

Maître d'Ouvrage

IUT DE BOURGES

63, avenue de Lattre de Tassigny
18000 BOURGES

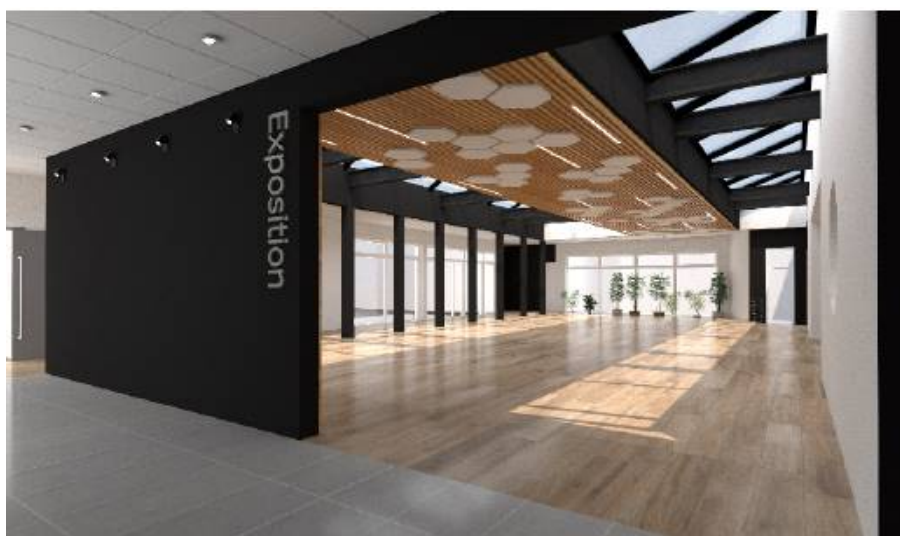


Opération

REHABILITATION DE L'ESPACE BASCOULARD

IUT DE BOURGES

63, avenue de Lattre de Tassigny
18000 BOURGES



Document

CCTP

Cahier des Clause Techniques Particulières

Lots

LOT 09 – COURANTS FORTS / FAIBLES

Maître d'œuvre

S.E.I.Th.

Rue Jean Monnet

"Le César"

18570 LE SUBDRAY

02.48.23.22.33

seith@seith.fr



1. PRESCRIPTIONS	3
1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES	3
1.2 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES	3
1.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES	4
1.4 REMISE DES OFFRES	4
1.5 MISE EN SERVICE - ESSAIS	5
1.6 GARANTIE	7
1.7 OBLIGATIONS ET DOCUMENTS À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE	7
1.8 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE EN COURS DE TRAVAUX	9
1.9 RENDEZ-VOUS DE CHANTIER	9
1.10 DOCUMENTS À REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX	9
1.11 LIMITE DES PRESTATIONS	10
1.12 OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION	11
1.13 VISITE DES LOCAUX	11
1.14 DOCUMENTS FIGURANT AU PROJET (CONCERNANT LE PRESENT LOT)	11
1.15 VERIFICATION DES COTES	11
1.16 TROUS – FEUILLURES – PERCEMENTS – SCHELLEMENTS – RACCORDS	11
1.17 GRAVOIS - NETTOYAGE	12
1.18 COMPTE PRORATA	12
2. MATERIEL À METTRE EN OEUVRE	13
3. DESCRIPTION DES TRAVAUX	15
3.1 PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES ET LES COURTS-CIRCUITS	15
3.2 BASE DES CALCULS	16
3.3 NOTES AUX ENTREPRISES	16
3.4 INSTALLATIONS DE CHANTIER	20
3.5 PRISE DE TERRE	22
3.6 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES LOCAUX HUMIDES	22
3.7 TRAVAUX PREPARATOIRES	23
3.8 NEUTRALISATION, DEPOSE ET DECONNEXIONS ELECTRIQUES	23
3.9 ORIGINE DE L'INSTALLATION ET ARMOIRES DE REPARTITION	24
3.9.1 ETAT ACTUEL	24
3.9.2 ETAT FUTUR	25
3.10 EQUIPEMENT DES LOCAUX	26
3.10.1 DESCRIPTION	29
3.10.2 CALCULS D'ECLAIREMENT	29
3.11 ECLAIRAGE EXTERIEUR	30
3.12 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES	30
3.13 ECLAIRAGE DE SECURITE	31
3.13.1 ETAT ACTUEL	31
3.13.2 ETAT FUTUR	32
3.14 SYSTEME DE SECURITE	33
3.14.1 ETAT ACTUEL	33
3.14.2 ETAT FUTUR	35
3.15 RESEAU VDI / AUTOCOM ET POSTES TELEPHONIQUES	36
3.15.1 ETAT ACTUEL	36
3.15.2 ETAT FUTUR	38
3.16 SONORISATION	39
3.16.1 ETAT ACTUEL	39
3.16.2 ETAT FUTUR	40
3.17 ALARME INTRUSION	40
3.18 EXTINCTEURS / PLANS D'INTERVENTION ET D'EVACUATION	40
3.18.1 EXTINCTEURS	40
3.18.2 PLANS D'INTERVENTION ET D'EVACUATION	40
3.18.3 DEFIBRILLATEUR INTERIEUR	40
3.19 ESPACE D'ATTENTE SECURISE	40

1. PRESCRIPTIONS

1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent projet a été étudié sur des bases précises en ce qui concerne la nature et la qualité des matériels à mettre en œuvre.

Les entreprises devront obligatoirement répondre sur le cadre du bordereau. Lors de la remise des offres, l'entrepreneur désirent proposer du matériel différent devra le présenter en variante et joindre à sa proposition tous les documents permettant de juger de la qualité du matériel proposé. Il devra faire apparaître clairement sur un document annexé au bordereau les incidences financières liées à sa variante.

L'entrepreneur doit la vérification des éléments du projet qui lui sont soumis et faire, s'il le juge nécessaire, des observations avant tout commencement d'exécution.

Si des dispositions prévues dans le descriptif tombent sous le coup de brevets, l'entrepreneur doit payer toutes les redevances et prendre tous les accords avec les possesseurs de brevets pour qu'en aucun cas, le Maître de l'Ouvrage ne puisse être inquiété.

Jusqu'à la réception provisoire, l'entreprise sera responsable des matériels installés, et de leur remplacement en cas de détérioration de son fait, de celui des autres corps d'état, ou de personnes étrangères au chantier.

Pendant la période de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remplacer tout l'appareillage défectueux, à l'exception des appareils détériorés par les usagers. Le remplacement devra se faire dans les 24 heures suivant la demande du Maître de l'Ouvrage.

1.2 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Les installations devront être conformes aux différents documents du dossier, et seront exécutées selon les règles de l'art, en respectant notamment :

Les prescriptions de la norme française N.F.C. 15100, installation électrique à basse tension, édition mars 2003, et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

Les prescriptions des textes officiels relatifs aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie U.T.E.C. 11001 (décret du 30 AVRIL 1991).

Les prescriptions de la N.F.C. 15 100/A2 d'avril 2002.

Les prescriptions imposées par le secteur local d'électricité de France.

Les normalisations, spécifications et règles techniques établies par l'U.T.E. (dernière édition en vigueur) concernant notamment l'appareillage en général, les conducteurs, les moulures et les conduits, les mesures de protection contre les mises sous tension accidentelles des masses métalliques.

Décret n°2010-1017 du 30 Août 2010 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques, et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

Aux règlements du code de travail, hygiène et sécurité suivant recueil du Journal Officiel.

Les normes et publications auxquelles, il est fait référence dans l'annexe de la norme U.T.E.C.15100 ;

Les règlements sanitaires types ou les prescriptions particulières éditées par le département du CHER.

Arrêté du 14 Décembre 2011 relatif aux circuits et installations de sécurité, et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

Arrêté du 14 Décembre 2011 relatif aux blocs autonomes d'éclairage de sécurité, et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

Les règles de l'art de la profession.

Aux règlements du code de travail, hygiène et sécurité suivant recueil du Journal Officiel.

Règlements et règles de l'art concernant le matériel électronique et les télécommunications.

Les observations formulées dans l'enquête probatoire de prix 1993 concernant la NFS 61932.

L'établissement sera reclassé en ERP de type R - 3^{ème} catégorie sans locaux à sommeil.

NF X 08-070 (juin 2013) – Informations et instructions de sécurité – Consignes et instructions, plans d'évacuation, plans d'intervention, plans et documentation technique de sécurité.

Les normes NFS 61-930 à 61-940 concernant les systèmes de sécurité incendie des bâtiments, et de ses additifs en vigueur au jour de l'adjudication.

NFS 61.970 (juillet 2007) – Système de Sécurité Incendie (S.S.I.) – Règles d'installations des matériels et des installations filaires ou radioélectriques du Système de Détection Incendie (S.D.I.).

NF EN 61340-5-1 (décembre 2016) – Electrostatique – Protection des dispositifs électroniques contre les phénomènes électrostatiques.

Dispositions particulières relatives aux Etablissements Recevant des Travailleurs (E.R.T.) (Code du travail).

Les observations de la F.D.S 61 949 - commentaires et interprétations des normes NFS 61931 à NFS 61939.

Respect de la directive CE, aboutissant aux marques CE de l'installation achevée pour tous les luminaires et appareillages.

Les références aux documents énoncés ne constituent pas une liste limitative ; elles sont un rappel des principaux documents.

1.3 PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

D'une manière générale, les indications données dans le présent document ne portent que sur les points non précisés par les règlements que l'entreprise devra, par le fait même qu'elle soumissionne, connaître parfaitement.

Les projets remis seront réputés étudiés en toute connaissance de cause et par conséquent, aucune dérogation aux règlements ne sera accordée après remise des propositions.

1.4 REMISE DES OFFRES

Le dossier comporte un C.C.T.P., un bordereau quantifié et des plans.

L'entrepreneur doit la vérification des éléments du projet qui lui sont soumis et plus particulièrement des quantités figurant au bordereau et faire part au B.E.T. de ses remarques éventuelles avant la remise de son offre (questions à poser sur la plateforme <https://www.marches-securises.fr>).

En cas de désaccord entre l'entreprise et le B.E.T, l'entreprise devra clairement indiquer dans son offre les modifications apportées au projet et en sera responsable.

Si aucune modification n'a été apportée au dossier, l'entreprise adjudicataire ne pourra, au moment de l'exécution, arguer d'erreur ou omission et devra livrer une installation en parfait état de fonctionnement.

1.5 MISE EN SERVICE - ESSAIS

Vérification générale

Avant la mise en service de l'installation, le Maître de l'Ouvrage convoquera l'entreprise avec un préavis de 8 jours pour procéder à la vérification générale de la qualité du matériel installé, des modalités de mise en œuvre ainsi que la conformité des installations avec le CCTP.

Ces différentes vérifications auront lieu en présence d'un représentant du Maître de l'Ouvrage et en présence du Maître d'Œuvre.

Vérification et conformité

Les installations seront réalisées avec la supervision d'un bureau d'études et d'un bureau de contrôles qui se réserveront le droit de faire toutes les vérifications et de demander tous les essais avant, en cours, et en fin de travaux.

En fin de travaux, au jour fixé par le Maître d'Œuvre et en présence de l'entrepreneur ou de son représentant qualifié, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation.

Il sera vérifié que l'installation a été réalisée conformément aux règlements, aux normes, aux règles de l'art et aux diverses pièces constituant le marché des travaux.

L'entrepreneur devra effectuer à ses frais toutes les démarches nécessaires pour obtenir auprès du Consuel l'attestation de conformité. La rémunération du bureau de contrôle concernant l'obtention de l'imprimé Consuel est à la charge de l'installateur, y compris toute prestation.

Vérification de contrôle

Electricité :

Il sera vérifié que tous les appareils fonctionnent normalement et que les différents réglages ont été correctement effectués.

Il sera procédé aux contrôles suivants :

- Contrôle de conformité aux normes et règlements
- Contrôle de mise en œuvre
- Contrôle du calibrage des protections.
- Contrôle de l'isolement des circuits
- Contrôle de l'équipotentialité des masses électriques

Courants faibles

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

La procédure de test, réalisée par l'installation, devra apporter la preuve que les opérations de câblage ont été effectuées sans erreur sur la totalité des points. L'entreprise devra donc présenter des fiches d'essais où elle consignera tous les essais qu'elle aura effectués.

Une recette contradictoire sera effectuée entre le soumissionnaire et le Maître d'œuvre. Elle sera réalisée par échantillonnage et portera sur les points désignés par le Maître d'Œuvre. Durant cette recette, l'entreprise devra assister les représentants sus désignés pendant toute la durée des vérifications, leur prêter assistance et fournir tous matériels et appareils de mesures nécessaires pour procéder à ces essais.

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, est conforme au plan d'installation et notamment :

Contrôle visuel de la qualité de l'installation et du respect du plan d'exécution.

Contrôle de la qualité des connexions dont les mesures ont pour but de vérifier :

- la connexion correcte des paires à chaque extrémité,
- la continuité électrique,
- respect des polarités
- l'absence de courts - circuits,
- l'isolement des autres paires et de la terre,
- la longueur des brins à partir des répartiteurs,
 - l'identification par rapport au plan de l'installation,
 - l'appartenance des 2 fils de chaque paire à la même paire.
 - l'identification sur site correspond bien au plan d'installation
- le schéma de connexion

Contrôle des caractéristiques des liaisons :

- longueur,
- atténuation à 2, 10, 20 et 100 Mhz,
- bruit
- résistance,
- paradiaphonie à 2, 10, 20 et 100 Mhz,

Le dépairage des câbles quatre paires est effectué en contrôlant la couleur des fils sur les moulures de raccordement du sous-répartiteur. Cependant, pour les câbles de plus forte capacité (liaisons entre répartiteur général et sous-répartiteur), il sera nécessaire d'utiliser un réflectomètre.

Le résultat de l'application de la procédure de recette se traduira par la remise de fiches de contrôle et d'un rapport de recette permettant une exploitation aisée des résultats. Ce rapport inclura :

- les plans de recollement indiquant l'exacte position géographique des prises et des sous-répartiteurs ainsi que leur numérotation.
- les cahiers de répartiteurs,
- les synoptiques des liaisons,
- les schémas synoptiques du répartiteur général, et des sous-répartiteurs principaux,

Les fiches de contrôle comportant au minimum :

- la référence de la prise
- la référence du module à l'extrémité
- la couleur
- essais satisfaisants ou non, fil croisé ou non
- le numéro de parie
- court-circuit ou non
- isolement (valeur)
- longueur de la liaison

Les fiches de contrôles réflectométries concernant : la fibre optique, les câbles inter- répartiteurs et les câbles coaxiaux.

Les tests et mesures effectuées certifieront et démontreront que le câblage est en classe D.

Le soumissionnaire garantira dans ces caractéristiques d'origine, l'ensemble du pré-câblage réalisé par lui pour une durée de 5 ans.

Toute prestation non conforme devra être reprise aux frais de l'entreprise, et cela, dans le délai contractuel.

La réception des ouvrages ne pourra être prononcée qu'après établissement et transmission au Maître de l'Ouvrage des procès-verbaux d'essais et de l'attestation de conformité établie par le bureau de contrôle.

Modalités d'exécution des essais

Les essais seront effectués à la demande du Maître d'Œuvre qui pourra convoquer l'entrepreneur avec préavis de 8 jours.

Le matériel nécessaire aux essais sera fourni par l'entrepreneur du présent lot qui en restera propriétaire sans pouvoir exiger aucun frais de location ou dédommagement. Le matériel sera étalonné en présence des différentes parties.

1.6 GARANTIE

L'entrepreneur restera garant et responsable de son installation conformément à la loi du 03 Janvier 1967 et au décret Ministériel n° 76.1166 du 22 Décembre 1967 concernant les garanties biennales et décennales couvrant respectivement les menus et gros ouvrages tels que définis par la réglementation.

Pendant la période biennale, l'entrepreneur restera garant et responsable de l'ensemble de son installation (matériel, gaines, etc....) ; il devra effectuer à ses frais toutes réparations ainsi que tous les essais et réglages complémentaires, éventuellement nécessaires.

Pendant la garantie décennale, toutes les réparations provenant de vices de construction cachés seront à la charge de l'entrepreneur qui doit le remplacement des pièces défectueuses et la main d'œuvre de démontage et de remontage.

1.7 OBLIGATIONS ET DOCUMENTS À LA CHARGE DE L'ENTREPRISE ADJUDICATAIRE

Avant intervention

Accord fournisseur d'énergie électrique

Avant toutes interventions l'entreprise adjudicataire prendra contact avec les services du fournisseur d'énergie électrique pour avoir confirmation des modalités d'alimentation du site.

Accord fournisseur lignes téléphone

Avant toutes interventions l'entreprise adjudicataire prendra contact avec les services du fournisseur des lignes téléphone pour avoir confirmation des modalités d'alimentation du site.

Plans de réservation

A réception de l'ordre de service, l'entreprise adjudicataire prendra toutes ses dispositions pour fournir dans les quinze jours, les plans des réservations qu'elle jugera nécessaires pour le passage des canalisations, et tout aménagement lié à son lot.

L'entreprise aura à sa charge tous percements dus à son lot non prévu sur ses plans de réservations.

En cas de retard pour la fourniture des plans de réservations au lot gros œuvre, l'entreprise devra faire procéder aux réservations manquantes à ses frais.

Ces plans seront à remettre en trois exemplaires au Maître d'Œuvre.

A la remise de l'offre :

Le bordereau joint au dossier Projet complété et renseigné avec métrés et prix unitaires.

Les marques et types des matériels prévus.

La documentation des appareils permettant de vérifier la qualité et la performance s'ils sont différents de ceux prescrits au C.C.T.P.

Avant les travaux (durant la période de préparation) :

Plans de réservations :

- Les plans de réservations
- Les chevêtres et sorties toiture
- Les charges spécifiques du matériel

Ces éléments seront fournis aux différents intervenants : Maître d'Ouvrage, Coordinateur, Architecte, Entreprises de Gros œuvre ou de charpente ou de toiture..., Bureau d'étude fluides et Bureau d'études Gros œuvre soit 6 exemplaires.

Délais : 2 semaines après réception de l'ordre de service.

Plans d'exécution, d'atelier, de montage et de mise en œuvre

Conformément à la loi M.O.P., les plans fournis par la maîtrise d'œuvre ne se substituent en aucune façon aux plans d'exécution, d'atelier, de montage et de mise en œuvre que l'entreprise devra établir à partir des plans fournis au dossier d'appel d'offres.

Ces éléments seront à fournir aux différents intervenants : Maître d'ouvrage, Bureau de contrôles, Bureau d'études fluides, Maître d'œuvre soit 4 exemplaires.

Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service.

Les documents devront être établis en partant des dernières instructions ministérielles ou règlements en vigueur à la date de remise des offres, auxquels on se réfère pour complément ou manque d'indications.

Au-delà de la remise des offres telles que précisées ci-dessus et jusqu'à l'exécution complète des travaux, les entreprises devront porter à la connaissance du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'œuvre toutes les nouvelles réglementations et instructions qui seraient susceptibles d'avoir une incidence sur l'ouvrage en cours de réalisation et principalement toutes nouvelles réglementations concernant la sécurité.

L'entrepreneur ne doit commencer aucune fabrication ni aucune partie des travaux sans avoir soumis au préalable le projet d'exécution, avec ses pièces justificatives à l'appui, au visa (ou approbation) du Maître d'œuvre et à l'acceptation du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné.

L'entrepreneur doit établir et faire approuver par les Services Administratifs, Techniques ou concédés, les projets d'exécution qui, aux termes des règles en vigueur, doivent être soumis à l'examen de ces services. A cet effet, l'entrepreneur doit demander au Maître d'œuvre de lui communiquer tous renseignements qui lui sont nécessaires, ou simplement utiles pour la préparation de ces projets. En retour, l'entrepreneur doit l'informer de toutes communications qu'il pourrait recevoir de ces services, en particulier celles qui ont des incidences particulières sur l'ouvrage.

L'entrepreneur reste, dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

Chaque fois que cela est nécessaire, l'entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux et leur mise en œuvre sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.B., Sécurité Incendie, Bureau de Contrôle, Laboratoire agréés, etc...

Documentations :

L'entrepreneur devra fournir :

- La documentation technique du matériel rédigée en français, précisant les caractéristiques exactes, les performances, les points de fonctionnement prévus sur les courbes, etc...
- Les Procès-Verbaux (P.V.), classement vis à vis de la résistance au feu, etc...
- La documentation originale en couleur des appareils permettant de juger la qualité esthétique.
- ...

Ces documents seront à remettre aux différents intervenants : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Bureau de Contrôle et Bureau d'Etudes Fluides soit 4 exemplaires.

Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service.

Echantillons :

L'entreprise devra fournir :

- Les échantillons du matériel proposé en 1 exemplaire sur le chantier.

Délais : 4 semaines après réception de l'ordre de service.

Concessionnaires :

L'entreprise devra prendre contact avec les différents concessionnaires concernés :

- Fournisseur d'énergie électrique
- Fournisseur d'énergie gaz
- Fournisseur des lignes téléphoniques
- Service de distribution eau potable
- Service d'assainissement
- ...
- Liste non exhaustive

afin de définir les modalités de raccordement du site, les besoins et les dates d'intervention.

Planning :

Le titulaire fournira ses temps d'intervention par tâche, permettant d'établir le planning d'intervention, aux différents intervenants : Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre ou OPC et B.E.T fluides soit 3 exemplaires.

Délais : 2 semaines après réception du bon de commande ou de l'ordre de service.

1.8 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE EN COURS DE TRAVAUX

Pour un bon déroulement des travaux, l'entreprise s'engagera à laisser sur place jusqu'à la fin des travaux le même chef de chantier (sauf imprévu, accident ou maladie) ayant une parfaite connaissance des installations.

1.9 RENDEZ-VOUS DE CHANTIER

Les rendez-vous de chantier auront lieu au minimum 1 fois par semaine, avec si nécessaire pour la bonne réalisation du chantier des rendez-vous intermédiaires pour régler les points particuliers.

L'entreprise devra obligatoirement être représentée lors des rendez-vous de chantier par un responsable apte à prendre sur place des décisions qui engageraient l'entreprise.

1.10 DOCUMENTS À REMETTRE EN FIN DE TRAVAUX

A la fin des travaux, avant la réception et en 6 exemplaires + 1 sur support informatique :

L'information et la formation du personnel chargé de la conduite des installations.

La fourniture d'un schéma électrique (à jour) dans chaque armoire ainsi qu'un schéma hydraulique et aéraulique (à jour) sous verre et encadré dans chaque local technique.

La fourniture des documents :

- Une page de garde.
- Un sommaire paginé.
- Une notice descriptive générale de l'installation.
- Une description détaillée du fonctionnement.
- Un dossier technique : régulation, asservissements, automatismes précisant les consignes de régulation et de programmation.
- Une notice détaillée de conduite des installations stipulant toutes les consignes :
 - de mise en route et arrêt des installations et matériels
 - de réglage et de mise en veille prolongée
 - de première urgence
 - de surveillance (rondes, relevés, fréquences, visites réglementaire)
- Une notice détaillée des consignes dites de petit entretien.
- Un répertoire des fabricants des matériels installés et leurs coordonnées postales et téléphoniques au jour de la réception.
- Une liste des matériels et des marques correspondantes.
- Une copie de la documentation technique (notice d'installation et d'exploitation).

Cette documentation sera obligatoirement accompagnée des clauses de garantie des fabricants.

- Une liste des rechanges remis au jour de la réception.
- Une liste des clés ou codes des matériels (armoires électriques par exemple).
- Une liste des outils spécifiques nécessaires à la conduite et au petit entretien des matériels.
- Les notes de calcul de l'installation.
- Les notes de calcul d'équilibrages.
- Les résultats d'essais et de contrôle en cours de chantier.
- Les procès-verbaux d'essais, de mise en route et de réception.
- Un exemplaire des plans affichés dans les locaux techniques.
- Les plans paginés des schémas électriques de puissance, de relayage et de câblage des installations et armoires.
- Notice complète, avec documentation fournie avec les appareils, double des bons de garantie, instructions de conduite et d'entretien.
- Plans de récolement (plans, schémas, détails d'exécution, schémas électriques).
- Schémas électriques de récolement.
- Plans et schémas sur CD- ROM (1 U).
- Notes de calcul.
- Procès-verbal (des fournisseurs) de classement feu des matériels et matériaux employés.
- Documents COPREC (AS, AT, EL, PE) avec ses programmes de vérification ainsi que ses fiches de mesures.
- Avis techniques et PV des matériaux non traditionnels.
- Fiches de contrôle des réseaux téléphone, informatique, vidéo.
- Dossier d'identité S.S.I.

NOTA : Les opérations préalables à la réception ne pouvant être envisagées qu'après remise des documents énumérés précédemment, le décalage de la réception en attente de la fourniture de ces documents donnera lieu à l'application des pénalités.

1.11 LIMITE DES PRESTATIONS

Prestations non prévues au lot courants forts / faibles et à prévoir aux intervenants suivants :

Maître d'ouvrage

- Matériel actif informatique (hub, switch, ordinateurs, imprimantes, cordons de brassage, etc...).
- Extension et programmation autocom existant, fourniture et pose postes téléphoniques
- Fourniture et pose cordons de brassage côté baie Vdi et côté ordinateurs
- Toute prestation d'alarme anti-intrusion
- Dépose et repose des bornes WIFI
- Dépose et repose des antennes de contrôle d'accès
- Dépose et repose du défibrillateur
- Dépose et repose des extincteurs
- Fourniture et pose téléphone base vie + programmation de la ligne téléphonique sur l'autocom

Lot Gros œuvre

- Percements supérieurs ou égaux au Ø125 mm

Lot Menuiseries Intérieures

- Fourniture et pose porte DAS NFS 61-937 neuves avec ventouses électromagnétiques (rupture 24 Vdc)
- Adaptation meuble accueil pour mise en place des équipements de sonorisation

Lot chauffage / plomberie / ventilation / rafraîchissement

- Raccordements du matériel hormis ceux décrits au présent CCTP.

1.12 OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

Pour la réception, toutes modalités de contrôle décrites précédemment devront être exécutées et tous les documents attestant de la conformité de l'installation devront être remis au Maître d'Ouvrage.

1.13 VISITE DES LOCAUX

Se reporter au PGC

1.14 DOCUMENTS FIGURANT AU PROJET (CONCERNANT LE PRESENT LOT)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

BORDEREAU QUANTIFIE

PLANS :

C.F. – c.f. - Rez de chaussée

EL.01 1/50^{ème}

1.15 VERIFICATION DES COTES

L'entrepreneur est tenu de vérifier soigneusement toutes les cotes et dimensions indiquées et de s'assurer de leur concordance dans les différents plans. Il demeurera seul responsable des erreurs qui pourraient se produire, soit de son fait, soit par manque de vérification des plans.

L'entrepreneur se soumettra pleinement aux ordres du Maître d'œuvre en vue de la correction de ses inexactitudes. Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins ; l'entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses. Dans le cas de doute, il en référera immédiatement au Maître d'œuvre.

1.16 TROUS – FEUILLURES – PERCEMENTS – SCHELLEMENTS – RACCORDS

Afin d'éviter les percements dans les ouvrages neufs en béton armé (planchers, poutres, voiles, éléments préfabriqués, etc...) les titulaires des lots intéressés devront fournir obligatoirement, dans les délais prévus par le calendrier d'exécution, les plans de réservations à pratiquer dans les ouvrages énumérés ci avant.

La réservation des trous sera à la charge de l'entrepreneur du lot gros œuvre. Les taquets, pièces de fixation et fourreaux, seront fournis et posés par les entreprises intéressées.

En cas de retard dans la fourniture des documents demandés, d'omissions ou d'erreurs d'éléments, l'entreprise de gros œuvre réalisera les percements et ouvrages demandés aux frais exclusifs de l'entreprise défaillante.

Dans les ouvrages existants, les percements, saignées et trous de toutes dimensions, seront effectués par chaque entreprise et sous sa responsabilité.

Toutefois, les percements sur matériaux, tels que pierre, marbre, revêtements décoratifs seront effectués respectivement par les entreprises chargées de leur mise en œuvre suivant les plans établis et remis dans les mêmes délais que ceux fixés ci-dessus par chacune des autres entreprises intéressées.

L'entrepreneur reste, dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

Chaque fois que cela est nécessaire, l'entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux et leur mise en œuvre sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.B., Sécurité Incendie, Bureau de Contrôle, Laboratoires agréés, etc...

Le schéma du circuit d'établissement et de vérification des plans d'exécution, le nombre exact, ainsi que le planning de remise de ces documents, sont établis par le Maître d'œuvre en accord avec l'entrepreneur.

Il est signalé que les plans d'exécution du Bureau d'Etudes ont été élaborés par informatique, Autocad version 2018 pour les plans. L'entreprise pourra donc, si elle souhaite, disposer de ces éléments de base pour réaliser son dossier d'exécution.

Le calendrier de remise des documents doit tenir compte du planning de travaux T.C.E. et des interfaces entre les différents lots.

1.17 GRAVOIS - NETTOYAGE

Les entrepreneurs des différents lots sont tenus de procéder à l'enlèvement de leurs gravois respectifs, de façon à maintenir constamment le chantier en état convenable de propreté.

Si cet état de propreté n'est pas jugé suffisant par le Maître d'Ouvrage, celui-ci fera procéder aux enlèvements et nettoyages nécessaires par une entreprise de son choix, aux frais du ou des entrepreneurs négligents.

1.18 COMPTE PRORATA

Sans objet

2. MATERIEL À METTRE EN OEUVRE

Conducteurs et conduits

- Câbles série ARO 2 V (circuits principaux)
- Câble série RO 2 V (circuits principaux et terminaux)
- Fils série HO 7 V (circuits terminaux)
- Les conduits devront être conformes à la NFC 15103 de novembre 1997.

Tableaux de distribution

Les tableaux de distribution devront être normalisés et posséder un indice de protection adapter aux locaux dans lequel ils seront implantés. Ils seront livrés avec porte fermant à clef, plastrons rail DIN et tout accessoire permettant un parfait achèvement de l'installation.

Appareillage

L'ensemble des luminaires fluorescent sera de type compensé.

L'ensemble de l'appareillage (PC, interrupteur) sera de type à vis (appareillage à griffe interdit). Les prises seront 2 pôles + terre et posséderont des éclipses conformément à la NFC 15100.

Les luminaires devront être NF et répondre aux essais au fil incandescent suivant leur destination.

Les luminaires devront être respectueux de la directive CE et marqués du symbole CE.

La liste et le type de matériel figure dans le B.Q.E.

Les fournitures doivent répondre aux spécifications des Normes Françaises et Européennes en vigueur.

Les matériaux seront de premier choix et de marques connues. Ils doivent avoir la marque de qualité NF USE, lorsqu'elle existe, ou disposer de l'avis technique du CSTB.

L'emploi de fabrications ou de procédés non traditionnels pour lesquels le CSTB n'a pas fourni un avis favorable est interdit, sauf autorisation écrite du Maître d'Ouvrage.

L'avis technique peut être remplacé par une enquête spécialisée ou par un Cahier des Charges accepté (avis technique ou enquête) par la Commission Techniques de l'Assurance (C.T.A.). Dans tous les cas une assurance, aux frais de l'entrepreneur, doit couvrir la garantie décennale.

Les travaux ou matériaux de technique nouvelle ne bénéficiant pas des procédures précitées sont exclus des garanties de la Police "Dommages - Ouvrages" souscrite pour l'opération.

L'entrepreneur est entièrement responsable des incidents provenant de la non-observation de l'une des prescriptions ci-dessus et doit réparation Tous Corps d'état à ses frais.

L'entrepreneur devra au niveau de son offre, indiquer les marques, types et puissances des matériels retenus.

En plus de ces choix, l'entrepreneur devra fournir les PV d'essais et les numéros d'agrément des organismes officiels pour les matériels nécessitant des tenues particulières à l'environnement (tenue mécanique, chimique, au feu...).

Toutes fournitures (matériaux, éléments préfabriqués, matériels, appareils et accessoires divers) utilisés pour l'exécution des ouvrages, doivent être neufs.

Préalablement à tout projet d'exécution l'entrepreneur doit remettre toutes les fiches techniques, justifiant les qualités et provenance des fournitures.

L'entrepreneur est tenu de fournir des matériaux et ensembles fabriqués répondant aux règlements du CSTB du CTB ou de l'UTE.

Si pour une fourniture déterminée, il n'existe pas de réglementation particulière, l'entrepreneur doit produire une assurance spéciale couvrant les garanties biennales et décennales au minimum et comportant une renonciation au recours contre les concepteurs et le Maître de l'Ouvrage et fournir toutes justifications utiles (procès-verbaux d'essais, références, etc....) L'acceptation par le Maître d'Œuvre de cette fourniture, ne peut avoir pour effet de diminuer la responsabilité de l'entrepreneur.

Toutes les fournitures proviennent de marques et fabricants connus, et comportant tous étiquetages attestant de leur origine, label, date de fabrication et autres. Ils sont maintenus jusqu'à réception ou constat par le Maître d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage.

Tous les matériaux ou fournitures non conformes aux prescriptions ou exigences du C.C.T.P. sont refusés et enlevés du chantier. Si ceux-ci sont mis en œuvre, les parties d'ouvrages Tous Corps d'Etat construites sont démolies ou déposées et reconstruites par les entreprises des lots concernés aux frais de l'entrepreneur défaillant.

Tous les matériels électroniques et de télécommunication utilisés devront être d'un type agréé par FRANCE TELECOM.

Echantillons

L'entrepreneur doit réaliser, à titre gracieux, tous les prototypes d'ouvrages qui pourraient lui être demandés ou qui seront exigés par le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur doit toutes les modifications et adaptations demandées sur les prototypes jusqu'à l'obtention des formes, aspects et finitions désirés par le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur doit obligatoirement déposer au bureau de la direction du chantier, les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, appareils ou éléments devant être utilisés pour l'exécution de leurs travaux, ainsi que tous les renseignements les concernant (Procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, documentation technique, documentation en couleur etc ...).

Ces échantillons sont présentés dans les trente jours maximums qui suivent la signification du marché et avant toute commande aux fournisseurs. Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, le Maître d'Œuvre/ou le Maître d'Ouvrage se réserve le droit d'en demander le remplacement. Si ce délai n'est pas respecté, les pénalités prévues au C.C.A.P. seraient impérativement appliquées.

Les échantillons, modèles et spécimens sont d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en œuvre et doivent être compris dans les prix unitaires.

L'exécution de plusieurs échantillons témoins in-situ de quelques mètres carrés ou mètres linéaires chacun sont exigés dans les mêmes conditions pour le choix des teintes de revêtements.

Pour les matériaux, fournitures, appareillages, etc.... qui n'auraient pas de référence dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, plusieurs échantillons doivent être présentés avant toute commande, fabrication et mise en œuvre.

Les teintes et couleurs sont dans tous les cas au choix du Maître d'Œuvre et du Décorateur.

Aucune commande de matériel ne devra être passée aux fournisseurs sans l'accord écrit du Maître d'Œuvre et/ou du Maître d'Ouvrage.

Le matériel accepté sera installé sur un panneau qui restera à demeure pendant toute la durée du chantier.

3. DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES ET LES COURTS-CIRCUITS

Suivant la norme NFC 15-100, les dispositifs de protection des circuits d'alimentation ne sont pas prévus pour assurer la protection des circuits internes des appareils d'utilisation.

Dès lors, il conviendra de protéger les conducteurs actifs par un ou plusieurs dispositifs de coupure automatique contre les surcharges (NFC 15-100 section 4.3.3) et contre les courts-circuits (NFC 15-100 section 4.3.4). En outre, la protection contre les surcharges et la protection contre les courts-circuits doivent être coordonnées conformément à la section 4.3.5 de la NFC 15-100.

Surcharge

Des dispositifs de protection doivent être prévus pour interrompre tout courant de surcharge dans les conducteurs du circuit avant qu'il ne puisse provoquer un échauffement nuisible à l'isolation, aux connexions, aux extrémités ou à l'environnement des canalisations et ceci à l'aide de fusibles ou disjoncteurs appropriés (cf sections 4.3.3 et 4.7.3 de la NFC 15-100).

Pour les fusibles, il conviendra de respecter les deux conditions suivantes :

$$1/ I_b \leq I_n$$

$$2/ I_2 \leq 1.45 I_z \text{ ou } I_n \leq I_2 / k_3 \text{ sachant que,}$$

I_b = courant d'emploi du circuit

I_z = courant admissible de la canalisation

I_n = courant assigné des dispositifs de protection

I_2 = courant assurant effectivement le fonctionnement du dispositif de protection ; c'est à dire égal au courant de fonctionnement dans le temps conventionnel pour les disjoncteurs, au courant de fusion dans le temps conventionnel pour les fusibles de type gl.

k_3 = k_3 est un coefficient dont les valeurs se situent au paragraphe 4.3.3.2 de la NFC 15-100.

Pour les disjoncteurs, il conviendra de respecter les deux conditions suivantes :

$$1/ I_b \leq I_n$$

$$2/ I_n \leq I_z$$

Court -circuit

Des dispositifs de protection doivent être prévus pour interrompre tout courant de court-circuit avant que celui ci ne puisse devenir dangereux du fait des effets thermiques et mécaniques produits dans les conducteurs et dans les connexions et ceci à l'aide de fusibles ou de disjoncteurs appropriés (cf sections 4.3.4 et 4.7.3 de la NFC 15-100).

Tout dispositif de protection contre les courts-circuits doit répondre aux deux conditions suivantes :

1/ Son pouvoir de coupure doit être au moins égal au courant de court-circuit présumé au point où il est installé, sauf si celui ci est doublé en amont par un dispositif ayant le pouvoir de coupure nécessaire.

2/ Le temps de coupure de tout courant résultant d'un court-circuit se produisant en un point quelconque du circuit ne doit pas être supérieur au temps portant la température des conducteurs à la limite admissible, suivant calcul défini au paragraphe 4.3.4.3.2 de la NFC 15-100.

3.2 BASE DES CALCULS

La section des canalisations sera calculée en tenant compte de l'intensité admissible suivant la nature et le calibrage des appareils de protection.

D'autre part la chute de tension au point le plus défavorable ne devra pas excéder les pourcentages suivants :

- 3 % pour l'éclairage.
- 5 % pour les canalisations professionnelles.
- 1 % pour les canalisations de branchement.

Les sections des canalisations terminales seront au moins de :

- 1.5 mm² pour les luminaires.
- 2.5 mm² pour les prises de courant 10/16 A.
- 4.0 mm² pour les prises de courant 20 A.
- 6.0 mm² pour les prises de courant 32 A

Tension 400 V + N

Régime de neutre IT ou TN-S ou TT en aval du comptage tarif VERT tétrapolaire existant.

Tarif VERT électronique triphasé existant : lcc3 à demander aux services d'ENEDIS.

Valeurs d'éclairage minimal à respecter (à 100 heures de fonctionnement – éclairage à maintenir)

- Cheminements extérieurs piétonnier : 20 lux moyens au sol – **sans objet pour cette opération**
- Cheminements extérieurs entre places handicapés et bâtiment : 20 lux moyens au sol – **sans objet pour cette opération**
- Bureau accueil : 325 lux moyens au plan de travail
- Circulations horizontales : 200 lux moyens au sol
- Espace Basculard : 250 lux moyens au sol
- Escaliers : sans objet pour cette opération

3.3 NOTES AUX ENTREPRISES

P.G.C

Lors du chiffrage, les entreprises devront consulter l'ensemble du dossier de consultation des entreprises et plus particulièrement le P.G.C. (Plan Général de Coordination) et devront chiffrer toutes les prestations concernant le présent lot.

Pièces communes à tous les lots

Lors du chiffrage, les entreprises devront consulter l'ensemble du dossier de consultation des entreprises et plus particulièrement les pièces communes à tous les lots et devront chiffrer toutes les prestations concernant le présent lot.

Contacts avec les concessionnaires :

L'entreprise sera chargée d'établir, à ses frais, tous les contacts avec le fournisseur et le distributeur d'énergie afin d'assurer une parfaite réalisation des installations de branchement. Il aura plus particulièrement en charge :

- l'organisation de rendez-vous et l'assistance sur site en présence des différents représentants concernés de la distribution et de la concession,
- la définition des besoins permettant l'élaboration des différents devis,
- la prise en compte des informations transmises par les différentes parties avec adaptations si nécessaires des prestations à réaliser pour le branchement.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle du Maître d'œuvre et en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Dossier de branchement :

L'entreprise sera chargée d'établir l'ensemble des documents constituant le dossier de branchement EDF. L'entreprise ne devra mettre en œuvre son matériel qu'après accord du distributeur local d'énergie.

Consuel :

L'entreprise aura à sa charge :

- L'obtention des différents feuillets de certification « Consuel » au service d'EDF,
- La prestation de vérification de l'installation en vue de l'obtention du Consuel avec prise en charge du coût d'un bureau de contrôle agréé.
- L'organisation de rendez-vous et l'assistance sur site en présence des différents représentants concernés pour l'obtention du Consuel.

L'installation de chantier devra faire l'objet d'un contrôle électrique établi par un organisme agréé avec fourniture d'un rapport de contrôle établi par celui-ci. La rémunération de cet organisme est prévue au présent lot.

Intervention en milieu occupé

Le chantier se déroulera en site occupé mais protégé. L'entreprise devra sur l'ensemble du chantier par rapport à l'installation de chantier permettre l'usage sans encombrement des issues de secours et des cheminements intérieurs.

Un planning prévisionnel de chantier est joint au DCE. Le délai global du chantier est contractuel. Le planning sera complété par les entreprises lors de la réunion préparatoire et du délai de préparation du chantier par des plannings d'exécution spécifiques à chaque lot. Le cumul de ces derniers devra bien évidemment entrer dans le délai global du chantier. L'école restera en activité pendant toute la durée du chantier. Le présent lot fera alors son affaire en termes d'organisation, de travaux, d'approvisionnement, de cheminement, de gestion du bruit ... et ne pourra en aucun cas se prévaloir de cette présence pour justifier quelques retards, complications ou surcoûts.

Nettoyage de chantier

L'entreprise du présent lot devra inclure dans son devis le coût du nettoyage de ses zones de travaux chaque jour avant de quitter son chantier.

Compris aspiration des poussières, nettoyages de traces diverses, enlèvement des déchets.

Evacuations des gravats, rangement et stockage au quotidien des fournitures et matériel

Performance énergétique

Exemplarité :

Le niveau de performance attendu pour cet ouvrage est très élevé. A ce titre, le projet doit être exemplaire sur les sujets fondamentaux que sont :

Niveaux d'isolation et traitement des ponts thermiques

Étanchéité à l'air

Équipements très performants

Justesse des dimensionnements des équipements techniques

Test d'étanchéité :

Le niveau d'étanchéité à l'air demandé est ambitieux et exemplaire

Le Maître d'ouvrage fera procéder à 2 contrôles d'étanchéité (1 après réalisation du clos et couvert et 1 à la réception. Si les tests ne sont pas conformes aux objectifs, l'entreprise devra améliorer l'étanchéité au niveau, notamment, des traversées de parois extérieures jusqu'à ce que les résultats soient satisfaisants.

L'entreprise titulaire du présent lot devra tous les calfeutrements nécessaires pour la réalisation des tests d'étanchéité (exemple : mise en œuvre de polyane et de rebouchages mousse ou plâtre provisoires sur toutes les gaines, fourreaux, réservations ayant un lien avec les extérieurs).

Pour tous les percements de la barrière étanche à l'air par les réseaux des lots techniques, il sera mis en œuvre des produits permettant de systématiquement obturer l'espace vide créé à l'aide des rubans adhésifs d'étanchéité (type AMPACOLL de chez AMPAC) ou des éléments autocollants en forme de couronne au bon diamètre, qui permettent une occultation à la fois précise et facile (marque Pro Clima ou Illbruck ou équivalent).

Le rebouchage des réservations doit permettre l'étanchéité à l'air au passage des parois entre volume chauffé et volume non chauffé. Si le rebouchage effectué n'est pas parfaitement étanche à l'air, on pourra ajouter des adhésifs adaptés.

DOSSIER D'EXECUTION, PLANS DE RESERVATIONS, D'ATELIER ET DE MONTAGE, ETUDE

Conformément au § 1.7, l'entreprise aura à sa charge les plans de réservations, d'exécution, d'atelier et de montage comprenant notamment :

Plans de réservations, d'incorporations et de repérages nécessaires à la mise en œuvre des installations prévues

Notes de calculs

Calculs protections et câbles

Calculs d'éclairage intérieur et extérieur

Notes de calculs

Plans d'exécution, d'atelier, de montage et de détails.

Synoptiques de tous les courants faibles et façades de baies VDi

Schémas définitifs d'armoires électriques incluant l'équilibrage des phases et les plans d'implantation internes avec identification des circuits en fonction des plans d'exécution.

Fiches de sélection du matériel

Dossier de documentation techniques, Avis Techniques et PV des matériels et matériaux employés.

Vérification et prise sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur, sans possibilité de modification du montant du marché forfaitaire, du dimensionnement de l'ensemble des ouvrages, les éléments pré-dimensionnés du dossier de consultation n'étant alors qu'indicatifs et devront être éventuellement adaptés aux plans et contraintes d'exécution.

Justificatifs et calculs des supports antivibratoires, supports de fixation, dispositifs pour absorber les dilatations ... mis en œuvre.

Détails de mise en œuvre, notices explicatives, justificatifs, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

...

Liste non exhaustive (voir § 1.7)

DOSSIER DE RECOLLEMENT

Conformément au § 1.10, l'entreprise aura à sa charge le dossier de recollement (DOE) comprenant notamment :

L'information et la formation du personnel chargé de la conduite des installations, avec fourniture d'un PV de formation signé du formateur et des personnes formées, avec indication de l'intitulé de la formation.

La fourniture d'un schéma électrique (à jour) dans chaque armoire ainsi qu'un schéma hydraulique et aéraulique (à jour) sous verre et encadré dans chaque local technique.

La fourniture des documents :

- Une page de garde.
- Un sommaire paginé.
- Une notice descriptive générale de l'installation.
- Une description détaillée du fonctionnement.
- Un dossier technique : régulation, asservissements, automatismes précisant les consignes de régulation et de programmation.
- Une notice détaillée de conduite des installations stipulant toutes les consignes :
 - de mise en route et arrêt des installations et matériels
 - de réglage et de mise en veille prolongée
 - de première urgence
 - de surveillance (rondes, relevés, fréquences, visites réglementaire)
- Une notice détaillée des consignes dites de petit entretien.
- Un répertoire des fabricants des matériels installés et leurs coordonnées postales et téléphoniques au jour de la réception.
- Une liste des matériels et des marques correspondantes.
- Une copie de la documentation technique (notice d'installation et d'exploitation).

Cette documentation sera obligatoirement accompagnée des clauses de garantie des fabricants.

- Une liste des rechanges remis au jour de la réception.
- Une liste des clés ou codes des matériels (armoires électriques par exemple).
- Une liste des outils spécifiques nécessaires à la conduite et au petit entretien des matériels.
- Les notes de calcul de l'installation.
- Les notes de calcul d'équilibrages.
- Les relevés d'éclairage intérieur par pièce.

- Les relevés d'éclairage extérieur, et notamment le cheminement PMR 20 lux.
- Les résultats d'essais et de contrôle en cours de chantier.
- Les procès verbaux d'essais, de mise en route et de réception.
- Un exemplaire des plans affichés dans les locaux techniques.
- Les plans paginés des schémas électriques de puissance, de relayage et de câblage des installations et armoires.
- Notice complète, avec documentation fournie avec les appareils, double des bons de garantie, instructions de conduite et d'entretien.
- Plans de récolement (plans, schémas, détails d'exécution, schémas électriques).
- Schémas électriques de récolement.
- Plans et schémas sur CD- ROM (1 U).
- Notes de calcul.
- Synoptiques courants faibles des installations (un synoptique par type de courants faibles)
- Les façades des baies VDi avec identification des prises
- Procès verbal (des fournisseurs) de classement feu des matériels et matériaux employés.
- Documents COPREC (AS, AT, EL, PE) avec ses programmes de vérification ainsi que ses fiches de mesures.
- Avis techniques et PV des matériaux non traditionnels.
- Fiches de contrôle des réseaux téléphone, informatique, vidéo.
- Dossier d'identité S.S.I.

NOTA : Les opérations préalables à la réception ne pouvant être envisagées qu'après remise des documents énumérés précédemment, le décalage de la réception en attente de la fourniture de ces documents donnera lieu à l'application des pénalités.

...

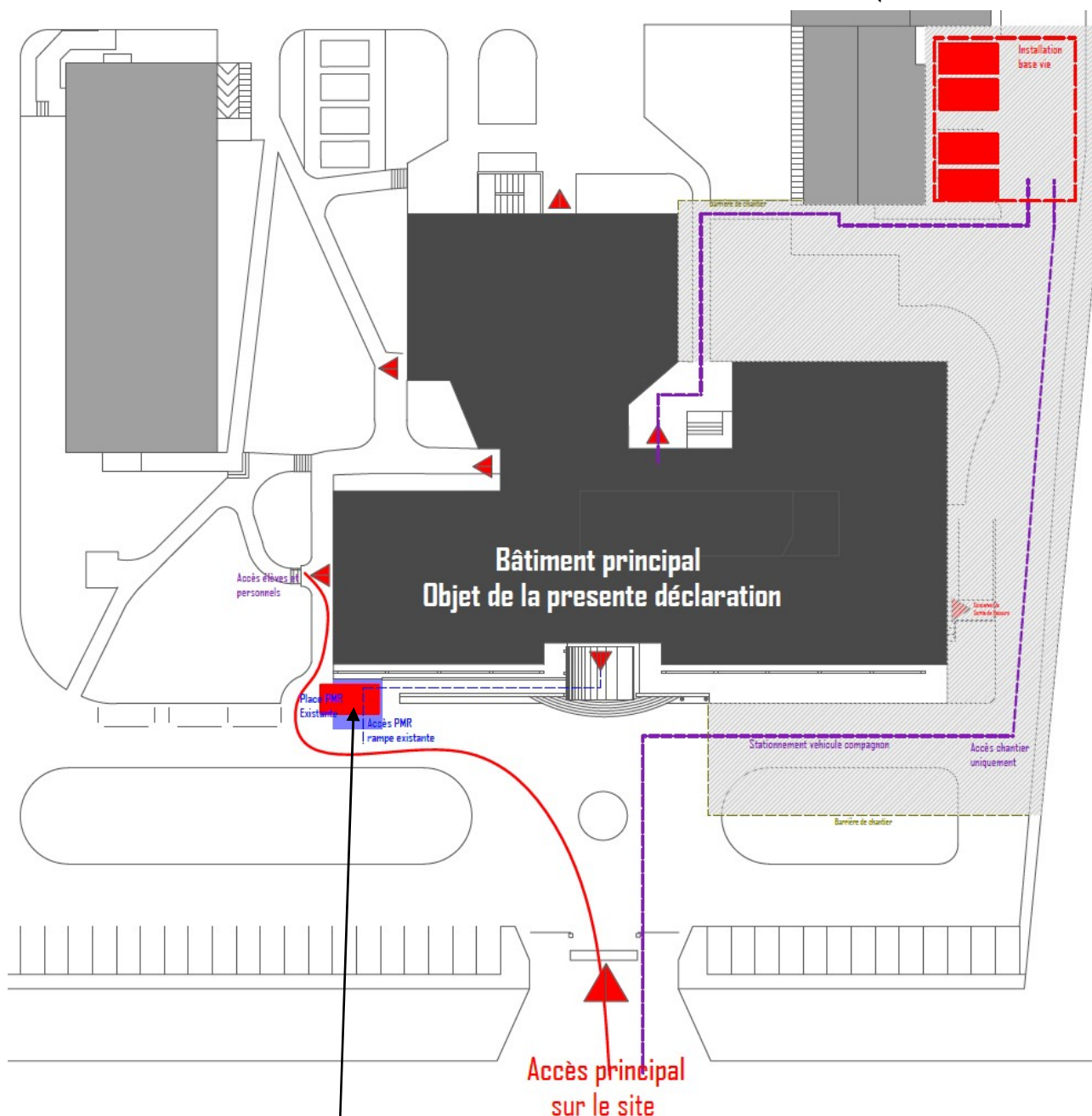
Liste non exhaustive (voir § 1.10)

3.4 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Installations de chantier

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'alimentation et le raccordement des bungalows de chantier (vestiaires – sanitaires – restauration – salle de réunion) avec sous-comptages conformes aux recommandations de l'OPPBTP. Les bungalows de chantier seront à raccorder l'armoire électrique existante la plus proche du bâtiment au niveau de la base vie suivant PIC ci-après :

L'entreprise devra aussi la mise en place d'une prise et câble pour le raccordement du téléphone des bungalows de chantier sur le matériel existant du bâtiment accolé. Le poste téléphonique sera mis en place par l'IUT



L'entreprise devra l'alimentation et le raccordement du bungalow provisoire d'accueil avec sous-comptage conforme aux recommandations de l'OPPBTP. Le bungalow provisoire d'accueil sera à raccorder sur l'armoire existante TD CEN1-7.

L'entreprise devra aussi :

- la mise en place de deux prises et câbles RJ45 catégorie 6a dans le bungalow provisoire d'accueil à raccorder sur la baie Vdi existante du bâtiment administratif.
- Le déplacement provisoire de l'interphone IP existant dans le bungalow provisoire d'accueil à raccorder sur la baie Vdi existante du bâtiment administratif
- Le déplacement provisoire du poste téléphonique numérique existant dans le bungalow provisoire d'accueil à raccorder sur les modules RCP existants du bâtiment administratif
- Le déplacement provisoire du boîtier « éclairage extérieur » existant dans le bungalow provisoire d'accueil à raccorder sur l'existant

Le bâtiment dispose d'un vide sanitaire et de galeries techniques. Celles-ci pourront être utilisées pour ces raccordements électriques. Une fois le chantier terminé, les percements de dalles seront à reboucher par le titulaire du présent lot.

Coffret de chantier

L'entreprise devra la fourniture, la pose, l'alimentation et le raccordement de coffrets de chantier avec sous-comptages conformes aux recommandations de l'OPPBTP. Les coffrets de chantier seront à raccorder sur les armoires existantes TD CEN1-4 où TD CEN1-7.

Localisation

- 2 coffrets de chantier MONO/TRI avec sous comptage

Installations électriques de chantier

L'entreprise devra la fourniture, la pose, l'alimentation et le raccordement de guirlandes de chantier de type ONOFF Lighting RUBI5050601220 + drivers électroniques (couronnes leds de 50m faites pour montage en extérieur) pour l'éclairage de chantier suivant recommandations de l'OPPBTP.

Ces luminaires seront raccordés aux coffrets de chantier, eux-mêmes raccordés sur les coffrets électriques de chantier du site.

Le niveau d'éclairage minimal devra être de 150 lux en tout point



Désamiantage

Les rapports amiantes et plombs du 21/10/2024 sont fournis au présent appel d'offre.

Les entreprises devront impérativement en prendre connaissance avant intervention et prendre l'intégralité des mesures nécessaires

Le titulaire du présent lot devra prévoir à ses frais la mise en place d'un coffret de chantier Mono / TRI et alimentation électrique en attente pour le désamiantage.

Vérification des installations électriques de chantier

Le titulaire du présent lot devra prévoir à ses frais la prestation d'un bureau de contrôle pour la vérification et conformité de ses installations de chantier. Toute reprise est à prévoir à ses frais.

L'installation de chantier devra faire l'objet d'un contrôle électrique établi par un organisme agréé avec fourniture d'un rapport de contrôle établi par celui-ci. La rémunération de cet organisme est prévue au présent lot.

3.5 PRISE DE TERRE

Pour la zone réhabilitée du bâtiment, vérification de la valeur de la prise de terre existante et si besoin, renforcement par piquet de terre enfouis afin d'obtenir une valeur conforme au chapitre 54 de la NFC 15100.

L'ensemble des masses métalliques de la zone réhabilitée du bâtiment sera relié à la terre (IPN, écrous, rails faux plafond, chemins de câbles, siphons de sol métalliques etc).

Mise à la terre des réseaux plomberie, chauffage, ventilation, rafraichissement.

L'ensemble des terres sera interconnecté.

Raccordement de la tresse de cuivre neuve à la prise de terre existante du bâtiment (local technique).

Les liaisons principales aboutiront dans chaque nouveau tableau sur bornier de terre (1 départ par borne).

Liaisons équipotentielle dans locaux humides.

L'ensemble de l'appareillage électrique sera relié à la terre (luminaires, prises, etc....)

3.6 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES LOCAUX HUMIDES

Les règles suivantes s'appliquent à tout type de local qui comporte une baignoire ou un receveur de douche.

Ce peut être soit un local spécifique à cet usage (salle d'eau, salle de bains) ou toute autre pièce (chambre...). La seule présence d'un lavabo ne soumet pas ce local aux prescriptions de ce chapitre.

La NFC 15.100 § 7 considère 4 volumes (0.1.2.3), l'entreprise d'électricité tiendra compte des distances et règles précises concernant l'installation électrique et les caractéristiques des matériels électriques utilisables définis dans cette norme.

Chaque salle d'eau doit comporter une liaison équipotentielle locale. Cette liaison équipotentielle locale doit être assurée entre toutes les canalisations métalliques (eau froide, eau chaude, vidange, chauffage, gaz, etc...) les corps des appareils sanitaires lorsqu'ils sont métalliques, les autres éléments conducteurs accessibles tels qu' huisseries métalliques (portes, fenêtres, ...), les luminaires, les prises de courant, les portes serviettes chauffants non de classe II.

Le conducteur assurant la liaison équipotentielle doit être, de préférence, soudé aux canalisations ou autres éléments conducteurs, sinon fixé solidement par des colliers, attaches, vis de serrage en métal non ferreux sur des parties métalliques non peintes.

Il est interdit de relier à la liaison équipotentielle locale la carcasse métallique des appareils de chauffage de classe II (y compris portes serviettes métalliques).

Il n'est pas nécessaire de relier à la liaison équipotentielle locale :

- Les radiateurs de chauffage, équipés ou non d'une résistance électrique, alimentés en eau chaude par des canalisations isolantes.
- Les portes serviettes métalliques non chauffants.

3.7 TRAVAUX PREPARATOIRES

Dès l'ouverture du chantier, l'entreprise devra procéder au repérage des circuits courants forts et faibles, SSI cheminant dans la zone du bâtiment à réhabiliter mais aussi pour les raccordements des bungalows de chantier et d'accueil provisoire (y compris cheminements extérieurs et les raccordements vers les différents points de livraison et d'alimentation).

L'ensemble de ces circuits ainsi repérés sera implanté sur plans afin de confirmer avec exactitude quels réseaux correspondent à tel local, quels réseaux sont hors service et quels réseaux sont à conserver.

Ce poste est à prendre en compte par les entreprises.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge toutes les installations :

- raccordements provisoires
- extension réseaux
- dévoiement
- pose provisoire et dépose réseaux courants forts et faibles
- liste non exhaustive.

nécessaires à la réalisation des travaux pendant toute la durée des travaux.

Les prestations décrites dans les différents paragraphes du présent document n'ont pas un caractère exhaustif et toutes les prestations de dépose, dévoiement, déplacement, modification, création d'installation provisoire s'avérant nécessaires durant le chantier seront à la charge du présent lot sans pouvoir arguer de différence avec l'étude pour prétendre à des travaux supplémentaires. Chaque entreprise devra tenir compte de cet état de fait dans sa remise de prix.

3.8 NEUTRALISATION, DEPOSE ET DECONNEXIONS ELECTRIQUES

Après repérage, neutralisation électrique et dépose / dévoiement avec soins de l'ensemble de l'appareillage courants forts et faibles (filerie, boîtes de raccordement, anciens tableaux et boîtes de dérivation, luminaires, BAES, appareillages, etc....) **de la zone réhabilitée du bâtiment concerné par les travaux** et évacuation du chantier.

Après dépose, l'entreprise devra le rebouchage du percement + lissage afin de laisser un support prêt à peindre.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre ses dispositions afin que toute dépose ne gêne pas l'utilisation des zones adjacentes du bâtiment restants en service durant et après la réalisation du chantier.

La dépose / repose des bornes WIFI est à la charge du maitre d'ouvrage.

La dépose / repose des antennes de contrôle d'accès est à la charge du maitre d'ouvrage.

La dépose / repose des appareils d'alarme anti-intrusion est à la charge du maitre d'ouvrage.

La dépose / repose du défibrillateur est à la charge du maitre d'ouvrage.

La dépose / repose des extincteurs est à la charge du maitre d'ouvrage.

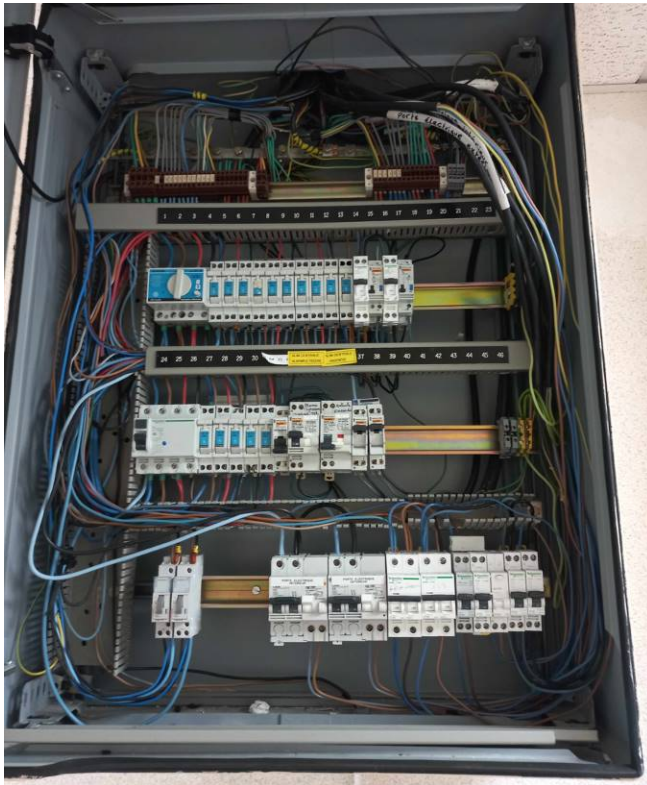
Nota 1 : L'ensemble de l'appareillage déposé sera mis à disposition de l'établissement. Le matériel non conservé par celui-ci sera évacué du chantier.

3.9 ORIGINE DE L'INSTALLATION ET ARMOIRES DE REPARTITION

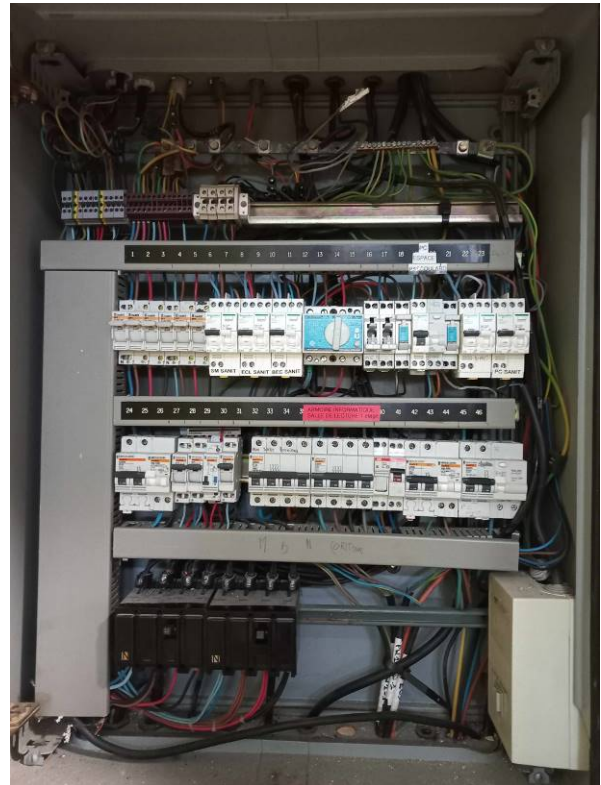
3.9.1 *ETAT ACTUEL*

L'ensemble du site est alimenté à partir du comptage tarif VERT en limite de propriété.

Dans la zone de travaux, on retrouve deux armoires électriques TD CEN1-4 et TD CEN1-7 comme suivant :



TD CEN 1-4



TD CEN 1-7

Ces armoires électriques comportent des disjoncteurs ou interrupteurs différentiels 300mA pour les généraux des circuits d'éclairage et force.

Ces armoires électriques comportent des disjoncteurs ou interrupteurs différentiels 30mA pour les généraux des circuits de prises de courant.

Ces armoires électriques comportent des disjoncteurs ou porte fusibles pour les circuits terminaux de prises de courant.

Tous les circuits ne sont pas clairement référencés et indiqués.

Un arrêt d'urgence électrique MOREUX se trouve dans l'entrée de la zone de travaux.



3.9.2 ETAT FUTUR

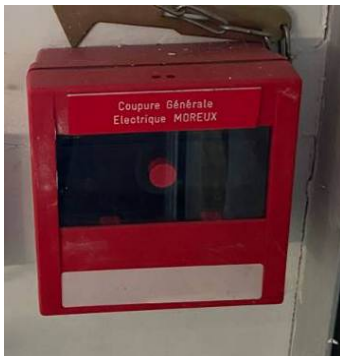
L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalimentation des circuits d'éclairage, de prises de courant et force depuis l'armoire électrique TD CEN1-4 en priorité et par disjoncteurs différentiels 30 et 300 mA (exemple : PC Bascouard à passer de TD CEN 1-7 à TD CEN 1-4).

Les circuits réutilisés avec porte fusibles seront remplacés par des disjoncteurs (différentiels ou non suivant leur emplacement en amont ou en aval des interrupteurs ou disjoncteurs généraux existants avec différentiels).

Des circuits existants seront conservés dans leurs propres armoires électriques TD CEN 1-4 et TD CEN 1-7 (exemples : portes électriques, alim alarmes techniques, alim alarme incendie dans TD CEN 1-4).

Arrêts d'urgence

Sans objet. Un arrêt d'urgence électrique MOREUX se trouve dans l'entrée de la zone de travaux et est conservé.



Locaux à risques importants présentant des dangers incendie (CF2H)

Chaufferies / postes haute tension.

Parois coupe feu 2 heures et portes CF 1/2h + ferme porte.

Locaux à risques moyens présentant des dangers incendie (CF1H)

Rangements / Ménage / Archives / ménage.

Parois coupe-feu 1 heures et portes CF 1/2h + ferme porte.

Liaisons

Sans objet.

Fourreaux

Sans objet.

3.10 EQUIPEMENT DES LOCAUX

L'ensemble de l'appareillage accessible au public (interrupteur, prises de courant, déclencheurs manuels, etc) sera implanté à une hauteur maximale de 1.30 m du sol (haut de l'appareillage) et devra être accessible aux handicapés. Aucun appareillage ne devra être à moins de 40 cm d'un angle rentrant.

Conformité à la loi sur le handicap (pour faciliter l'accès aux handicapés) :

- L'ensemble des interrupteurs sera implanté entre 0.8 m mini et 1.3 m maxi du sol fini
- L'ensemble des PC sera implanté à 0.4 m mini du sol fini
- Mise en place d'une PC à 1,20m du sol à l'entrée de chaque pièce de l'unité de vie.
- En aucun cas, il ne devra être implanté d'éléments électriques à moins de 40 cm d'un angle rentrant

APPAREILLAGE

Minuterie à préavis d'extinction progressive.

L'ensemble de la distribution sera à prévoir en encastré sous conduit dans tous les locaux (moules à proscrire) y compris saignées à la charge du présent lot.

L'ensemble de la distribution sera à prévoir sur chemin de câbles en plénum de faux plafond (accroché aux murs porteurs. L'entreprise devra en tenir compte dans son chiffrage et réaliser son câblage le plus esthétiquement possible.

Repère 1

Appareillages encastrés + plaque de couleur, pot d'encastrement, support à vis (finition de couleur au choix de l'architecte pour le contraste visuel des PMR).

Appareillage à mettre en place sur cloisons neuves suivant CCTP. Les liaisons chemineront en encastrées sous conduit. Pas de moulure apparente.



Repère 1 Bis

Appareillage apparent + plaque de couleur, support à vis (finition de couleur au choix de l'architecte pour le contraste visuel des PMR).

Appareillage à mettre en place sur cloisons existantes où neuves non perçables (exemple, cloisons coupe-feu ou cloisons en bois) suivant CCTP. Les liaisons chemineront en apparent sous moulure PVC blanche.



Repère 2

Détecteur de présence sur 360° pour éclairage intérieur, montage en plafond

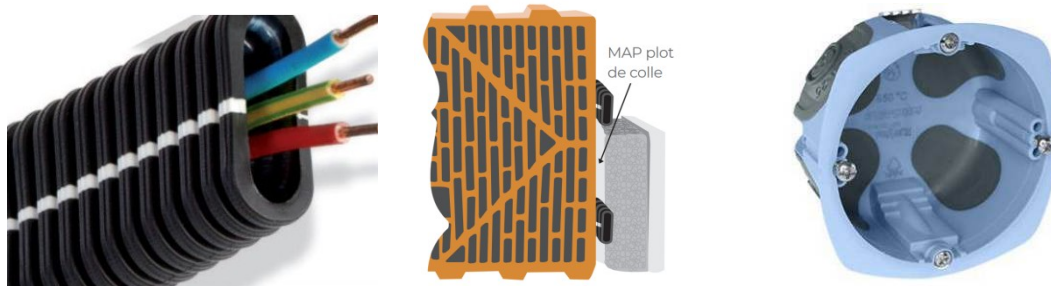
- montage en plafond dans boîte d'encastrement
- tête orientable sur 90°
- mode test pour valider la zone de couverture
- commande éclairage par 1 phase corrigé 16 A
- fonction inter crépusculaire minuterie 1 à 30 min
- marque BEG – PD4.360° ou équivalent

Les détecteurs de mouvement / crépusculaire devront être réglés comme suivant :

- luminosité extérieure inférieure à 250 lux : allumage des luminaires
- luminosité extérieure supérieure à 250 lux : extinction des luminaires
- minuteries réglées à 15 minutes

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre conscience qu'il s'agit de la construction d'un bâtiment RT2012 et tout mettre en œuvre afin de limiter les ponts thermiques. Celle-ci devra s'engager à reboucher tous ces percements, reposer les isolants après raccordements, et tout autre sujétion.

En cas de présence de doublages Placoplatre collés, il sera mis en place **obligatoirement** des gaines plates type Faciloflex ou équivalent, y compris manchons et réducteurs ICTA



Arrêt d'urgence force locales

Coffret de coupure d'urgence de couleur jaune :

- conforme à C15100
- classe II – IK07
- équipé d'une porte vitrée sur charnière
- 2 entrées par l'arrière ø 20
- 1 contact NF - 1 contact NO
- 230/6A/400V/4.5A
- coup de poing à accrochage
- clef n° 850
- coffret à 2 voyants vert/rouge à leds.



Localisation : sans objet

Arrêt d'urgence force généraux ELECTRIQUE ou VENTILATION

Coffret de coupure d'urgence de couleur rouge :

- conforme à C15100
- classe II – IK07
- équipé d'une porte vitrée sur charnière
- 2 entrées par l'arrière ø 20
- 1 contact NF - 1 contact NO
- 230/6A/400V/4.5A
- coup de poing à accrochage
- clef n° 850
- coffret à 2 voyants vert/rouge à leds.



Localisation : sans objet – existant conservé

DIVERS

Poste de travail IP 20 – PA1

Par poste de travail, il sera prévu une descente verticale (et horizontale suivant plan) par moulure PVC blanche des éléments suivants :

- 2 PC 10/16 A 2 + T repère 1 à clipsage 45 x 45 + boîtier saillie
- 1 Prise RJ 45 catégorie 6a repère 1 à clipsage 45 x 45 + boîtier saillie



Poste de travail IP 20 – PA2

Par poste de travail, il sera prévu une descente verticale (et horizontale suivant plan) par moulure ou goulotte PVC blanche des éléments suivants :

- 4 PC 10/16 A 2 + T repère 1 à clipsage 45 x 45 + boîtier saillie
- 2 Prises RJ 45 catégorie 6a repère 1 à clipsage 45 x 45 + boîtier saillie



Boîtier vidéo HDMI

Sans objet

LUMINAIRES

Les luminaires seront suspendus par filins métalliques repris sur les ossatures du bâtiment.

Dans les cas où l'isolant thermique sera posé sur les luminaires encastrés, ceux-ci devront être équipés de supports d'isolant de type EDE afin d'assurer une bonne ventilation des luminaires. Ce système est sans clou ni vis et s'installe facilement, peut se découper, s'assemble dans le sens de la longueur ou de la largeur. Disposition obligatoire pour tous les luminaires où un isolant peut être posé dessus. Aucune découpe d'isolant ne sera tolérée.

Valeurs d'éclairement minimal à maintenir (après 100 heures de fonctionnement)

Voir chapitre 3.2 BASE DES CALCULS

Luminaire repère 1

Downlight à LEDs et ayant les caractéristiques suivantes :

- corps en aluminium blanc
- ressorts de retenue pour l'encastrement
- anneau de finition en PMMA blanc
- collerette pleine aux lignes minimales pour cacher les découpes de plafond
- boîtier appareillage en tôle d'acier supportant tout l'équipement électrique
- capot de fermeture enclipsable en polycarbonate stable aux U.V.
- driver électronique DIMABLE séparé
- Flux lumineux sortant : 2000 lumens / puissance 22W / efficacité lumineuse : 91 lm/W / 50 000 heures
- Risque photobiologique de la led : groupe 0
- dimensions : diam. 220mm Ht=26mm
- diffuseur en PMMA opale
- classe II, IP 20 / 44 (dessus / dessous), IK 02, 850°C, NF EN 60598
- TC > **3000°K** - IRC ≥ 80
- température de couleur 3000°K



Désignation: THORN ZOE VARIO – 22W – 2000 lumens - **3000°K** + driver électronique **DIMABLE** ou équivalent

Implantation : Hall d'entrée / sas entrée / bureau accueil / espace transition / espace distributeurs

Luminaire repère 2

Downlight à LEDs et ayant les caractéristiques suivantes :

- corps en aluminium blanc
- ressorts de retenue pour l'encastrement
- anneau de finition en PMMA blanc
- collerette pleine aux lignes minimales pour cacher les découpes de plafond
- boîtier appareillage en tôle d'acier supportant tout l'équipement électrique
- capot de fermeture enclipsable en polycarbonate stable aux U.V.
- driver électronique séparé
- Flux lumineux sortant : 2000 lumens / puissance 22W / efficacité lumineuse : 91 lm/W / 50 000 heures
- Risque photobiologique de la led : groupe 0
- dimensions : diam. 220mm Ht=26mm
- diffuseur en PMMA opale
- classe II, IP 20 / 44 (dessus / dessous), IK 02, 850°C, NF EN 60598
- TC > **3000°K** - IRC ≥ 80
- température de couleur 3000°K



Désignation : THORN ZOE VARIO – 22W – 2000 lumens - **3000°K** + driver électronique ou équivalent

Implantation : Circulations horizontales / espace connecté

Luminaire repère 3

Luminaire individuel à leds apparent 5000 lumens réels + driver électronique **dimable** ayant les caractéristiques suivantes :

- dimensions : 1962 x 36 mm – h : 65 mm
- Corps en aluminium extrudé **couleur noir RAL9005** avec rebord profilé périphérique.
- Diffuseur prismatique MPR pour une diffusion optimale de la lumière.
- étriers de fixation pour suspension et cache piton
- driver électronique **dimable** intégré
- classe I, IP 20, IK 08, 850°C, NF EN 60598
- TC = **3000°K** - IRC = 80
- rendement UTE 1.00 D
- Efficacité lumineuse : 111 lumens / W
- Durée de vie moyenne : 50 000 heures L80B10 à 25°C
- **Risque photobiologique groupe 0**
- leds 45W - 5000 lumens réels (livrées et montées).



Désignation : SERMES LEADER S HP + lampe led 45W - 5000 lumens où équivalent

Implantation : Espace Bascoulard

DIVERS

Système de gestion et contrôle de synchronisation des luminaires DALI :

Pour les luminaires DALI décrits au CCTP et pour les groupes d'allumage supérieurs à 5 luminaires, il sera mis en place des contrôleurs DALI ECO BT control sur les bus de commande DALI afin de ne pas perdre la synchronisation des bus DAL.



3.10.1 DESCRIPTION

- Voir plans rez de chaussée

3.10.2 CALCULS D'ECLAIREMENT

L'entreprise devra réaliser des calculs d'éclairement de l'ensemble des locaux intérieurs, qui devront être validées par le bureau de contrôle.

Consignation de ces calculs dans un rapport écrit, avec comme support les fonds de plans de l'architecte.

En fin de chantier, un relevé d'éclairement remis dans un rapport écrit, avec comme support les fonds de plans de l'architecte, devra aussi être réalisé par l'entreprise titulaire du présent lot.

3.11 ECLAIRAGE EXTERIEUR

Sans objet.

3.12 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les liaisons électriques chemineront principalement sous gaines encastrées en sol, murs béton, plafonds béton et / ou en faux plafond sur chemin de câble courants forts et / ou courants faibles (suivant plans).

Distribution de câbles courants forts, faibles et alarme incendie

Distribution des câbles courants forts, faibles et alarme incendie par colliers rizlan et attache câbles avec clou X-ECH y compris accessoires de fixation (éclissage, coudes, consoles sur murs, supports boîtes de dérivation, ...).

(Réserve de 50% en fin de travaux).

L'ensemble de la distribution sera à prévoir sur chemin de câbles en plénum de faux plafond circulations. L'accrochage se fera sur consoles le long du mur porteur, ou suspendu à l'ossature principale du bâtiment

Les réseaux courants forts, faibles et alarme incendie devront être dissociés au niveau de ces attaches câbles.



Goulotte PVC blanche 2 compartiments

Distribution des postes de travail PA1 et PA2 sous goulotte PVC blanche 2 compartiments 150 x 50 mm y compris accessoires de fixation, embouts, caches, etc... suivant plans.

Coupure d'urgence ventilation

Sans objet.

Coupure d'urgence électrique

Existante voir § 3.9 Origine de l'installation et armoires électriques.

Matériels existants conservés

Les matériels et alimentations électriques des matériels existants conservés sont à prévoir comme indiqué dans le § 3.9 Origine de l'installation et armoires électriques.

Les anciens boutons d'allumage neutralisés seront complétés par des plaques d'habillage au présent lot.

Matériels existants déplacés

Les matériels et alimentations électriques des matériels existants déplacés sont à prévoir comme indiqué dans le § 3.9 Origine de l'installation et armoires électriques et suivant plans.

Le matériel électrique (luminaires, prises de courant, interrupteurs, moulure PVC) de la salle de réunion sera réutilisé (luminaires et moulure PVC) mais réadapté avec la création du renforcement pour le placard. Les plaques d'habillage et les interrupteurs et prises de courant seront remplacés à neuf.

3.13 ECLAIRAGE DE SECURITE

Etablissement classé en ERP de type R – 3^{ème} catégorie sans locaux à sommeil.

3.13.1 *ETAT ACTUEL*

Dans l'espace Bascoulard et les circulations, il existe des blocs autonomes d'éclairage de secours 45 lumens 1 heure repris sur une télécommande dont la localisation n'a pas été déterminée.



Ces blocs autonomes d'éclairage de secours comportent une batterie intégrée et des lampes à leds. Ces blocs sont auto testables SATI et sont conformes aux normes NF en vigueur.

Dans l'espace Bascoulard (local pouvant recevoir plus de 100 personnes en RDC suivant article EC8 §3), il existe deux blocs autonomes d'éclairage d'ambiance 360 lumens 1 heure repris sur une télécommande dont la localisation n'a pas été déterminée.



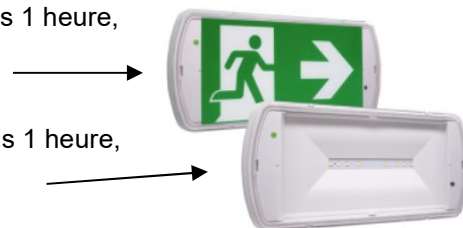
Ces blocs autonomes d'éclairage d'ambiance comportent une batterie intégrée et des lampes à leds. Ces blocs sont auto testables SATI et sont conformes aux normes NF en vigueur.

Ces blocs autonomes d'éclairage d'ambiance sont au nombre de 2 unités pour l'ensemble du hall d'entrée et de l'espace Bascoulard ce qui n'est pas conforme à la demande de l'article EC10 §2 (minimum 5 lumens / m²) et le rapport entre la distance maximale entre deux foyers lumineux voisins et la hauteur est supérieur ou égal à 4.

3.13.2 ETAT FUTUR

Fourniture, pose et raccordement d'un complément d'éclairage d'évacuation autonome et comprenant :

- blocs d'évacuation autonomes à diodes électroluminescentes – 45 lumens 1 heure, autocontrôlables SATI IP42 IK07 compatibles avec l'existant et avec accessoires de fixation et pictogrammes (éclairage en drapeau).
- blocs d'ambiance autonomes à diodes électroluminescentes – 360 lumens 1 heure, autocontrôlables SATI IP42 IK07 compatibles avec l'existant et avec accessoires de fixation.
- télécommande existante conservée.
- blocs portatif BAPI type EDF ou équivalent à rajouter à proximité du SSI.



Alimentation et raccordement de l'ensemble de l'appareillage.

Les blocs autonomes d'éclairage d'ambiance seront au nombre de 5 unités pour l'ensemble du hall d'entrée et de l'espace Bascoulard (348 m2) ce qui n'est pas conforme à la demande de l'article EC10 §2 (minimum 5 lumens / m2) et le rapport entre la distance maximale entre deux foyers lumineux voisins et la hauteur est supérieur ou égal à 4.

Nota :

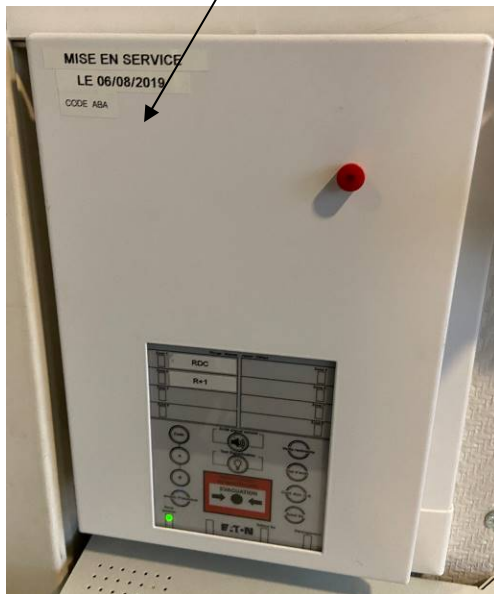
L'ensemble des blocs d'évacuation sera conforme aux normes NFC 71800, NFC 71-805, NFC 71-820, NF EN 60598 – 2-22, UTE C71 – 803 et tenue au fil incandescent de 850°C.

3.14 SYSTEME DE SECURITE

Etablissement classé en ERP de type R – 3^{ème} catégorie sans locaux à sommeil.

3.14.1 ETAT ACTUEL

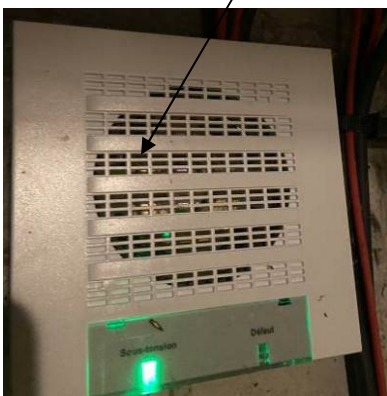
Dans l'actuel bureau d'accueil, il existe un Equipement d'Alarme de type 2B (2 boucles utilisées) de 2019 avec une Alimentation Electrique de Sécurité (AES) 60W – 24 Vdc – 7Ah, des tableaux de report de confort (bâtiments GC – LEES - GEA – bibliothèque – mesures physiques - GMP), un transmetteur téléphonique et un bouton poussoir de déclenchement manuel des portes asservies DAS NFS 61-937.



Dans l'espace Bascoulard et les circulations, il existe des déclencheurs manuels conventionnels à membrane déformable et câble Filalarm rouge 9/10^{ème} câbles sur la zone « RDC ».



Dans l'espace Bascoulard et les circulations, il existe des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (BAAS) anciens Eaton type 2B sans flashes lumineux constituant un Equipement d'Alarme de type 2B et câble C2 R2V 3G2.5 et CR1 9/10ème.



Aucun flash lumineux n'est mis en place dans les sanitaires individuels et collectifs.

Les circulations et les cages d'escaliers sont équipées de portes coupe-feu asservies à l'EA d'alarme de type 2B. Une Alimentation Electrique de Sécurité (AES) 60W – 24 Vdc – 7Ah



Dans la circulation menant aux amphithéâtres, il existe une porte automatique asservie au SSI.



3.14.2 ETAT FUTUR

Détection

Pas d'ajout de déclencheurs manuels conventionnels à membrane déformable. Si nécessaire dépose / repose à prévoir.

UGA

Pas d'ajout de Blocs Autonomes d'Alarme Sonore (BAAS). Si nécessaire dépose / repose à prévoir.

Alimentation Electrique de Sécurité

Alimentation Electrique de Sécurité (AES) existante conservée pour le rajout d'une porte coupe-feu DAS NFS 61-937 suivant plans



Asservissements

- Rajout de deux portes coupe-feu DAS neuves à raccorder sur le circuit des portes DAS existantes conservées

Alimentation et raccordement de l'ensemble de l'appareillage.

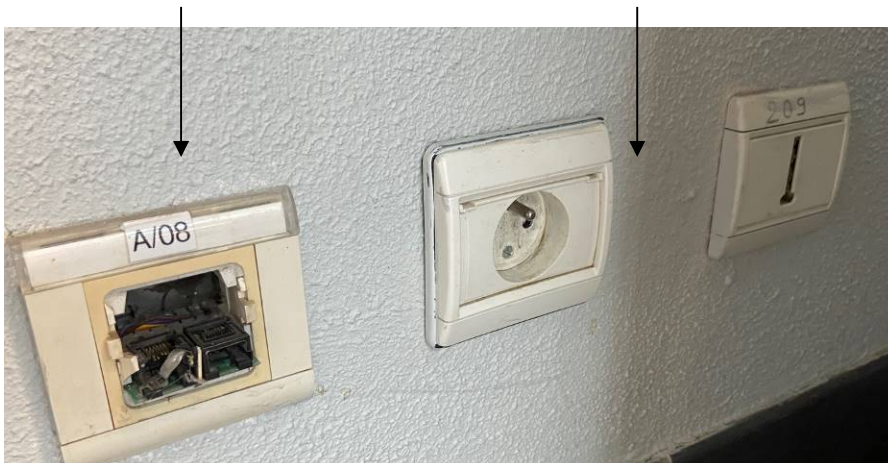
3.15 RESEAU VDI / AUTOCOM ET POSTES TELEPHONIQUES

3.15.1 ETAT ACTUEL

Une baie de brassage Vdi et un répartiteur téléphonique avec modules RCP existent dans le local serveur du bâtiment administratif.

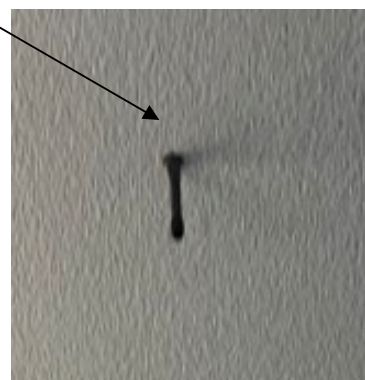
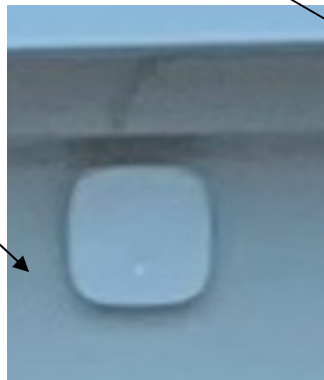


Des prises RJ45 et joncteurs 8 plots existent dans la zone de travaux.





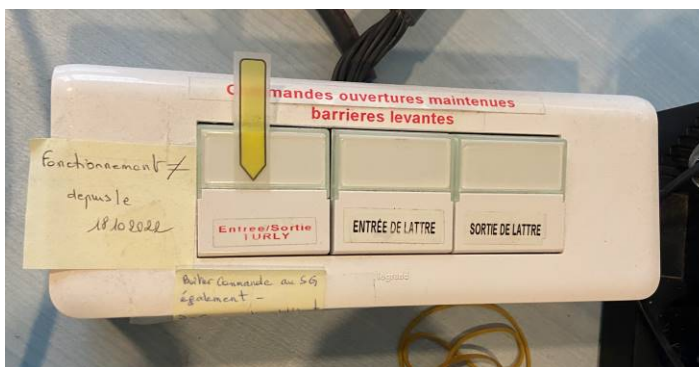
Des bornes WIFI et des antennes (pour le contrôle d'accès) existent dans les locaux de la zone à réhabiliter.



Un poste téléphonique numérique et un interphone IP sont implantés dans l'actuel accueil. Ils permettent aussi l'ouverture du portillon à distance.



Des boutons poussoirs « éclairage extérieur » et un boîtier « barrières levantes » sont implantés dans l'actuel accueil. Le boîtier « barrières levantes » permet l'ouverture des barrières à distance.



Ces équipements seront déplacés provisoirement dans le bungalow d'accueil pendant les travaux et remis sur le nouveau bureau d'accueil en définitif par le titulaire du présent lot une fois les travaux terminés.

3.15.2 ETAT FUTUR

Aucun conjoncteur 8 plots ne sera conservé hormis celui pour le poste téléphonique numérique de l'accueil.

Toutes les prises VDI RJ45 existantes et le câblage seront remplacés à neuf, soit :

- Bureau accueil : 5 prises RJ45 catégorie 6a.
- Espace distributeurs : 1 prise RJ45 catégorie 6a.
- Borne WIFI accès administration : 1 prise RJ45 catégorie 6a.
- Antenne contrôle d'accès accès administration : 1 prise RJ45 catégorie 6a.
- Borne WIFI Espace Bascoulard : 1 prise RJ45 catégorie 6a.
- Antenne contrôle d'accès accès Espace Bascoulard : 1 prise RJ45 catégorie 6a.
- Espace Bascoulard : 3 prises RJ45 catégorie 6a.

Soit au total 13 points de livraison téléphone / informatique suivant plans comprenant les attentes RJ45.

Un panneau de brassage neuf 24 ports sera mis en place dans la baie VDi existante.

Les boîtiers de boutons « éclairage extérieur » et « barrières levantes » sont à déplacer en définitif.

Divers

Les cordons de brassage informatique (entre les ordinateurs et les prises RJ45) seront fournis par le maître d'ouvrage.

En fin de chantier, l'entreprise devra remettre une recette de l'installation point par point et un relevé photos numériques faits par un organisme indépendant et extérieur.

Les câbles chemineront depuis les baies de brassage sur chemin de câbles microperforés courants faibles puis sous gaines spécifiques ICTA de couleur verte (en distribution verticale).

Alimentation et raccordement de l'ensemble de l'appareillage (distribution capillaire) par 4 câble paires, catégorie 6a de type S/FTP 550 MHz 4 paires ou 2 x 4 paires 100 Ω avec écran général + drain avec gaine LSOH.

3.16 SONORISATION

3.16.1 ETAT ACTUEL

Actuellement, dans le futur espace connecté, il existe du matériel de sonorisation comme suivant :

- Amplificateur Inter M PAM – 120 A lignes 100V
- Lecteur DVD / CD Philips
- Combiné émetteur / récepteur micros HF Majorcom IU-2047 avec deux micros HF



Dans l'espace Bascoulard, les circulations et le hall d'entrée (zone de travaux), il existe des hauts parleurs encastrés 100V.



3.16.2 *ETAT FUTUR*

Le matériel existant devra être déplacé dans un meuble du nouvel accueil, y compris reprise des câbles des hauts parleurs.

Les hauts parleurs existants seront à déposer et reposer dans le cadre des travaux.

Trois hauts parleurs seront à remplacer par des modèles équivalents dans l'espace Bascoulard et ils devront être de couleur noir avec plaques d'adaptation noires pour fixation dans les plafonds Linea avec les lames de bois.

Divers

A cela, le titulaire devra inclure dans son offre de prix les prestations suivantes :

- installation + paramétrage
- câblage et raccordement de l'ensemble du matériel.

Alimentation et raccordement de l'ensemble de l'appareillage.

3.17 **ALARME INTRUSION**

Sans objet, dépose et repose matériel à la charge du maitre d'ouvrage.

3.18 **EXTINCTEURS / PLANS D'INTERVENTION ET D'EVACUATION**

3.18.1 *EXTINCTEURS*

Sans objet, dépose et repose matériel à la charge du maitre d'ouvrage.

3.18.2 *PLANS D'INTERVENTION ET D'EVACUATION*

Sans objet, modification à la charge du maitre d'ouvrage.

3.18.3 *DEFIBRILLATEUR INTERIEUR*

Sans objet, dépose et repose matériel à la charge du maitre d'ouvrage.

3.19 **ESPACE D'ATTENTE SECURISE**

Sans objet, aide humaine requise.