



PHASE PROJET RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS

LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ

MAITRE D'ŒUVRE IPH INGÉNIERIE

Département bâtiment

831, rue Quentin de la Tour

02100 HARLY

Tél : 03 23 68 68 07 - Fax : 03 23 08 90 27

batiment@iph-bet.fr

MAITRE D'OUVRAGE DISP DES HAUTS-DE-FRANCE


Département des Affaires Immobilières

123, rue Nationale

BP 765


59034 LILLE

DOSSIER N°	IND.	DATE	MODIFICATIONS / ÉTAPES	RÉDACTEUR	RÉFÉRENT
12243	A	16/05/2023	Rédaction	O. LEROUGE	D. LEPOIRE
12243	B	01/09/2023	Modifications : Amiante et remarques MOA	O. LEROUGE	D. LEPOIRE
12243	C	01/12/2023	Modifications	A.FLAMME	A.FLAMME
12243	D	15/01/2025	Vérification	D. COURTIN	D. COURTIN


12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 2 sur 49

SOMMAIRE

1	GÉNÉRALITÉS	4
1.1	DEFINITION DE L'OPERATION	4
1.2	DEFINITION DES INTERVENANTS	4
1.3	ETENDU DES TRAVAUX.....	5
1.4	DISPOSITIONS GENERALES	6
1.5	DOSSIER D'EXECUTION (EXE)	6
1.6	LOCALISATIONS	6
1.7	SECURITE PENITENTIAIRE	7
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES	7
2.1	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	7
2.1.1	Généralités	7
2.1.2	Décrets et Arrêtés	8
2.1.3	Normes et règlements	8
2.1.4	Normes Françaises et Internationales pour le câblage informatique.....	9
2.1.5	Normes et DTU relatifs à l'aménagement de locaux	9
2.2	CONNAISSANCE DES LIEUX	10
2.3	ETAT DES LIEUX	10
2.4	MARQUES COMMERCIALES	11
2.5	TRAVAUX EN SITE OCCUPE	11
2.5.1	Phasage	11
2.5.2	Bruits de chantier	11
2.5.3	Mesures d'hygiène et d'isolement de chantier	11
2.5.4	Intervention ponctuelle dans les zones en activités.....	12
2.6	MOYENS D'ACCES	12
2.7	MISE EN ŒUVRE.....	12
2.7.1	Boîte d'encastrement et de dérivation	12
2.7.2	Précaution des traversées.....	13
2.7.3	Procédure à mettre en place	13
2.8	CONTRAINTES	14
2.8.1	Sécurité sur le chantier	14
2.8.2	Plan d'hygiène & de sécurité.....	15
2.8.3	La Covid-19.....	16
2.8.4	Travaux en milieu occupé	17
2.8.5	Relation avec les occupants du site	17
2.8.6	Amiante.....	17
2.9	TRAVAUX EN PRESENCE D'AMIANTE	18
2.9.1	Mode opératoire.....	18
2.9.2	Equipement de protections collectives individuelles	19

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 3 sur 49

2.9.3	Découvertes (suivant article 4412-107 du code du travail).....	19
2.9.4	Matériaux amiantés	19
2.10	ESSAIS DES INSTALLATIONS.....	19
2.11	RECEPTION DES INSTALLATIONS.....	20
2.12	DEGATS AUX EMBELLISSEMENTS.....	22
2.13	SUPPORTS DE CÂBLES	22
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	24
3.1	DEPOSE DES INSTALLATIONS EXISTANTES	24
3.1.1	Prescriptions générales.....	24
3.1.2	Repérage des installations	24
3.1.3	Neutralisation.....	24
3.1.4	Méthodes de démolition	25
3.1.5	Dépose et démolition.....	25
3.2	PC 10/16A 2P+T.....	25
3.3	PRISE RASOIR	27
3.4	COMMANDE ECLAIRAGE SIMPLE ALLUMAGE	29
3.5	COMMANDE ECLAIRAGE VEV	32
3.6	HUBLOT ETANCHE ANTI VANDALISME	35
3.7	HUBLOT ANTI VANDALISME	36
3.8	LISEUSE ANTI VANDALISME	37
3.9	APPLIQUE LAVABO ANTI VANDALISME	38
3.10	REGLETTE 1.20 M ANTI VANDALISME.....	39
3.11	PROTECTION ET ALIMENTATION MACHINE.....	41
3.12	ÉQUIPOTENTIALITE	41
3.13	ÉQUIPEMENTS BIOMETRIE.....	43
3.14	DEPLACEMENT INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS EXISTANTS	43
3.15	DEPLACEMENT SYSTEME TV + RADIO + TELEPHONE EXISTANT	44
3.16	REPORT CF. POUR ELEVATEUR.....	44
3.17	MODIFICATION ECLAIRAGE DE SECURITE	46
3.18	VOYANT LUMINEUX SECURITE INCENDIE	47
3.19	DOE	49

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 4 sur 49

1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Définition de l'opération

La présente notice a pour but de préciser, en complément des documents graphiques, la description et les spécifications des ouvrages du lot :

ÉLECTRICITÉ

Les travaux concernent les prestations relatives à la réalisation de l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite de la maison d'arrêt d'Arras.

1.2 Définition des intervenants

Maître d'Ouvrage :

DISP DES HAUTS-DE-FRANCE
Département des affaires immobilières
123, rue nationale
BP 765
59034 LILLE
M. Stéphane BELVAL
E-mail : stephane.belval@justice.fr
☎ : 03.23.08.90.27

Assistance à Maîtrise d'Ouvrage :


CABINET CLEMENT ASSOCIES
Grand Est
3, rue Isabey
54000 NANCY
M. Alain BECHET
E-mail : abechet@cabinetclement.fr
☎ : 06.28.18.22.54

Maître d'Œuvre :

BUREAU D'ÉTUDES I.P.H.
Département Bâtiment
M. Alexandre FLAMME
831, rue Quentin de la Tour
02100 HARLY
E-mail : a.flamme@iph-bet.fr
☎ : 06.47.08.65.67

Bureau de Contrôle :

QUALICONSULT

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 5 sur 49

Phase conception

Marie-Océane GRATIEN

E-mail : marie-oceane.gratien@qualiconsult.fr

☎ : 06.88.19.94.42

Phase exécution

Pierre GUTHAPFEL

E-mail : pierre.guthapfel@qualiconsult.fr

☎ : 06.81.11.13.14

Coordonnateur S.P.S. :

DEKRA

Pascal BOULANGER

pascal.boulanger@dekra.com

☎ : 06.26.48.32.23


1.3 Etendu des travaux

Les prestations comprises dans le cadre du présent marché (liste non exhaustive) sont les suivantes :

- Les travaux de création et de modification des réseaux électriques de courants forts.
- Les travaux de création et de modification des équipements électriques.
- Les travaux de création et de modification des appareillages électriques.
- Les travaux de création et de modification des équipements d'éclairage.
- Les travaux de création et de modification de l'équipotentialité.
- Les travaux de création et de modification de réseaux électriques de courants faibles.
- Les travaux de création et de modification des équipements de télécommunication.
- Les travaux de création et de modification des appareillages informatiques.
- Les travaux de création et de modification des appareillages télévisuels.
- Les travaux de création et de modification des appareillages radio.
- Les travaux de création et de modification des appareillages téléphoniques.
- Les travaux de création et de modification d'équipements électriques relatifs à l'accessibilité des PMR.

Et implicitement :

- L'établissement des études et des plans d'exécution mis à la charge de l'entrepreneur dans les pièces du marché,
- La fourniture, transport à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète des ouvrages à réaliser,
- La mise en œuvre y compris coltinage, montage, descente, ..., de tous les matériaux, matériels, composants et produits de construction nécessaires à la réalisation des travaux,
- Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux,
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception, y compris la conservation des protections provisoires mise en place par les autres lots lors des interventions intermédiaires,
- Le personnel d'encadrement et la main d'œuvre qualifiée nécessaires pour la réalisation des travaux dans les temps engagés,
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, ..., des ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour de tous les plans d'exécution en fin de travaux,
- Le stockage, chargement et évacuation en centre de traitement approprié de l'ensemble des éléments et équipement déposés non réutilisés.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 6 sur 49

- La remise du Dossier des Ouvrages Exécutés au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et au Contrôleur technique lors de la réception des travaux,
- Tous les autres frais et prestations mêmes non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

NOTA : L'ensemble des prestations prévues pour toute mise à disposition des autres lots doivent être chiffrés et prévus suivant le planning joint au présent DCE Afin de prévoir tout dépassement des délais initiaux, il est prévu à la DPGF le chiffrage de mise à disposition complémentaire.

1.4 Dispositions générales

L'entreprise doit le respect de l'ensemble des dispositions applicables à tous les lots définies par le CCTP lot n°0 – Clauses communes à tous les lots. Le Dossier de Consultation des Entreprises est un ensemble de documents indissociables les uns des autres.

Toutes les sociétés titulaires doivent prendre connaissance de l'ensemble des pièces du Dossier de Consultation des Entreprises avant de s'engager.

1.5 Dossier d'exécution (EXE)

L'entreprise aura à sa charge la fourniture du dossier d'exécution sous format papier et numérique, à la maîtrise d'œuvre pour validation par la réalisation d'un VISA d'exécution. Le dossier d'exécution sera fourni lors de la phase de préparation de chantier, au moins quinze jours avant le début de l'exécution des travaux prévu par l'ordre de service.


Le dossier EXE comportera (liste non exhaustive) :

- Le rappel des hypothèses servant au dimensionnement des ouvrages.
- Le planning et le listing des besoins au regard prescriptions techniques établi en conséquence.
- Les documents communs tels que les besoins en réservations, percements etc...
- Notices de sélection des matériels.
- Schémas et notes de calculs nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- Dimensionnements d'éléments (ceux indiqués au CCTP sont donnés à titre indicatif).
- Schémas et plans d'exécution et de détails.
- Les documents nécessaires à la validation du Bureau de Contrôle.
- Les documents, notices, plans et calculs nécessaires pour les prestations liées.
- Les Plans des éléments préfabriqués éventuels.
- Les plans d'atelier comprenant les plans d'assemblage et de réservations, les plans de fabrication.

1.6 Localisations

Le présent Dossier de Consultation des Entreprises comporte des tableaux de repérages de localisations d'ouvrages détaillés par locaux ou espaces définis. Ces tableaux ont pour but d'aider les entreprise dans la réalisation de leur offre, de la même manière que les DPGF, les quantités et les localisations sont données à titre indicatives.

Les entreprises s'engagent et sont responsables du calcul de leurs quantités, la société ne pourra demander d'indemnisations pour travaux complémentaires excepté si le marché est modifié, ou pour toute autre éléments étant occulté physiquement lors de la visite des lieux.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 7 sur 49

1.7 Sécurité pénitentiaire

Dans le cadre de la sécurité interne aux établissements pénitentiaires, l'entreprise doit le respect inconditionnel du document suivant, fournis dans le présent Dossier de Consultation des Entreprises :

- Les Disposition Communes aux Établissements Pénitentiaires (DCEP) émises par la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES

2.1 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

2.1.1 Généralités

Seront considérés comme Règles de l'Art et de ce fait applicables contractuellement au Marché d'entreprise, les Documents Techniques Unifiés, Cahiers des Charges et Règles de Calcul D.T.U., les Normes Françaises, les exemples de solutions pour satisfaire au Règlement de Construction, figurant dans le R.E.E.F., et les prescriptions techniques générales, publiés par le C.S.T.B. ainsi que les règles professionnelles éditées par la Fédération Nationale du Bâtiment, parus à la date d'établissement de l'offre (CCAG).


En tout état de cause, les matériaux ou techniques non normalisés mis en œuvre, devront faire l'objet d'un avis technique ou d'une enquête spécialisée et bénéficier d'un classement en risque normal de l'AFAC.

Seront en outre respectés :

- Le Code de l'Urbanisme.
- Le Code de la Construction et de l'habitation.
- Le Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Le règlement sanitaire départemental.
- La nouvelle réglementation PMR définie par :
 - Arrêtés du 8 décembre 2014 relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des ERP.
 - Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des ERP, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.
 - Décret N° 2014-1326 du 5 novembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des ERP et installations ouvertes au public.
- Le Code du Travail.
- Les prescriptions applicables pour la conception et la maintenance des locaux dans le cadre de la sécurité et la protection de la santé.
- Les règles relatives à l'utilisation et aux économies d'énergie.
- L'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.
- Les réglementations en matière d'acoustique applicables à ce type d'établissement.

Les installations seront réalisées conformément aux :

- Textes réglementaires (décrets, arrêtés).
- Textes normatifs (normes, DTU (cahier des charges et règles de calculs), avis techniques, essais, homologations, agréments des matériaux et des matériels).

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 8 sur 49

Les listes suivantes ne sont pas limitatives, elles ont simplement pour objet d'attirer l'attention du titulaire sur l'importance des normes, des règlements, des décrets, des arrêtés et autres documents techniques. Celui-ci est réputé parfaitement les connaître par le fait même qu'il soumissionne.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait, il appartiendrait au titulaire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'Œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

Le Maître d'Œuvre soumettra alors la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision était négative, le titulaire devrait en demander la notification par écrit.

2.1.2 Décrets et Arrêtés


L'installateur se référera, entre autres, aux décrets et arrêtés suivants :

- Décret n°73-1048 du 15 Novembre 1973 (J.O. du 21 Novembre 1973) fixant la partie réglementaire du code du travail.
- Circulaire du 9 Août 1978 (J.O. N.C du 13 Septembre 1978), modifiée par les circulaires du 26 Avril 1982 (J.O. du 13 Juin 1982), du 20 Janvier 1983 (J.O. du 25 Février 1983). Révision du règlement sanitaire départemental type.
- Décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques.
- Au règlement de sécurité contre l'incendie du 25 juin 1980, version consolidée au 17/10/2016.

2.1.3 Normes et règlements

Le titulaire se référera, entre autres, aux normes et règlements suivants :

- NF C 12-100 et 101 - Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
- NFC 14-100 - Installations de branchement de première catégorie.
- NF C 15-100 - Installations électriques à basse tension (décembre 2002).
- UTE C 15-103 - Installations électriques à basse tension. Guide pratique. Choix des matériels électriques (y compris les canalisations), en fonction des influences externes
- UTE C 15-105 - Méthode simplifiée pour la détermination des sections des conducteurs et le choix des dispositifs de protection.
- UTE C 15-106 - Guide pratique. Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle.
- NF C 15-559 – Installation d'éclairage en très basse tension – Septembre 2002
- NF C 15-443 - Mise en œuvre des parafoudres.
- NF C 20-012 - Degrés de protection procurés par les enveloppes.
- NF C 20-030 - Matériel électrique à basse tension - Protection contre les chocs électriques.
- NF C 20-455 - Essais relatifs aux risques du feu - Méthodes d'essai - Essai au fil incandescent et guide.
- NF C 32-201 - Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle (PVC) de tension nominale au plus égale à 450 V - 750 V.
- NF C 32-321 - Conducteurs et câbles isolés pour installations. Câbles rigides isolés en polyéthylène réticulé sous gaine de protection en polychlorure de vinyle. Série U 1000 R2V.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 9 sur 49

- Décret 72.1120 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques intérieures.
- Décret n°94-86 du 26 janvier 1994, relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des établissements et installations recevant du public.
- Normes NFC 71.800, NF EN 60598.2.22 (blocs incandescents), NFC 71.801 (blocs fluorescents) concernant les blocs d'éclairage de sécurité, et NF C 71-820 Les blocs autonomes comportant un système automatique de test intégré (SATI).
- Arrêté du 26 février 2003 relatif aux installations de sécurité.
- NF EN 60439-1 relative aux tableaux à basse tension.
- C 15-559 Installation éclairage en très basse tension.
- Au règlement du Code du Travail, hygiène et sécurité suivant recueil du J.O
- Aux prescriptions imposées par le secteur local de distribution d'énergie électrique.
- Les documents techniques « attestations de fonctionnement de l'AQC » donnant la liste et description des essais et vérifications de fonctionnement des installations à effectuer par le titulaire.
- NF EN 60439-1 relative aux tableaux à basse tension.
- NF C 52-742 relative aux luminaires classe III très basse tension alimentés par des transformateurs très basse tension de sécurité.
- Cahier de la prévention et commentaires de la Centrale de Sécurité.
- Code de la construction et de l'habitat.

2.1.4 Normes Françaises et Internationales pour le câblage informatique


Pour la réalisation du système de câblage, le titulaire se conformera aux normes génériques des câblages structurés :

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • ISO/CEI 11 801- Ed.2 | Norme Internationale. (Liaisons classe Ea) |
| • ISO/CEI 11 801- Ed.2 Amendement 1 | (Liaison classe EA en mode channel) |
| • ISO/CEI 11 801- Ed.2 Amendement 2 | (Liaison classe EA en mode permanent link) |
| • EN 18700 | Spécification des câbles optiques. |
| • CEI 60603-7-51 Ed.1 | (spécification composant Cat.6A) |
| • ISO/CEI 14763-1 part 1 | Installation câblage - Administration |
| • ISO/CEI 14763-2 part 2 | Installation câblage – Planning et installation |
| • ISO/CEI 14763-3 part 3 | Installation câblage – test câblage optique |
| • CEI 61936-1 part 1 | Spécifications pour le test du câblage cuivre |
| • NFC 15 900 | Compatibilité entre les courants forts et faibles. |
| • IEEE 802.3 an | 10 gigabit sur paires torsadées blindées. |
| • IEEE 802.3af et IEE 802.3at | Spécifications Power over Ethernet PoE et PoE+ |
| • ISO/IEC 18010 | Cheminements et locaux pour système de câblage |
| • UTE 89336 | Directive compatibilité électromagnétique. |
| • IEC 60331, NF C 32070 2.3 | Résistance au feu. |
| • IEC 60332-1, NF C 32070 2.1 | Propagation du feu. |
| • IEC 61034, NF C 32073 | Emission de fumée. |
| • IEC 60754, NF C 32074 | Acidité corrosion. |
| • IEC 60332-1 | LS0H (low smog, zero halogen) |

2.1.5 Normes et DTU relatifs à l'aménagement de locaux

Pour la réalisation de travaux de peintures, le titulaire se référera, entre autres, aux normes et règlements suivants :

- DTU 59.1 Peinturage pour les prescriptions des finis de parement
- NF P 74-201-1

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 10 sur 49

Pour la réalisation carottages et de renforcements de dalles, le titulaire se référera, entre autres, aux normes et règlements suivants :

- D.T.U. 21 - Exécution des travaux en béton
- D.T.U. 23.1 - Parois et murs en béton banché
- D.T.U. 26.1 - Enduits au mortier de liants hydrauliques
- D.T.U. 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

Les règles et méthodes de calculs :

- Règle B.A.68
- Règle BAEL 83
- Règle 13.1
- Règle F.B.
- Règle NV 65 et N 84
- Règle PS 69
- Eurocode 2 : Calcul des structures en béton
- N F EN 1992-1-1 Règles générales pour les bâtiments
- NF EN 1992-2-2 Calcul du comportement au feu
- Avis Techniques et Prescriptions Techniques relatives aux matériaux utilisés
- Documents et Prescriptions Techniques des fabricants
- Normes NFP en vigueur afférentes aux matériaux utilisés

2.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

S'agissant de travaux de rénovation et d'intervention sur existant dans un site en activité, le titulaire du présent marché devra parfaitement mesurer, par une visite détaillée des lieux, et prévoir dans son offre, tous les travaux particuliers propres à ce type d'ouvrage.


Le titulaire du présent marché est réputé avoir, avant la remise de son offre, pris connaissance complète et entière des lieux et de leurs abords, effectué toutes les enquêtes nécessaires afin de rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération et avoir, s'il le jugeait utile, sollicité le Maître d'Ouvrage pour tous renseignements utiles.

Aussi, le titulaire du présent marché aura pris en compte les incidences financières dues aux dernières réglementations en vigueur, aux contraintes liées aux travaux envisagés, à ses livraisons, à la base vie mutualisée avec d'autres opérations, au site, à son environnement, ainsi qu'à son fonctionnement.

Le titulaire du présent marché n'ayant fait, lors de la remise de son offre, aucune remarque concernant les documents qui lui ont été remis, est réputé n'y avoir relevé aucune erreur ou omission de nature à modifier plus tard le montant de ses travaux.

2.3 ETAT DES LIEUX

Avant tout début d'intervention et pour chaque phase concernée par les travaux, un "état des lieux" sera dressé à la demande du Maître d'œuvre, par un huissier, à la charge de l'entrepreneur. Cet état sera établi conjointement en présence du Maître d'Ouvrage, l'OPC, des Maîtres d'œuvre, de l'huissier et d'un représentant de l'Entrepreneur.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 11 sur 49

2.4 MARQUES COMMERCIALES

"Les marques et types cités dans la description des différents CCTP s'entendent avec la mention "OU EQUIVALENT". Ces références permettent de fixer le niveau qualitatif demandé et mettent les entreprises au même niveau de prestation.

Cependant, pour respecter les règles de concurrence, telles que précisées par le décret du 26 janvier 1984 modifié (article 13), l'entreprise a la faculté de proposer un produit "équivalent", **sous réserve de fournir la fiche technique du produit proposé ainsi qu'un comparatif argumenté entre le produit de référence et le produit proposé.**

Le maître d'œuvre examinera la qualité de l'équivalence avec le maître d'ouvrage et si le produit proposé est jugé "équivalent", il sera retenu.

Dans le cas contraire le titulaire du présent marché devra soit revenir au produit défini dans le CCTP sans plus-value, soit proposer un autre produit équivalent. Cette procédure permet de mettre les entreprises au même niveau de prestation en évitant de rejeter une offre qui aurait intégré dans son prix un "produit non équivalent". Ainsi il sera respecté une vraie concurrence entre les entreprises d'une part et entre les fournisseurs d'autre part.

Tout matériel mis en œuvre qui n'aurait pas fait l'objet d'un agrément préalable du Maître d'Œuvre sera refusé et devra être changé, à la charge du titulaire du présent marché. Le titulaire du présent marché présentera les échantillons de tous les matériaux entrant dans la réalisation du projet au Maître de l'Œuvre qui arrêtera définitivement son choix, et qui pourra également exiger tous échantillons complémentaires nécessaires au choix des matériaux définitifs.

2.5 TRAVAUX EN SITE OCCUPE

La conduite des travaux devra tenir compte de l'occupation des locaux.

2.5.1 Phasage

Les travaux seront réalisés suivant les principes de phasage, joint au dossier de consultation des entreprises. Le titulaire du présent marché devra parfaitement mesurer les sujétions inhérentes à la réalisation des travaux en plusieurs phases. Il ne sera pas admis une fois les marchés signés, de travaux supplémentaires occasionnés pour méconnaissance du principe de phasage.


2.5.2 Bruits de chantier

Les travaux devant être exécutés à proximité de locaux occupés, il sera fait emploi de matériels et engins silencieux. Dans le cas exceptionnel où, pour un travail de courte durée, il serait indispensable d'employer un matériel non silencieux, le titulaire du présent marché devra obtenir l'accord du Maître d'ouvrage avant tout début de mise en marche, l'accord déterminera également l'horaire autorisé.

2.5.3 Mesures d'hygiène et d'isolement de chantier

Les travaux devant se faire sans cessation d'activités, les zones de chantier seront également isolées des zones restant en activité par des fermetures provisoires, étanches à la poussière.

Pour les interventions dans les zones en activités, le titulaire du présent marché prévoira la fourniture, la mise en œuvre et l'entretien des protections, sauf en cas de préconisations complémentaires par le maître d'Ouvrage ou l'OPC.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 12 sur 49

En conséquence, il est nécessaire que le titulaire du présent marché veille au maintien en bon état de ses ouvrages et donne toutes directives à ce sujet à son personnel appelé à travailler sur le chantier.

2.5.4 Intervention ponctuelle dans les zones en activités

Les interventions dans la zone en activité devront être planifiées en accord avec le Maître d'ouvrage et l'OPC, avec présentation d'un mémoire précisant les points suivants :

- Horaires et planning d'interventions,
- Mesures d'isolement de chantier, adaptées aux risques de chantier (poussières, incendie, bruit),
- Mesures de traitement des poussières et d'évacuation des déchets,
- Mesures d'approvisionnement, d'accès.

Dans tous les cas, les zones d'interventions devront être isolées des zones occupées par des systèmes étanches. Un nettoyage complet de la zone impactée par les travaux est à réaliser après intervention, à la charge de l'entreprise concernée par les travaux réalisés.

Du fait de la réalisation des travaux en site occupé, il pourra être demandé l'exécution de certains travaux bruyants, ou gênants pour les services en activité, en horaires décalées à partir de 5 H 00 le matin et pouvant aller jusqu'à 23 H 00 le soir. Cette contrainte ne pourra faire l'objet de demande de rémunération supplémentaire, ce type d'aléas est réputé estimé dans l'offre des entreprises.

2.6 MOYENS D'ACCES

Les échafaudages ou nacelles devront permettre l'exécution des travaux sans endommager les ouvrages conservés, réalisés ou en cours. Les dégradations survenues en cours de montage, démontage ou en cours de location seront réparées au frais de l'entrepreneur.

Les échafaudages seront dressés conformément aux règlements en vigueur relatifs à la protection des travailleurs et des tiers.

Toutes les dispositions devront être prises pour interdire l'accès aux personnes étrangères au chantier.

Les échafaudages seront sous la responsabilité de l'entreprise. Leur conception devra donc donner un accès commode à tous les ouvrages à traiter sans obliger à des démontages et des adaptations.

Dispositions particulières :

Toutes protections des sols ou points d'appuis seront prévus pour éviter le poinçonnement.


Catégorie d'échafaudage : classe 3.

Localisation : Pour les travaux intérieurs

2.7 MISE EN ŒUVRE

2.7.1 Boîte d'encastrement et de dérivation

Les boîtes d'encastrement nécessaires aux appareils de commande et prises de courant devront être adaptées aux supports où elles sont positionnées.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 13 sur 49

Toutes les boîtes d'encastrement des interrupteurs, les prises de courant, prises téléphone etc. devront être impérativement à vis avec étanchéité à l'air renforcée.

Dans les cloisons dont l'épaisseur est inférieure ou égale à 10 cm, il sera interdit de positionner les boîtiers d'encastrement dos-à-dos afin d'éviter les ponts thermiques et phoniques.

Dans les cloisons coupe-feu, seront prévues des boîtes d'encastrement coupe-feu.

Les boîtes de dérivation nécessaires aux raccordements devront être adaptées aux supports où elles sont positionnées.

Le système de repiquage d'un appareil à l'autre est interdit.

Les jonctions et les dérivations des conducteurs se feront uniquement sur les bornes isolées, repérées et placées dans des boîtes.

Ces boîtes, largement dimensionnées seront du type correspondant au mode d'installation particulier du circuit intéressé. Les couvercles des boîtes de raccordement en montage encastré devront rester accessibles et démontables.

Chaque boîte de dérivation devra être repérée par une étiquette sur le couvercle et recoller sur les plans DOE.

Nota : Il ne sera toléré aucune boîte de dérivations dans les parties non accessibles. Les boîtes de dérivation seront fixées sur les chemins de câbles et rendues accessibles très facilement depuis les faux plafonds démontables.

2.7.2 Précaution des traversées

Les traversées de cloisons, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en acier ou en plastique rigide, d'un diamètre approprié, fournis et posés par le présent lot. L'accessibilité devra être maintenue.

Les traversées de parois par des canalisations doivent être obturées pour ne pas diminuer le degré coupe-feu de la paroi ou du plancher.

Conformément à l'Arrêté du 3 août 1999, l'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge le calfeutrement coupe-feu des baies et trémies afin de restituer le degré de résistance au feu initial.

Les produits mis en œuvre devront être testés selon l'Arrêté du 3 août 1999 et munis d'un PROCES-VERBAL de classement en cours de validité (article 28).


Le choix des solutions sera adapté aux types de trémies, à la nature des traversants, aux configurations décrites dans le procès-verbal de classement, à savoir :

- Mastic coupe-feu HILTI type CP 611 ou similaire pour les calfeutrements de petites trémies en dalle ou en voile.
- Panneaux laine de roche HILTI type CP 671 ou similaire pour les calfeutrements des petites trémies et moyennes trémies en dalle ou en voile.
- Mousse coupe-feu intumescence HILTI type CP 620 ou similaire pour les calfeutrements des petites et moyennes trémies en dalle ou en voile.
- Briques coupe-feu HILTI type CP 657 ou similaire pour les calfeutrements évolutifs en dalle ou en voile.
- Collier coupe-feu HILTI type CP 642 / CP 643 ou similaire pour les calfeutrements en tube PVC en dalle ou en voile.

Le titulaire du présent marché devra présenter un dossier complet des solutions appliquées avec le procès-verbal de classement en cours de validité.

2.7.3 Procédure à mettre en place

Procédures minimales imposées :

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 14 sur 49

Evacuer les gravats du chantier par l'intermédiaire d'un bac étanche et fermé.
Procéder au nettoyage à fond du chantier et dépoussiérer les cloisons avant démontage.
Eriger un écran anti-poussière (barrières plastifiées provisoires) lors des travaux dégageant de la poussière.
Effectuer les découpes de matériaux dans une zone dédiée qui devra être nettoyée quotidiennement.
Fermer les portes des salles et locaux, à l'avancement.
Utiliser des perceuses avec aspiration de poussières.

Avant le démarrage des travaux :

Formaliser un plan de circulation des ouvriers, des professionnels et apposer une pancarte définissant :

- L'interdiction d'accès aux professionnels et visiteurs au chantier.
- L'interdiction d'accès en dehors des zones de circulations pour les ouvriers.

Définir l'accès et les procédures pour les ouvriers au chantier.
Définir l'accès et les procédures pour l'acheminement des produits et matériaux sur le chantier.
Proscrire toute circulation des professionnels dans de la zone de travaux.

Durant les travaux :

Contrôler quotidiennement l'avancement du chantier, même en dehors des réunions de chantier.
Evacuer les déchets de chantier tous les jours en conteneur étanche et fermé.
Procéder au nettoyage quotidien du chantier, soit en aspirant les poussières avec un aspirateur muni de filtre, soit par balayage après humidification des poussières.
Maintenir fermées les portes d'accès au chantier.

2.8 CONTRAINTES


2.8.1 Sécurité sur le chantier

Le titulaire du présent marché, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur (Décret n°92-158 du 20 février 1992 complétant le code du travail et fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure).

Lorsque le contrat de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé le prévoit, le coordonnateur SPS peut arrêter tout ou partie du chantier lorsqu'il constate lors de ses visites sur le chantier un danger grave et imminent menaçant la sécurité ou la santé des travailleurs. Cette disposition du contrat est portée, le cas échéant, à la connaissance des entreprises.

Le titulaire du présent marché s'engage à respecter l'ensemble des mesures qui sont définies dans le P.G.C.S.P.S.

- Le titulaire du présent marché laisse libre accès au chantier au coordonnateur SPS. L'entrepreneur communique directement au coordonnateur SPS :
 - Les P.P.S.P.S. et ses mises à jour ;
 - Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé nécessaires sur le chantier ;
 - La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier ;
 - Dans les cinq jours qui suivent la signature du contrat, les effectifs prévisionnels affectés au chantier ;
 - Les noms et coordonnées de l'ensemble de ses sous-traitants quel que soit le rang ;
 - Les Plan de Continuité des Activités ;

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 15 sur 49

- Les informations et les documents nécessaires à la constitution du DIUO.
- Le titulaire du présent marché s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur SPS et les intervenants.
- Le titulaire du présent marché informe le coordonnateur SPS de toutes les réunions ayant une incidence sur la sécurité et la protection de la santé qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises et lui indiquent leur objet.
- Le titulaire du présent marché donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses travaux, aux avis, observations ou mesures proposées de coordination en matière de sécurité ou de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur SPS, ou adopte des mesures d'une efficacité au moins équivalente.
- Tout différend entre le titulaire du présent marché et le coordonnateur SPS est soumis au maître de l'ouvrage.


Le titulaire du présent marché vise toutes les observations qui le concernent consignées dans le registre-journal

Le titulaire du présent marché s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993.

2.8.2 Plan d'hygiène & de sécurité

Le P.G.C.S.P.S. en matière de sécurité et de protection de la santé, remis dans la consultation comprend :

- Les renseignements d'ordre administratif intéressant le chantier ;
- Les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le maître d'œuvre en concertation avec le coordonnateur S.P.S.
- Les mesures de coordination prises par le coordonnateur S.P.S. et les sujétions qui en découlent, concernant notamment :
 - Les voies ou zones de déplacement ou de circulation horizontales ou verticales ;
 - Les conditions de manutention des différents matériaux et matériels, en particulier pour ce qui concerne l'interférence des appareils de levage sur le chantier ou à proximité, ainsi que la limitation du recours aux manutentions manuelles ;
 - La délimitation et l'aménagement des zones de stockage et d'entreposage des différents matériaux, en particulier s'il s'agit de matières ou de substances dangereuses ;
 - Les conditions de stockage, d'élimination ou d'évacuation des déchets et des décombres ;
 - Les conditions d'enlèvement des matériaux dangereux utilisés ;
 - L'utilisation des protections collectives, des accès provisoires et de l'installation électrique générale ;
 - Les mesures prises en matière d'interactions sur le site ;
- Les sujétions découlant des interférences avec des activités d'exploitation sur le site à l'intérieur ou à proximité duquel est implanté le chantier ;
- Les mesures générales prises pour assurer le maintien du chantier en bon ordre et en état de salubrité satisfaisant, notamment les dispositions prises par le maître d'ouvrage pour établir des conditions telles que les locaux destinés au personnel du chantier soient conformes aux prescriptions qui leur sont applicables en matière de sécurité, de santé et de conditions de travail ;
- Les renseignements pratiques propres au lieu de l'opération concernant les secours et l'évacuation des personnels ainsi que les mesures communes d'organisation prises en la matière ;
- Les modalités de coopération entre les entrepreneurs employeurs ou travailleurs indépendants.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 16 sur 49

Le titulaire du présent marché établit et est tenu de remettre au coordonnateur SPS un P.P.S.P.S. après inspection commune organisée par le coordonnateur SPS. Cette obligation est applicable quel que soit le rang de l'entrepreneur (entreprise générale - cotraitant - sous-traitant) qui exécute une tâche sur le chantier.

Le titulaire du présent marché qui envisage de sous-traiter est tenu d'informer chacun de ses sous-traitants que, l'opération étant soumise à l'élaboration d'un P.G.C.S.P.S., ils seront tenus de remettre au coordonnateur SPS un P.P.S.P.S.

2.8.3 La Covid-19

Face au rebond de Covid-19 en France, le port du masque est désormais obligatoire en entreprise sans dérogation, **même si la distanciation physique d'un mètre entre salariés peut être respectée**. Ne pas le porter expose à un avertissement de travail pour **"faute professionnelle"**. **En cas de récidive, l'individu sera expulsé définitivement du chantier.**

S'agissant de la sécurité et de la santé de ses salariés, le masque chirurgical ou en tissu est considéré comme un « équipement individuel de sécurité », son coût doit donc être à la charge de l'employeur.

Il est rappelé que des contrôles peuvent être réalisés par **l'inspection du travail**. En cas de non-port du masque, l'employeur comme le salarié peuvent être sanctionnés.

Le protocole sanitaire instauré par le Gouvernement devra être au minimum respecté.

L'entreprise devra transmettre au coordonnateur SPS.

Concernant le nettoyage des locaux : les espaces clos doivent être aérés régulièrement en dehors de la présence des personnes. Le fonctionnement et l'entretien de la VMC ainsi que les systèmes de climatisation doivent être régulièrement surveillés afin qu'ils renouvellent l'air convenablement. Les surfaces et les objets régulièrement touchés (poignées de porte, bouton d'ascenseur, interrupteurs...) doivent être fréquemment nettoyés à l'aide d'un produit actif sur le coronavirus et désinfectant. Les sols doivent être régulièrement lavés.


Concernant les espaces de détente et de restauration : plusieurs règles doivent être respectées pour limiter les contacts entre les employés. Un marquage au sol précisant le sens de circulation peut être utilisé dans les cafétérias ou les cantines. L'aménagement des horaires peut être efficace pour gérer les flux et échelonner les repas. Avant d'utiliser les machines à café ou les distributeurs, il est préconisé de se laver les mains. La distanciation d'un mètre reste de mise en temps de pause.

Lorsque les contacts sont brefs, les gestes barrières sont les mêmes que dans la sphère privée ou dans la rue : porter un masque, se laver les mains régulièrement ou utiliser un gel hydro alcoolique, éviter de se toucher le visage, tousser ou éternuer dans son coude ou dans un mouchoir à usage unique, respecter une distance d'au moins un mètre avec les autres, se moucher dans un mouchoir à usage unique puis le jeter, saluer sans serrer la main et arrêter les embrassades.

Lorsque les contacts sont prolongés et proches, notamment **pour les postes de travail en contact avec le public**, il faut compléter les gestes barrières mentionnés précédemment avec d'autres précautions : par exemple, une installation d'une zone de courtoisie d'un mètre ou d'écrans de protection, un nettoyage des surfaces avec un produit approprié, un lavage encore plus fréquent des mains...

Référent Covid-19 obligatoire en entreprise : rôle, missions, désignation

La désignation d'un référent Covid-19 est désormais obligatoire dans toutes les entreprises. Son identité et ses missions doivent être communiquées à l'ensemble du personnel de l'entreprise. Tout type de collaborateur peut remplir cette

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 17 sur 49

fonction. Dans les entreprises de petite taille, il peut être le dirigeant, précise le ministère du Travail dans son protocole national du 24 juin. Le référent Covid-19 est :

- En charge de la sécurité sanitaire des salariés
- En charge de veiller au respect des gestes barrières au travail et des protocoles sanitaires mis en place au sein de la société (organiser un sens de circulation dans l'entreprise, former les salariés aux règles d'hygiène...)
- L'interlocuteur privilégié des salariés sur les thématiques sanitaires, en coopération avec les ressources humaines, les membres du CSE, le service de santé au travail.

2.8.4 Travaux en milieu occupé

Les opérations de réhabilitation en site occupé nécessitent une planification et une communication très pointue des interventions. La présence des occupants du site durant les travaux appelle en effet des interventions courtes et efficaces.

C'est pourquoi le titulaire intervenant devra réaliser préalablement un état des lieux.

La question de bouger des meubles ou de mettre à l'écart des objets fragiles sera également à aborder.

Autant de précautions qui faciliteront la conduite du chantier dans le temps imparti.

Lorsque le chantier n'est pas clos et indépendant et que les travaux, objet du marché, sont effectués dans un établissement en activité, ils sont soumis aux dispositions du décret 92/158 du 20 février 1992.

2.8.5 Relation avec les occupants du site

Compagnons et sous-traitants devront tous être sensibilisés à la spécificité de ces interventions en milieu occupé.

Les salariés intervenants en site occupé seront confrontés aux occupants : **en plus d'être compétents sur le plan technique, ils devront donc être polis et à l'écoute.**

Être en mesure d'adapter le planning du chantier aux imprévus, fréquents du fait de la présence des occupants. Sensibiliser compagnons et sous-traitants aux particularités techniques et à la dimension sociale de ces chantiers.

Tout manque de respect avec le maître d'Ouvrage le maître d'œuvre ou n'importe quel utilisateur du site impliquera sera sanctionné.


2.8.6 Amiante

Une vigilance particulière sera portée aux risques liés à la présence d'amiante dans les matériaux des ouvrages à réhabiliter. L'Entreprise devra tenir compte des diagnostics réalisés dans les bâtiments et adapter ses procédures d'interventions.

Les travaux de retrait ou de confinement de l'amiante ne doivent être confiés qu'à des professionnels qualifiés.

Les modes opératoires pour réaliser ces travaux seront précisés en accord avec le coordonnateur de la SPS selon l'appréciation des niveaux de risque des différents produits, par exemple :

- Risque important : Flocage
- Risque moyen : Calorifuges
- Risques faibles : Dalles de sol vinyle amiante, faux plafonds, plaques ou gaines d'amiante ciment.
- Risques très faibles : Clapets coupe-feu, joints, etc...

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 18 sur 49

Dans tous les cas, il faudra faire appel à une entreprise agréée pour le désamiantage et déclarer la présence d'amiante à l'inspection du travail.

Localisation : voir diagnostic amiante joint à la consultation.

2.9 TRAVAUX EN PRESENCE D'AMIANTE

Les principales obligations à respecter par les entreprises dans le cadre de la sous-section 4 sont :

- La formation du personnel en sous-section 4,
- Détenir les documents d'informations relatifs à la présence d'amiante (DTA, repérage avant travaux),
- L'évaluation des risques,
- L'établissement du ou des modes opératoires pour les travaux concernés,
- L'estimation du niveau d'empoussièrement par des mesures sur opérateur sur la base d'une stratégie d'échantillonnage réalisée par un organisme accrédité COFRAC dans le cadre de chantier test,
- Mesure d'air en seconde restitution.

Pour les travaux d'entretien/maintenance sur matériaux amiantés (sous-section 4 du Code du travail), l'entreprise de BTP doit établir un mode opératoire qui comporte :

- La nature des travaux et des matériaux amiantés,
- Les procédés mis en œuvre,
- Les équipements de protection collective et individuelle, décontamination, gestion des déchets...

Ce mode opératoire devra être adressé à la DIRECCTE, à la CARSAT et à l'OPPBTP.

L'entreprise réalisant les opérations en sous-section 4 devront impérativement avoir un personnel ayant une formation sous-section 4.

Encadrement mixte (5 jours de formation) ou encadrement technique (5 jours de formation)

Encadrement de chantier (5 jours de formation)

Opérateur (2 jours de formation) conformément à l'arrêté du 23 février 2012.

Le personnel devra être à jour de ses formations de recyclage et titulaire d'une attestation de suivi médical.


2.9.1 Mode opératoire

Le Mode opératoire doit toujours être rédigé par un encadrant technique ou mixte, un opérateur ne pourra travailler sans la présence d'un encadrant de chantier.

Les éléments ci-dessous présentent un ensemble de recommandations et de procédures générales de prévention de ce risque.

Seuls les travaux relevant de la sous-section 4 (art. R.4412-144 et suivants du Code du travail) sont ici concernés, à l'exclusion des travaux de retrait ou de confinement d'amiante.

Travaux concernés : Percements carottages, sciages et saignées dans matériau amianté (plâtre, plâtre et colle, plaques, dalles VA...) pour encastresments en sols, murs, cloisons, plafonds.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 19 sur 49

2.9.2 Equipement de protections collectives individuelles

Suivant protocole validé par l'inspection du travail.
Protections collectives suivant arrêté du 8 avril 2013.
Protections individuelles suivant arrêté du 7 mars 2013.

2.9.3 Découvertes (suivant article 4412-107 du code du travail)

Dans le cas où les travaux feraient apparaître une présence d'amiante ignorée par le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre, l'O.P.C. et le S.P.S. devront en être informé.

Les travaux dans la zone considérée devront être stoppés en attente d'instruction du S.P.S.

2.9.4 Matériaux amiantés

Le titulaire du présent marché aura la responsabilité de tous les produits provenant des interventions sur l'amiante.

Le titulaire du présent marché devra l'établissement et le suivi des BSDA/BSDI.

Tous les déchets amiantés seront transportés vers les centres d'élimination et devront faire l'objet avant tout démarrage des travaux, d'un certificat d'acceptation préalable de ces déchets auprès du centre d'élimination.

Les déchets seront emballés conformément à la réglementation au fur et à mesure de leur production. Ils seront conditionnés en double emballage étanche avec le sigle Amiante.

Ils seront transportés suivants la réglementation en vigueur.

Ils seront accompagnés d'un BSDA.

Une copie du certificat d'élimination retourné par ISDD au producteur des déchets est adressée pour information au Moe et au CSPS.

L'ensemble des couts imputable à la gestion des déchets (film de protection, filtres, gants, lingettes, combinaison, déchets de matériaux liés à la réalisation des travaux etc...) ainsi que le transport des déchets seront à la charge du titulaire.

2.10 ESSAIS DES INSTALLATIONS

Le titulaire du présent marché aura à sa charge tous les contrôles nécessaires pour garantir la bonne et complète mise en œuvre, ainsi que le parfait fonctionnement de ses installations.


Au contrôle des installations, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations.

Tous les contrôles devront être consignés dans des fiches d'autocontrôles qui seront fournies avant la réception du chantier au bureau d'étude, au bureau de contrôle et annexées au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

Dans le cas où les essais feraient apparaître des insatisfactions, l'Entrepreneur sera mis en demeure de remplacer dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage, et le Maître d'Œuvre, les installations inadaptées à ses frais.

Avant réception, pour chacune de ses installations, l'entrepreneur devra procéder aux essais de ses matériels et effectuer les mesures définissant la qualité des réalisations.

Les essais et tous les frais annexes à ceux-ci sont à la charge du titulaire du présent marché.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 20 sur 49

Ils porteront notamment sur :

- Mesure de résistance de la prise de terre.
- Mesure d'isolement des conducteurs.
- Le contrôle des mesures de protection contre les contacts indirects,
- Le contrôle des dispositifs de connexion des conducteurs,
- Éventuellement la possibilité de procéder au passage des conducteurs sous conduits,
- Le contrôle des mises à la terre et des connexions équipotentielles,
- Le contrôle des valeurs de terre,
- Des vérifications d'équilibrage des phases,
- Des contrôles d'éclairage,
- Contrôles de conformité au projet,
- Contrôle des dispositions de protection contre les surintensités,
- Mesure de l'isolement des sols.
- Mesure des chutes de tension.
- Vérification des sections, nature, connexions et continuité des conducteurs de protection.
- Vérification du bon fonctionnement du dispositif de protection contre les surcharges et les courts-circuits.

Essais AQC :

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions définies dans les documents AQC. Les résultats de ces essais sont inscrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans les documents techniques AQC.

Les essais-vérifications feront l'objet de procès-verbaux.

Ces documents seront adressés au Maître d'Ouvrage, et au Bureau d'Etudes.

La réception des ouvrages ne pourra être prononcée qu'après établissement et transmission au Maître d'Œuvre des procès-verbaux d'essais ainsi que les plans d'installation et les schémas de l'armoire à jour.

2.11 RECEPTION DES INSTALLATIONS

Cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier.


La visite des maîtres d'œuvre et d'ouvrage en vue de la réception ne s'effectuera qu'après remise par l'entreprise des fiches d'autocontrôle et de résultats d'essais.

Le titulaire du présent marché devra effectuer ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations jugées indispensables en vue de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement.

La liste et les résultats d'essais indiqués sur les fiches ont pour but de permettre au Maître d'Œuvre de vérifier par sondages l'exactitude des renseignements de la campagne d'essais de vérification.

Lors de la visite en vue de réception qu'effectuera le Maître d'œuvre les vérifications porteront particulièrement sur :

- La conformité au Cahier des Charges et aux documents graphiques ;
- Le contrôle de la qualité du matériel installé ;
- Le contrôle des sections des conducteurs et des fixations des canalisations ;
- La mesure des chutes de tension aux points les plus défavorisés de l'installation ;
- L'éclairage des locaux ;
- L'équilibrage des phases ;

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 21 sur 49

- Le contrôle de la qualité de fonctionnement du réseau informatique par échantillonnage.

Le titulaire du présent marché mettra à la disposition des maîtres d'œuvre et d'ouvrage les appareils de mesure nécessaires aux vérifications ainsi que le personnel qualifié pour les diverses manutentions et manipulations.

Le titulaire du présent marché livrera une installation en parfait état de fonctionnement.

La réception sera prononcée à l'achèvement des travaux et sur présentation des documents suivants :

- Attestation de conformité.
- Document AQC.
- Remise du Dossier des exemplaires des ouvrages exécutés.
- Présentation du carnet de recette complet et sans défauts.
- La réception ne sera prononcée qu'après la levée des éventuelles réserves et mise en conformité.
- Le titulaire du présent lot devra mettre à la disposition du Maître d'ouvrage et du bureau de contrôle, les appareils nécessaires aux différentes vérifications (les appareils de contrôle restant la propriété de l'entrepreneur). La durée ne pouvant être inférieure à 24 mois et excéder 36 mois.

NOTA : En ce qui concerne les équipements techniques, il est précisé que la réception se limite généralement aux constats quantitatifs de terminaison des ouvrages et qualificatifs de leurs exécutions, sans préjuger de leur bon fonctionnement qui restent soumis aux essais à effectuer pendant la période de garantie.

Refus de proposition de réception au Maître d'Ouvrage :


Le Maître d'œuvre pourra proposer au Maître d'Ouvrage de refuser de prononcer la réception si les conditions ci-dessous ne sont pas remplies.

A l'issue du marché, seront achevés les travaux et prestations suivants :

- Exécution de toutes les prestations demandées,
- Réglage de l'installation, de tous les appareils, etc.,
- Fonctionnement d'essais pendant une semaine sans incident,
- Formation du Maître d'Ouvrage (TRÈS IMPORTANT),
- Établissement des protocoles de mesure suivants les indications du Maître d'œuvre,
- Liste complète détaillée des matériels installés, avec leurs caractéristiques,
- Remise des documents d'exploitation (notices de fonctionnement complètes),
- Schémas des installations sur papier plastifié et support rigide. Les plans de récolement avec pour chaque document la mention « Conforme à l'exécution », le cachet et la signature de l'entreprise. Un exemplaire supplémentaire reproductible et modifiable.
- Schémas et plans d'exécution conformes aux installations,
- Remise des certificats officiels et des certificats de garantie.
- L'établissement des plans de récolement sur support informatique au format DWG sera exigé et fourni à la Maîtrise d'ouvrage.

Les réserves émises ne seront levées qu'après achèvement complet des modifications, réglages et remise des documents.

Cette première réception donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal qui ne dispensera pas l'entrepreneur d'assister à la réception générale. L'ensemble des vérifications, essais et rapports, sera à la charge du titulaire.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 22 sur 49

2.12 DEGATS AUX EMBELLISSEMENTS

Le maitre d'Ouvrage ne prendra à sa charge aucun travaux sur les embellissements tels que travaux de peintures et vernis, miroirs fixés au mur, revêtements de boiseries, faux-plafonds, éléments fixés, ainsi que tous revêtements collés de sol, de mur et de plafond, et parquets en dehors de ceux prévus au marché.

Lors de ses interventions l'entreprise est tenue de soigner les finitions.

Le titulaire du présent marché est responsable de tous les dégâts qui pourraient survenir aux ouvrages de son fait, de celui de son personnel. Si une dégradation été constatée, l'entreprise devra à sa charge les reprises nécessaires.

Pour pallier ces inconvénients, il appartiendra à l'entreprise de prendre toutes les précautions utiles :

- Protection divers, bâchage, etc. ;
- Protection contre le vol.
- Reportage photo.
- Tout autre moyen proposé par le titulaire du présent marché.

2.13 SUPPORTS DE CÂBLES

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et mise en œuvre de conduits rigides pour installation en saillie en intérieur et en extérieur pour le passage des câbles électriques. Une attention particulière sera portée sur le choix des conduits et sur leur pose.

Selon le type d'installation, vous devez opter pour un code IK particulier. Le guide UTE C15-103 définit ce choix de conduit en fonction des influences externes. L'IK indique la résistance du conduit à un impact (en Joules) selon la norme NF EN 62262, et ce à température ambiante

Les dimensions intérieures des conduits et des accessoires de raccordement doivent permettre de tirer et de retirer facilement les conducteurs ou câbles après la pose des conduits et de leurs accessoires.

Le section des conduits à mettre en œuvre sera déterminée suivant la norme NFC 15-100 et le Guide UTE C 15-520.

RAPPEL : La somme des sections d'occupation des conducteurs (S_n) ne doit pas être supérieure au tiers de la section intérieure du système de conduits ($0,33 \times S_i$).

NOTA : Les conduits TPC et MRL 5557 ne sont pas concernés par ces règles, les conducteurs isolés ne devant pas y être mis en œuvre (Guide UTE C 15-520). Il faut y installer des câbles

Chaque fois que nécessaire, il sera mis en œuvre des Goulotte GP

Les connexions sont interdites dans les goulottes.

La gaine de protection des remontées aéro-souterraines


Protège les remontées de câbles aéro-souterraines : se fixe sur les poteaux et sur les façades.

S'utilisent pour protéger les remontées de câbles sur poteaux et façades

Conformes à l'arrêté technique UTE C 11-001

IK 10 - acier galvanisé Sendzimir selon norme EN 10 327

Assurent la protection des remontées de câbles aéro-souterraines

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 23 sur 49

Se fixent sur les poteaux (bois ou béton) et sur les façades

Résistance aux UV

Résistance mécanique élevée IK 10 (20 J)

Installation enterrée 0,5 m mini

[Installation en saillie 2 m min](#)

Chaque fois que nécessaire, il sera mis en œuvre des IRL 4552 ZH

Le conduit à sécurité renforcée contre le feu

IRL : Isolant, Rigide, Lisse. ZH : Zéro Halogène

IK 10 / IP 68. Conduit + accessoire : IP 44

Conduit + accessoire + joint : IP 55. Conduit + accessoire + joint + colle : IP 68.

Conduits non propagateurs de la flamme (classement matière M1 F2). Conduits ignifugés sans halogènes. Conduits extra lourds : haute résistance mécanique, même à très basse température.

Sécurité renforcée contre le feu (dégagement de fumées moins opaques et moins acides).

Pour installation en saillie (intérieur/extérieur) ou en encastré (murs, planchers, dalles)

- Non-propagateur de la flamme (classement matière M1 F2)
- Extra-lourd : haute résistance mécanique, même à très basse température
- Ignifugé : pour une sécurité renforcée contre le feu
- Sans halogène (dégagement de fumées moins opaques et moins acides)

Chaque fois que nécessaire, il sera mis en œuvre des MRL 5557

MRL : Métallique, Rigide, Lisse. IK 10 / IP 67

Conduit + manchon : IP 67.


Conduits extra lourds : haute résistance mécanique, même à très basse température.

Acier inoxydable 304 : bonne tenue à la corrosion et aux agents chimiques (acier inoxydable 316 L disponible sur demande, à partir de 1000 m)

Acier zingué selon procédé "Sendzimir" : haute protection mécanique. Pour installation en saillie (intérieur/extérieur) ou en encastré (murs, planchers, dalles). Pour environnements très agressifs

Le conduit rigide extra-lourd en acier, idéal pour les environnements très agressifs

- Extra-lourd : haute résistance mécanique, même à très basse température
- Acier inoxydable 304 : bonne tenue à la corrosion et aux agents chimiques
- Acier zingué selon procédé « Sendzimir » : haute protection mécanique

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 24 sur 49

3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1 Dépose des installations existantes

3.1.1 Prescriptions générales

La réalisation des travaux a été prévue en site occupé et fonctionnel au niveau électrique, fonctionnalité qui devra rester effective durant toute la durée des travaux.

Le site sera rénové en plusieurs phases, pour cela, il sera prévu le maintien en activité TOTALE des activités du site.

Les alimentations seront à conserver en service dans les armoires électriques ou baies informatiques existantes durant la rénovation. **La téléphonie, l'intrusion, l'informatique, les contrôles d'accès, la sécurité incendie ainsi que les vidéo surveillances existantes seront à maintenir en activité.**

Si des coupures sont à entreprendre dans des zones de maintien d'activité, ces interventions devront être réalisées en horaires décalés ou en dehors des périodes de fonctionnement de ces secteurs et validé au préalable par le responsable de site.

Les travaux d'aménagements, de dépose et de démolition devront être réalisés avec soin pour éviter toute dégradation aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose, tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Les prix des déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels, tels que marteaux piqueurs, scies à disques, etc.

3.1.2 Repérage des installations

Le présent lot devra le repérage dans l'ensemble de l'établissement (zones concernées par les passages et les travaux), pour lui permettre la réalisation de ses travaux :

- Repérage de toutes les installations électriques,
- Repérage des passages de canalisations existantes,
- Repérage des passages de canalisations à créer.

3.1.3 Neutralisation


Le présent lot devra réaliser la neutralisation des installations électriques existantes en concordance avec le phasage des travaux et le fonctionnement de l'établissement.

Certains équipements électriques à déposer seront à remettre au Maître d'Ouvrage s'il souhaite les conserver.

L'ensemble des canalisations et des équipements existants non raccordés et/ou neutralisés à l'issue ou non des présents travaux et non utilisés (pour la suite du chantier) seront déposés.

Avant dépose de quelconque canalisation, l'entrepreneur prendra soin de s'assurer qu'elles desservent uniquement les locaux, objet des phases de réaménagement.

NOTA : Les déposes peuvent impliquer des alimentations provisoires de certaines installations durant la durée des travaux que le titulaire du marché devra réaliser.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 25 sur 49

La planification des coupures des armoires sera à organiser avec l'objectif de générer le moins de gêne possible pour les occupants. Les consignations adéquates seront à mettre en place pour assurer la sécurité des intervenants, exploitants et occupants.

3.1.4 Méthodes de démolition

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions qui lui conviennent. Celles-ci devront au préalable être présentées au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre qui les validera avant toute intervention. L'attributaire prendra soin de démonter les équipements à remplacer selon les règles de l'art.

Il est toutefois formellement spécifié que les méthodes de démolition devront rester dans le cadre de la réglementation et des instructions qui lui seront données par les services compétents.

L'entrepreneur devra lors de ce choix, tenir compte qu'il devra assurer dans tous les cas :

- La sécurité du personnel et la sécurité du public ;
- La conservation sans dommages du patrimoine bâties ou non bâties ;

3.1.5 Dépose et démolition

Dépose et démolition selon les plans état des lieux et plans projet : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

Dans le cadre de ces travaux de démolition, le titulaire doit la protection des différents réseaux d'alimentation en eau, en électricité, et de téléphone, ainsi que les réseaux d'eaux usées.

Tous les travaux prévus au présent descriptif comprennent le ramassage de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprennent également l'enlèvement hors du chantier, comprenant : chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, les droits de décharge ou autres étant à la charge de du titulaire.


Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.2 **PC 10/16A 2P+T**

Le titulaire du présent marché doit la fourniture, pose et raccordement de prise secteur 220 V depuis le tableau de protection du niveau.

Pour fonctionner en toute sécurité, une installation électrique doit présenter certains niveaux de protection. Cette protection est notamment assurée par des éléments comme la mise à la terre, ou encore le dispositif différentiel.

Au niveau des matériels électriques, le choix des équipements est conditionné par l'environnement dans lequel ils doivent être utilisés et la capacité de leur enveloppe à protéger ces matériels en cas de contact avec des corps solides ou liquides, mais aussi d'impacts mécaniques externes. Bien protégé, le matériel électrique voit ainsi sa performance préservée sur la durée.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 26 sur 49

L'indice IK correspond au degré de protection contre les impacts mécaniques externes. La norme NF C 15-100 classe les locaux, attribuant à chacun un degré IP et IK adapté pour assurer la protection des matériels électriques.

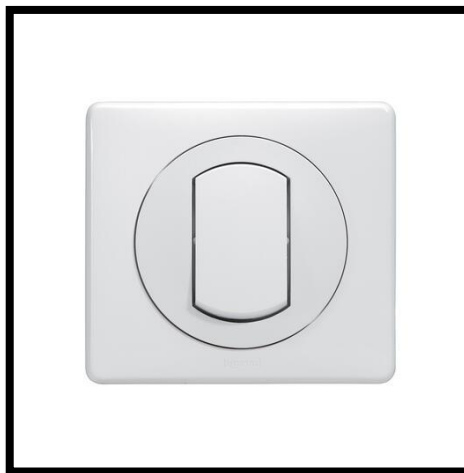
Suivant le type d'environnement, mise en place d'appareillage de type « CELIANE » de marque « LEGRAND » ou techniquement équivalent avec cadre sailli :

Prises de courant 16A - 250 VAC affleurante type surface – finition blanche

- IP : 20
- IK : 04
- Mécanisme : Polycarbonate gris, auto-extinguibilité : 850°C / 30 s
- Tension : 250 VAC,
- Intensité : 16A
- Température de stockage et utilisation : - 5° C à + 35° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²
- Couleur : Matériel couleur blanc laqué

Cadre apparent en applique :

- Classe de protection (IP) : IP2X
- Largeur d'appareil : 90 mm
- Hauteur d'appareil : 85 mm
- Profondeur d'appareil : 40 mm
- Résistance aux chocs (IK) : IK02
- Couleur : blanc



Suivant le type d'environnement, mise en place de prise de courant à volet 16A « SOLIROC IK 10 » en saillie :

4 points de fixation par le chevillage de la plaque directement sur le cadre sailli et 4 obturateurs à monter en force sur la plaque (démontables uniquement par perçage).

Prise de courant avec volet 16A 250 V, avec enjoliveur

- Indice de protection : IP 55 - IK 10,
- Mécanisme : Polycarbonate gris
- Plaque : Zamak

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 27 sur 49

- Traitement de surface : cuivrage + cuivrage acide + nickelage mat + chromage épaisseur environ 0,1 mm
- Couleur : Gris aspect chromé mat
- Membrane d'étanchéité : SEBS
- Tenue au feu : L'essai est effectué selon les articles 4 à 10 de la NF EN 60695-2-10 et NF EN 60695-2-11.
- Niveaux suivant article 28.1 de la norme produit NF C 61-314.
- Autoextinguibilité :
- + 850° C / 30 s pour les pièces en matières isolantes maintenant en place les parties sous tensions.
- + 650° C / 30 s pour les autres pièces en matières isolantes.
- Tension : 250 V - Intensité : 16 A - Fréquence : 50 Hz
- Température d'utilisation : - 4° C à + 40° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²



Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 16A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.


Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur de prises de courant normales ne reprendra pas plus de 8 prises de courant.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.3 Prise rasoir

Le titulaire du présent marché doit la fourniture, pose et raccordement depuis le tableau de protection du niveau de prise rasoir 220 V spécifique protégée pour espaces humides.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 28 sur 49

Pour fonctionner en toute sécurité, une installation électrique doit présenter certains niveaux de protection. Cette protection est notamment assurée par des éléments comme la mise à la terre, ou encore le dispositif différentiel.

Au niveau des matériels électriques, le choix des équipements est conditionné par l'environnement dans lequel ils doivent être utilisés et la capacité de leur enveloppe à protéger ces matériels en cas de contact avec des corps solides ou liquides, mais aussi d'impacts mécaniques externes. Bien protégé, le matériel électrique voit ainsi sa performance préservée sur la durée.

L'indice IK correspond au degré de protection contre les impacts mécaniques externes. La norme NF C 15-100 classe les locaux, attribuant à chacun un degré IP et IK adapté pour assurer la protection des matériels électriques.

Suivant le type d'environnement, mise en place d'appareillage de type « CELIANE » de marque « LEGRAND » ou techniquement équivalent avec cadre sailli :

Prises rasoir - 230 VAC – finition blanche

- Essais aux chocs : IK 04
- Pénétration des corps solides / liquide : IP 24
- Matière : Polycarbonate.
- Protégé contre les surcharges et les courts-circuits par relais thermique limitant la puissance disponible à 20A
- Transformateur : primaire 230 V et secondaire 120 / 230 V
- Fréquence : 50 / 60 Hz
- Auto-extinguibilité : 850°C / 30 s


La Prise rasoir équipée d'un transformateur de séparation pour isoler l'utilisateur du circuit d'alimentation

Cadre sailli Céliane 2 postes horizontal ou vertical blanc



Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 29 sur 49

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur de prises de courant normales ne reprendra pas plus de 8 prises de courant.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.4 Commande éclairage simple allumage

Le titulaire du présent marché doit la fourniture, pose et raccordement de commande d'éclairage en simple allumage au droit de chaque entrée de local.

Pour fonctionner en toute sécurité, une installation électrique doit présenter certains niveaux de protection. Cette protection est notamment assurée par des éléments comme la mise à la terre, ou encore le dispositif différentiel.

Au niveau des matériels électriques, le choix des équipements est conditionné par l'environnement dans lequel ils doivent être utilisés et la capacité de leur enveloppe à protéger ces matériels en cas de contact avec des corps solides ou liquides, mais aussi d'impacts mécaniques externes. Bien protégé, le matériel électrique voit ainsi sa performance préservée sur la durée.

L'indice IK correspond au degré de protection contre les impacts mécaniques externes. La norme NF C 15-100 classe les locaux, attribuant à chacun un degré IP et IK adapté pour assurer la protection des matériels électriques.

Suivant le type d'environnement, mise en place d'appareillage de type « CELIANE » de marque « LEGRAND » ou techniquement équivalent avec cadre sailli :

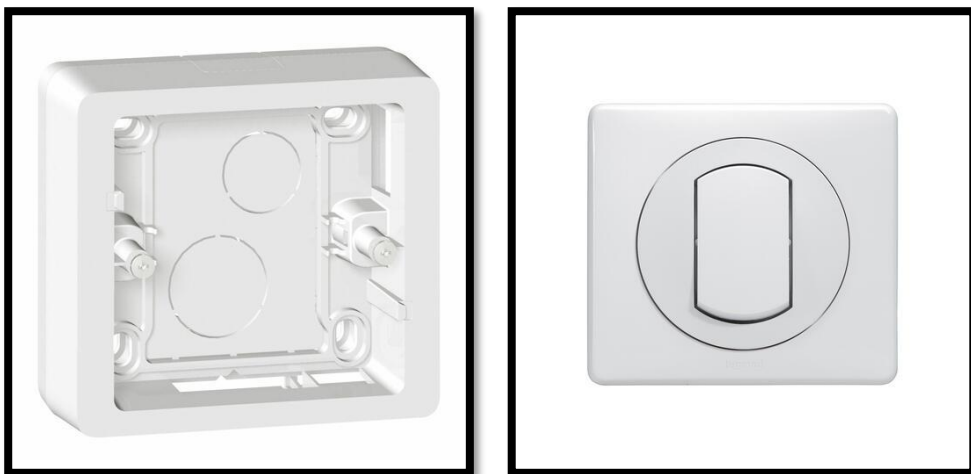
Interrupteur - finition blanche

- IP : 21 - IK : 04
- Mécanisme : Polycarbonate gris, auto-extinguibilité : 850°C / 30 s
- Tension : 250 VAC,
- Intensité : 10A
- Température de stockage et utilisation : - 5° C à + 35° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²
- Couleur : Matériel couleur blanc laqué

Cadre apparent en applique :

- Classe de protection (IP) : IP2X
- Largeur d'appareil : 90 mm
- Hauteur d'appareil : 85 mm
- Profondeur d'appareil : 40 mm
- Résistance aux chocs (IK) : IK02
- Couleur : blanc

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 30 sur 49



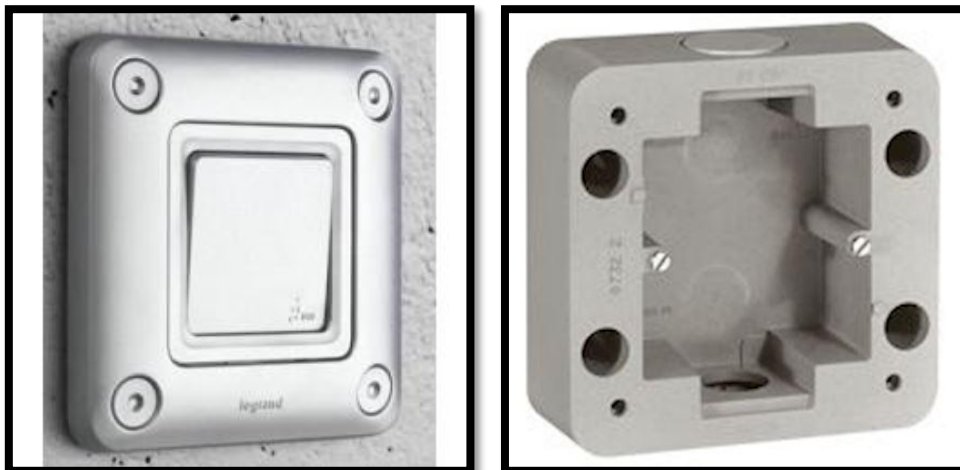
Suivant le type d'environnement, mise en place de commande d'éclairage « SOLIROC IK 10 » en saillie :

4 points de fixation par le chevillage de la plaque directement sur le cadre sailli et 4 obturateurs à monter en force sur la plaque (démontables uniquement par perçage).

Interrupteur 10A 250 V, avec enjoliveur

- Indice de protection : IP 55 - IK 10,
- Mécanisme : Polycarbonate gris
- Doigt : Zamak
- Sous plaque en polycarbonate
- Traitement de surface : cuivrage + cuivrage acide + nickelage mat + chromage épaisseur environ 0,1 mm
- Couleur : Gris aspect chromé mat
- Membrane d'étanchéité SEBS
- Tenue au feu : L'essai est effectué selon les articles 4 à 10 de la NF EN 60695-2-10 et NF EN 60695-2-11.
- Niveaux suivant article 28.1 de la norme produit NF C 61-314.
- Autoextinguibilité :
- + 850° C / 30 s pour les pièces en matières isolantes maintenant en place les parties sous tensions.
- + 650° C / 30 s pour les autres pièces en matières isolantes.
- Tension : 250 V - Intensité : 10 A - Fréquence : 50 Hz
- Température de stockage et d'utilisation : - 25° C à + 60° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 31 sur 49



Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir. La distribution des circuits sera réalisée à l'aide de câbles U1000 R2V, de sections minimales 1.5 mm².

Il sera prévu la mise en place de voyants lumineux sur les organes de commande d'éclairage implantés dans les locaux aveugles.


RAPPEL (arrêté du 1er Août 2006 – article 11) :

« Les équipements, le mobilier, les dispositifs de commande et de service situés dans les établissements recevant du public ou dans les installations ouvertes au public doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées. La disposition des équipements ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle. »

« Les dispositifs de commande doivent être repérables par un contraste visuel ou tactile. »

« Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant :
- Pour une commande manuelle
- Lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler »

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 32 sur 49

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.5 Commande éclairage VEV

Le titulaire du présent marché doit la fourniture, pose et raccordement de commande d'éclairage en va et vient au droit de chaque entrée de local.

Pour fonctionner en toute sécurité, une installation électrique doit présenter certains niveaux de protection. Cette protection est notamment assurée par des éléments comme la mise à la terre, ou encore le dispositif différentiel.

Au niveau des matériels électriques, le choix des équipements est conditionné par l'environnement dans lequel ils doivent être utilisés et la capacité de leur enveloppe à protéger ces matériels en cas de contact avec des corps solides ou liquides, mais aussi d'impacts mécaniques externes. Bien protégé, le matériel électrique voit ainsi sa performance préservée sur la durée.

L'indice IK correspond au degré de protection contre les impacts mécaniques externes. La norme NF C 15-100 classe les locaux, attribuant à chacun un degré IP et IK adapté pour assurer la protection des matériels électriques.

Suivant le type d'environnement, mise en place d'appareillage de type « CELIANE » de marque « LEGRAND » ou techniquement équivalent avec cadre sailli :

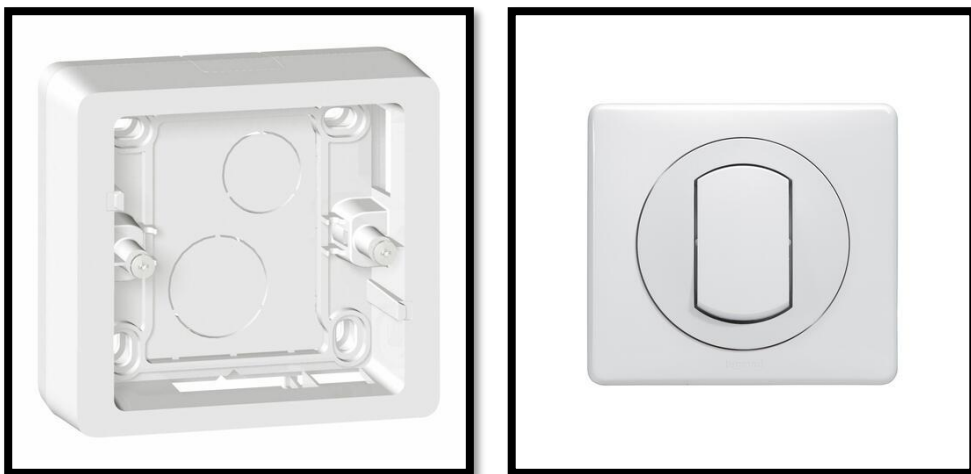
Interrupteur Va et Viens - finition blanche

- IP : 21 - IK : 04
- Mécanisme : Polycarbonate gris, auto-extinguibilité : 850°C / 30 s
- Tension : 250 VAC,
- Intensité : 10A
- Température de stockage et utilisation : - 5° C à + 35° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²
- Couleur : Matériel couleur blanc laqué

Cadre apparent en applique :

- Classe de protection (IP) : IP2X
- Largeur d'appareil : 90 mm
- Hauteur d'appareil : 85 mm
- Profondeur d'appareil : 40 mm
- Résistance aux chocs (IK) : IK02
- Couleur : blanc

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 33 sur 49



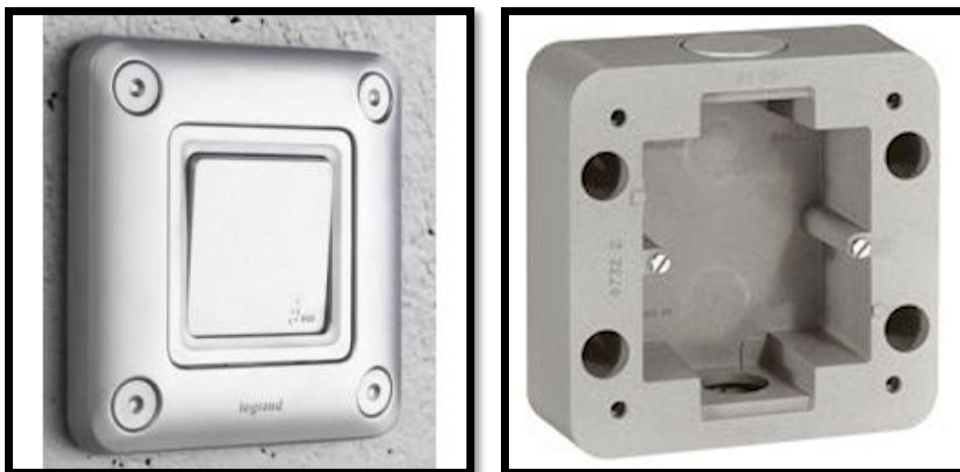
Suivant le type d'environnement, mise en place de commande d'éclairage « SOLIROC IK 10 » en saillie :

4 points de fixation par le chevillage de la plaque directement sur le cadre sailli et 4 obturateurs à monter en force sur la plaque (démontables uniquement par perçage).

Interrupteur va-et-vient 10A 250 V, avec enjoliveur

- Indice de protection : IP 55 - IK 10,
- Mécanisme : Polycarbonate gris
- Doigt : Zamak
- Sous plaque en polycarbonate
- Traitement de surface : cuivrage + cuivrage acide + nickelage mat + chromage épaisseur environ 0,1 mm
- Couleur : Gris aspect chromé mat
- Membrane d'étanchéité SEBS
- Tenue au feu : L'essai est effectué selon les articles 4 à 10 de la NF EN 60695-2-10 et NF EN 60695-2-11.
- Niveaux suivant article 28.1 de la norme produit NF C 61-314.
- Autoextinguibilité :
- + 850° C / 30 s pour les pièces en matières isolantes maintenant en place les parties sous tensions.
- + 650° C / 30 s pour les autres pièces en matières isolantes.
- Tension : 250 V - Intensité : 10 A - Fréquence : 50 Hz
- Température de stockage et d'utilisation : - 25° C à + 60° C
- Raccordement : Bornes automatiques
- Capacité des bornes : 2 x 2,5 mm²

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 34 sur 49



Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

La distribution des circuits sera réalisée à l'aide de câbles U1000 R2V, de sections minimales 1.5 mm².

Il sera prévu la mise en place de voyants lumineux sur les organes de commande d'éclairage implantés dans les locaux aveugles.


RAPPEL (arrêté du 1er Août 2006 – article 11) :

« Les équipements, le mobilier, les dispositifs de commande et de service situés dans les établissements recevant du public ou dans les installations ouvertes au public doivent pouvoir être repérés, atteints et utilisés par les personnes handicapées. La disposition des équipements ne doit pas créer d'obstacle ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle. »

« Les dispositifs de commande doivent être repérables par un contraste visuel ou tactile. »

« Pour être utilisable en position « assis », un équipement ou élément de mobilier doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant :

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 35 sur 49

- Pour une commande manuelle
- Lorsque l'utilisation de l'équipement nécessite de voir, lire, entendre, parler »

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.6 Hublot étanche anti vandalisme

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose dans tous les sanitaires de hublots étanches anti vandalisme adaptés aux usages pénitentiaires.

L'entreprise devra justifier son choix de matériel et de puissance par une étude d'éclairage adaptée dans ses hypothèses aux lieux d'implantation des luminaires.

Une attention particulière sera apportée à l'éclairage moyen et à l'uniformité lumineuse atteinte.

Applique murale avec interrupteur pour environnement pénitentiaire type « BORGO PRISON LED » de chez « SÉCURLITE » ou techniquement équivalent :

- Dimensions BORGO PRISON (avec interrupteur ou avec interrupteur + prise) longueur 390 mm x 229 x 129 mm
- Dimensions longueur 200 mm x 229 X 129 mm
- Classe I – IP65– IK11+ / 80J – VK46 – 850°C – IRC 80 – SDCM 3 – risque photobiologique RG0
- Base et cadre en en acier, peinture poudrée polyester blanche - diffuseur polycarbonate opalescent
- Anti-arrachement, inclinaison partie supérieure de 65°,
- Bornier d'alimentation automatique à double entrée – 1 entrée de câbles à l'arrière
- Visserie inox anti vandalisme
- Garantie 5 ans
- Gamme labellisée Origine France Garantie
- Luminaire réparable
- Flux : 1650 lm
- Puissance : 17W
- Efficacité lumineuse (lm/W) : 97
- Maintien du flux : L80B10 / supérieur à 72 000 h
- Maintien du flux : L90B50 / 52 000 h
- CCT (K) : 3000k


Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 36 sur 49

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.7 Hublot anti vandalisme

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose de hublots d'éclairage anti vandalisme adaptés aux usages pénitentiaires certifiés IK10.

L'entreprise devra justifier son choix de matériel et de puissance par une étude d'éclairement adaptée dans ses hypothèses aux lieux d'implantation des luminaires.

Une attention particulière sera apportée à l'éclairement moyen et à l'uniformité lumineuse atteinte.

Applique murale avec interrupteur pour environnement pénitentiaire type « BORGO PRISON LED » de chez « SÉCURLITE » ou techniquement équivalent :

- Dimensions BORGO PRISON (avec interrupteur ou avec interrupteur + prise) longueur 390 mm x 229 x 129 mm
- Dimensions longueur 200 mm x 229 X 129 mm
- Classe I – IP65– IK11+ / 80J – VK46 – 850°C – IRC 80 – SDCM 3 – risque photobiologique RG0
- Base et cadre en en acier, peinture poudrée polyester blanche - diffuseur polycarbonate opalescent
- Anti-arrachement, inclinaison partie supérieure de 65°,
- Bornier d'alimentation automatique à double entrée – 1 entrée de câbles à l'arrière
- Visserie inox anti vandalisme
- Garantie 5 ans
- Gamme labellisée Origine France Garantie
- Luminaire réparable
- Flux : 1650 lm
- Puissance : 17W
- Efficacité lumineuse (lm/W) : 97
- Maintien du flux : L80B10 / supérieur à 72 000 h
- Maintien du flux : L90B50 / 52 000 h
- CCT (K) : 3000k


Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 37 sur 49

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.8 Liseuse anti vandalisme

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose de liseuses d'éclairage anti vandalisme adaptées aux usages pénitentiaires.

L'entreprise devra justifier son choix de matériel et de puissance par une étude d'éclairement adaptée dans ses hypothèses aux lieux d'implantation des luminaires.

Une attention particulière sera apportée à l'éclairement moyen et à l'uniformité lumineuse atteinte.

Applique murale avec interrupteur pour environnement pénitentiaire type « BORGO PRISON LED » de chez « SÉCURLITE » ou techniquement équivalent :

- Dimensions BORGO PRISON (avec interrupteur ou avec interrupteur + prise) longueur 390 mm x 229 x 129 mm
- Dimensions longueur 200 mm x 229 X 129 mm
- Classe I – IP65– IK11+ / 80J – VK46 – 850°C – IRC 80 – SDCM 3 – risque photobiologique RG0
- Interrupteur intégré
- Base et cadre en en acier, peinture poudrée polyester blanche - diffuseur polycarbonate opalescent
- Anti-arrachement, inclinaison partie supérieure de 65°,
- Bornier d'alimentation automatique à double entrée – 1 entrée de câbles à l'arrière
- Visserie inox anti vandalisme
- Garantie 5 ans
- Gamme labellisée Origine France Garantie
- Luminaire réparable
- Flux : 1650 lm
- Puissance : 17W
- Efficacité lumineuse (lm/W) : 97
- Maintien du flux : L80B10 / supérieur à 72 000 h
- Maintien du flux : L90B50 / 52 000 h
- CCT (K) : 3000k


Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 38 sur 49

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.9 Applique lavabo anti vandalisme

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose dans tous les sanitaires d'appliques lavabo étanches anti vandalisme adaptées aux usages pénitentiaires.

L'entreprise devra justifier son choix de matériel et de puissance par une étude d'éclairement adaptée dans ses hypothèses aux lieux d'implantation des luminaires.

Une attention particulière sera apportée à l'éclairement moyen et à l'uniformité lumineuse atteinte.

Réglette type JONO LED de chez SÉCURLITE ou techniquement équivalent :

- Dimensions JONO LED avec interrupteur + prise : L 721 x H 87 x P 55 mm
- Classe I – IP44 – IK10 / 20J – VK22 – 850°C – IRC 80 – SDCM 4 – risque photobiologique RG0
- Base aluminium extrudé ave vis anti vandalisme, structure renforcée et sans capot de prise – couleur façade peinture blanche polyester
- 1 entrée de câbles
- Visserie inox anti vandalisme
- CCT, puissance, flux et efficacité lumineuse : se reporter à la fiche technique selon codification du produit
- Maintien du flux : L80B50 / 50 000 h
- Garantie 3 ans
- Flux : 950 lm
- Puissance : 10W
- Efficacité lumineuse (lm/W) : 95
- CCT (K) : 4000k

Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.


Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 39 sur 49

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.10 Réglette 1.20 m anti vandalisme

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose de réglette d'éclairage anti vandalisme adaptée aux usages pénitentiaires certifiée IK10.

L'entreprise devra justifier son choix de matériel et de puissance par une étude d'éclairage adaptée dans ses hypothèses aux lieux d'implantation des luminaires.

Une attention particulière sera apportée à l'éclairage moyen et à l'uniformité lumineuse atteinte.

Appareil murale pour environnement pénitentiaire type « NIEPCE FV LED » de chez « SAMMODE » ou techniquement équivalent :

- Garantie : 8 ans, en usage 24/7 à temp max
- Diamètre : 70 mm
- Longueur hors tout : 1275 mm
- Entrée de câble par 1 presse-étoupe en laiton nickelé (capacité : Ø5 à 12 mm)
- Modules LED démontables à haute efficacité (IRC>80, 70 000h L80/B50@Tmax)
- Flux lumineux : 4300 lm
- Température de couleur : 4000K
- Driver LED robuste spécial industrie, non réglable
- Température d'utilisation : -20°C +35°C
- Indice de protection : IP66/IP68/IP69K
- Résistance aux chocs : IK10
- Classe I
- Tension d'alimentation : 220-240V 50/60Hz
- Consommation : 35 W
- Efficacité lumineuse : 119 lm/W
- Résistance à la surtension : 320 V AC, 48 h
- (Supporte les pics de tension < 1 kV)
- Facteur de puissance > 0,9
- THD : 15 %
- Risque photobiologique : Groupe 0
- Résistance au fil incandescent : 650°C
- Résistance aux vibrations : Conforme aux conditions sévères de l'EN 60598-1 (tests selon CEI 60068-2-6)
- Poids : 2,7 kg

Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques 10A différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits desservant des locaux non accessibles au public devront être protégés et commandés indépendamment (sélectivement) vis à vis des circuits desservant des locaux accessibles au public.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	IPH INGÉNIERIE
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 40 sur 49

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Un disjoncteur d'éclairage ne reprendra pas plus de 10 appareils d'éclairage.

Une totale séparation entre les circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité, de tout autre circuit alimentant des locaux ne nécessitant pas d'éclairage de sécurité est à prévoir.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».


3.11 Déplacement de caméra de vidéo-surveillance et projecteur extérieur

Cour A : Le titulaire du présent marché doit le déplacement **temporaire** de la caméra de vidéo-surveillance et du projecteur extérieur permettant de maintenir en cours de chantier la sécurité de la cour de promenade durant la réalisation de la gaine maçonnée pour élévateur.

Le titulaire du présent marché doit le déplacement **définitif** de la caméra de vidéo-surveillance et du projecteur extérieur permettant de maintenir en cours de chantier la sécurité de la cour de promenade durant la réalisation de la gaine maçonnée pour élévateur.

Compris toutes sujétions.



12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 41 sur 49

3.12 Protection et alimentation machine

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose d'alimentation et de coffret DTU ascenseur/élévateur, cheminement sous goulotte et sous fourreau.

Compris fourniture et pose de la protection, raccordement dans l'armoire de l'établissement.

Le raccordement de la machine sera prévu au lot ascenseur.

Le titulaire du présent marché doit la fourniture et pose Coffret DTU IP65 IK09 1 départ 32A avec arrivée sur bornier Coffret DTU (Document Technique Unifié édité par le CSTB), pour la protection des circuits moteur de machinerie, éclairage et prises de courant.

L'entreprise veillera au respect du régime de neutre de l'installations existante.

Le coffret répondra aux exigences de la norme NF C 15-100/A2-772-3-2-4 et de la norme NF P 82-210 (pour ascenseurs).

Le coffret sera constitué de borniers de raccordements des arrivées et départs, d'une protection électrique monophasée 20A, (Puissance prévisible de 1500w à vérifier auprès de l'ascensoriste), une protection électrique pour des prises de courants 10/16A, et de 2 protections électrique d'éclairages machinerie gaine.

Pour toute nouvelle installation, il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques adapté à l'ampérage du consommateur final, différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits « public » et « non public » devront être séparés.

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Pour les alimentations spécifiques, l'intensité maximale des charges ne devront pas dépasser 60% du calibre de la protection.


Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.13 Équipotentialité

Toutes les masses métalliques doivent être reliées électriquement. La liaison doit être réalisée au moyen d'un conducteur se trouvant à l'abri des détériorations mécaniques ou chimiques.

L'entreprise du lot Electricité devra établir une fiche de contrôles comprenant à minima les dispositions du titre 6 de la NFC-15-100 :

- Inspection visuelle relative à la protection contre les contacts directs et indirects et la protection contre l'incendie et l'explosion.
- Essai de la résistance d'isolement.
- Essai de continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielle.
- Essai fonctionnel des dispositifs différentiels.
- Mesure de la résistance de la prise de terre.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 42 sur 49

Pour la mesure de terre, l'entreprise du lot Electricité devra utiliser la méthode des 62% à 4 pôles (3 piquets).

L'entreprise du lot Electricité mettra en œuvre les moyens nécessaires pour effectuer sa mesure.

La norme électrique NF C 15-100 prévoit que l'ensemble de l'installation électrique ainsi que certains éléments pouvant devenir accidentellement conducteurs d'électricité soient raccordés à la terre.

Une mise à la terre a pour but de garantir un cheminement de courant de défaut d'isolement qui sera détecté par le dispositif différentiel associé au circuit concerné et qui déclenchera automatiquement pour couper le courant.

Dans le bâtiment, le conducteur principal de protection, la borne principale de terre et les éléments conducteurs suivants doivent être connectés à la liaison équipotentielle principale :

- Canalisations métalliques, par exemple eau, gaz, canalisations de chauffage central et de conditionnement d'air ;
- Éléments métalliques de la construction et armatures du béton armé ;
- Gaines ou tresses métalliques des câbles de communication.

Lorsque de tels éléments conducteurs proviennent de l'extérieur du bâtiment, ils doivent être reliés à la liaison équipotentielle principale aussi près que possible de leur point d'entrée dans le bâtiment.

Les conducteurs de la liaison équipotentielle principale doivent satisfaire aux prescriptions de la partie 5-54. (NF C 15-100)

La liaison équipotentielle principale permet notamment d'éviter qu'un élément conducteur ne propage soit un potentiel par rapport à la terre résultant d'un défaut d'origine externe au bâtiment, soit le potentiel de la terre lointaine.

D'une manière générale, en aval de la barrette générale de terre, le réseau de terre permettra le raccordement :


- De toutes les masses métalliques et charpentes susceptibles d'être mises accidentellement sous tension,
- Des huisseries métalliques,
- Des armoires électriques de distribution, y compris les faces avant et porte,
- Des broches de terre des prises de courant,
- Des carcasses métalliques de tous les organes électriques,
- Les appareils de classe 1 possédant une isolation fonctionnelle,
- Des appareils d'éclairage,
- De la borne de terre à disposition des autres corps d'état,
- Des conducteurs de protection de toutes les canalisations,
- Gaines VMC,
- Chauffage...

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel.

Dans le cas de tuyauteries, des colliers spécifiques pour réaliser la liaison équipotentielle seront utilisés. La couleur de l'étiquette, le logo ainsi que la mention "ne pas déconnecter" serviront à avertir de l'importance de cette connexion à la terre.

Chaque conducteur de terre de couleur vert-jaune devra être connecté au bornier de répartition de terre du tableau électrique de manière individuelle.

Afin de garantir l'intégrité de la liaison équipotentielle, il est nécessaire que la section d'un fil de mise à la terre soit identique à celle des fils d'alimentation électrique, afin de supporter l'intensité maximale du défaut électrique.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 43 sur 49

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.14 Équipements biométrie

Le titulaire du présent marché doit la prise en charge du déplacement des équipements de biométrie existants, y compris alimentations courant fort et courant faible.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.15 Déplacement installations et équipements existants

Le titulaire du présent marché doit le déplacement et adaptations de tous les ouvrages existants à conserver. Après dépose des installations concernées, il devra procéder au bouchement soigné de tous les trous ou saignées devenus inutilisables, de manière à laisser un parement correct, prêt à recevoir les peintures.

Il devra notamment prévoir :

- La dépose des moulures et baguettes contenant les circuits électriques non réutilisés ;
- La dépose de l'ensemble du câblage non réutilisé ;
- L'enlèvement de tous les appareils et matériaux déposés ;
- Pour les éléments déplacés, la repose soignée de ceux-ci aux dimensions réglementaires (hauteur, largeur...) vis-à-vis des normes PMR.

Prestations comprenant tous les accessoires de finition nécessaires et toutes sujétions de mise en œuvre.

Dépose et démolition selon les plans état des lieux et plans projet : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

Dans le cadre de ces travaux de démolition, le titulaire doit la protection des différents réseaux d'alimentation en eau, en électricité, et de téléphone, ainsi que les réseaux d'eaux usées.

Tous les travaux prévus au présent descriptif comprennent le ramassage de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.


Ils comprennent également l'enlèvement hors du chantier, comprenant : chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, les droits de décharge ou autres étant à la charge de du titulaire.

Le matériel devant être déplacé sera vérifié avant toute repose. S'il s'avère que ce matériel soit abimé ou non fonctionnel, il sera prévu son remplacement sans immédiat et sans demande de rémunération complémentaire.

Le titulaire du présent marché prévoira dès la remise de son offre le remplacement du matériel qu'il jugera nécessaire.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 44 sur 49

3.16 Déplacement système TV + radio + téléphone existant

Le titulaire du présent marché doit tous les travaux nécessaires au déplacement des systèmes existants afin que l'ensemble soit accessible aux normes PMR. Compris tous recâblages et refixations adaptées.

Prestations comprenant tous les accessoires de finition nécessaires et toutes sujétions de mise en œuvre.

Dépose et démolition selon les plans état des lieux et plans projet : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

Dans le cadre de ces travaux de démolition, le titulaire doit la protection des différents réseaux d'alimentation en eau, en électricité, et de téléphone, ainsi que les réseaux d'eaux usées.

Tous les travaux prévus au présent descriptif comprennent le ramassage de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprennent également l'enlèvement hors du chantier, comprenant : chargement par tous moyens et enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, les droits de décharge ou autres étant à la charge de du titulaire.

Le matériel devant être déplacé sera vérifié avant toute repose. S'il s'avère que ce matériel soit abimé ou non fonctionnel, il sera prévu son remplacement sans immédiat et sans demande de rémunération complémentaire.

Le titulaire du présent marché prévoira dès la remise de son offre le remplacement du matériel qu'il jugera nécessaire.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.17 Report cf. pour élévateur

Le titulaire du présent marché doit le report défauts et informations de fonctionnement de l'élévateur vers le poste PCI.

Le coffret d'alarme technique permet la signalisation d'alarme en provenance de contacts libres de potentiel N.O. ou N.F. (configuration par la face avant).


Le coffret intègre une alimentation secourue par batterie. Une signalisation spécifique indique le dérangement éventuel de l'alimentation secteur ou batterie. Un relai de synthèse permet de connecter le coffret à tout système extérieur (transmetteur téléphonique, etc.).

Le coffret d'alarme technique sera de type « TASMAN LCD » de marque « FINSURE » ou techniquement équivalent.

La face avant permet d'inscrire en regard des voyants de signalisation les libellés des zones ou alarmes reportées.

Caractéristiques :

- Alimentation : 230 V alternatif.
- Batterie au plomb sans entretien fournie, 12 V 1,2 Ah. Autonomie sur batterie : 48 heures.
- Raccordement des contacts : 1 paire 8/10e sur bornier sans vis.
- Longueur maximale des câbles : 1 000 m

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 45 sur 49

- Arrivée de câbles par l'arrière (câbles encastrés) ou par le dessous (câbles en applique).
- Indice de protection : IP 42/IK 07
- Température de fonctionnement : -10°C à +55°C
- Report d'alarme 2 contacts inverseur
- Coffret ABS

Les contacts qui ne sont pas dans leur état de repos provoquent des alarmes, identifiées individuellement. Chaque nouvelle alarme est signalée par le clignotement du voyant de l'entrée correspondante et par l'émission d'un signal sonore discontinu. Le voyant "ALARME" s'allume et les contacts de report sont activés.

Le bouton "ARRET SIGNAL SONORE" permet d'interrompre le signal sonore d'alarme qui reste disponible pour toute nouvelle alarme. Les voyants des alarmes présentes avant l'action sur cette touche s'arrêtent de clignoter pour s'allumer en rouge fixe, indiquant qu'elles ont été prises en compte par l'exploitant.

Une fois l'origine des alarmes disparue, un appui sur la touche "REARMEMENT" permet d'effacer les alarmes.

En cas d'absence du secteur, le voyant jaune "DEFAULT SECTEUR-DEFAULT BATTERIE" clignote et un signal sonore continu retentit. Appuyer sur la touche "ARRET SIGNAL SONORE" pour arrêter le signal sonore. Le voyant s'éteindra dès le retour du secteur. La décharge de la batterie est surveillée par le coffret.

Lorsque la tension batterie tombe en dessous de 10v, le coffret est automatiquement mis hors service. Cette fonctionnalité permet d'éviter la destruction de la batterie par une décharge excessive.

En cas de défaillance ou d'absence de la batterie, le voyant jaune "DEFAULT SECTEUR-DEFAULT BATTERIE" s'allume en fixe et le signal sonore continu retentit. Appuyer sur la touche "ARRET SIGNAL SONORE" pour arrêter le signal sonore. Le voyant s'éteindra dès la remise en état de la batterie. Un fusible protège le coffret en cas d'inversion de la polarité accidentelle de la batterie ou en cas de court-circuit de celle-ci.

Informations à visualiser :

Toutes les alarmes techniques seront raccordées par l'entreprise, à savoir :

- Synthèse défaut des monte personne,

Les canalisations chemineront sur les chemins de câbles courants faibles, ou sous fourreaux dans les murs et sol.

Il sera prévu 30% de contact libres en extension.

Câblage :


Le raccordement des câbles et les essais seront réalisés par l'Entrepreneur du présent marché.

Les liaisons entre chaque équipement spécifique et la centrale seront réalisées en câble de type SYT1. Les câbles seront repérés tenant et aboutissant. La prestation comprend tous les cheminements liés à l'alimentation et au passage des informations de synthèse. Le raccordement sur les terminaux seront réalisés par le lot concerné.

Alimentation

Il sera prévu la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection électriques adapté à l'ampérage du consommateur final, différentiel 30mA de type AC dans l'armoires de desserte de la zone de travaux. Il sera le point de départ du câblage de la nouvelle prise de courant.

Les circuits « public » et « non public » devront être séparés.

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 46 sur 49

Un disjoncteur tête de groupe pour les circuits de prises de courant normales sera toujours de type tétraphasé.

Le nombre de disjoncteurs prises de courants normales repris sur un disjoncteur tête de groupe ne devra pas être supérieur à 6 disjoncteurs.

Pour les alimentations spécifiques, l'intensité maximale des charges ne devront pas dépasser 60% du calibre de la protection.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.18 Modification éclairage de sécurité

Le titulaire du présent marché doit, suite aux divers aménagements, la modification des circuits, la fourniture et mise en place d'éclairage de sécurité.

Il sera prévu la mise en œuvre d'un réseau éclairage de sécurité, Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité répondra aux objectifs suivants :

- Éclairer les circulations, et cages d'escalier,
- Permettre une reconnaissance des obstacles,
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux,
- Permettre l'intervention du personnel de sécurité,
- Les blocs de balisage (flux lumineux minimum 45 lm – Autonomie 1 heure) seront installés aux issues des salles et dégagements, ainsi qu'à tous les changements de direction et à chaque obstacle.

L'éloignement entre 2 blocs de balisage ne devra pas excéder 15 mètres.

Les blocs autonomes de sécurité seront conformes aux normes NFC 71 800 et 820, NF EN 60 598-2-22, homologués NF AEAS auto-testables, secteur présent, et équipés d'un bloc batteries Nickel-Cadmium haute température déconnectable sans nécessité de dépose du bloc de coupure secteur. Les blocs autonomes de balisage devront avoir un flux lumineux mini. 45 lm - autonomie 1 heure.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (BAES) devront être conforme à la norme NF EN 60598-2-22 (octobre 2000) et aux normes de la série NF C 71-800, en vigueur à la date du 11/12/2009.


L'ensemble des blocs sera du type BAES en saillie équipé du Système Automatique de Test Intégré (SATI) pour l'ensemble des locaux. Le contrôle de l'installation se fera par des modules de contrôle intégrés aux blocs lanceront des tests manuellement dont le résultat sera mémorisé sur les blocs.

L'ensemble des blocs intégrés sera prévu dans les circulations et semi-encastrés dans les faux plafonds pour la signalisation. Ils seront munis d'un support d'étiquette sur la tranche et seront disposés au milieu de la circulation à une hauteur minimum de 2.25m.

L'ensemble des blocs sera équipé d'étiquettes signalétiques de type pictogramme appropriées à apposer.

Mise en place de bloc autonome d'éclairage de sécurité :

- IP 65 / IK 10
- Éclairage 45 lumens
- Classe II.
- Alimentation 230 V – 50 Hz.
- Lampes de veille et lampes de secours à LED (faible consommation d'énergie).

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 47 sur 49

- Lampes de veilles à LED verte.
- Auto testable SATI.
- Consommation inférieure à 0,5W

Les blocs mis en place devront impérativement fonctionner avec les télécommandes en place.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

3.19 Voyant lumineux sécurité incendie

Le titulaire du présent marché doit la fourniture, pose et raccordement de voyants lumineux de sécurité pour toutes les parties de sanitaires conformément aux normes d'accessibilité et de sécurité.

Diffuseur Visuel d'Alarme Feu (D.V.A.F.), pour montage mural, au sens de la norme NF EN54-23 ; en clignotement rouge, avec une base basse, profonde ou en U.

Flexibilité de conception du système ;

Pour les zones plus petites, possibilité de changement de paramètre de couverture (y) de 7,5 m à 2,5 m, ce qui permet de réduire de 50% la consommation d'électricité,

Caractéristiques :

- Paramètre 1 Hz ou 0,5 Hz, ce qui permet de réduire de 50% la consommation d'électricité.
- Technologie à LED avec démarrage progressif réduisant l'afflux de courant réduit au démarrage avec synchronisation.
- Tension : de 9 à 60 VDC, avec contrôle inversion de la polarité
- Courant : selon le paramétrage (voir tableau ci-dessous)
- Température de fonctionnement : de -25°C – +70°C
- Bases verrouillables

Les appareils seront certifié NF et seront conformes à la norme EN54-23 :2010

Les certificats de performance devront être transmis.

Les rapports d'associativité seront conformes

Câblage :

Le raccordement des câbles et les essais seront réalisés par l'Entrepreneur du présent marché.


Les liaisons entre chaque équipement spécifique et la centrale seront réalisées en câble de type CR1. Les câbles seront repérés tenant et aboutissant. La prestation comprend tous les cheminements liés à l'alimentation et au passage des informations de synthèse. Le raccordement sur les terminaux seront réalisés par le lot concerné.

Mise en service

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service complète de l'installation.

Il réalisera tous les autocontrôles nécessaires au bon fonctionnement de l'installation, y compris les essais au foyer type avec le coordinateur SSI.

Coordinateur de sécurité

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 48 sur 49

En cours de chantier, impérativement avant la réception, l'entreprise devra fournir dans un classeur de couleur rouge, l'ensemble des pièces ci-dessous nécessaires à la constitution du Dossier d'Identité du S.S.I. Ces documents seront présentés en trois exemplaires et ce, un mois avant la réception des travaux.

Le Dossier comportera les documents suivants :

- Liste des Zones de Détection (Z.D) avec identification des détecteurs et/ou des Déclencheurs Manuels (D.M) correspondants,
- Liste des Zones de diffusion d'Alarme (Z.A) avec identification des Diffuseurs Sonores (D.S),
- Schéma(s) de principe de l'installation, les plans de câblage détaillés devant être annexés au dossier d'identité,
 - Synoptique unifilaire de câblage détection et mise en sécurité,
 - Certificats de conformité aux normes et procès-verbaux d'essais,
 - Documents attestant de la compatibilité des matériaux entre eux
- Liste des matériels fournis et documents donnant leurs caractéristiques, Notices d'exploitation et de la maintenance du SSI,
 - Fiches technico-commerciales,
 - Instructions de manœuvre,
 - Fiches d'autocontrôles,

Liste non exhaustive.

L'entreprise devra effectuer tous les essais d'autocontrôle nécessaires ainsi qu'avec le coordinateur de sécurité ainsi que les essais au foyer type qui seront demandés : mousse polyuréthane interdite, prévoir d'autres systèmes).

Le coordinateur remettra à jour le dossier d'identité de sécurité incendie suivant les travaux décrit ci-dessus.

Essais

Les essais de bon fonctionnement devront être réalisés par l'installateur qui fournira un certificat d'autocontrôle.

L'entreprise fournira également l'ensemble des notices techniques et exploitation du matériel mis en œuvre.


Avant toute réception de l'installation, il sera procédé, en présence du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, aux essais et contrôles de bon fonctionnement de l'installation suivant descriptions et procédures détaillées au C.C.T.G. « Installations de détection incendie Travaux du bâtiment », ses annexes (brochure N°5655 des Journaux Officiels) et conformément aux spécifications du paragraphe 13 de la norme NF S 61 932.

L'assistance technique du constructeur sera impérativement exigée si l'installateur ne possède pas la qualification AP-MIS.

L'installation devra faire l'objet d'une réception en présence de l'utilisateur, l'installateur et du coordinateur SSI.

Cette réception fera l'objet d'un procès-verbal comprenant les résultats des essais réalisés par les installateurs et/ou les constructeurs, ainsi que le résultat de l'analyse du dossier d'identité.

Localisation : Suivant tableau des localisations et/ou plans projetés et/ou ouvrage du présent article correspondant, disposé sur une zone à rendre accessible aux personnes à mobilité réduite détaillées sur les plans intitulés « CHEMINEMENT ».

12243	DCE	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES – LOT N°4 - ÉLECTRICITÉ	
15/01/2025	D	RÉALISATION DE L'ACCESSIBILITÉ DE LA MAISON D'ARRÊT D'ARRAS	Page 49 sur 49

3.20 DOE

Le titulaire du présent marché doit, la réalisation et la fourniture à sa charge du Dossier des Ouvrages Exécutés de son propre lot.

L'entreprise devra la fourniture des documents nécessaires à la constitution du DIUO et du dossier d'identité SSI.

Le Dossier des Ouvrages Exécutés devra être composé en outre de :

- Le sommaire détaillé comportant la liste détaillée des plans, schémas, notices, certificats, etc., faisant l'objet du DOE
- Les notes de calculs ;
- Les documents validés de la liste de préparation de chantier ci-dessus.
- Les recollements des plans et schémas précis des installations, en particulier des cheminements tant verticaux, qu'horizontaux avec indications des sections, ainsi que les caractéristiques des matériels ;
- Le récolement de tous réseaux électriques et boîtes de dérivation conforme à la réalité.
- Le recollement des réseaux d'alimentation électrique vers les matériels extérieurs.
- Les plans et schémas des différentes armoires électriques **y compris la réfection complète des plans d'armoires dans lesquelles de nouvelles protections électriques ont été ajoutées ;**
- Les carnets de câblage (régulations, courants faibles),
- Les certificats de mise en service par le(s) constructeur(s) ou son représentant,
- Les fiches d'essais lors des essais réalisés avant la mise en service,
- Les caractéristiques techniques détaillées des matériels et matériaux employés (notices techniques avec fiches constructeur),
- Les certificats d'agrément aux différentes normes, avis techniques pour chaque matériel et matériau.
- Le Dossier Technique contenant les fiches techniques des éléments présents sur l'équipement avec les références associées ;
- Les fiches de sécurité ;
- Les certificats d'essai AQC (anciens COPREC),
- Les fiches d'autocontrôles de l'entreprise ;
- Les recettes informatiques cuivre,
- Le ou les manuel(s) utilisateur(s) ;
- Le ou les manuel(s) maintenance(s) : Vérifier que la périodicité est bien précisée pour les éléments à remplacer ainsi que leurs références et caractéristiques ;
- La spécification fonctionnelle.

Cette liste n'est pas limitative.

Pour information, le Maître d'Ouvrage n'a pas en sa possession les schémas d'origine des armoires au format informatique, ce qui implique que l'entreprise devra relever ces armoires et recréer ces schémas afin de les mettre à jour.