

AMENAGEMENT DU BATIMENT A DE L'UFR ARTS LETTRES ET LANGUES ILE DU SAULCY A METZ

Maîtrise d'ouvrage



UNIVERSITÉ
DE LORRAINE

Université de Lorraine

34, Cours Léopold – CS 25233

54 052 NANCY Cedex

Tél 03 72 74 06 77

PRO - DCE CCTP LOT 07 - ELECTRICITE



Maîtrise d'œuvre :

Architecte



Patrick Paul MICHEL Architecte

47, rue Saint-Livier – 57000 Metz

Tél 03 87 63 86 61 – agence@ppm-architecte.fr

Intervenants :

Bureau de Contrôle



BTP CONSULTANTS

92b boulevard de la Solidarité 57070 METZ

Tél : 03 72 39 54 63 - cedric.berviller@btp-consultants.fr

Coordinateur SPS



ALPES CONTRÔLES

1, rue Jean Antoine Chaptal 57070 METZ

Tél : 03 72 39 53 47 – metz@alpes-contrôles.fr

SOMMAIRE

1.0	GÉNÉRALITÉS	4
1.1	OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX.	4
1.2	INTERVENANTS ET CONTACTS	4
1.3	OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE - ÉTENDUE DES TRAVAUX	5
1.4	PREVENTION DU RISQUE D'EXPOSITION A L'AMIANTE	5
1.5	CONNAISSANCE DES LIEUX	5
1.6	RAPPEL DES INTERVENTIONS EN CO-ACTIVITE	5
1.7	CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)	6
1.7.1	CARACTERE NON LIMITATIF DU CCTP	6
1.7.2	PRESENTATION ET ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT	6
1.8	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS	6
1.8.1	OBLIGATIONS CONTRACTUELLES	6
1.8.2	ORDRE DE PRESEANCE	6
1.8.3	MATERIAUX ET PRODUITS HORS DOMAINE D'APPLICATION DES D.T.U./C.C.T.G.	6
1.8.4	DOCUMENTS REGLEMENTAIRES A CARACTERE GENERAL	7
1.9	DIMENSIONS DES OUVRAGES	7
1.10	CONSISTANCE DES TRAVAUX	7
1.11	DOCUMENTS D'EXECUTION	7
1.12	COORDINATION DES TRAVAUX	8
1.13	NETTOYAGE - ENTRETIEN	8
1.14	APPROVISIONNEMENTS SUR LE CHANTIER	9
1.15	ÉCHANTILLONS	9
1.16	ENLEVEMENT DES MATERIAUX DEPOSES ET DES GRAVOIS	9
1.17	SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIER	9
1.18	NUISANCES & SITE OCCUPE	9
1.19	ASSURANCES ET GARANTIES	10
1.20	SOUS-TRAITANCE	10
1.21	CONFORMITE A LA REGLEMENTATION "SECURITE INCENDIE"	10
1.22	PLAN GENERAL DE COORDINATION EN MATIERE DE PROTECTION DE LA SANTE	11
1.23	OBLIGATION DE RESULTAT – REGLES DE L'ART	11
1.24	OBLIGATIONS ET OBSERVATIONS COMMUNES	11
1.24.1	PLANNING	11
1.24.2	CONTROLE DES TRAVAUX	12
1.24.3	RECEPTION DES SUPPORTS PAR CHAQUE ENTREPRISE.	12
1.24.4	COMPTE PRORATA	12
1.25	RECEPTION	12
1.26	DOE	13
2.0	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	14
2.1	PRINCIPE SOMMAIRE DES INSTALLATIONS	14
2.2	DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE	14
2.2.1	NORMES NF	14
2.2.2	NORMES UTE	15
2.2.3	NORMES NF EN	16
2.2.4	NORMES ET REGLEMENTS DIVERS	16
2.3	MISE A LA TERRE	17
2.3.1	CONDUCTEUR DE PROTECTION	17
2.3.2	LIAISONS EQUIPOTENTIELLES	17
2.3.3	REGIME DE NEUTRE	17
2.4	CONDUITS ET ELEMENTS PROTECTEURS	17
2.4.1	GENERALITES	17
2.4.2	MISE EN ŒUVRE	17
2.4.3	MONTAGE NOYE OU ENCASTRE	18
2.4.4	MONTAGE EN APPARENT	18
2.4.5	CHEMINEMENTS	18
2.5	FOURREAUTAGES	18
2.6	CANALISATIONS ELECTRIQUES	19
2.6.1	IDENTIFICATION ET REPERAGE DES CONDUCTEURS	19
2.6.2	VOISINAGE AVEC DES CANALISATIONS NON-ELECTRIQUES	19
2.6.3	CONNEXIONS	19
2.6.4	TRAVERSEES DE PAROIS, CLOISONS OU MURS	20
2.6.5	CONSTITUTION	20
2.6.6	TYPE DE CABLE ET FILERIE	20
2.7	CIRCUITS PRINCIPAUX	20

3.0	DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION	22
3.1	DEPOSE ET CONSIGNATION	22
3.2	VERIFICATION ET MISE EN CONFORMITE	22
3.3	DISTRIBUTION ELECTRIQUE ET APPAREILLAGES	22
3.4	ÉCLAIRAGE	23
3.5	SECURITE INCENDIE	23
3.5.1	DETECTION INCENDIE	24
3.5.2	CENTRALE SSI	24
3.5.3	ÉCLAIRAGE DE SECURITE (BAES)	24
3.5.4	ESSAIS, VERIFICATIONS ET MISE EN SERVICE	24
3.6	FOURNITURE DES DOE / DIUO	25

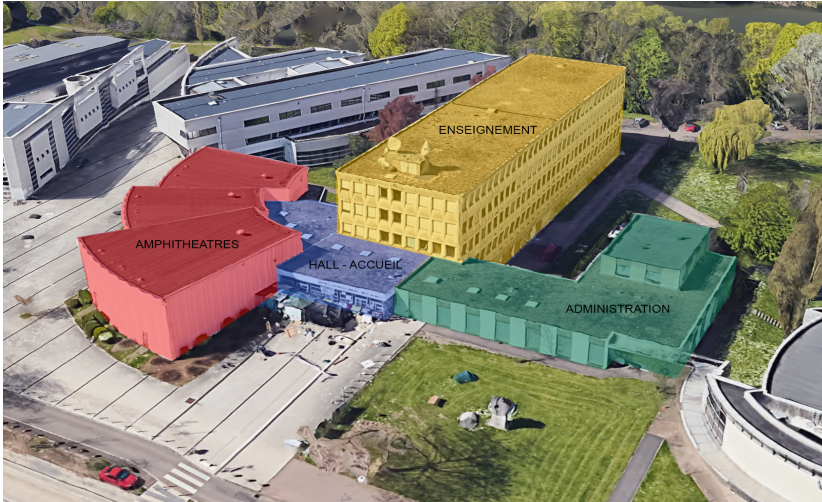
1.0 GÉNÉRALITÉS

1.1 Objet et connaissance des travaux.

Ce dossier PRO DCE indice 0 fait suite au dossier APD v.2 et aux remarques émises par le Maître d'Ouvrage.

Le projet porte sur des travaux d'aménagement du bâtiment A de l'UFR Art, Lettre et Langues situé sur le campus du Saulcy.

Le bâtiment s'organise en 3 entités : les amphithéâtres (au RDC), l'enseignement (du RDJ et R+3) et l'administration (RDC et R+1).



Les locaux concernés par la présente opération d'aménagement se situent dans la partie enseignement et se développent sur 2 niveaux : le Rez-De-Jardin et Rez-De-Chaussée.

Le programme :

Améliorer les conditions d'accueil et d'enseignement au sein du bâtiment A de l'UFR Arts Lettres et Langues situé sur le campus du Saulcy à Metz.

Avec d'une part, l'aménagement du département Arts du Spectacle au RDC et d'autre part, l'aménagement d'une partie du sous-sol en locaux de stockage, archives et pour l'épicerie solidaire au RDJ.

D'une manière générale, le bâtiment n'a jamais subi de rénovation globale, mais uniquement au cas par cas, suivant nécessité. Les salles concernées par la présente opération sont aujourd'hui inadaptées à leur usage.

1.2 Intervenants et contacts

Maîtrise d'œuvre :

Architecte : PPM Architecte - Patrick Paul MICHEL
47, rue Saint Livier 57000 METZ
03 87 63 86 61
agence@ppm-architecte.fr

Bureau de contrôle :

BTP CONSULTANTS
92b boulevard de la Solidarité 57070 METZ
03 72 39 54 63
cedric.berviller@btp-consultants.fr

Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé

ALPES CONTROLES
1, rue Jean Antoine Chaptal 57070 METZ
03 72 39 53 47
metz@alpes-controles.fr

L'entrepreneur titulaire du présent marché aura en charge les prises de rendez-vous et l'information quotidienne auprès des usagers, par tous moyens efficaces (contacts téléphoniques, affichages, courriers, avertissements directs, etc...) ; en cas de litige, il devra fournir la preuve de ses actions en transmettant systématiquement une copie au Maître d'œuvre et d'ouvrage.

1.3 Objet de la présente entreprise - Étendue des travaux

La présente entreprise a pour objet l'exécution des travaux de ELECTRICITE faisant l'objet du présent lot n° 07. Les prestations à la charge du présent corps d'état comprenant tous les travaux de Désamiantage, ainsi que tous travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

1.4 Prévention du risque d'exposition à l'amiante

Des repérages d'amiante dans les composants liés aux travaux décrits dans ce document ont été réalisés.

Les rapports sont joints à l'appel d'offres.

L'entrepreneur est censé en avoir pris connaissance et avoir intégré dans son offre toutes dispositions visant à respecter la réglementation en vigueur sur les risques d'exposition à l'amiante pour ses salariés et toutes personnes ou animaux résidant dans ou à proximité des locaux concernés par les matériaux amiantés.

Certains personnels encadrant et non encadrant de l'entreprise, ainsi que des entreprises cocontractantes et sous-traitantes œuvrant sur site et mandatées par le titulaire, sont réputés être formés aux risques amiante.

L'entrepreneur mettra en œuvre les protections collectives et individuelles demandées dans la réglementation en vigueur sur l'amiante et par toutes personnes des organismes référant ou de contrôle. Ces protections concernent ses employés, ses sous-traitants et toutes les personnes situées dans l'environnement immédiat du chantier.

1.5 Connaissance des lieux

L'entrepreneur qui remet une offre est réputé avoir pris connaissance par ses propres moyens des lieux et des équipements existants et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit avoir une influence sur la technicité, la qualité et les délais d'exécution des travaux, sur la mise en sécurité des lieux, sur les prix des ouvrages à réaliser.

Il devra au besoin, avant la remise de son offre, toute investigation complémentaire lui permettant de mieux connaître les lieux et les usages locaux.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de travaux et de prix, à des prolongations de délais et à la mise en œuvre de prestations et matériaux inadaptés.

La reconnaissance technique des supports existants à rénover ou à remplacer portera sur la constitution, la nature, l'état et l'importance des existants.

1.6 Rappel des interventions en co-activité

Les travaux décrits dans le présent document sont à réaliser en zone urbaine, dans des locaux et/ou aux abords de bâtiments utilisés par du public.

L'entrepreneur prendra de ce fait toutes dispositions dans l'organisation et la réalisation de ces travaux afin de n'engendrer aucun trouble et aucun risque aux personnes, aux animaux et pour protéger les existants et les biens.

Le maître d'ouvrage informera le titulaire du présent marché, de l'intervention d'autres intervenants que ceux indiqués dans le présent CCTP dont il a connaissance concourant à la rénovation ou à l'entretien des bâtiments et des lieux d'exécution des présentes.

L'entrepreneur du présent marché sera toujours tenu :

- de s'associer dès qu'il en a connaissance, à tout entretien ou réunion visant à l'organisation et à la sécurité de chantiers à déroulements simultanés destinés à la rénovation des bâtiments
- de pourvoir à une communication active et constructive vis à vis des autres intervenants : entreprises, maîtres d'œuvre, bureaux d'études et de contrôle, Coordonnateur SPS, maître d'ouvrage, etc...

1.7 Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

1.7.1 *Caractère non limitatif du CCTP*

Le CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

1.7.2 *Présentation et articulation du présent document*

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- 1.0 - Clauses et prescriptions générales
- 2.0 - Prescriptions techniques particulières
- 3.0 - Devis descriptif et de position

Les clauses et prescriptions énoncées en 1.0 et 2.0 ont un caractère complémentaire, et elles ne pourront en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, être opposées entre elles.

1.8 Documents de référence contractuels

1.8.1 *Obligations contractuelles*

Les Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) pour les marchés privés, ou les Fascicules Interministériels (C.C.T.G.) pour les marchés publics, ainsi que les Normes Françaises (N.F.) sont documents contractuels.

Seront Documents contractuels tous les D.T.U. et documents ayant valeur de D.T.U., énumérés dans le C.C.T.P. des différents lots, mêmes ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un Fascicule interministériel (C.C.T.G.) à la date telle qu'elle est définie ci-dessous, ceci par dérogation à la Réglementation des marchés publics.

Les C.C.S. des D.T.U. par contre ne sont pas Documents contractuels pour les marchés publics.

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et parfaitement connaître les D.T.U. ou C.C.T.G. ainsi que les N.F. en vigueur, applicables aux travaux de son marché.

Les entrepreneurs devront, dans l'exécution des prestations de leur marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut entendre :

- tous les fascicules, additifs, modificatifs etc., connus à la date précisée au C.C.A.P. ou à défaut celle découlant des clauses du C.C.A.G.

1.8.2 *Ordre de préséance*

Dans le cas éventuel de divergence ou discordance implicite ou explicite entre les spécifications du C.C.T.P et les clauses et prescriptions des D.T.U ou C.C.T.G et des Normes :

- pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en oeuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des D.T.U ou C.C.T.G et des Normes qui prévaudront.

- pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, contenues plus particulièrement dans les "Cahiers des Clauses Spéciales des D.T.U.", se sont les clauses des documents particuliers du marché (C.C.A.P. et C.C.T.P) qui prévaudront.

1.8.3 *Matériaux et produits hors domaine d'application des D.T.U./C.C.T.G.*

Pour les matériaux et produits "non traditionnels" qui n'entrent pas dans le domaine d'application des D.T.U./C.C.T.G., les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants :

- Avis technique, pour les matériaux et produits qui en ont fait l'objet
- Règles et prescriptions du Fabricant pour les matériaux et produits n'ayant pas fait l'objet d'un "Avis technique".

1.8.4 Documents réglementaires à caractère général

Les entrepreneurs devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, dont notamment les suivants :

- R.E.E.F. ;
- Réglementation Sécurité Incendie ;
- Textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers ;
- Règlement sanitaire Départemental et/ou National ;
- Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement ;
- Textes concernant la limitation des bruits de chantier ;
- Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre ;
- Règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier ;
- Et tous autres textes réglementaires et lois ayant trait à la Construction, à l'Urbanisme, à la Sécurité, etc.

1.9 Dimensions des ouvrages

L'entrepreneur procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de côtes qui lui seront nécessaires.

1.10 Consistance des travaux

Les prestations à réaliser au titre du présent lot comprendront notamment :

- Le transport, la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits, matériels et accessoires ;
- Les ouvrages seront exécutés conformément au présent descriptif et comporteront en plus des éléments énumérés, les accessoires nécessaires au parfait et complet achèvement ;
- La dépose et repose partielle de certains ouvrages existants pour mener à bien les travaux ;
- L'entrepreneur devra, en outre, procéder à la dépose et à l'évacuation des ouvrages remplacés. Il exécutera tous les raccords de maçonnerie, d'enduit, de plâtre ou autres revêtements ou tous autres habillages le cas échéant ;
- Les matériels et outillages nécessaires à la mise en œuvre des produits ;
- Les échafaudages nécessaires à la mise en œuvre des matériaux ;
- Les garde-corps nécessaires à la protection contre la chute des ouvriers et des matériaux ;
- La protection contre les intempéries de toutes natures ;
- Le nettoyage des salissures occasionnées par les interventions ;
- L'enlèvement de tous déchets, cartons, bidons et débris de toutes sortes provenant des travaux et la remise en état de toutes parties de murs, planchers, sols, menuiseries, vitreries, etc. dégradés par ces travaux ;
- L'exécution d'échantillons, d'essais et de contrôles nécessaires ;
- Le nettoyage et la mise en service ;

Tous les travaux accessoires nécessaires à l'exécution et à la bonne finition des travaux font implicitement partie du marché de l'entreprise.

1.11 Documents d'exécution

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'Œuvre, dans un délai de 20 jours à compter de la date de notification de chaque ordre de service, les pénalités seront appliquées en cas de délais non respecté.

Ensemble comprenant les pièces suivantes :

- o Le calendrier d'exécution des travaux par tâche, suivant trame du DPGF
- o Le projet des installations de chantier (plan, détails de la composition de la base vie, etc.)
- o Le plan de prévention de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S)
- o Un mémoire relatif à l'origine et à la qualité des fournitures et matériaux à mettre en œuvre,
- o Le plan d'assurance qualité,
- o Le plan de signalisation de chantier,
- o Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- o Les plans d'atelier et de chantier,
- o Les notes de calculs,
- o Les plans d'exécution

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en œuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Oeuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- La nature des matériaux structuraux et leurs caractéristiques mécaniques (qualités, charges de rupture, etc.) ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état.

1.12 Coordination des travaux

L'entrepreneur du présent lot devra passer commande en temps opportun à ses fournisseurs pour tous les produits dont il ne disposerait pas en atelier et nécessaires à la réalisation de ses travaux, sans compromettre le démarrage et de ceux-ci dans les temps et dates fixés au calendrier d'exécution.

Le Maître d'Oeuvre se réserve la possibilité de demander copie de ses commandes à l'entrepreneur et de vérifier dans ses ateliers ou sur le chantier, l'approvisionnement de ses fournitures et l'avancement des travaux de fabrication ou de façon nécessaire à la réalisation du chantier.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un retard apporté à la mise en œuvre de ses produits ou matériaux du fait d'une insuffisance d'approvisionnement.

1.13 Nettoyage - entretien

Conformément au Cahier des Clauses Administrative Générale de travaux en vigueur, le titulaire du présent marché veille lors de la réalisation de ses prestations, à respecter les prescriptions législatives et réglementaires en vigueur en matière de protection de l'environnement.

Il doit pouvoir en justifier à tout moment et sur simple demande du représentant du Maître d'ouvrage ou des autorités compétentes.

A cet effet, le titulaire prend les mesures permettant de limiter les nuisances à l'environnement, notamment pour les déchets produits en cours d'exécution du contrat, les émissions de poussières, les fumées, les émanations de produits polluants, le bruit, les impacts sur la faune et la flore, la pollution des eaux superficielles.

Gestion individuelle des déchets par chaque entreprise :

L'entrepreneur s'engage à ce que les gravois, déchets, matériaux et matériels provenant du chantier soient triés sur site et évacués journalièrement et au fur et à mesure de leur extraction vers des centres de valorisation et de recyclage adaptés, à toute distance, par tous moyens, à ses frais.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, taxes, droits éventuels, etc. qui seront à sa charge.

Le chantier devra toujours être maintenu en bon état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet, conformément au PGC et à la charte chantier.

Les débris, chutes et déchets de toutes sortes provenant de la mise en œuvre de ses matériaux ou produits ne devront en aucun cas gêner les autres corps d'état dans l'exécution de leurs travaux.

En fin des travaux, l'entrepreneur devra enlever toutes les protections et effectuer tous les nettoyages dans toutes les zones touchées par les travaux ainsi que celles utilisées pour le passage des ouvriers, les approvisionnements et l'enlèvement des gravois.

Il devra exécuter à ses frais tous les travaux pour l'entretien et la réparation, qui seraient jugés nécessaires avant la réception des travaux.

Dans tous les cas, l'entrepreneur procédera au nettoyage final de ses ouvrages et de son chantier et maintiendra ceux-ci en bon état jusqu'à la date de réception des travaux.

En cas de non-respect des obligations de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages et remise en états par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur, et aux frais de l'entrepreneur.

1.14 Approvisionnements sur le chantier

Lors de l'installation de chantier, un emplacement sera déterminé et délimité physiquement en temps voulu. Les approvisionnements se feront quotidiennement, toutefois certains approvisionnements pourront être réalisés dans les locaux projetés selon la planification des travaux et sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur.

1.15 Échantillons

L'entrepreneur est tenu de fournir à ses frais, tous les échantillons de matériaux et produits, correspondant aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Ces échantillons seront à faire parvenir dans un délai de 8 jours après notification du marché. Ils seront expédiés aux frais de l'entrepreneur avec retour éventuel à sa charge (ces échantillons seront déposés au bureau du Maître d'œuvre).

1.16 Enlèvement des matériaux déposés et des gravois

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés, gravois et déchets en provenance des travaux, ainsi que l'enlèvement hors du chantier et le transport à la décharge publique à toute distance.

1.17 Sécurité et hygiène des chantiers

Elles seront conformes à la législation en vigueur.

Les travaux seront à réaliser en site occupé et des dispositions particulières seront à prendre de ce fait par l'entrepreneur :

- Pour garantir la sécurité des occupants
- Pour protéger les existants

L'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation des poussières par mise en place d'écrans en bâches et par emploi d'appareillage électroportatif approprié récent et en bon état de fonctionnement.

Aucun câble électrique volant raccord de tuyauterie véhiculant un quelconque fluide, ne devra être placé dans les lieux de passage public, ni être accessible à toute personne étrangère à l'entreprise.

Dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur de locaux privatifs pour accéder aux lieux d'exécution de travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou tous dommages aux revêtements et équipements existants.

Il en serait de même en ce qui concerne les abords et espaces intérieures qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.

Le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

Salissures du domaine public et du domaine privé

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, accès aux bâtiments etc., des domaines privé et public devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc.

Il sera également responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité, dus à un manque de protection et de signalisation.

1.18 Nuisances & site occupé

Les nuisances ressenties par les occupants sont essentiellement les suivantes :

- la détérioration des existants ;
- le défaut de nettoyage journalier ;
- les difficultés d'utilisation de certains locaux ;
- le bruit ;
- les poussières ;
- les nuisances consécutives au mauvais enchaînement des travaux (non-respect des horaires

fixés, interruption, absence, nombre d'ouvriers irréguliers, etc...) ;
Afin de réduire ces nuisances inévitables, l'entrepreneur sera tenu de prendre toutes les dispositions en ce qui concerne notamment :

- le nombre d'ouvriers ;
- l'outillage, les appareils et machines utilisés ;
- le mode d'exécution des travaux ;
- les protections mises en place ;
- les mesures de sauvegarde des existants tels que revêtements de sols, peintures, papiers peints, mobiliers et équipements.

Compte tenu des conditions du chantier, l'entrepreneur veillera à ce que les bruits de chantier ne dépassent en aucun cas les limites fixées par la réglementation.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé à l'entrepreneur de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

1.19 Assurances et garanties

Conformes aux prescriptions du C.C.A.G.

Le titulaire doit contracter les assurances permettant de garantir sa responsabilité à l'égard du maître de l'ouvrage et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages y compris aux biens construits, causés par l'exécution des prestations.

Le titulaire doit contracter les assurances couvrant l'activité et les travaux qui sont décrits dans le présent CCTP : il devra souscrire obligatoirement une police d'assurance spécifiques et complémentaires en cas de manque par rapport à l'activité déclarée.

L'attestation sera à fournir au moment de la signature du marché public.

Pour les ouvrages de construction autres que ceux mentionnés à l'article L. 243-1-1 du code des assurances, cette obligation inclut l'assurance de responsabilité décennale du signataire du marché pour toutes les activités détaillées au CCTP ou au programme détaillé des travaux et mises en œuvre sur le chantier y compris celles sous-traitées immédiatement ou ultérieurement.

Il doit justifier dans un délai de quinze jours maximum, à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution de celui-ci qu'il est titulaire de ces contrats d'assurances au moyen d'une attestation établissant l'étendue des responsabilités garanties dont la période de validité doit couvrir la date de la DROC sauf création d'entreprise postérieure à cette date.

À tout moment durant l'exécution du marché, le titulaire doit être en mesure de produire cette attestation en vigueur, sur demande du pouvoir adjudicateur et dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande.

A défaut de justificatifs d'assurances, le Maître d'ouvrage peut résilier le marché de plein droit sans autres préavis.

1.20 Sous-traitance

Aucun sous-traitant ne sera admis, s'il n'a été préalablement agréé par le pouvoir adjudicateur et si ses conditions de paiement n'ont pas été acceptées par le maître d'ouvrage.

Le ou les sous-traitants devront justifier de leurs qualifications.

En cas de sous-traitance, le titulaire reste responsable de l'ensemble des travaux qui lui ont été confiés.

Avant toutes interventions sur le chantier le titulaire devra fournir un dossier complet pour validation avant (RIB, Kbis, assurances, DC4 signé, ...)

1.21 Conformité à la réglementation "sécurité incendie"

Pour tous les matériaux et produits concernés par la Réglementation "Sécurité incendie", les entrepreneurs devront assurer et garantir une mise en œuvre répondant strictement aux conditions et prescriptions stipulées dans le P.V. d'essai au feu du matériau ou produit concerné.

1.22 Plan général de coordination en matière de protection de la santé

Le chantier est soumis en matière de sécurité aux dispositions de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et du décret 94-1159 du 26 décembre 1994.

Cette réglementation vise à l'intégration de la sécurité dès la phase de conception et organise la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé par la nomination d'un coordonnateur SPS dont la mission s'exerce lors des phases études des projets et lors des phases de réalisation, par la création de plans particuliers d'un collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT) si le quota réglementaire est atteint.

Obligations des entreprises :

- participer activement à cette coordination ;
- participer aux réunions d'organisation de la coordination ;
- transmettre au Coordonnateur SPS tous les éléments permettant d'établir le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO) se rapportant à leurs marchés ;
- assister à la visite d'inspection commune préalable à toute intervention sur le chantier ;
- faire approuver son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) avant début des travaux ;
- désigner les représentants de l'entreprise qui devront siéger et participer au collège interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de travail s'il en est créé un.

Les prix remis par les entreprises comprendront les frais dus aux observations et obligations directes ou indirectes précisées dans le PGC SPS.

NOTA : l'entreprise devra se conformer aux prescriptions générales de coordination du P.G.C. et du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage)

1.23 Obligation de résultat – Règles de l'Art

L'obligation de résultat se définit par l'engagement contractuel des intervenants, de respecter les exigences fonctionnelles, techniques et réglementaire du projet.

Chaque intervenant vérifiera au fur et à mesure de la réalisation de ses travaux qu'ils permettent bien d'atteindre le résultat souhaité par le Maître d'ouvrage, et de réaliser le projet prévu en apportant toutes améliorations ou adaptations nécessaires, après validation MOE/MOA.

A ce titre, chaque intervenant est tenu de mettre en œuvre son savoir-faire correspondant aux Règles de l'Art de son métier principal régulièrement déclaré et enregistré. En cas de doute ou d'incapacité de faire, l'intervenant recherchera un prestataire le mieux adapté à la situation et le proposera en cotraitance ou en sous-traitance pour acceptation aux Maître d'œuvre et d'ouvrage.

Les travaux dus par l'Entrepreneur et décrits sommairement ci-après devront comporter l'intégralité des ouvrages nécessaires à leur complet achèvement et comprendre la fourniture de matériaux neufs et de première qualité et de tous les accessoires correspondants relevant de sa spécialité.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour la préservation des ouvrages réalisés par lui et ceux réadaptés, jusqu'à la réception finale unique des prestations du marché effectuée avec le Maître d'ouvrage.

1.24 Obligations et observations communes

1.24.1 Planning

L'Entrepreneur établira et proposera un planning d'exécution des travaux sur la trame du DPGF, dans les quinze (15) jours suivant la notification du marché. Ce planning respectera les conditions du présent C.C.T.P. et devra être proposé pour validation du maître d'œuvre qui, s'il y a lieu, le retournera accompagné de ses observations dans un délai de quinze (15) jours ouvrables, à date de réception.

Un planning par phase des interventions spécifiques et condensés sera proposé par l'entreprise pour toute interventions liées de près ou de loin aux locaux occupés.

Il sera procédé à l'examen et à la mise au point du planning général par séquence de travaux en réunion de chantier hebdomadaire.

Le planning général de chantier sera affiché en salle de réunion sur chantier. En cas d'actualisation du planning, le planning mis à jour sera à afficher sur chantier. L'ancien devra néanmoins être conservé dans la salle de réunion.

L'Entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et un personnel suffisant pour assurer un avancement des travaux compatible avec le délai fixé dans l'acte d'engagement.

Si l'Entrepreneur ne respecte pas le programme et sans préjudice des mesures applicables en vertu des articles du C.C.A.G., le maître d'Œuvre pourra prescrire à l'Entrepreneur toutes mesures propres à assurer le respect des délais sans que les dépenses supplémentaires de matériel ou de main d'œuvre n'ouvrent droit pour l'Entrepreneur à aucune indemnité ou prix supplémentaire.

Le maître d'Œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, sans que l'Entrepreneur ne puisse élever aucune réclamation en raison du trouble qui pourrait être apporté à ses prévisions quant à l'organisation de ses chantiers.

1.24.2 Contrôle des travaux

L'Entrepreneur sera tenu de laisser, à tout moment, les responsables chargés du contrôle désignés par le maître d'Œuvre ou maître d'Ouvrage, pénétrer sur le chantier, le visiter et prendre toutes les dispositions pour leur permettre d'exercer leur mission dans les meilleures conditions. Il en sera de même pour les représentants du maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur aura un représentant permanent qualifié et ayant pouvoir de décision sur le chantier. Ce représentant devra être en place pour la durée du chantier et n'aura qu'un seul suppléant.

1.24.3 Réception des supports par chaque entreprise.

Les DTU précisent les tolérances, planimétries, états des surfaces, arases, etc., des différents ouvrages. Lorsque ces ouvrages constituent le subjectile d'une prestation d'une autre entreprise. L'Entrepreneur est tenu de réceptionner avant tout commencement de ses travaux, les supports sur lesquels il intervient. Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels, il lui appartient de le signaler, par écrit à la Maîtrise d'œuvre, qui décide des mesures à prendre.

Les travaux supplémentaires qui résulteraient de la mauvaise exécution des supports seraient déduits du compte de l'entreprise défaillante. Par le fait de soumissionner, les entreprises s'engagent à s'en remettre à l'arbitrage de la Maîtrise d'œuvre.

L'exécution des travaux sans réserve écrite implique, ipso facto, l'acceptation des supports et aucune réclamation ne pourra être formulée à ce titre par la suite.

1.24.4 Compte prorata

Il sera établi un compte prorata pour la répartition des dépenses communes de chantier, ces frais généraux comprennent (liste non-exhaustive) :

- ≈ Utilités (électricité, eau,),
- ≈ entretien des installations de chantier (cabane, sanitaires, protections,),
- ≈ Nettoyage,
- ≈ préchauffage des zones travaux en période hivernale,
- ≈ Gestion des déchets,

Le titulaire du compte prorata est le Lot Plâtrerie. L'organisation, la mise en place des équipements et les avances de frais seront à sa charge.

Enfin les autres Entrepreneurs seront désignés au démarrage du chantier pour siéger dans la commission compte prorata.

Ces frais sont compris dans le montant global et forfaitaire et ne pourront faire l'objet d'une demande de rémunération supplémentaire.

Les frais du compte prorata seront répartis entre tous les lots en fonction du montant du marché.

1.25 Réception

Une réception unique est formalisée par écrit et prononcée à l'achèvement complet de l'ensemble des travaux du marché.

Conformément à l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 relative aux marchés publics, **la réception unique des travaux du marché conclu sera à demander par écrit par chaque l'entreprise au Maître d'Œuvre et d'ouvrage.**

1.26 DOE

Les DOE seront fournis sous forme dématérialisée, aux formats PDF, Word, Excel, JPEG, DWG, intégrant les essais COPREC + passage des caméras de manière générale.

2.0 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 PRINCIPE SOMMAIRE DES INSTALLATIONS

Le présent lot comprend l'ensemble des travaux nécessaires à l'adaptation, à la modification et à la mise en conformité des installations électriques existantes dans le cadre du réaménagement des locaux.

Les prestations comprennent notamment :

- les opérations de dépose, consignation et maintien en service des installations conservées ;
- la vérification des installations existantes et leur adaptation aux nouveaux aménagements ;
- la modification ou la création des réseaux de distribution électrique nécessaires aux nouveaux usages ;
- l'adaptation des tableaux électriques existants et des protections associées ;
- la fourniture et la pose des conduits, chemins de câbles, goulottes, fourreaux et accessoires de cheminement ;
- la fourniture et la pose des appareillages terminaux ;
- l'adaptation des installations d'éclairage intérieur et extérieur ;
- l'adaptation des installations d'éclairage de sécurité ;
- l'adaptation des installations de sécurité incendie existantes ;
- l'ensemble des raccordements, essais, réglages et mises en service ;
- la fourniture des DOE et DIUO.

Les installations devront être réalisées conformément aux normes et règlements en vigueur à la date d'exécution des travaux.

2.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE

2.2.1 Normes NF

NF C 15.100 Edition 2002	Installation électrique à basse tension	12/02
NF C 14.100	Installation de branchement de 1 ^{ère} catégorie	09/96
NF C 14.100 A1	Installation de branchement de 1 ^{ère} catégorie – Additif	01/98
NF C 12.101	Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques	11/88
NF C 12.101 A1	Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques – Additif 1	02/89
NF C 12.101 A2	Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques – Additif 2	02/92
NF C 12.201	Textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public	04/94
NF C 12.201 A1	Textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public – Additif 1	02/96
NF C 15.211	Installation dans les locaux à usage médical	06/87
NF C 15.211 A1	Installation dans les locaux à usage médical - Additif	12/90

NF C 13.100	Postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment et alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.	06/83
NF C 13.101	Postes de livraison – Postes semi-enterrés préfabriqués sous enveloppe, alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.	12/85
NF C 13.102	Postes de livraison – Postes simplifiés préfabriqués sous enveloppe, alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.	12/85
NF C 13.103	Postes de livraison – Postes sur poteau alimentés par un réseau de distribution publique de deuxième catégorie.	12/85
NF C 13.200	Installations électriques à haute tension	04/87
NF C 13.200 A1	Installations électriques à haute tension – Additif 1	12/89
NF C 17.100	Protection des structures contre la foudre	12/97
NF C 17.102	Protection contre la foudre – Protection des structures et zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage	07/95
NF C 17.200	Installation d'éclairage public	05/97
NF S 61.930 à 939	Système concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.	
NF S 61.940	Système de sécurité incendie – Règles de conception – Alimentations électriques de sécurité dans les ERP.	
NF S 61.950 et 61.962	Relatives aux tableaux de signalisations incendie et organes constitutifs d'un système incendie	

2.2.2 Normes UTE

UTE C 15.103	Guide Pratique – Choix des matériaux en fonction des influences externes	11/97
UTE C 15.104	Guide Pratique – Méthode simplifiée pour la détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection.	01/92
UTE C 15.105	Guide Pratique – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection – Méthodes pratiques.	06/99
UTE C 15.106	Guide Pratique – Sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison equipotentielle.	05/93
UTE C 15.107	Guide Pratique – Détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées et choix des dispositifs de protection.	05/92
UTE C 15.201	Guide Pratique – Installations électriques des grandes cuisines	09/92
UTE C 15.401	Guide Pratique – Installation des groupes moteurs thermiques – générateurs.	05/93
UTE C 15.402	Guide Pratique – Alimentation sans interruption (ASI) de type statique – Règles d'installation.	09/95
UTE C 15.411	Guide Pratique – Installation des systèmes d'alarme	09/96
UTE C 15.443	Guide Pratique – Protection des installations électriques basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique.	07/96
UTE C 15.476	Guide Pratique – Sectionnement, Commande, Coupure.	12/91

UTE C 15.520	Guide Pratique – Canalisations, Modes de pose, Connexions.	07/98
UTE C 15.559	Guide Pratique – Installation d'Éclairage en très basse tension	07/94
UTE C 15.755	Guide Pratique – Installations électriques d'origine différentes dans un même local et dont les exploitations sont placées sous des responsabilités différentes.	05/93
UTE C 15.900	Guide Pratique – Mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues.	05/99
UTE C 13.205	Guide Pratique – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection.	07/94
NF C 62.411	Matériel de branchement et analogue - Disjoncteurs différentiels pour tableaux de contrôle des installations de première catégorie.	

2.2.3 Normes NF EN

NF EN 60-598-1	Règles générales et généralités sur les essais.
NF EN 60-598-2-1	Luminaires fixes à usage général.
NF EN 60-598-2-2	Luminaires encastrés.
NF EN 60-598-2-4	Luminaires portatifs à usage général.
NF EN 60-598-2-5	Projecteurs.
NF EN 60-598-2-6	Luminaires à transformateur intégré.
NF EN 60-598-2-22	Luminaires pour éclairage de secours.

2.2.4 Normes et règlements divers

UTE C 18.510	Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique
Décret n° 75 112	Relatif à la protection des travailleurs contre les dangers électriques.
Arrêté du 10/11/76	Relatif aux circuits et installations de sécurité.
Arrêté du 25/06/1980 modifié par l'arrêté du 02/02/1993 relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.	
Arrêté du 19/11/2001 portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.	
Les dispositions particulières d'E.D.F. ou du distributeur d'énergie.	
Le Règlement Sanitaire Départemental.	
Les conditions imposées par les Services de Sécurité (Nationaux, Départementaux et Communaux), l'Inspection du Travail et la Sécurité Sociale.	
Les articles D.407, D.407.1, D.401.2, D.407.3, D.431 du code des P et T faisant l'objet du décret n° 73.256 du 12 juin 1973.	
La notice technique « Équipement Téléphonique intérieur des bâtiments neufs - 1978 » édité par la direction générale des télécommunications.	
Les normes et décrets relatifs à l'installation de systèmes audiovisuels et de systèmes de vidéosurveillance.	
Ainsi que tous documents, Décret, etc. relatifs à l'Établissement considéré dans le présent document.	
<i>(Liste non limitative, etc.).</i>	

Le bâtiment est assujéti au code du travail et au règlement de sécurité dans les établissements recevant du public.

2.3 MISE A LA TERRE

2.3.1 *Conducteur de protection*

Ces câbles sont unipolaires de la série U1000 RO2V âme en cuivre.

Au-delà, les conducteurs de protection font partie des circuits principaux et des lignes de détail. Tous ces circuits de terre sont repérés par la double coloration vert / jaune.

2.3.2 *Liaisons équipotentielles*

Les éléments conducteurs suivants sont à relier en câbles de sections appropriées au conducteur de protection

- Canalisations collectives d'eau, de chauffage.
- Éléments métalliques accessibles de la construction (armatures accessibles du béton armé, ouvrages de serrurerie, menuiseries métalliques extérieures, etc.), liste non limitative.
- Huisseries métalliques des portes, gaines de ventilation, siphons, etc.

Les raccordements aux éléments conducteurs sont exécutés par un procédé exothermique, sauf sur les canalisations à relier par colliers avec serrage.

Des liaisons équipotentielles secondaires sont à prévoir au niveau des sanitaires, suivant la norme C 15 100.

2.3.3 *Régime de neutre*

Le régime de neutre est de type TT.

2.4 CONDUITS ET ELEMENTS PROTECTEURS

2.4.1 *Généralités*

Les types de conduits sont les suivants :

- En vertical : fourreaux, goulottes, tubes, chemins de câbles.
- En horizontal : fourreaux, chemins de câbles, tubes.
- En intérieur : fourreaux.

Les conduits sont non-propagateurs de la flamme.

Les dimensions intérieures des conduits et des accessoires de raccordement sont choisies de façon à permettre de tirer et de retirer facilement les conducteurs après la pose des conduits et de leurs accessoires. Ils sont dimensionnés suivant la norme C 15 100.

Deux modes de pose des conduits sont admis :

- ▶ Conduits encastrés dans les cloisons.
- ▶ Conduits posés en apparent.
- ▶ Cheminement en faux-plafond sur chemin de câbles.

2.4.2 *Mise en œuvre*

Le Titulaire du présent lot a, à sa charge, la fourniture et le passage de tous les câbles d'alimentation et de liaison entre les différents locaux, ceci afin d'éviter la multiplication des conduits et des tracés.

Pour ce faire, il doit coordonner ses études avec celles de façon à dimensionner correctement les sections et le nombre de conducteurs des canalisations.

Il a, à sa charge, le passage :

- Des câbles d'alimentation.
- Des câbles de commande.

Les raccordements des câbles, passés pour des installations ne faisant pas partie de ce lot, sont à la charge du Titulaire du lot concerné.

2.4.3 Montage noyé ou encastré

Les conduits posés avant la construction de la maçonnerie ou de la plâtrerie sont :

- Soit fixés aussitôt mis en place, de manière qu'aucun élément ne puisse les déplacer avant l'achèvement complet de la construction.
- Soit laissés en attente.

Les conduits posés après la construction de la maçonnerie ou de la plâtrerie sont installés et bloqués dans des saignées dont les dimensions sont suffisantes pour assurer leur recouvrement complet.

Les conduits qui ne possèdent pas la qualité de non-propagation de la flamme doivent être complètement enrobés par des matériaux incombustibles.

Les conduits posés sur les planchers en dalle pleine avant le coulage possèdent un degré de résistance mécanique approprié aux contraintes du chantier (écrasement) ou reçoivent une protection supplémentaire.

2.4.4 Montage en apparent

Les conduits sont fixés à l'aide de pattes, colliers ou étriers appropriés, protégés efficacement contre la corrosion.

Une fixation est nécessaire de part et d'autre de tout accessoire et de tout changement de direction.

La pose des conduits en apparent est admise uniquement dans les locaux techniques et certains locaux communs.

Les traversées de locaux doivent tenir compte du degré coupe-feu approprié au local.

2.4.5 Cheminements

Les conduits électriques ne doivent pas emprunter des gaines de fumée, ventilation ou désenfumage, ni les gaines techniques des circuits hydrauliques.

2.5 FOURREAUTAGES

En volume habitable, la solution fourreautage encastré dans la maçonnerie est choisie avec emploi de fourreaux PVC ou ciment et chambres de tirage fermées.

Les fourreaux ne doivent pas être propagateurs de la flamme.

Ces fourreaux sont aiguillés afin de permettre le tirage des fileries et câbles.

Dans les locaux techniques, les cheminements des câbles se font sur chemins de câbles ou sous tubes PVC ou acier, en apparent.

Les fourreautes et accessoires sont à la charge du Titulaire du présent lot.

Les problèmes d'exécution et de coordination sont également à la charge du Titulaire du présent lot.

Il suit les indications du Maître d'Œuvre et lui rend compte des difficultés rencontrées.

L'exécution des percements dans les murs, les planchers et les cloisons, autres que les réservations de maçonnerie effectuées par le Titulaire de Gros Œuvre, est à la charge du Titulaire du présent lot. Le Titulaire doit le rétablissement des degrés coupe-feu ou pare-flammes, convenables des parois, dalles et busages.

Hors des parcours directs sur génie civil, les cheminements se font sur chemins de câbles de première qualité. Les tracés évitent les locaux ou emplacements à danger d'incendie.

Avant exécution, le Titulaire établit un plan précis de ses passages et coordonne ses travaux avec les autres corps d'état.

Tous les éléments mis en œuvre sans les précautions énoncées ci-dessus sont déposés et refaits en conformité avec les exigences ci-dessus par le Titulaire du présent lot.

2.6 CANALISATIONS ELECTRIQUES

2.6.1 Identification et repérage des conducteurs

L'identification et le repérage des conducteurs électriques doivent être conformes à la norme N.F. C 15 100.

Les teintes à respecter, à l'exclusion de toute autre, sont :

- Conducteur de protection : Double coloration vert / jaune.
- Conducteur de neutre : BLEU CLAIR.
- Couleurs interdites: BLANC (GRIS), VERT, JAUNE.
- Conducteur de phase : Toutes les couleurs à l'exception de celles définies ci-dessus.

La N.F. C 15 100 donne l'affectation des conducteurs en fonction de la constitution du circuit.

Toute la filerie arrivant ou partant d'un tableau est repérée au moyen d'un système de repérage, indélébile, innarrachable et isolant.

Tous les repères doivent être disposés de manière visible et lisible.

2.6.2 Voisinage avec des canalisations non-électriques

Dans le cas de voisinage de canalisations électriques avec des canalisations non-électriques, une distance minimale doit les séparer, de manière à ce qu'une intervention sur l'une n'entraîne pas de dommage sur l'autre. Cette distance minimale considérée est de 3 cm (valable uniquement en apparent).

Les canalisations électriques ne doivent pas être placées parallèlement, ni au-dessous de canalisations pouvant donner lieu à des condensations, ni au-dessus de canalisations pouvant donner lieu à un dégagement de chaleur nuisible.

Lorsqu'il s'agit de canalisations d'eau ou de gaz, les canalisations électriques doivent toujours se trouver au-dessus.

2.6.3 Connexions

Les connexions des conducteurs entre eux ou avec des appareils doivent être accessibles en tout temps par le personnel d'entretien, pour permettre leur vérification, leur resserrage éventuel, contrôler l'isolation et rechercher les défauts éventuels.

Les connexions doivent être effectuées de façon à assurer des contacts sûrs et durables, les épissures sont interdites ainsi que l'emploi de bornes type ¼ de tour.

La visserie et les boulons servant aux connexions doivent pouvoir résister, avec un coefficient de sécurité minimum de 3, aux efforts maximaux qu'ils sont susceptibles de subir aussi bien au montage qu'en service normal ou accidentel, de même qu'aux variations de température ambiante.

L'effort de serrage des conducteurs doit être tel qu'il ne s'ensuive pas de modification physique des éléments composant le dispositif de connexion (déformation d'étrier, de filetage ou cisaillement d'un conducteur). Pour les sections supérieures à 10 mm², les connexions s'effectuent sur les appareils au moyen de cosses à sertissage ou poinçonnage, façonnées au moyen d'outils appropriés.

Si plusieurs conducteurs sont raccordés sur une seule borne, la section totale des conducteurs doit être inférieure ou égale à la capacité nominale de la borne.

Les bornes ne doivent pas contenir de conducteurs ayant une section unitaire inférieure à celle pour laquelle les bornes sont désignées.

Le repiquage des conducteurs, c'est à dire la connexion, sur les bornes d'un appareil, des conducteurs servant à l'alimentation d'autres appareils, n'est admis que sur les bornes de prises de courant, il est interdit partout ailleurs

(interrupteur, bouton-poussoir, douille, etc.).

Les connexions de type « Dominos » à l'intérieur des chemins de câbles, fourreaux, goulottes et moulures sont strictement interdites.

Afin de faciliter les connexions sur l'appareillage, chaque fois que cela est possible, il doit être laissé une longueur minimale de 15 cm par conducteur, comptée du fond du boîtier de l'appareil.

2.6.4 Traversées de parois, cloisons ou murs

Les traversées de parois sont exécutées par des fourreaux de diamètres appropriés à la canalisation la traversant.

Lorsque les traversées s'effectuent entre des locaux pouvant présenter des différences importantes d'état hygrométrique, des précautions spéciales doivent être prises pour éviter l'introduction et la condensation d'eau quand la traversée est réalisée à l'aide de conduits non obturés.

Dans ce cas, ils sont inclinés vers le local le plus humide et disposés de manière que les conducteurs soient librement ventilés.

2.6.5 Constitution

Leur mode de mise en œuvre tient compte, à la désignation des locaux, de la nature de ceux-ci et des risques présentés.

Les canalisations sont constituées de conducteurs isolés, aux sections européennes agréées U.T.E. et non-propagateurs de la flamme.

A l'exception de l'installation à courants faibles, en aucun cas, la section des conducteurs n'est inférieure à :

- 1,5 mm² CU : pour les circuits d'éclairage et les circuits de commande.
- 2,5 mm² CU : pour les prises de courant 10/16 A et les alimentations de force motrice.
- 4 mm² CU : pour les prises de courant 20 A.
- 6 mm² CU : pour les terminaux de branchement 32 A.

2.6.6 Type de câble et filerie

En règle générale, les câbles sont de type :

- U1000 R02V : pour les équipements de force motrice, de prises de courant et d'éclairage.
- H07RNF : pour les équipements de force motrice, de prises de courant et d'éclairage.
- PYROLYON: pour les équipements de sécurité.
- SYT 1: pour les courants faibles et les circuits de signalisation (report de défauts).

En règle générale, les fileries sont de type :

- H07V U : raccordement d'appareillage en milieu habitable, sous fourreau.
- H07V K : raccordement d'appareillage en armoire, tableau ou coffret.

2.7 CIRCUITS PRINCIPAUX

Emploi exclusif de câbles de la série U1000 R 02V, âme en cuivre, le conducteur de protection de couleur vert / jaune accompagnant tout circuit, de sections définies conformément aux exigences de la norme N.F. C 15 100.

Les connexions ne se font que dans les tableaux, les coffrets de répartition ou à l'intérieur de boîtes de dérivation fermées, situées sur chemin de câbles, en vide de plafond ou dans les gaines techniques.

En boîte extérieure à un tableau, la ligne principale est traversante, sans sectionnement.

Les descentes sur parois ou sous tableaux sont protégées mécaniquement, conformément au degré de protection IP demandé dans le local concerné.

Tous les câbles sont repérés aux deux extrémités.

Après passage des câbles, le Titulaire assure le rebouchage et le rétablissement des degrés coupe-feu au moyen de produits et systèmes agréés.

3.0 DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION

3.1 Dépose et consignation

Toutes les prestations de consignation, de mise hors tension, de vérification d'absence de tension (VAT), de protection des installations maintenues en service et de remise sous tension sont à la charge du titulaire.

Dépose soignée et repose des installations électriques conservées dans l'emprise des travaux, y compris déconnexion, repérage, stockage provisoire, repose, essais et le complément de câblage nécessaire, notamment :

- Installation d'éclairage de sécurité.
- Installations d'alarme incendie (hors centrale remplacée).
- Installation électrique.
- Etc. (liste non limitative).

Dépose de luminaires remplacés

Une attention particulière est apportée à l'exécution des travaux sachant que le chantier se déroule en site partiellement occupé.

Bouchements des trous dégagés lors de la dépose des appareils et équipements divers.
Isolement de la zone concernée.

Le Titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour évacuer quotidiennement les matériels déposés.

En aucun cas, ils ne sont laissés dans les bâtiments ou sur la voie publique.

Tous les frais de mise en déchetterie et de retraitement des déchets avec fourniture des BSD et justificatifs de valorisation conformément à la réglementation en vigueur. sont à la charge du Titulaire.

Afin de permettre un chiffrage exact de ce poste et de mesurer l'ampleur des travaux à réaliser, une visite sur site est fortement conseillée.

Aucune plus-value n'est accordée pour une mauvaise connaissance du site.

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par la présente opération

3.2 Vérification et mise en conformité

Le Titulaire doit :

- la vérification et la mesure de la prise de terre existante. Celle-ci doit avoir une valeur ohmique conforme aux normes en vigueur. Le cas échéant, celle-ci doit être améliorée ;
- maintien du tableau existant et vérification de la réserve disponible,
- la vérification des protections existantes et adaptations si nécessaire,
- le contrôle des circuits conservés,
- les adaptations nécessaires à la conformité des installations modifiées dans le cadre du présent projet conformément à la NF C 15-100,
- la vérification du schéma de liaison à la terre,
- les mesures de continuité des conducteurs de protection,
- le contrôle des dispositifs différentiels,
- les essais et mesures réglementaires avant remise en services.

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par la présente opération

3.3 Distribution électrique et appareillages

Les circuits existants ne pourront être réemployés qu'après vérification de leur état, de leur section, de leur protection et de leur adéquation avec les usages futurs.

Modifications :

- adaptation des circuits et appareillages (interrupteurs et prises de courant) aux nouvelles contre-cloisons et nouveaux usages,
- création de dérivations si nécessaires,

- reprise des cheminements si nécessaires,
- remplacement des appareillages dégradés,
- harmonisation des gammes d'appareillages,
- repérage des circuits modifiés.

Il conviendra de :

- passer dans les nouveaux faux-plafonds démontables,
- passer dans les nouvelles contre-cloisons,
- respecter la traversée de parois CF.

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par la présente opération

3.4 Éclairage

Il conviendra de :

- Réutiliser les luminaires LED déjà existants (pose en apparent ou en encastré), notamment au RDC, après vérification de leur état, nettoyage et remplacement des accessoires défectueux si nécessaire,
- Installer de nouveaux éclairages LED : encastrés 60x60 ou suspendus en lignes (400 lux) au RDC dans les salles remaniées ou non équipées, disposant d'une température de couleur de 4000 K et un IRC ≥ 90 ,
- Mettre en place de nouveaux éclairages LED dans les salles réaménagées du RDJ, type réglettes suspendues étanches (200 lux),
- D'installer des éclairages extérieurs sur détection au niveau des deux portes de garage créées.

Les niveaux d'éclairement devront correspondre à l'usage futur de chaque local réaménagé :

- salle de cours, importance du confort visuel
- locaux archives, épicerie solidaire, éclairage simplifié

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par la présente opération

3.5 Sécurité incendie

Toutes les modifications décrites au présent paragraphe devront respecter la réglementation incendie en vigueur pour un établissement de ce type, suivant les nouveaux usages des locaux réaménagés.

Pour mémoire :

Le bâtiment est couvert par un système de sécurité incendie de catégorie A, intégrant un équipement d'alarme de type 1.

Le système de sécurité est constitué de deux sous-systèmes qui seront les suivants :

Un système de détection incendie composé :

- D'un équipement de contrôle et de signalisation,
- De détecteurs automatiques d'incendie dans les circulations,
- De déclencheurs manuels.

Un système de mise en sécurité incendie composé :

- D'un centralisateur de mise en sécurité incendie,
- De dispositifs actionnés de sécurité (portes de recoupement des circulations maintenues ouvertes par ventouses),
- De dispositifs adaptateurs de commande,
- D'un équipement d'alarme de type 1,
- D'une unité de gestion d'alarme, pilotant les sirènes et les avertisseurs lumineux dans les sanitaires.

Le niveau rez-de-jardin étant situé en zone inondable.

Les réseaux électriques intérieurs et ceux situés en aval des appareils de comptage devront être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou installés au-dessus de la cote de référence.

Le titulaire réalisera les essais fonctionnels et assistera le bureau de contrôle lors des opérations de réception. Toute modification du SSI devra être réalisée conformément aux règles APSAD et aux normes de la série NF S 61-900.

3.5.1 Détection incendie

Le titulaire devra :

- la dépose et repose des têtes existantes,
- l'ajout, la suppression ou le déplacement des détecteurs afin de maintenir la couverture réglementaire des locaux modifiés,
- les adaptations d'implantation.

Mode de métré : à l'ensemble

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par le présent réaménagement.

3.5.2 Centrale SSI

Le titulaire devra :

- la modification du câblage si nécessaire,
- la reprogrammation éventuelle de la centrale si nécessaire,
- mise à jour des plans de zones,
- le maintien de la conformité du système.

Mode de métré : à l'ensemble

3.5.3 Éclairage de sécurité (BAES)

Il conviendra de prévoir :

- la vérification de la couverture existante,
- l'ajout ou le repositionnement de BAES dans le cas de modification de cloisonnement,
- Les BAES déplacés ou ajoutés devront garantir les niveaux réglementaires d'évacuation et d'ambiance conformément aux dispositions applicables à l'établissement,
- le câblage des BAES,
- les essais d'autonomie et vérification du fonctionnement.

Mode de métré : à l'ensemble

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par le présent réaménagement.

3.5.4 Essais, vérifications et mise en service

Le titulaire réalisera l'ensemble des essais, réglages et vérifications nécessaires à la parfaite exécution des installations.

Les prestations comprennent notamment :

- les mesures de continuité des conducteurs de protection ;
- les mesures d'isolement des circuits ;
- les essais des dispositifs différentiels ;
- les essais fonctionnels de l'éclairage et de l'éclairage de sécurité ;
- les essais fonctionnels des installations de sécurité incendie modifiées ;
- la remise d'un rapport d'essais avant réception.

Les installations devront être parfaitement opérationnelles à la réception des travaux.

Mode de métré : à l'ensemble

Localisation : pour l'ensemble des locaux concernés par le présent réaménagement.

3.6 Fourniture des DOE / DIUO

Fourniture des plans et notices de constituant le Dossier des Ouvrages Exécutés et le Dossier d'Intervention Ulérieure.

Le DOE comprendra notamment les plans de recollement, schémas unifilaires, notes de calcul, fiches techniques, notices d'exploitation, rapports d'essais et procès-verbaux de réception.

Fourniture de toutes les pièces de certification de traitement des déchets en trois exemplaires et sur support informatique notamment,

Mode de métré : à l'ensemble.

Fait à

le.....

Mention manuscrite "Lu et Approuvé" :

L'ENTREPRENEUR : (cachet et signature)