATIONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur devra s'instruire du contenu des documents des autres corps d'état, pour ne pas ignorer ou invoquer une méconnaissance des ouvrages communs, ou indispensables à la réalisation de ces travaux, ceci afin que nulle contestation ne soit possible quant aux limites de ses propres fournitures.

06.1.7 LIAISONS AVEC LES ADMINISTRATIONS ET CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics intéressés pour obtenir tous renseignements utiles à l'exécution des travaux. Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, agents de services, et fournira les documents et pièces justificatives demandées. Il fera les démarches pour obtenir les accords et autorisation nécessaires à l'exécution de ses travaux et à la livraison des différents réseaux.

06.1.8 MODIFICATIONS DES PLANS ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Toutes installations non conformes aux plans et descriptifs ou effectués avec des matériaux ou matériels non préconisés, sans autorisation écrite du Bureau d'Etudes ou du Maître de l'Ouvrage, seront refaites entièrement à la charge de l'entreprise. Il en sera de même pour toutes modifications intervenues sur les autres corps d'état, et ce, quelle que soit la date du contrôle effectué par le Bureau d'Etudes sur le chantier.

06.1.9 SERVITUDES ET TRACES

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur du présent lot devra se renseigner afin de connaître toutes les servitudes imposées pour la réalisation de ces travaux. Les tracés à respecter sont ceux indiqués sur les plans techniques du présent lot.
Si l'Entrepreneur pense déceler une anomalie, ou s'il rencontre des difficultés d'exécution, il devra s'en ouvrir au Bureau d'Etudes, et ceci préalablement à toute exécution des travaux.

06.1.10 DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

A L'APPEL D'OFFRE

Les documents à fournir par l'entreprise à l'appel d'offre sont précisés au règlement de consultation.

EN COURS DE CHANTIER ET PHASE PREPARATOIRE D'EXECUTION

Les plans d'ensemble des réalisations des ouvrages et les schémas de principe sont réalisés par le Bureau d'Etudes.
L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge :
- les plans d'adaptation au chantier
- les plans de réservations
- les schémas électriques normalisés et repérés
- détails de fabrication
- détails des divers supports

Ceux-ci devront être soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Bureau d'Etudes au cours de la phase préparatoire, avant exécution des ouvrages. L'Entrepreneur devra également fournir les fiches techniques du matériel s'y rapportant. Il devra transmettre les plans aux diverses entreprises concernées et en nombre suffisant, dans les délais impartis, lesquels seront fixés lors des rendez-vous de chantier.

Le Maître d'œuvre, ou le Bureau de Contrôle, peut demander à l'Entrepreneur de fournir des compléments d'études détaillées.
Il devra se conformer, sans augmentation de prix, aux rectifications que le Maître d'œuvre juge utile d'apporter, tant sur l'aspect technique qu'esthétique, dans les limites du présent devis et des documents techniques contractuels.

AVANT LA RECEPTION

Il sera remis, en trois exemplaires, les notices d'entretien, de fonctionnement, procès-verbal d'agrément des matériels, notices techniques propres au matériel et matériaux installés.

A LA RECEPTION

L'Entrepreneur devra remettre au Maître de l'Ouvrage le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) comprenant obligatoirement :

- tous les plans et schémas d'exécution des ouvrages, mis à jour conformément à la réalisation (trois dossiers tirages et un dossier reproductible) ;
- les documentations techniques et notices d'entretien des matériels installés, conformément à la norme NF X 60-200 ;
- le guide de conduite, de surveillance et d'exploitation, conformément à la norme NF X 60-200 ;
- les rapports d'essais et de vérification :
  - de mise en route, de fonctionnement et de sécurité ;
  - de performance ;
- les procès-verbaux d'essais et de vérification des installations électriques, suivant la norme NF C 15-100.

La fourniture de ces dossiers par l'entrepreneur conditionne les réceptions des installations.

06.1.11 COORDINATION DES TRAVAUX :

Les entreprises devront fournir au bureau d'études ainsi qu'aux différents corps d'état concernés, dans les délais impartis, ses plans d'atelier (réservations et détails).
Les entreprises devront répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement des installations, sans qu'elles puissent se prévaloir d'une omission dans les présents documents.
Les entreprises devront examiner et vérifier avec soin tous les documents écrits et dessinés constituant le dossier tous corps d'état. En aucun cas, il ne pourra argumenter d'erreur, d'omission ou de mauvaise interprétation du dossier pour refuser l'achèvement des travaux, ou prétendre ultérieurement à un supplément de prix.
Les entreprises seront chargées d'établir, à leurs frais, tous les contacts avec les Services Publics ou Privés, afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.
Les travaux seront réalisés dans des bâtiments occupés. Ils devront être organisés de manière à permettre la continuité de service de l'établissement (fonctionnement et sécurité des personnes, des biens et des valeurs)
Cette contrainte pourra imposer si nécessaire une organisation particulière des travaux et la mise en œuvre de mesures spécifiques (travail en dehors des heures de fonctionnement des services, contrôle des accès au chantier, etc…)
Toutes les interruptions d'alimentation en fluides ou autres perturbations de nature à gêner le bon fonctionnement de service devront être les plus courtes possibles et seront programmées à l'avance avec l'accord du Maître d'Ouvrage après consultation des services exploitants.
Une coordination préalable devra être effectuée avec les différents corps d'état intervenant, pour apprécier avec exactitude les incidences réciproques entre les différents lots, et pour établir les plans d'exécution.

06.1.12 PERCEMENTS :

Tous les trous, percements, scellements et réservations effectués dans la construction seront à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot concerné qui devra également la remise en état parfaite des surfaces qu'il aura été amené à utiliser (briquetage, plâtrerie, carrelage, etc.…).
Les raccords et scellements devront être réalisés à l'aide de matériaux ne laissant apparaître aucun défaut d'aspect après raccord.

Les percements dans les cloisons coupe-feu devront être rebouchés avec des matériaux de durée coupe-feu correspondante à celle de la cloison.

06.1.13 PLANS D'EXECUTION :

Tous les plans de principe sont fournis par le Maître d'Œuvre, ces plans devront être respectés ; toutefois, l'entreprise adjudicataire sera tenue de présenter les plans complémentaires de mise en œuvre tels que :

- Plans et schémas d'exécution des ouvrages, avec notes de calculs, qui seront transmis avant le démarrage des travaux pour accord au bureau d'études et au bureau de contrôle
- Détails particuliers de fabrication et de réservations
- Plans et schémas modifiés pour des raisons impératives au cours de la réalisation

Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les plans, les entreprises devront relever sur place les cotes nécessaires à la mise en œuvre des matériaux.

06.1.14 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES :

Les entreprises devront réaliser les travaux selon les règles de l'art, et devront obligatoirement respecter toutes les règles de qualité, les règles de calculs, les normes françaises, les Documents Techniques Unifiés, les décrets, lois, arrêtés, etc... en vigueur lors de l'exécution des travaux. Ils devront également respecter strictement les prescriptions particulières découlant des recommandations des fabricants, avis techniques, procès-verbaux particuliers, réglementations concernant la destination du bâtiment, notamment les règlements de sécurité incendie, le règlement sanitaire départemental, etc...
Il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des équipements. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé. Les entreprises seront tenues d'apporter à leur installation toutes modifications qui seraient exigées par le Maître d'Œuvre.
Elles devront fournir toutes les instructions et consignes utiles pour la conduite et l'entretien de leurs installations.
Elles devront comprendre dans leur prix tout le matériel, son transport à pied d'œuvre, ainsi que la main d'œuvre nécessaire au parfait achèvement de ses installations ; en particulier, tous les personnels intervenants sur l'installation électrique devront posséder une habilitation UTE correspondant aux travaux qu'ils auront à effectuer, tant sur les installations BT que sur les installations HT.
Devront être également compris dans leur offre :

- Le réglage correct des appareils de protection
- Les essais et mesures conditionnant la bonne terminaison des travaux
- L'enlèvement des matériaux et matériels déposés, des gravois et tous les nettoyages découlant de leur lot ; tous les déchets de chaque lot seront évacués par le lot concerné jusqu'à une benne commune, dont la mise en place et l'évacuation régulière seront à la charge du lot Démolition – Gros-œuvre ;
- La protection antirouille de tous les ouvrages métalliques
- Le maintien en bon fonctionnement des installations pendant la période de garantie
- Les plans et schémas mis à jour des ouvrages exécutés, en 3 exemplaires.

NOTA : Le respect des qualités thermiques, phoniques et des comportements au feu des matériaux devra être impérativement assuré.

06.1.15 RECEPTION DES TRAVAUX :

Les entreprises seront tenues d'assister ou de se faire représenter lors de la vérification des travaux.
Elles fourniront les appareils ainsi que toutes sujétions de démontage et de remontage nécessaires au contrôle des installations.
Les vérifications techniques se feront obligatoirement en présence d'un représentant du bureau de contrôle technique agréé.
Les essais de fonctionnement se feront en présence du Maître d'Œuvre ou de son représentant.

Les entreprises seront tenues d'informer le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle technique des dates retenues pour les vérifications et les essais au moins 15 jours à l'avance.
Les résultats seront consignés sur un procès-verbal établi soit par l'entreprise concernée, et signé par le représentant du bureau de contrôle, soit directement par le bureau de contrôle, et remis au Maître d'Œuvre **en 2 exemplaires papier et un exemplaire dématérialisé avant la réception.**
La réception ne pourra en effet être prononcée tant que ce P.V. ne sera pas délivré.

Avant l'intervention du fournisseur des équipements de carrosserie-peinture (marché 2026SGAMI57006), les alimentations en attente et les conducteurs de liaison équipotentielle qui lui sont destinés feront l'objet d'une pré-réception contradictoire des supports avec ce fournisseur. La réception des travaux du présent lot interviendra après la réception des équipements de carrosserie-peinture.

Les essais et vérifications porteront sur les points suivants :

- Contrôle de conformité avec les règlements en vigueur
- Contrôle de conformité avec le présent C.C.T.P.
- Mesure des isolements, des résistances de terre, contrôle des mises à la terre et des connexions équipotentielles
- Contrôle des fonctionnements et des asservissements
- Contrôle des conditions de pose des matériaux
- Contrôle des repérages

Chaque entreprise fournira :

- Les notices de fonctionnement des matériels nécessitant une maintenance, un entretien ou une intervention de l'installateur dans son fonctionnement normal.
- Les plans et schémas mis à jour des ouvrages exécutés, en 2 exemplaires papier et un exemplaire dématérialisé.

Chaque entreprise devra assurer, avec l'utilisateur, plusieurs manipulations, et fournir toutes les informations nécessaires à la bonne compréhension de l'utilisation normale des appareillages ou matériels complexes.

IMPORTANT : LA LEVEE DES RESERVES NE POURRA ETRE FAITE QU'APRES LES CONDITIONS CI-DESSUS REMPLIES.

06.1.16 RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE :

L'entrepreneur devra examiner et vérifier avec soin tous les documents écrits et dessinés constituant le dossier tous corps d'état. En aucun cas, il ne pourra argumenter d'erreur, d'omission ou de mauvaise interprétation du dossier pour refuser l'achèvement des travaux, ou prétendre ultérieurement à un supplément de prix.

06.1.17 GARANTIE :

Le matériel sera garanti 2 ans contre tout vice de fabrication ou de montage, à compter du jour de la réception des travaux ou de la levée des réserves.
Les équipements devront avoir fonctionné correctement et ne représenter aucune trace d'usure, de diminution d'isolement ou tout autre défaut pouvant mettre en doute la possibilité d'un usage prolongé.
Une nouvelle série d'essais et de vérifications aura lieu à l'occasion de l'expiration de la période de garantie ; chaque entreprise communiquera au Maître d'Ouvrage les documents permettant de faire valoir ces garanties auprès des fabricants.
Pendant cette période de garantie, les entreprises devront à leurs frais le remplacement des matériels et appareillages défectueux.
Pendant ce délai, elles devront sur simple demande procéder aux réparations ou modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Pendant toute la durée de garantie, le délai maximum d'intervention pour dépannage, réparation, etc.…, est fixé à 15 heures à dater de l'heure de réception de la demande ; si, passé ce délai, l'entreprise ne s'est manifestée, les travaux seront exécutés sans préavis, à ses frais, indépendamment des dommages et intérêts qui pourront lui être réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.
Tout accident, bris ou détérioration qui se produirait pendant la période de garantie et qui serait la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence ou d'un manque d'entretien non imputable à l'entreprise, ou provenant d'un cas de force majeure, est exclu de la garantie.

06.1.18 HYGIENE ET SECURITE :

L'opération est soumise à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé. Un coordonnateur SPS, désigné par le Maître d'Ouvrage, assurera le suivi des travaux. Chaque entreprise remettra son PPSPS au coordonnateur avant toute intervention et respectera les prescriptions qui lui seront demandées par le coordonnateur, le Maître d'Ouvrage ou l'inspecteur du travail. Il est rappelé que l'établissement sera occupé durant les travaux.

Le prix forfaitaire des entreprises est supposé comprendre tous les frais correspondants.

06.1.19 VISITE SUR PLACE

Toute entreprise n'ayant pas visité les lieux avant la remise de son offre ne pourra prétendre à des travaux supplémentaires (dus à un oubli ou une mauvaise évaluation des travaux à réaliser) pendant la durée des travaux. Seuls les travaux supplémentaires demandés par le maître d'Ouvrage pourront faire l'objet d'un avenant au Marché.

06.1.20 ALLOTISSEMENT

Lot 01	DEMOLITION - GROS-ŒUVRE
Lot 02	PLATRERIE - PEINTURE - PLAFOND
Lot 03	REVETEMENT DE SOL
Lot 04	MENUISERIE - MEZZANINE
Lot 05	ETANCHEITE - COUVERTURE
Lot 06	ELECTRICITE
Lot 07	PLOMBERIE SANITAIRE CHAUFFAGE VENTILATION

06.2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

06.2.1 NORMES ET REGLEMENTS

L'installation décrite ci-après sera réalisée suivant les normes et règlements en vigueur à ce jour et notamment :

- NF C 12-101 et additifs, regroupant les textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, notamment :
  - Décrets n° 2010-1016, 2010-1017 et 2010-1018 du 30 août 2010 (prévention des risques électriques dans les lieux de travail) ;
  - Arrêté du 14 décembre 2011 relatif aux installations d'éclairage de sécurité ;
  - Arrêté du 26 décembre 2011 relatif aux vérifications des installations électriques.
- NF C 15-100 (installations électriques à basse tension).
- NF C 15-103 (guide pratique : choix des matériels électriques en fonction des influences externes).
- NF C 15-106 (guide pratique : mises à la terre).
- NF C 15-520 (guide pratique : canalisations, modes de pose, connexions).
- Guide UTE C 15-443 (protection contre les surtensions d'origine atmosphérique, choix et installation des parafoudres).
- NF EN 61439-1, NF EN 61439-2 et NF EN 61439-4 (ensembles d'appareillage à basse tension, ensembles pour chantiers).
- NF EN 12464-1 (éclairage des lieux de travail intérieurs).
- NF EN 1838 et NF C 71-800 (éclairage de sécurité, blocs autonomes).
- NF S 61-936 et NF S 32-001 (équipements d'alarme, signal sonore d'évacuation).
- Directive 2014/34/UE (appareils destinés à être utilisés en atmosphères explosibles).
- Décret 72-1120 du 14 novembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures.
- Décrets 83-721 et 83-722 du 2 août 1983 concernant l'éclairage des lieux de travail.
- Code du travail.

NOTA : Cette liste n'est pas exhaustive.

06.2.2 ORIGINE DES INSTALLATIONS

Électricité :
L'installation aura pour origine le Tableau 1 existant (« TD atelier mécanique »), situé dans l'atelier mécanique, au RDC de la zone 1.

Alarme incendie :
L'installation aura pour origine le bloc d'alarme monobloc de type 4 radio, situé en zone 2 – RDC, au pied de l'escalier d'accès au bureau.

06.2.3 BASE DE CALCULS

Les travaux seront réalisés conformément aux normes en vigueur, aux règlements de sécurité relatifs au classement de l'établissement et au programme de travaux.

- Établissement soumis au Code du travail (non ERP), effectif inférieur à 20 personnes.
- Alimentation basse tension existante depuis le réseau de la caserne, arrivée au Tableau 1 existant (« TD atelier mécanique », interrupteur général Compact INS250 – 250 A), conservée.
- Réseau triphasé 400 V entre phases + neutre.
- Régime de neutre TT.
- Courants de court-circuit au Tableau 1 : Ik1 / Ik3 < 4,5 kA.
- Courant de court-circuit au point de raccordement de la cabine de peinture : inférieur à 4,5 kA (prescription du fabricant).
- Chutes de tension maximales admissibles : 3 % pour l'éclairage et 5 % pour les autres usages (il est en outre entendu que les chutes de tension s'entendent toute l'installation en service normal, coefficient de simultanéité appliqué).
- Éclairage de sécurité par blocs autonomes non permanents, conformément à l'arrêté du 14 décembre 2011.

Suivant schéma ACTEMIUM n° P.0467113.D.01 « TD Atelier Mécanique », indice A du 11/01/2022, et fiche de contrôle d'équipement électrique SER n° 23733DT.
NOTA : Cette liste n'est pas exhaustive.

06.2.4 TRAVAUX NON PRÉVUS

Les travaux ne comprennent que les prestations décrites dans le présent C.C.T.P. Elles seront limitées aux secteurs géographiques et aux installations définis dans les chapitres de spécifications ci-après. Par contre, le remplacement, l'adjonction ou la modification des équipements qui seront demandés comprendront obligatoirement leur mise en conformité depuis leur origine.
Ne font pas partie du présent lot :

- Fourniture, pose et raccordement de la cabine de peinture, du laboratoire, de l'aire de préparation, de la centrale d'aspiration, de l'extracteur de l'aire de préparation, de la table élévatrice et des boîtiers d'énergie (prestations à la charge du titulaire du marché 2026SGAMI57006).
- Fourniture, pose et raccordement du monte-charge (prestations lot Démolition – Gros-œuvre).
- Carte SIM et abonnement du kit de transmission GSM du monte-charge.
- Fourniture, pose et raccordement des aérothermes, de leur régulation, de leurs asservissements et liaisons associées, et de leur dispositif de coupure locale (prestations lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation).
- Fourniture, pose et raccordement du caisson de VMC des sanitaires de la zone 1 – R+1 (prestations lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation).

06.2.5 LIMITES DES PRESTATIONS

- Zone 1 – R+1 : vestiaires hommes, sas, buanderie, WC et douche, y compris l'alimentation du caisson de VMC, suivant la présente notice.

- Zone 1 – RDC : modifications du Tableau 1 existant ; installations existantes des autres locaux (air comprimé, rangement, atelier mécanique, sanitaires, local technique) conservées en l'état.

- Zone 2 : atelier peinture, sous-mezzanine, mezzanine, zone garage et local de stockage de produits, suivant la présente notice.

- Salle de repos de la zone 2 – R+1 : installation existante conservée, avec une modification ponctuelle au niveau de l'ouverture vers la mezzanine.

- Bureaux, sanitaires hommes, rangement et stockage pneus de la zone 2 : installations existantes conservées et reprises sur le TD Atelier Peinture.

- Ensemble des zones : éclairage de sécurité et équipement d'alarme incendie, suivant la présente notice.

06.2.6 INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire du lot Démolition – Gros-œuvre aura à sa charge l'installation du chantier et les dépenses d'investissement correspondantes :

Branchement de chantier :
- Electricité (prévu au lot électricité).
- Eau y compris compteur volumétrique (prévu au lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation).
- Egout.

Organisation du chantier :
- Les frais de nettoyage.
- Panneau de chantier.
- Distribution de l'eau (prévu au lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation).
- Distribution de l'électricité du chantier (prévu au lot électricité).
- Aire de stockage, zone de travaux délimitée par barrières de type « Vite Clos » équipées d'occultation.
- Accès chantier.
- La gestion des déchets respectera la réglementation sur les déchets (loi n° 75-633 du 15 juillet 1975, loi n° 92-646 du 13 juillet 1992) fixant les priorités de la politique des déchets.
- Benne de chantier.
- Nettoyage final du chantier pour la réception.

Cantonnement base vie :
- Mis à disposition par le maître d'ouvrage dans les locaux existants, pendant toute la durée du chantier, sans installation de bungalows :
    - Bureau et réfectoire de chantier : un ou des locaux équipés notamment de tables, chaises, fours micro-ondes et réfrigérateur.
    - Douche, WC et espace vestiaire dans les locaux de la chaufferie, compris consommables.
    - Salle de réunion à l'étage du CSAG.
- L'entretien de ces locaux est à la charge du maître d'ouvrage.

Chaque entreprise aura à sa charge les dépenses suivantes :
- Echafaudages et protections collectives.
- Nettoyage en cours de chantier.
- Evacuation de ses déchets jusqu'au lieu de stockage (bennes de chantier) prévu sur le plan d'implantation.

Chaque entreprise aura à sa charge ses frais de nettoyage. En cas de non-respect de l'état de propreté du chantier des pénalités pourront être appliquées selon les conditions mentionnées au CCAP.

Ces dispositions devront être conformes aux CCAP et le RPC en fonction de l'ordre de priorité des pièces citées dans le CCAP.

L'utilisation des locaux mis à disposition sera définie suivant un plan d'installation de chantier que devra fournir le titulaire du lot Démolition – Gros-œuvre dans les 15 jours suivant le début de la période de préparation, visé par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le coordonnateur SPS.

Compte prorata :

A la charge du lot Démolition – Gros-œuvre, la gestion du compte prorata. Les dépenses de consommations et d'entretien des installations de chantier seront imputées au compte prorata. Les entreprises devront, de leur propre chef, constituer un comité de gestion du compte prorata et établir une convention inter-entreprises.

En l'absence de disposition prévue au CCAP, les entreprises se reporteront aux annexes A, B et C de la norme NF P 03-001 pour répartir les dépenses d'équipements d'intérêt commun.

06.2.7 AMIANTE & PLOMB

L'entreprise titulaire du présent lot devra demander à la maitrise d'ouvrage les rapports de repérage des matériaux amiantés et / ou plombés avant réalisation des travaux et proposer un mode opératoire qu'elle soumettra à l'inspection du travail dans le cas où les travaux décrits dans le présent document nécessitent d'intervenir sur un matériau contenant de l'amiante et / ou du plomb.

L'entreprise devra respecter scrupuleusement la règlementation amiante en vigueur, et mettre du personnel formé sous-section 4 (Activités et interventions sur matériaux, équipements, matériels et articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres amiantes).

Les rapports de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb existant au moment de la rédaction du présent document sont les suivants :

- **Dossier de diagnostic technique n°002EW010147-1, en date du 15/05/2025, établi par l'agence AC ENVIRONNEMENT.**

Résultats :

- **Absence de matériaux et produits contenant de l'amiante.**
- **Présence de matériaux et produits contenant du plomb (consulter le document cité ci-avant).**

06.3. CARACTERISTIQUES DES MATERIELS

06.3.1.1 ARMOIRES ET COFFRETS DE PROTECTION

ENVELOPPES SCHNEIDER OU « EQUIVALENT »

L'armoire du tableau divisionnaire « TD Atelier Peinture » sera de type PrismaSeT G de marque SCHNEIDER ou équivalent, conforme aux normes NF EN 61439-1 et NF EN 61439-2. Elle présentera les caractéristiques suivantes :

- Armoire métallique posée au sol sur socle de 150 mm, largeur 600 mm, hauteur 33 modules.
- Degré de protection IP55 et IK10, porte pleine fermant à clé.
- Rangées de 24 modules de 18 mm, équipées de plastrons.

Elle renfermera :

- Les appareillages de protection installés sur rails (interrupteur-sectionneur, disjoncteurs, dispositifs différentiels, parafoudre, etc.).
- Les appareillages de commande installés sur rails (contacteurs, télérupteurs, minuteries, télécommande des blocs de sécurité, etc.).
- Les unités de commande et de signalisation installées en façade.
- Les peignes et répartiteurs.
- Les borniers de départ (tous les départs s'effectueront sur bornes repérées).
- Les goulottes de câblage.
- Les fils de câblage solidement et proprement toronnés.
- Les plastrons de protection.
- Un emplacement disponible équivalent à 30 % de l'appareillage installé.

Le Tableau 1 existant de l'atelier mécanique est conservé. Les appareillages ajoutés ou remplacés dans ce tableau seront installés dans l'enveloppe existante, sur les emplacements disponibles, y compris l'adaptation des plastrons, du repérage et la mise à jour du schéma.

APPAREILLAGE SCHNEIDER OU « EQUIVALENT »

- Coupure générale en tête du tableau divisionnaire par interrupteur-sectionneur modulaire tétrapolaire 125 A, de type Acti9 iSW ou équivalent.
- La protection de la liaison d'alimentation est assurée en amont, au Tableau 1 de l'atelier mécanique. Le disjoncteur de départ existant Q1 (Acti9 C120N 100 A et son bloc différentiel) sera déposé et remplacé par un disjoncteur tétrapolaire 125 A de type ComPacT NSXm ou équivalent, équipé d'une bobine de déclenchement et associé à un relais différentiel de type B à tore séparé, de type VigiPacT RHB ou équivalent, réglable en sensibilité et en temporisation, sélectif avec les protections différentielles du tableau divisionnaire, y compris kit de montage dans l'enveloppe existante et alimentation protégée du relais.
- Protection contre les surtensions par parafoudre de type 2 à cartouches débrochables (iPRD20r ou équivalent), associé à son disjoncteur de déconnexion tétrapolaire 20 A.
- Protections divisionnaires et terminales par disjoncteurs modulaires de type Schneider Electric Acti9 iDT40, iC60, C120 ou équivalent, de courbe C pour les circuits d'éclairage, de prises de courant et les auxiliaires, et de courbe D pour les départs alimentant des moteurs. Leur pouvoir de coupure sera supérieur au courant de court-circuit présumé au point d'installation, à justifier par la note de calcul de l'entreprise.
- Les circuits d'éclairage et de prises de courant seront regroupés sous quatre têtes de groupe (deux pour l'éclairage, deux pour les prises de courant), constituées chacune d'un disjoncteur 3P+N 32 A associé à un bloc différentiel Vigi de tête de groupe 30 mA de type A-SI.
- Les départs spécifiques seront protégés individuellement par un disjoncteur associé à son propre bloc différentiel Vigi 30 mA : de type A-SI pour la climatisation, le laboratoire, la

centrale d'aspiration, l'éclairage et l'extracteur de l'aire de préparation, les boîtiers d'énergie, la table élévatrice, le monte-charge et les aérothermes ; de type AC pour le chauffe-eau et le sèche-main. La prise triphasée 32 A disposera également de sa propre protection différentielle 30 mA de type A-SI.

- Protection de la cabine de peinture par disjoncteur tétrapolaire 63 A courbe D de type Acti9 iC60N ou équivalent, avec déclencheur à émission de courant, associé à un relais différentiel de type B à tore séparé, réglable (sensibilité 0,3 A minimum), conformément aux prescriptions du fabricant de la cabine.
- Télérupteurs, minuteries, contacteurs et autres organes de commande de type modulaire Schneider Electric ou équivalent, alimentés depuis le départ du circuit qu'ils commandent, ainsi que la télécommande des blocs autonomes d'éclairage de sécurité.
- Les appareillages ajoutés ou remplacés dans le Tableau 1 existant seront de marque Schneider Electric ou équivalent, compatibles avec l'enveloppe existante, avec un pouvoir de coupure au moins équivalent à celui de l'appareillage en place.

PRINCIPE DE REALISATION

- Les appareils de protection posséderont un pouvoir de coupure supérieur aux valeurs des courants de court-circuit qu'ils peuvent être amenés à éliminer.
- La subdivision des circuits devra être conforme aux schémas de principe des tableaux. En particulier :

    - Les différents allumages seront répartis sur les deux têtes de groupe repérées « Éclairage 1 » et « Éclairage 2 » du tableau divisionnaire.
    - Les circuits de prises de courant seront répartis sur deux têtes de groupe distinctes : « PC Général 1 », réservée aux bureaux, aux sanitaires, au service du monte-charge, au local rangement, au stockage pneus et à la vidéo, et « PC Général 2 », réservée aux prises de l'atelier et à la VMC.
    - Les départs alimentant les équipements spécifiques (cabine de peinture, laboratoire, équipements de l'aire de préparation, table élévatrice, monte-charge, climatisation, aérothermes, chauffe-eau, sèche-main) disposeront chacun de leur propre protection différentielle, de façon qu'un défaut sur un équipement n'entraîne pas la coupure des autres.
    - Les circuits monophasés seront répartis sur les trois phases de manière à équilibrer les charges.

- L'armoire sera équipée de plastrons dans lesquels seront prévues des découpes pour le passage des commandes et la visualisation de tout autre appareillage modulaire.
- Les conducteurs de câblage interne entre les différents appareillages, et jusqu'aux borniers, seront de la série H07Z1-K, sans halogène, et équipés d'embouts.
- Tous les départs s'effectueront sur borniers repérés.
- Le raccordement des conducteurs sera adapté au type de borne de l'appareillage, suivant les prescriptions du fabricant. Les conducteurs souples raccordés sur des bornes à cage seront équipés d'embouts de câblage sertis. Les raccordements sur plages ou goujons seront réalisés par cosses serties à la pince, de section adaptée au conducteur.
- Tous les serrages seront effectués au couple prescrit par le fabricant.
- Toutes les extrémités de câbles seront repérées.
- Pour les conducteurs actifs, il est admis au maximum deux arrivées ou deux départs sur une même plage de raccordement des organes de commande et de protection. Dans le cas où plus de deux conducteurs doivent aboutir sur une même plage de raccordement, il sera fait usage d'une queue de barre ou d'une barrette de répartition de phase.
- Toutes les bornes de raccordement seront accessibles par l'avant, après ouverture des portes et dépose des plastrons, sans démontage d'appareillage. Les conducteurs de terre seront raccordés sur une barrette de terre spécialement conçue. Il n'y aura qu'un conducteur par connexion.
- Tous les organes doivent être repérés au moyen d'étiquettes gravées fixées par rivets ou collées (les inscriptions à la pince « DYMO » ne sont pas acceptées). L'étiquetage reprendra le repère

du schéma et comportera l'indication en clair des locaux ou des équipements desservis, et non des codages ou symboles obligeant les utilisateurs à se reporter aux schémas.
- Un schéma à jour sera fourni dans une pochette autocollante, pour le tableau divisionnaire « TD Atelier Peinture » comme pour le Tableau 1 existant après modification.
- Les pénétrations de câbles dans l'armoire se feront par presse-étoupes ou plaques passe-câbles garantissant le maintien du degré de protection IP55 de l'enveloppe.
- Dans le cas de câbles unipolaires, leurs pénétrations dans les armoires métalliques devront se faire dans une plaque rapportée en matériau isolant pour atténuer l'effet de champ et neutraliser les effets d'échauffement qui pourraient se produire entre les conducteurs.
- Les interventions dans le Tableau 1 existant seront réalisées hors tension, après consignation. Les coupures seront programmées en accord avec le maître d'ouvrage, le site restant en activité pendant les travaux.

06.3.1.2 INTERRUPTEURS ET PRISES DE COURANT

Locaux sociaux (vestiaires, sas, buanderie, WC) : appareillage série ODACE de marque SCHNEIDER ou équivalent, pour montage encastré quand cela sera possible.



Atelier peinture, zone garage, sous-mezzanine et mezzanine : appareillage étanche IP55 et IK08, de type SCHNEIDER gamme MUREVA ou équivalent, pour montage en saillie.



L'appareillage existant des bureaux, du local rangement et du stockage pneus, y compris la prise triphasée 32 A, est conservé. Ces circuits sont uniquement repris sur le nouveau tableau divisionnaire.

Le coloris de l'appareillage sera défini avec le Maître d'Œuvre.

CONDITIONS DE POSE DE L'APPAREILLAGE

- Sauf spécifications contraires mentionnées sur les plans, les prises de courant seront posées à 0,40 m du sol fini dans les locaux sociaux et à 1,20 m du sol fini dans les ateliers. Les interrupteurs et boutons-poussoirs de commande de l'éclairage seront posés à 1,20 m du sol fini.
- Aucun appareillage ne sera implanté dans les volumes de la douche.
- Aucune prise de courant ni aucun appareillage de commande ne sera installé dans le local de stockage, ni dans les zones à risque d'explosion définies autour de la cabine de peinture et du laboratoire par le fabricant et le maître d'ouvrage. Les commandes d'éclairage de ces locaux seront placées à l'extérieur.
- Les prises de courant devront être à fixation par vis.
- En cas de difficulté d'encastrement, l'appareillage prévu sera posé sur cadre saillie, ou remplacé par une série de type réhabilitation discret dans les locaux sans risques particuliers. Cette disposition devra être préalablement acceptée par le Maître d'Œuvre.
- L'emplacement définitif exact des prises de courant dans les pièces sera à définir avec le Maître d'Œuvre en fonction de la disposition du mobilier.
- L'entrepreneur du présent lot devra s'assurer, en début de travaux, que ses divers appareillages ou conduits ne se trouvent pas sur le parcours des installations d'autres fluides. Quand ce cas se présentera, il proposera le déplacement de ses appareils au Maître d'Œuvre pour accord. Les déplacements éventuels non signalés en temps utile au Maître d'Œuvre seront effectués à la charge du présent lot.
- Les appareillages devant se trouver sur le même axe vertical ou horizontal devront être parfaitement alignés.
- Toutes les prises de courant seront d'un modèle à éclipse.

06.3.1.3 APPAREILS D'ECLAIRAGE

Tous les luminaires seront à source LED, avec leur appareillage d'alimentation intégré. Sauf indication contraire dans les descriptions ci-après, leur température de couleur sera de 4000 K et leur indice de rendu des couleurs supérieur ou égal à 80.

Tous les luminaires installés seront conformes au règlement de sécurité concernant leur comportement aux feux suivant la norme NF C 20-455 :

- Tenue au fil incandescent à 850°C pour les luminaires installés dans les circulations et les escaliers.
- Tenue au fil incandescent à 750°C pour les luminaires installés dans les autres locaux.
- Conformes à la norme NF EN 60598.
- Les couleurs des luminaires seront déterminées avec le Maître d'Œuvre.
- Tous les appareils d'éclairage possèderont au moins 2 points de fixation ou de suspension, repris sur la structure du bâtiment (charpente, pannes, plancher ou plafond), suivant les modes de pose précisés ci-après pour chaque type de luminaire.

En aucun cas les armatures des faux-plafonds ne devront servir de support aux luminaires.
Les conducteurs d'alimentation ne devront en aucun cas être utilisés comme organes de suspension.
La fourniture et la pose des organes de fixation ou de suspension font partie du présent lot.

Niveaux d'éclairement :

Les installations d'éclairage devront assurer, au minimum, les niveaux d'éclairement moyens à maintenir suivants (norme NF EN 12464-1) :

- Atelier peinture et zone garage, hors emprise des équipements Spanesi éclairés par le fabricant : 300 lux.
- Vestiaires, sas, buanderie, douche et WC : 200 lux.
- Mezzanine et sous-mezzanine : 100 lux.

- Local de stockage : 60 lux.

En cas de proposition d'un luminaire équivalent, l'entreprise justifiera le respect de ces niveaux par une étude d'éclairement, à soumettre au Maître d'Œuvre avant commande du matériel.

Vestiaires / Sas /Buanderie/ Douche et WC étage :

Luminaires encastrés LED 27 W, dalle lisse, type PANEL de marque LYSAR ou équivalent :



Encastré pour plafonds modulaires.
Corps en fonderie aluminium.
Dalle lisse UGR < 19 en 4 points.
Technologie LED - Température 3000K – Flux 2565 lm
Appareillage électrique 230 V AC – 50 Hz.
Température de fonctionnement de -5° à +30° C.
L80 - B10 • UGR < 19 • IRC > 80.
Durée de vie LED 50 000 heures.
Dans la douche, le luminaire sera implanté hors des volumes. À défaut, il sera étanche, de degré de protection IP44 minimum.

Sas /Buanderie /Douche et WC étage :



Données techniques :
Type : détecteur de présence plafond 360°
Portée : Ø 10 m (≈6 m mouvement / 4 m présence)
Hauteur idéale : 2,5 m
Alim : 230 V
Sortie : 1 canal ON/OFF
Puissance : 2300 W / ~300 W LED

Réglages : 15 s → 30 min / 20 → 2000 lux
Pose : encastré faux plafond (Ø ~80 mm)
IP : IP20 (intérieur sec)
+ : version maître, extensible esclaves
Dans la douche, le détecteur sera implanté hors des volumes.

Atelier peinture, zone garage :
Luminaires industriels LED 150 W, type HERY de marque LYSAR ou équivalent :



Corps en aluminium, diffuseur en polycarbonate clair.
Puissance réglable par commutateur : 90, 120 ou 150 W.
Montage suspendu par chaîne ou câble acier, hauteur sous luminaire 4,69 m. Fixation sur les poutres de la charpente métallique par pinces ou étriers adaptés, sans perçage ni soudure. Élingue de sécurité.
Diffuseur prismatique pour limiter l'éblouissement.
Angle de diffusion 120°.
Température de couleur 4000 K – Rendement jusqu'à 170 lm/W.
Degré de protection IP65 et IK08.
Température de fonctionnement de -30° à +50° C.
L80 - B10 • IRC > 80.
Durée de vie LED 86 000 heures.

Sous-mezzanine et mezzanine :
Luminaires étanches LED 36 W, type POSEIDON de marque LYSAR ou équivalent :



Corps en polycarbonate.
Vasque en polycarbonate haut rendement avec stabilisateur d'UV.
Clips et patères inox ajustables.
Fixation directe, sans suspension : en sous-face du plancher pour la sous-mezzanine, sous les pannes de la toiture pour la mezzanine.
Livré avec presse-étoupe 3 pôles pour câblage rapide.

Possibilité de montage direct sur des surfaces inflammables.
Température de couleur 4000 K – Flux 4 680 lm.
Degré de protection IP66 et IK10.
Température de fonctionnement de -20° à +35° C.
L80 - B10 • UGR 22 • IRC > 80.
Durée de vie LED 60 000 heures.

Local de stockage de produits :

Luminaire étanche ATEX EXTRA-N-LED 16W référence 49 234 115 de marque SERMES ou équivalent.

sermes

FICHE TECHNIQUE

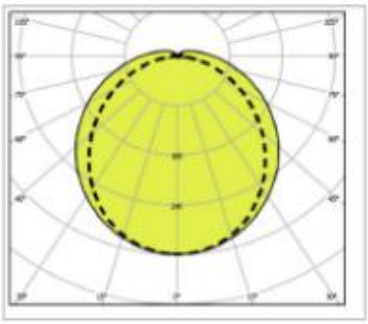
CODE ARTICLE : 49234115

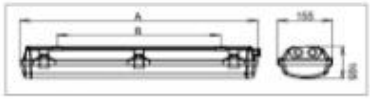
Appareillage et systèmes > ECLAIRAGE ATEX > ECLAIRAGE 2-22 ATEX > ECLAIRAGE ETANCHE ATEX > Eclairage étanche ATEX

DÉSIGNATION ARTICLE : EXTRA-N-LED-S-2500-218-4K, IP66 5x1,5mm

PHOTOS ET SCHÉMAS







CARACTÉRISTIQUES DÉTAILLÉES

Code article	**49234115**
EAN 13	**8592040250153**
Description article	**Luminaire antipoussière EXTRA-N-LED avec résistance aux projections d'eau conçu pour l'éclairage de zones à risque d'explosion.**
Couleur	**RAL7035**
IK	**10**
Matière	**Polycarbonate**
Tension	**220-240 V**
Zone	**Atex 2-22**
Flux émis	**2177**
Degré de protection	**IP66**
Poids article	**2,3 Kg**
Article de remplacement	**49232115**

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

SÉRIE
EXTRA N LED

NORMES
EN 60079-0:2012
EN 60079-15:2010
EN 60079-31:2014

ROHS
1

HOMOLOGATIONS
Luminaire certifié FTZU 16 ATEX 0102X
II 3G Ex nR IIC T6 Gc
II 3D Ex tc IIIC T62°C Dc

Luminaire certifié ATEX, catégorie II 3G / 3D, retenu en raison du stockage de produits inflammables en bidons fermés (liquide lave-glace, white spirit). Ce choix suppose qu'aucun transvasement ni dégraissage n'est réalisé dans ce local. Toute modification de cet usage nécessiterait une adaptation des installations électriques, non comprise dans le présent lot.

06.3.1.4 ECLAIRAGE DE SECURITE :

- L'éclairage de sécurité est réalisé par blocs autonomes non permanents, télécommandés et auto-contrôlables, de degrés de protection adaptés aux locaux dans lesquels ils seront installés.
- Eclairage de sécurité par Bloc Autonome à LED - BAES - ETANCHE - 45 lumens 1h – SATI - avec étiquette, accumulateurs interchangeables et lampe témoin, de marque SCHNEIDER ELECTRIC gamme Exiway ou équivalent, compatible avec la télécommande de mise au repos Exiway Smart TBS - OVA59800.
- Ils assureront une fonction d'évacuation (balisage des cheminements, des sorties et des changements de direction), conformément à l'arrêté du 14 décembre 2011. L'effectif de l'établissement étant inférieur à 100 personnes, aucun éclairage d'ambiance n'est requis.
- Les télécommandes de mise au repos des blocs seront installées dans le Tableau 1 de l'atelier mécanique et dans le tableau divisionnaire « TD Atelier Peinture », chacune pour les blocs alimentés par son tableau.

Nota : ***L'ensemble du matériel installé sera compatible avec les blocs de balisage existants sur le site.***

06.3.1.5 ALARME INCENDIE :

L'installation existante (blocs autonomes non interconnectés) sera déposée. Elle sera remplacée par un équipement d'alarme de Type 4 radio interconnectable (type TT4P-RF3 ou équivalent) permettant qu'une action sur un seul déclencheur manuel active l'ensemble des diffuseurs sonores du site.



DÉCLENCHEURS MANUELS (DM) : Ils seront de type radio et présenteront un indice de protection IP65 (référence 5713R1C-RF3 ou équivalent), garantissant leur étanchéité en atelier. Chaque unité sera équipée d'un clapet de protection pour éviter les déclenchements accidentels.

- Implantation : Les DM seront installés à 1,30 m du sol fini.

- Positionnement : Ils seront disposés à proximité immédiate des sorties (à moins de 2 m) et de façon à ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte maintenue ouverte. Leur saillie ne devra pas excéder 0,10 m pour respecter les règles d'accessibilité.



5713R1C-RF3
Déclencheur manuel à piles radio étanche
avec capot
IP65

DIFFUSEURS SONORES : Le système sera complété par des diffuseurs sonores étanches IP65 (référence ALTO-E-RF3 ou équivalent).

- Audibilité : La puissance sonore (environ 90 dB à 2 m) doit garantir une parfaite audibilité en tout point du bâtiment pendant au moins 5 minutes, y compris à l'intérieur de la cabine de peinture et du laboratoire, locaux fermés, et pendant le fonctionnement de la cabine et de l'extraction de l'aire de préparation.



ALTO-E-RF3
Diffuseur sonore étanche à piles radio
Intègre de série le mode transpondeur
IP65

06.3.1.6 CONDUITS ET CONDUCTEURS

CABLES ET CONDUITS INDIVIDUELS

- Câbles série ARO2V (lignes générales)
- Câbles série FR-N1X6G3 cuivre (lignes générales et circuits terminaux)
- Fils série H07Z1-K (circuits terminaux)
- Câbles série SYT1 AE (courants faibles)

CHEMINS DE CABLES

- Chemin de câbles électrozingué METAL DEPLOYE type CABLOFIL, en fils d'acier soudés Ø5 de haute résistance mécanique, composé d'un treillis soudé, qui reçoit son traitement de surface après fabrication. Le maillage permet une aération continue des câbles ainsi que leurs sorties éventuelles sans avoir à effectuer de découpes.

- Les accessoires de pose (consoles, éclisses, etc.…) seront également galvanisés et sont à la charge du présent lot

CIRCUITS TERMINAUX

- Les circuits terminaux seront réalisés conformément au carnet de schémas, par conducteurs H07Z1-K ou câbles FR-N1X6G3, posés sous conduits encastrés, apparents ou dans les vides de construction, **conformément aux modes de pose définis par la norme NF C 15-100 et le guide pratique UTE C 15-520**, et notamment :
- Les conduits auront une section intérieure utile 3 fois supérieure à la section des conducteurs
- La continuité des conduits devra être assurée
- Les câbles encastrés sans conduits en vides de construction seront refusés s'ils sont mis en œuvre avant la construction, et scellés, bloqués ou fixés par celle-ci.
- Chaque câble ou conducteur doit pouvoir être remplacé sans intervention sur la construction
- Lorsque les câbles seront fixés directement aux éléments de la construction (en faux-plafonds démontables, sur structures métalliques, etc.…) les points de fixation ne seront pas distants de plus de 0m40 en parcours horizontal et 1m en parcours vertical
- Toutes les dérivations devront rester accessibles après terminaison des travaux. En particulier, aucune dérivation ne devra être effectuée dans des faux-plafonds non démontables.
- Les boites de dérivations seront fixées au plafond, sur les chemins de câbles ou sur les parois verticales dans les faux-plafonds
- Aucune canalisation, ni aucune boite de dérivation, ne devront reposer sur les faux-plafonds.
- Un seul câble ou conduit sera admis par entrée de câble dans les boites de dérivation, qu'elles soient étanches ou non.

DESCENTES ET FIXATION DE L'APPAREILLAGE EN ATELIER

- Dans l'atelier peinture, la zone garage, la sous-mezzanine et la mezzanine, les descentes depuis les chemins de câbles jusqu'à l'appareillage seront réalisées en câbles FR-N1X6G3, sous tube rigide en acier galvanisé de type MRL, à raison d'un conduit par circuit.
- Les conduits seront fixés par colliers métalliques espacés de 0,80 m au plus, et à moins de 0,20 m de chaque appareillage.
- Les conduits métalliques seront reliés à la liaison équipotentielle.
- Les entrées dans l'appareillage se feront par embouts ou presse-étoupes garantissant le maintien du degré de protection IP55.
- L'appareillage sera fixé sur les parois maçonnées ou, sur les poteaux et la structure métallique, sur des platines ou rails métalliques rapportés, protégés contre la corrosion. Aucun perçage ni soudure ne sera réalisé sur la charpente sans accord du maître d'œuvre ; la fixation se fera par brides ou pinces.
- À moins de 2 m du sol, tous les câbles seront protégés mécaniquement : sous tube acier pour les descentes, et sous conduit métallique flexible gainé pour le raccordement terminal des équipements.

06.4. COURANTS FORTS

06.4.1.1 INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER

L'installateur titulaire du présent lot devra, pour l'ensemble des corps d'état et pendant toute la durée des travaux, y compris toutes sujétions :

- L'alimentation électrique du chantier depuis un départ protégé du Tableau 1 existant, aucun branchement provisoire au réseau public n'étant prévu ;
- La fourniture, la pose, le raccordement et l'entretien de coffrets de chantier conformes à la norme NF EN 61439-4, à raison d'au moins un coffret par zone de travaux. Chaque coffret sera équipé d'un dispositif de coupure d'urgence, de protections différentielles 30 mA, et de prises de courant 2P+T 16 A et 3P+N+T 32 A ;
- La liaison entre le Tableau 1 et les coffrets, en câble souple adapté à l'usage de chantier, cheminant de façon à ne pas gêner les circulations ;
- L'éclairage provisoire des zones de travaux et des circulations, si l'éclairage existant est déposé ou insuffisant ;
- Le maintien en service des installations existantes conservées, le site restant en activité pendant les travaux ;
- La dépose complète de l'installation provisoire en fin de chantier.

06.4.1.2 DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

L'installateur titulaire du présent lot devra la dépose et l'évacuation des installations électriques suivantes (suivant plans EL01 et EL02), y compris toutes sujétions de mise hors tension, de consignation et de repérage des circuits conservés :

- ***Zone 2 : RDC***
    - **Garage (atelier peinture et zone garage) :**
        - Dépose des luminaires et des interrupteurs, y compris fileries.
        - Dépose des prises de courant, y compris fileries. La prise triphasée 32 A existante est conservée et reprise sur le nouveau tableau « TD Atelier Peinture ».
        - Dépose des chemins de câbles existants (type cablofil), y compris consoles et supports. Les câbles des circuits conservés qui y cheminent (vidéo, réseau informatique) seront maintenus en service, protégés pendant les travaux puis reposés sur les nouveaux chemins de câbles, sans être coupés. Toute intervention sur les câbles et équipements de vidéoprotection est soumise à l'accord préalable des autorités compétentes et du maître d'œuvre (voir chapitre « Tableau divisionnaire TD Atelier Peinture »).
        - Dépose du petit coffret électrique mural situé à côté du vestiaire homme, de ses appareillages et des câbles associés.
        - Dépose de l'armoire divisionnaire existante « TD Garage » (enveloppe et appareillage), avec les précisions suivantes :
            - Les circuits existants conservés (bureaux, local rangement, stockage pneus, prise triphasée 32 A, vidéo) seront repérés et déconnectés avant dépose, puis raccordés sur le nouveau tableau « TD Atelier Peinture ».

- Les circuits obsolètes (base vie, pompes essence et gasoil, éclairage extérieur des pompes) seront déposés, y compris liaisons et fileries.
- La liaison d'alimentation depuis le Tableau 1 est conservée.

- **Local de stockage :** dépose des luminaires et des interrupteurs, y compris fileries.
- **Stockage pneus :** dépose des 2 prises 24 V, y compris fileries.
- Rangement : le BAES « SORTIE » existant de marque SCHNEIDER ELECTRIC est conservé. Il sera repris sur le départ Q09 du TD Atelier Peinture et relié à sa télécommande de mise au repos.

- ***Zone 2 – R+1***
  - **Salle de repos :** dépose et dévoiement des circuits terminaux existants pour la réalisation de la porte d'accès à la mezzanine.
- ***Zone 1 – R+1***
  - **Vestiaires hommes, sas et buanderie :** dépose complète des prises, des luminaires et des interrupteurs, y compris fileries.
- ***Zone 1 – RDC***
  - **Le Tableau 1 (armoire générale) est conservé et modifié suivant le chapitre « Modifications du Tableau 1 ».**
  - **Le BAES de direction existant de marque EATON,** dans l'atelier mécanique, sera déposé et remplacé par un BAES de marque SCHNEIDER ELECTRIC, afin de garantir la compatibilité de l'ensemble des blocs avec la télécommande de mise au repos (suivant chapitre « Eclairage de sécurité (baes) »).

06.4.1.3 ALIMENTATION GENERALE

L'origine de l'installation est le Tableau 1 (tableau général, Compact INS250), situé dans l'atelier mécanique. Il est conservé.

L'alimentation générale existante est conservée.

Liaison Tableau 1 – TD Atelier Peinture :

- Le disjoncteur de départ Q1 existant (Acti9 C120N 100 A et son bloc différentiel) est remplacé par un disjoncteur tétrapolaire 125 A de type ComPacT NSXm ou équivalent, associé à un relais différentiel de type B à tore séparé, suivant le chapitre « Armoires et coffrets de protection ». La canalisation existante est conservée.

Modifications du Tableau 1 :
Les repères, calibres, sections et affectations des départs indiqués ci-après sont donnés à titre indicatif, sur la base des relevés effectués lors des visites. Il appartient à l'entreprise, dans le cadre de ses études d'exécution, de vérifier l'installation existante (y compris l'identification des départs non repérés), de réaliser les notes de calcul (sections, chutes de tension, sélectivité, courants de court-circuit) et d'adapter l'appareillage en conséquence, sans plus-value.

- Q6 (prises du 1er étage) et Q34 (éclairage du 1er étage) : départs conservés. Les circuits des vestiaires, du sas et de la buanderie de l'étage qui y sont raccordés sont déposés, y compris fileries.
- Ajout d'un départ Q50, C10, dans le groupe « Éclairage 2 – Général » (Q31), pour l'éclairage des vestiaires, du sas, de la buanderie, du WC et de la douche de l'étage.

- Ajout d'un départ Q48, C16, dans le groupe « PC Général » (Q5), pour les prises de courant des vestiaires, du sas, de la buanderie, du WC et de la douche de l'étage.
- Ajout d'un départ Q49, C2, dans le groupe « PC Général » (Q5), pour la VMC du vestiaire, du WC, de la douche, de la buanderie de l'étage, commandé par une horloge de programmation modulaire installée dans le Tableau 1.
- Ajout d'un départ Q47, C16, avec bloc Vigi 30 mA de type AC, pour le sèche-main des sanitaires de l'étage.
- Q40 (C16 avec bloc Vigi 30 mA, repéré « lave-linge ») : départ conservé, réaffecté à la prise de courant 2P+T 16 A de l'atelier mécanique, à proximité du lave-mains, y compris mise à jour du repérage.
- Q39 (C16 avec bloc Vigi 30 mA, non repéré) : départ conservé. Son affectation sera identifiée par l'entreprise dans le cadre de ses études d'exécution, et le repérage mis à jour.
- Ajout de deux départs Q51 et Q52, C16, chacun avec bloc Vigi 30 mA de type A-SI, pour les prises dédiées du lave-linge et du sèche-linge de la buanderie de l'étage, dans les emplacements disponibles du tableau.
- Ajout d'une télécommande de mise au repos des BAES (référence Exiway Smart TBS - OVA59800 ou équivalent).
- Mise à jour du schéma du Tableau 1 et remise d'un exemplaire à jour dans une pochette porte-plans.

Toute évolution du programme, tout ajout de charges significatives ou toute modification des conditions d'exploitation devra faire l'objet d'une réévaluation du bilan de puissance.

06.4.1.4 TABLEAU DIVISIONNAIRE « TD ATELIER PEINTURE »

L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement du nouveau tableau divisionnaire « TD Atelier Peinture », à proximité immédiate de l'emplacement du « TD Garage » déposé, légèrement décalé pour permettre la mise en place du monte-charge (suivant plan EL03), conformément au chapitre « Armoires et coffrets de protection », y compris toutes sujétions de :

- Raccordement de la liaison d'alimentation existante, issue du départ Q1 du Tableau 1, y compris adaptation de son cheminement au nouvel emplacement de l'armoire. La longueur disponible sera vérifiée sur place avant dépose du « TD Garage ».

- Fourniture et pose de l'appareillage suivant :

  - Rangée 1 – Tête de tableau : interrupteur-sectionneur 4P 125 A, type Acti9 iSW de marque Schneider ou équivalent ; parafoudre iPRD20r protégé par disjoncteur iC60L 4P 20 A.

  - Rangée 2 – Éclairage :
    - Q01, C32 3P+N, tête de groupe iTG40 30 mA (Éclairage 1) : Q03 C10 éclairage atelier peinture ; Q04 C10 éclairage RDC et étage (1/2) ; Q05 C10 éclairage mezzanine et sous-mezzanine. 3 télérupteurs modulaires 16 A (référence A9C30811 de marque Schneider ou équivalent) pour l'atelier peinture (Q03), la sous-mezzanine et la mezzanine (Q05), la bobine de chacun étant alimentée par le départ d'éclairage qu'il commande.
    - Q06, C32 3P+N, tête de groupe iTG40 30 mA (Éclairage 2) : Q07 C10 éclairage RDC et étage (2/2) ; Q08 C10 sanitaires ; Q09 C10 éclairage de sécurité et alimentation de la télécommande BAES implantée en rangée 4.
  - Rangée 3 – Prises :
    - Q11, C32 3P+N, tête de groupe iTG40 30 mA (PC Général 1) : Q12 C16 prises bureaux ; Q13 C16 prises service monte-charge et sanitaires ; Q14 C16 prises local rangement et stockage pneus ; Q15 C10 vidéo.

  - Q16, C32 3P+N, tête de groupe iTG40 30 mA (PC Général 2) : Q17 C16 prises atelier 1 ; Q18 C16 prises atelier 2 ; Q19 C16 prises divers ; Q20 C2 VMC.

- Rangée 4 : Q21 C32 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, prise triphasée 32 A existante ; Q22 D20 avec Vigi 30 mA A-SI, climatisation ; télécommande BAES Exiway Smart TBS (référence OVA59800 de marque Schneider ou équivalent), alimentée par Q09.

- Rangée 5 : Q23 iC60N 4P D63 avec déclencheur à émission de courant et relais différentiel de type B réglable à tore séparé, y compris protection de l'alimentation du relais, cabine de peinture ; Q24 D6 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, laboratoire.

- Rangée 6 : Q25 D16 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, centrale d'aspiration ; Q26 C10 avec Vigi 30 mA A-SI, éclairage de l'aire de préparation ; Q27 D16 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, extracteur de l'aire de préparation.

- Rangée 7 : Q28 et Q29 D16 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, boîtiers d'énergie 1 et 2 ; Q30 D16 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI, table élévatrice.

- Rangée 8 : Q31 D16 avec Vigi 30 mA A-SI, monte-charge ETNA Optima 500 (PSE) ; Q32 C10 avec Vigi 30 mA A-SI, aérothermes ; Q33 C16 avec Vigi 30 mA AC, chauffe-eau ; Q34 C16 avec Vigi 30 mA AC, sèche-main.

- Rangée 9 : emplacements de réserve.

- Reprise sur les nouveaux départs des circuits existants conservés (bureaux, sanitaires hommes avec leur sèche-main, leur VMC et leur chauffe-eau, local rangement, stockage pneus, prise triphasée 32 A, vidéo), après contrôle de leur isolement et de la continuité du conducteur de protection.

- Repérage de chaque départ en face avant et de chaque câble à ses deux extrémités.

- Essais de fonctionnement, mesures d'isolement et contrôle du déclenchement de chaque dispositif différentiel.

- Établissement du schéma du tableau à jour, avec la correspondance entre anciens et nouveaux repères, et remise d'un exemplaire dans une pochette porte-plans fixée dans l'armoire.

Les repères, calibres et affectations des départs indiqués ci-dessus sont donnés à titre indicatif. Il appartient à l'entreprise, dans le cadre de ses études d'exécution, de réaliser les notes de calcul (sections, chutes de tension, sélectivité, courants de court-circuit) et d'adapter l'appareillage en conséquence, sans plus-value.

Coffret de vidéoprotection existant (switch réseau PoE et alimentations associées) : d'après les relevés, il serait alimenté par le départ « Vidéo » du TD Garage, repris sur le départ Q15. L'entreprise confirmera cette origine sans mise hors tension, par repérage des câbles ou mesure. Le transfert sur Q15 nécessitera une coupure, qui devra être la plus courte possible. Il sera entièrement préparé à l'avance (liaison tirée, raccordement prêt sur Q15), afin de limiter l'intervention au seul basculement. La date, l'heure et la durée de la coupure seront soumises à l'accord préalable des autorités compétentes, du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. La remise en service du coffret sera vérifiée immédiatement après le basculement, en présence de l'exploitant. Aucune autre intervention sur ce coffret, ses câbles ou son alimentation ne sera réalisée sans cet accord.

06.4.1.5 DISTRIBUTION ECLAIRAGE ET PRISES DE COURANT

Les installations électriques des locaux sociaux seront réalisées conformément aux principes définis pour les prises et appareillages du bâtiment.

Zone 1 – R+1

Vestiaires hommes (appareillage type Odace ou équivalent) :

- 4 points lumineux de type dalle LED 600x600, commandés par simple allumage ;
- 4 prises de courant 2P+T 16 A.

Sas (appareillage type Odace ou équivalent) :

- 1 point lumineux de type dalle LED 600x600, commandé par détecteur de présence ;
- 1 prise de courant 2P+T 16 A.

Buanderie (appareillage type Odace ou équivalent) :

- 1 point lumineux de type dalle LED 600x600, commandé par détecteur de présence ;
- 1 prise de courant dédiée lave-linge et 1 prise de courant dédiée sèche-linge, à 1,20 m du sol ;
- 1 prise de courant complémentaire, à 1,20 m du sol ;
- 1 sèche-mains automatique 230 V – 2 100 W, en ABS blanc, réf. 878219 de marque PELLET ou équivalent, fourni, posé et raccordé, sortie d'air à 1,10 m du sol, alimenté depuis le départ Q47 du Tableau 1.

WC (appareillage type Odace ou équivalent) :

- 1 point lumineux de type dalle LED 600x600, commandé par détecteur de présence ;
- 1 prise de courant 2P+T 16 A.

Douche :

- 1 point lumineux de type dalle LED 600x600, de degré de protection adapté aux volumes de la salle d'eau (NF C 15-100, partie 7-701), commandé par détecteur de présence.

Zone 2 – RDC

Principe des points de prises de courant de l'atelier :

Les points de prises de l'atelier peinture, de la sous-mezzanine et de la zone garage comprennent chacun deux prises de courant 2P+T 16 A côte à côte, alimentées par deux circuits différents du TD Atelier Peinture :

- prise 1 : depuis Q17 « Prises atelier 1 » ;
- prise 2 : depuis Q18 « Prises atelier 2 ».

Chaque prise sera repérée par une étiquette indiquant son circuit d'alimentation (Q17 ou Q18). Cette disposition permet le branchement simultané du poste à souder mobile (230 V, 16 A) et de son unité de ventilation mobile, chacun sur un circuit distinct.

Atelier peinture (appareillage étanche type Mureva ou équivalent) :

- 5 luminaires industriels étanches LED, installés en suspension sur la charpente afin de s'adapter à la hauteur sous plafond :
- 4 luminaires commandés par télérupteur, avec boutons-poussoirs aux accès ;
- 1 luminaire commandé en va-et-vient depuis l'atelier peinture et depuis la zone garage ;
- 2 points de prises de courant (prise 1 et prise 2), suivant le principe ci-dessus.

Sous-mezzanine (appareillage étanche type Mureva ou équivalent) :

- 3 luminaires étanches LED, commandés par télérupteur, avec 4 boutons-poussoirs au RDC ;
- 1 luminaire étanche LED au droit du laveur de pistolets, commandé par interrupteur simple allumage à proximité ;
- 2 points de prises de courant (prise 1 et prise 2), suivant le principe ci-dessus.

Zone garage (appareillage étanche type Mureva ou équivalent) :

- 3 luminaires industriels étanches LED, installés en suspension sur la charpente, commandés par simple allumage ;
- 2 points de prises de courant (prise 1 et prise 2), suivant le principe ci-dessus.

Local de stockage de produits (appareillage étanche type Mureva ou équivalent) :

- 3 luminaires étanches de type ATEX (1 dans le local de 10,1 m² et 2 dans le local de 15,8 m²), commandés en va-et-vient par deux interrupteurs à voyant installés à l'extérieur du local, l'un côté atelier mécanique, l'autre côté sous-mezzanine.

Locaux conservés : bureaux, sanitaires hommes, rangement et stockage pneus :

- Installations existantes d'éclairage et de prises de courant conservées et reprises sur les nouveaux départs du TD Atelier Peinture, après contrôle de leur isolement et de la continuité du conducteur de protection ;
- Dans les sanitaires hommes, sèche-main (Q34), VMC (Q20) et chauffe-eau (Q33) existants conservés et repris sur le TD Atelier Peinture, dans les mêmes conditions ;
- Dans le stockage pneus, dépose des prises 24 V suivant le chapitre « Dépose des installations existantes ».

Zone 2 – Étage

Mezzanine (appareillage étanche type Mureva ou équivalent) :

- 4 luminaires étanches LED, commandés par télérupteur, avec 3 boutons-poussoirs : 1 en haut et 2 en bas de l'escalier.

La prise de service du monte-charge est décrite au chapitre « Alimentation du Monte-charge ».

06.4.1.6 ALIMENTATION DES EQUIPEMENTS DE CARROSSERIE-PEINTURE

Les équipements de carrosserie-peinture (cabine de peinture, laboratoire, aire de préparation, centrale d'aspiration et table élévatrice) sont fournis, installés et raccordés par le titulaire du marché 2026SGAMI57006. La prestation du présent lot se limite aux alimentations électriques en attente, protections comprises.
L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement au TD Atelier Peinture des alimentations suivantes, en câbles FR-N1X6G3, laissées en attente en boîte de raccordement à proximité de chaque équipement, avec une longueur suffisante pour leur raccordement (suivant plan EL03), y compris toutes sujétions :

- Cabine de peinture : 400 V 3Ph+N+T, 26 kW, 63 A, depuis Q23 (D63 avec relais différentiel de type B réglable, 0,3 A minimum).
- Laboratoire : 400 V 3Ph+N+T, 0,9 kW, depuis Q24.
- Centrale d'aspiration : 400 V 3Ph+N+T, 5,5 kW, depuis Q25.
- Éclairage de l'aire de préparation : 230 V, 264 W, depuis Q26.

- Extracteur de l'aire de préparation : 400 V 3Ph+N+T, 5,5 kW, depuis Q27.
- Boîtiers d'énergie 1 et 2 : 400 V, 16 A chacun, depuis Q28 et Q29.
- Table élévatrice : 400 V triphasé, depuis Q30.

Réalisation des attentes
Les alimentations cheminent en aérien : sur le chemin de câbles, puis fixées le long de la charpente métallique par colliers, sans perçage ni soudure. Aucun cheminement au sol n'est admis dans l'atelier peinture.
Aucune fixation ne sera réalisée sur la cabine de peinture ni sur les équipements fournis par le fabricant, afin de ne pas affecter leur garantie.
Lorsque l'attente ne peut pas être fixée sur un mur ou un poteau de la structure existante, l'installateur réalisera un poteau support indépendant, en rail acier galvanisé 41 × 41 mm, bridé en tête sur la charpente et fixé en pied sur une platine chevillée au sol, implanté à proximité de l'équipement sans contact avec celui-ci.
La descente sera réalisée sous tube acier MRL fixé sur le poteau par colliers espacés de 0,80 m au plus, avec un embout de protection en tête et un raccord vissé dans la boîte.
Chaque attente sera réalisée en boîte de raccordement étanche IP65 minimum, équipée d'un bornier adapté à la section du câble, fixée à la hauteur indiquée sur le plan EL03, avec une réserve de câble de 2 m. Elle sera implantée hors des zones à risque d'explosion définies par le fabricant. La boîte sera repérée (équipement, départ, tension, calibre). Le départ correspondant du TD Atelier Peinture restera hors tension jusqu'au raccordement de l'équipement.
La liaison entre l'attente et l'équipement est à la charge de son fournisseur.

Les sections des câbles seront adaptées au courant d'emploi, à la chute de tension admissible et au mode de pose, conformément à la norme NF C 15-100. Le courant de court-circuit au point de raccordement de la cabine devra rester inférieur à 4,5 kA (prescription du fabricant).
Les puissances et les emplacements des attentes seront confirmés par le fournisseur des équipements avant exécution.

06.4.1.7 ALIMENTATION DU POSTE DE SOUDURE

L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement d'un poteau de prises destiné à l'alimentation d'un poste de soudure, implanté en limite d'emprise entre l'atelier peinture et le garage motos (suivant plan EL03), y compris toutes sujétions :

- Poteau support indépendant en rail acier galvanisé 41 × 41 mm, bridé en tête sur la charpente métallique par brides pour poutre, sans perçage ni soudure, et fixé en pied sur une platine chevillée au sol.
- Une prise de courant industrielle 3P+N+T 32 A 400 V, IP67, type PratiKa de marque Schneider ou équivalent, repiquée sur le départ existant Q21 (C32 3P+N avec Vigi 30 mA A-SI) du TD Atelier Peinture, en câble FR-N1X6G3 5G6.
- Une prise de courant 2P+T 16 A étanche IP55 IK08, type Mureva Styl de marque Schneider ou équivalent, repiquée sur le départ Q17 « Prises atelier 1 » du TD Atelier Peinture, en câble FR-N1X6G3 3G2,5.
- Prises fixées sur une platine métallique boulonnée au poteau, à 1,50 m du sol fini.
- Descente des câbles depuis le chemin de câbles, sous tube acier MRL fixé sur le poteau.
- Arceau de protection anti-choc en acier galvanisé, tube de diamètre 76 mm minimum, fixé au sol par platines chevillées, disposé de façon à protéger le poteau sur les faces exposées à la circulation des véhicules.
- Étiquette « Attention : 2 alimentations – Q17 et Q21 du TD Atelier Peinture » sur le poteau, et repérage de chaque prise avec son départ.

06.4.1.8 ALIMENTATION DES AEROTHERMES

Les aérothermes gaz, leur régulation et leurs asservissements sont fournis, installés et raccordés par le titulaire du lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation.

L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement au TD Atelier Peinture de l'alimentation des trois aérothermes (230 V monophasé), depuis Q32 (C10 avec Vigi 30 mA A-SI), en câble FR-N1X6G3, laissée en attente en boîte de dérivation étanche à proximité immédiate de chaque appareil (suivant plan EL03), y compris toutes sujétions.

Le dispositif de coupure locale, la régulation, les asservissements et leurs liaisons, ainsi que le raccordement final des aérothermes, sont à la charge du lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation.

06.4.1.9 ECLAIRAGE DE SECURITE (BAES)

L'installation d'éclairage de sécurité sera réalisée afin d'assurer l'évacuation des personnes et le balisage des cheminements en cas de défaillance de l'éclairage normal, conformément aux normes NF EN 1838 et NF C 71-800 et aux prescriptions du chapitre « Eclairage de sécurité » des généralités.
L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement des blocs autonomes suivants (suivant plans EL03 et EL04), y compris toutes sujétions :

Zone 1 – R+1 :
- 1 BAES d'évacuation au sas ;
- 1 BAES d'évacuation à l'escalier.

Zone 1 – RDC :
- 1 BAES d'évacuation « SORTIE » au dégagement ;
- 1 BAES de direction dans l'atelier mécanique, en remplacement du BAES existant de marque EATON, y compris dépose.

Zone 2 – RDC :
- 1 BAES d'évacuation au pied de l'escalier de la mezzanine ;
- 1 BAES d'évacuation « SORTIE » à l'issue de l'atelier peinture ;
- BAES existant « SORTIE » côté rangement conservé.

Zone 2 – Étage :
- 1 BAES d'évacuation à la mezzanine, en haut de l'escalier.

Soit 7 BAES neufs, dont 1 en remplacement du BAES existant de marque EATON. Ce dernier sera raccordé sur le circuit d'éclairage de sécurité existant du Tableau 1 et relié à la nouvelle télécommande de mise au repos installée dans ce tableau (voir chapitre « Modifications du Tableau 1 »). Le BAES « SORTIE » existant de marque SCHNEIDER ELECTRIC, côté rangement, sera repris sur le départ Q09 du TD Atelier Peinture et relié à la nouvelle télécommande de mise au repos de ce tableau. Sa date de mise en service n'étant pas connue, il sera contrôlé avant raccordement (fonctionnement, autonomie, état des accumulateurs). En cas de défaut, il sera remplacé par un bloc identique aux blocs neufs ci-dessus.

06.4.1.10 ALIMENTATIONS DIVERSES

L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement au Tableau 1 de l'alimentation suivante, en câble FR-N1X6G3, laissée en attente à proximité de l'appareil (suivant plan EL04), y compris toutes sujétions. Le raccordement de l'appareil est à la charge du lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation.

- Caisson de VMC des locaux de l'étage (vestiaires hommes, WC, douche et buanderie) : 230 V, depuis Q49 (C2) du Tableau 1, commandé par l'horloge de programmation.

06.4.1.11 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES ET MISE A LA TERRE

L'installateur titulaire du présent lot devra, y compris toutes sujétions :

- La vérification de la prise de terre existante et de la continuité du conducteur de protection jusqu'au Tableau 1, avec mesure de la résistance de terre, dont la valeur devra rester compatible avec les dispositifs différentiels installés ;
- Le raccordement du TD Atelier Peinture au réseau de terre par le conducteur de protection de sa liaison d'alimentation ;
- La liaison équipotentielle principale : raccordement à la barrette de terre des canalisations métalliques entrant dans le bâtiment, dont la nouvelle alimentation gaz des aérothermes et de la cabine de peinture ;
- La mise à la liaison équipotentielle des canalisations métalliques de chauffage, de gaz et d'eau installées par le lot Plomberie sanitaire – Chauffage – Ventilation ;
- Les liaisons équipotentielles supplémentaires des salles d'eau ;
- La mise à la liaison équipotentielle des masses métalliques de l'atelier : chemins de câbles, portiques et supports métalliques des luminaires, huisseries métalliques du local de stockage de produits ;
- Un conducteur de liaison équipotentielle laissé en attente à proximité de la cabine de peinture, de l'aire de préparation, du laboratoire et du monte-charge, pour leur raccordement par leurs titulaires respectifs.
- La mise à la liaison équipotentielle des conduits métalliques (tubes MRL), des poteaux supports des attentes et des boîtes de raccordement métalliques ;
- La mesure de la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles jusqu'à chaque masse et chaque attente ;
- La coordination des dispositifs différentiels : le relais différentiel de Q1 (Tableau 1) sera réglé en sensibilité et en temporisation de façon à être sélectif avec les têtes de groupe 30 mA du TD Atelier Peinture et avec le relais différentiel de Q23 (cabine de peinture), conformément à la norme NF C 15-100 et aux tables de sélectivité du fabricant. Le réglage retenu devra être compatible avec la valeur de prise de terre mesurée. Les réglages seront justifiés dans la note de calcul de l'entreprise, reportés sur les schémas et vérifiés lors des essais.

Les conducteurs seront de couleur vert/jaune, de sections conformes à la norme NF C 15-100, et repérés à la barrette de terre.

La liste ci-dessus n'est pas limitative. L'entreprise vérifiera l'ensemble des masses et éléments conducteurs concernés par ses travaux et réalisera toutes les liaisons nécessaires à la conformité de l'installation, sans plus-value.

06.5. COURANTS FAIBLES

06.5.1.1 DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES

L'installateur titulaire du présent lot devra la dépose et l'évacuation des équipements d'alarme incendie existants suivants (suivant plans EL01 et EL02), y compris toutes sujétions :

Zone 1 :

- **Atelier mécanique, à proximité des sanitaires :** dépose du bloc d'alarme incendie existant (type 4 autonome à piles), remplacé suivant le chapitre « Sécurité incendie ».

Zone 2 :

- **Escalier d'accès au bureau** : dépose du bloc d'alarme incendie existant (type 4 autonome à piles), remplacé suivant le chapitre « Sécurité incendie ».

06.5.1.2 SECURITE INCENDIE (ALARME TYPE 4)

L'équipement d'alarme existant sera déposé suivant le chapitre « Dépose des installations existantes » des courants faibles. Il sera remplacé par un équipement d'alarme de type 4 autonome, radio et interconnectable, conforme aux prescriptions du chapitre « Alarme incendie » des généralités, assurant la diffusion de l'alerte sur l'ensemble des zones du bâtiment.
L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose, la mise en service et les essais des équipements suivants (suivant plans EL03 et EL04), y compris toutes sujétions :

Zone 1 :

- 1 déclencheur manuel radio étanche IP65, près du local technique ;
- 1 diffuseur sonore radio étanche IP65, installé en hauteur dans l'atelier mécanique.

Zone 2 :

- 1 bloc d'alarme monobloc type 4 radio, intégrant une sirène et un déclencheur manuel, au pied de l'escalier d'accès au bureau ;
- 1 déclencheur manuel radio étanche IP65, près du monte-charge, au pied de l'escalier de la mezzanine ;
- 1 diffuseur sonore radio étanche IP65, installé en hauteur dans l'atelier peinture.

Soit 1 bloc d'alarme monobloc, 2 déclencheurs manuels et 2 diffuseurs sonores.
L'ensemble des équipements sera interconnecté, de sorte que l'action sur un seul déclencheur manuel active tous les diffuseurs sonores du site. L'audibilité de l'alarme sera vérifiée en tout point du bâtiment lors des essais, y compris à l'intérieur de la cabine de peinture et du laboratoire, et pendant le fonctionnement de la cabine et de l'extraction de l'aire de préparation.

06.6. MONTE-CHARGE (PSE)

06.6.1 ALIMENTATION DU MONTE-CHARGE

Les prestations décrites dans le présent chapitre font l'objet d'une prestation supplémentaire éventuelle (PSE), chiffrée séparément dans la DPGF : départ Q31 du TD Atelier Peinture, alimentation en attente du monte-charge et prise de service dédiée.

Le monte-charge ETNA Optima 500 ou équivalent est fourni, installé et raccordé par le titulaire du lot Démolition – Gros-œuvre. La prestation du présent lot se limite aux alimentations électriques en attente, protections comprises.
L'installateur titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement au TD Atelier Peinture des alimentations suivantes (suivant plan EL03), y compris toutes sujétions :

- Alimentation du monte-charge : 230 V monophasé, 1,5 kW, 16 A, depuis Q31 (D16 avec Vigi 30 mA A-SI), en câble FR-N1X6G3, laissée en attente jusqu'à l'emplacement du coffret technique de la machinerie, suivant les prescriptions du fabricant. Raccordement à la charge du lot Démolition – Gros-œuvre.
- Prise de service dédiée au monte-charge, 2P+T 16 A, à l'étage, à proximité de la gaine, depuis Q13.

Le monte-charge étant destiné au seul transport de charges et équipé d'un kit de transmission GSM fourni par le fabricant, aucune ligne téléphonique n'est à prévoir. La carte SIM et l'abonnement associé ne font pas partie du présent lot.