

**CREATION DE BUREAUX DANS UN LOCAL  
EXISTANT**

**Lot n°7**

**ELECTRICITE**

**CCTP & DPGF**

**Dossier**

**Date**

**Phase**

**Indice**

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1	<p><b><u>PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES</u></b></p> <p>1.1 <b>Préambule</b></p> <p>1.1.1 <b><u>Objet du présent document</u></b></p> <p>Le présent cahier a pour objet de décrire l'ensemble des prestations à réaliser par l'entreprise soumissionnaire dans le cadre du Lot <b>Lot n°7 ELECTRICITE</b> et pour l'opération suivante :</p> <p>1.1.2 <b><u>Situation géographique</u></b></p> <p>Présentation succincte de l'opération :</p> <p style="padding-left: 40px;">Caractéristiques du site : Situation : Adresse :</p> <p>1.1.3 <b><u>Connaissance du Site</u></b></p> <p>Il est vivement conseillé au soumissionnaire de visiter le site d'intervention avant le chiffrage des prestations. Aucune plus-value ne sera acceptée en phase d'exécution sous le prétexte de méconnaissance du site ou de mauvaise évaluation du volume des travaux avant la réponse à la consultation.</p> <p>1.1.4 <b><u>Bureau d'études Techniques</u></b></p> <p>1.1.5 <b><u>Honoraires</u></b></p> <p>Les honoraires du G.I.E DTM Etudes pour la mission suivante, ne sont pas à régler par le présent Lot.</p> <p>1.1.6 <b><u>Ordre de préséance des documents</u></b></p> <p>Suivant les précisions des pièces administratives.</p> <p><u>A défaut, l'ordre de préséance des pièces est le suivant par ordre décroissant de priorité :</u></p> <p style="padding-left: 40px;">1 - Acte d'engagement 2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières 3 - Décomposition du Prix Global et Forfaitaire 4 - Plans et synoptiques d'installation</p> <p>En tout état de cause, le CCTP du présent lot fait foi sur les autres pièces et précède également les D.P.G.F. Il ne peut, en tout état de cause, être dissocié de ces documents. Dans le cas de manque de concordance entre ces divers documents, les pièces se complètent mutuellement.</p> <p>1.2 <b>Objet des travaux</b></p> <p>1.2.1 <b><u>Consistance des travaux / Limites du présent cahier</u></b></p> <p>Il est rappelé ici que toutes les descriptions du présent chapitre n'ont aucun caractère limitatif ou exhaustif. En conséquence, le soumissionnaire étant réputé "Homme de l'art", tous les travaux directs ou indirects liés aux prescriptions du présent cahier doivent être incluses dans son offre.</p> <p>L'entrepreneur devra la livraison des installations adaptées et en parfait état de service.</p> <p>L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par ses connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels qu'ils soient les méthodes et le matériel nécessaires, y compris l'évacuation et la mise en décharge. Sauf spécifications particulières, le fait de devoir la fourniture inclut systématiquement la prestation de pose des matériels.</p> <p>Le présent descriptif comporte les descriptions générales minimums requises quant aux prestations dues par le présent lot. Les descriptions présentes ne seront pas toutes mises en œuvre dans l'installation à réaliser, par contre, toute variante mettant en œuvre des éléments nouveaux devra respecter ce descriptif général. Les choix particuliers des solutions minimums mises en œuvre dans cette installation sont précités dans le CCTP ou devis quantitatif. Un cahier de fiches produits devra être renseigné sur demande par l'entreprise répondant à la présente consultation. Les marques et les types de produits proposés sont indiqués afin de définir une base de technicité et de qualité que les matériels devront avoir.</p> <p>La marque et le type de matériel proposé par l'entreprise sera à l'appréciation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre qui se réserve le droit de juger de l'équivalence avec les éléments prescrits.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.2.2	<p><b><u>Type de marché de travaux et obligations de l'entrepreneur</u></b></p> <p>Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.</p> <p>S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnera, le cas échéant, d'une note explicative séparée et annexée à son offre.</p>				
1.3	<p><b>Responsabilités de l'Entreprise</b></p>				
1.3.1	<p><b><u>Demandes de renseignements complémentaires</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra demander tous les renseignements qu'il jugera utile à l'Architecte et au Bureau d'Etudes, afin d'établir son offre sous forme de prix net, toutes taxes comprises, comprenant l'ensemble des frais liés à son intervention. En conséquence, il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions au dossier d'appel d'offres puissent le dispenser d'exécuter dans les règles de l'Art, le respect des normes, DTU et règlements de sécurité, tous les travaux indispensables de son corps d'état ou faire l'objet d'une demande de supplément de prix. Dans l'éventualité où il existerait une distorsion entre les fonds de plans « techniques » et les fonds de plans « architecte », les plans de l'architecte prévalent et servent de référence, les plans techniques devant être adaptés. Il appartient à l'Entrepreneur, par sa spécialité et ses connaissances professionnelles de signaler avant sa remise de prix, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever, ainsi que toutes observations ou sujétions qu'il jugera utile concernant les spécifications techniques, le descriptif ou les plans.</p> <p>L'entrepreneur, lors de sa soumission, aura étudié de façon approfondie le dossier de consultation. Ainsi, une omission sur un dessin ou dans le devis descriptif ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessinés, soit décrits.</p>				
1.3.2	<p><b><u>Bordereau de prix</u></b></p> <p>Afin de permettre la comparaison des offres, les entreprises devront remettre leur proposition de prix suivant le bordereau cadre de remise de prix joint au CCTP sous peine de nullité.</p>				
1.3.3	<p><b><u>Contenu des prix</u></b></p> <p>Chaque offre comprendra, par article, la totalité des fournitures et de main d'œuvre nécessaire au parfait achèvement des installations.</p> <p>Ce dernier document n'est pas contractuel, les soumissionnaires devront en vérifier l'exactitude en corrélation avec le CCTP et les plans.</p> <p>La remise de son offre entraîne pour l'entrepreneur la reconnaissance des lieux et des aléas particuliers du site et qu'aucune majoration ne sera attribuée à ce titre par méconnaissance.</p> <p>Sauf, stipulation contraire, les prix indiqués incluront la fourniture, la pose et le raccordement aéraulique, hydraulique et électrique si nécessaire du matériel demandé.</p>				
1.3.4	<p><b><u>Interférences avec les autres Lots</u></b></p> <p>L'entrepreneur de chaque lot est réputé prendre connaissance des descriptions et précisions contenues dans le cahier des clauses techniques particulières des lots susceptibles d'influencer l'exécution ou le coût des ouvrages qui lui incombent. Il devra prendre connaissance du devis descriptif des autres corps d'états et des plans correspondants, pour tenir compte de ce qui peut être omis ici</p> <p>Il ne pourra en aucun cas se retrancher derrière son ignorance du contenu de ces cahiers, ou de ne pas les avoir consultés pour se prévaloir d'une majoration de son offre.</p>				
1.3.5	<p><b><u>Risque Amiante</u></b></p> <p>Le soumissionnaire devra prendre connaissance du diagnostic amiante avant travaux et du plan de repérage amiante joints aux pièces écrites de l'appel d'offres.</p> <p>En cas d'absence de ces documents, il doit obligatoirement en faire la demande au Maître d'Ouvrage avant de soumissionner.</p> <p>Le simple fait de soumettre son offre signifie pour l'entrepreneur soumissionnaire, l'obtention et la parfaite connaissance du diagnostic amiante et du plan de repérage amiante.</p> <p><b>En conséquence, le fait de soumissionner en cas d'absence de ces pièces engage la seule responsabilité de l'Entrepreneur.</b></p> <p>Par la même, en cours de chantier, toute zone non diagnostiquée à l'appel d'offre et qui devrait faire l'objet d'intervention suite à des aléas de chantiers (Dévoiements, modifications en cours de chantier, demandes ou nécessité de travaux supplémentaires, etc...) devra faire appliquer le principe de précaution par l'entreprise soumissionnaire qui devra demander des analyses complémentaires sur les zones concernées préalablement à son intervention.</p> <p>Aussi, la S.A.R.L MB FLUIDES se décharge de toute responsabilité dans le cas ou de l'amiante serait découverte en cours de chantier, l'Entreprise soumissionnaire étant seule responsable de la mise en danger de ses collaborateurs.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.4	<b>Documents à fournir</b>				
1.4.1	<b>Documents fournis par l'entreprise</b> L'Entrepreneur doit établir le dossier technique qui comprend les documents suivants : - Les plans d'atelier et de chantier, - Les notes de calculs si l'entreprise propose une variante technique - Les procédures de fabrication, de montage, - Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément, - Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés, - La description des techniques particulières, hors, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges. Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'œuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et de l'éventuel aller-retour.				
1.4.2	<b>A fournir par le soumissionnaire au moment de la remise des offres</b> <u>Le soumissionnaire devra fournir les éléments suivants :</u> - Le Cahier des Clauses Techniques Particulières, signé et tamponné. - Le Cadre de bordereau du dossier de consultation entièrement chiffré avec prix unitaires en euros, vérifiés quant aux postes et complétés quant aux quantités par les entreprises à partir du C.C.T.P. et plans. - Attestations d'assurances diverses (responsabilité civile, décennale, dommage, etc, ...),  <b><u>Nota importante concernant les assurances :</u></b>  <b><i>L'entreprise soumissionnaire s'engage à fournir au Maître d'Ouvrage, son attestation d'assurance responsabilité décennale, conforme aux dispositions de la Loi 78-12 du 4 janvier 1978 sur la construction, ainsi qu'à celle du 28 juin 1982, valable à la date réglementaire d'ouverture de chantier et comportant :</i></b> <b><i>Un montant de garantie par sinistre pour les dommages à la construction égal à celui du présent chantier (travaux et honoraires T.T.C.),</i></b> <b><i>La nature des garanties assurées et qui correspondent bien à celles du marché passé pour ce chantier,</i></b> <b><i>La période de validité.</i></b>  <b><i>L'attestation que l'entreprise fournira devra en plus comporter :</i></b> <b><i>La date de la déclaration réglementaire d'ouverture du chantier,</i></b> <b><i>L'adresse du chantier.</i></b> <b><i>A défaut d'obtenir cette attestation d'assurance décennale conforme, dans un délai de 1 mois à compter de la signature du marché, le Maître d'Ouvrage répercutera à l'entreprise la surprime qui lui sera appliquée par son assureur, pour non fourniture de cette attestation d'assurance décennale.</i></b>  - Certificats de qualifications professionnelles  - Planning prévisionnel de travaux : - L'Entreprise devra s'engager sur le planning annexé au dossier d'appel d'offres. Si le soumissionnaire constate une aberration ou anomalie sur le planning prévisionnel joint à l'appel d'offres, il devra le signaler par écrit dans le dossier de son offre. En phase exécution, L'Entreprise devra réaliser son propre planning d'exécution pendant la phase de préparation de chantier et décomposer son intervention par tâches et par phases, dans le respect du planning général.				
1.4.3	<b>A fournir par le soumissionnaire préalablement à l'exécution</b>				
1.4.3.1	<b>Dossier Technique :</b> Durant la phase de préparation de chantier, le soumissionnaire devra fournir les éléments suivants, pour visa par la Maîtrise d'Oeuvre : - Les plans cotés de percements et de réservations dans les ouvrages des autres lots, - Les fiches techniques matérielles précisant les caractéristiques exactes du matériel, les agréments, les plannings de fabrication et d'approvisionnement.				
1.4.3.2	<b>Fiches techniques, procès verbaux et agréments</b> Durant la phase de préparation de chantier, le soumissionnaire devra fournir les éléments suivants, pour visa par la Maîtrise d'Oeuvre : - Les fiches techniques matérielles précisant les caractéristiques exactes du matériel envisagé, pour comparaison et jugement des équivalences techniques par la Maîtrise d'Oeuvre vis à vis des matériels précrits au présent cahier.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.4.4	<b><u>A fournir par le soumissionnaire en fin de chantier</u></b>				
1.4.4.1	<b>Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E) :</b>				
	En fin de chantier, préalablement à la transmission de son Décompte Général et Définitif, le soumissionnaire devra fournir les éléments suivants, pour visa par la Maîtrise d'Oeuvre :				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les notices techniques, mode d'emploi et de maintenance de chaque matériel installé</li> <li>- Les attestations Consuel si nécessaire</li> <li>- Les rapports d'épreuves des réseaux (Essais COPREC)</li> </ul>				
1.5	<b>Documents normatifs</b>				
	Les dispositions particulières à chacun des lots sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en œuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.				
	* D.T.U., note générale pour marché public :				
	Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.</li> <li>- Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.</li> <li>- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.</li> <li>- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.</li> <li>- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.</li> </ul>				
	* Le permis de construire.				
	* Les rapports du bureau de contrôle et leurs applications.				
	- Norme N.F C 15-100 Règles d'installation électrique basse tension				
	- Norme U.T.E C 15-103 Guide pratique				
	- Norme U.T.E C 15-105 Sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection				
	- Norme N.F C 15-126 Prise de terre				
	- Norme U.T.E C 15-201 Installation des grandes cuisines				
	- Norme N.F C 17-100 Protection contre la foudre				
	- Norme N.F C 17-102 protection contre la foudre				
	- Norme N.F C 62 411 Disjoncteur de branchement				
	- Normes N.F S 61-931 à N.F S 61-939 Système de sécurité Incendie				
	- Normes N.F C 71-800 et N.F C 71-820 Eclairage de sécurité				
	- Arrêté du 14 novembre 1988 Locaux recevant des travailleurs				
	- Arrêté du 25 juin 1980 locaux techniques				
	- Arrêté du 23 juin 1980 Règlement de sécurité				
	- Arrêté du 31 janvier 1986 Règlement de sécurité relatif à la protection contre l'incendie				
	- Arrêté du 4 juin 1982 établissement de type X				
	- Arrêté du 21 juin 1982 établissement de type N				
1.6	<b>Eclairement</b>				
1.6.1	<b><u>Normes "Promotelec"</u></b>				
	- Eclairement BUREAUX suivant le dernier fascicule				
1.6.2	<b><u>Valeurs d'éclairement</u></b>				
	Les valeurs des éclairements moyens préconisés, mesurées à une hauteur de 0,85 m ne doivent en aucun cas après 1 an de fonctionnement être inférieures aux valeurs indiquées ci-après :				
	* Niveau d'éclairement (scolaire) :				
	- Eclairage général : 400 lx en moyenne pour une même salle, et sur un plan horizontal situé à 0,75 m avec un minimum ponctuel de 300 lx.				
	- Tableau : 400 lx en moyenne, avec un minimum ponctuel de 200 lx.				
	- Local aveugle, salles de dessin, ateliers à tâche visuelle importante : 600 lx en moyenne pour une même salle, et sur un plan horizontal situé				
	à 0,85 m du sol, avec un minimum ponctuel de 450 lx.				
	- Pour tous les autres locaux : 250 lx en moyenne et sur un plan horizontal situé à 0,85 m du sol, avec un minimum ponctuel de 175 lux.				
	- l'éclairage de l'aire d'évolution sera conforme				
	* a la norme NF EN 12 193				
	* aux règlements de la fédération de pétanque et de tir à l'arc				
	Pour toutes ces valeurs, le facteur d'uniformité par local ne devrait être inférieur à 0,8.				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.6.3	<p><b>Calcul des besoins</b></p> <p>Pour définir les quantités, les calculs d'éclairage seront effectués d'après la formule : <math>F = E \times S \times D / U</math></p> <p>* calcul d'éclairage dans lequel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F = Flux nécessaire exprimé en lumens.</li> <li>- E = Eclairage en lux désiré.</li> <li>- S = Surface du local considéré.</li> <li>- U = Facteur d'utilisation tenant compte du rendement de l'appareil, de l'indice du local.</li> <li>- D = Facteur de dépréciation (1,25 minimum).</li> </ul> <p>NOTA : La hauteur utile sera considérée à 0,85 m du sol.</p>				
1.7	<p><b>Coordination technique</b></p>				
1.7.1	<p><b>Conditions d'exécution</b></p>				
1.7.2	<p><b>Pilotage propre à l'Entreprise</b></p> <p>L'entrepreneur coordonnera toutes les actions et assurera toutes les mises au point nécessaires à l'harmonisation et à la perfection de ses ouvrages. Il recherchera toutes indications qui lui sont utiles à l'adaptation de ses ouvrages et fournitures. Il réalisera les travaux préparatoires indispensables. Les conditions imposées à l'entrepreneur devront être respectées, notamment les prévisions d'exécution, les impératifs de fourniture et de mise en œuvre. Toute insuffisance à ces dispositions sera supportée financièrement par l'entrepreneur.</p>				
1.7.3	<p><b>Bureau de contrôle</b></p> <p>Il est porté à la connaissance des entreprises que le Maître d'Ouvrage nomme un bureau de contrôle technique ayant pour mission de contribuer à la prévention des différents aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages. Les entrepreneurs sont tenus de se soumettre à toutes vérifications, examens et essais que le bureau de contrôle jugera nécessaire.</p>				
1.8	<p><b>Frais inter entreprises</b></p>				
1.8.1	<p><b>Compte Prorata</b></p> <p>Convention :</p> <p>Une convention inter-entreprises sera mise en place pour les dépenses communes à la vie du chantier telles que, électricité, dispositifs à la sécurité des ouvriers, installations sanitaires, dépenses de treuil, etc.</p> <p>La convention sera de type AFNOR : norme NF P 03-001, annexes A &amp; B.</p>				
1.8.2	<p><b>Nettoyage de chantier</b></p> <p>Chaque entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser ses gravois et ceci au fur et à mesure de l'avancement, il doit procéder au nettoyage ou à la remise en état des installations qu'il aura salies ou détériorées. Les nettoyages intérieurs avant la réception seront exécutés par le lot Peinture. Les nettoyages extérieurs avant la réception seront imputés au lot gros-œuvre. Si l'état de propreté est jugé insuffisant. La Maîtrise d'œuvre pourra faire procéder aux enlèvements et nettoyages par un tiers. Les frais engagés seront supportés par les entrepreneurs fautifs, ou s'il y a lieu seront imputés au compte prorata.</p> <p>* Nettoyages avant la réception :</p> <p>En fin du chantier, les entreprises procéderont aux nettoyages usuels de mise à disposition. La "mise à disposition" est celle qui sera faite pour l'ensemble du bâtiment (ou éventuellement par secteur complet), avant le début de mise en place des équipements du Maître d'Ouvrage.</p> <p>En général, sous réserve des cas particuliers ci-dessous, les nettoyages intérieurs de mise en service seront réalisés par l'entreprise de Peinture, mais avant la pose des moquettes, le nettoyage final des sols en moquette sera effectué ensuite par l'entreprise de Sols Souples</p>				
1.9	<p><b>Matériels installés</b></p>				
1.9.1	<p><b>Marques et types</b></p> <p>Lorsque des marques, des références de matériels sont mentionnées dans les divers documents, elles sont données à titre non limitatif. Elles correspondent à des équipements fournissant toutes les fonctionnalités définies pour l'exploitation maximale.</p> <p>L'Entreprise peut proposer d'autres marques et autres modèles sous réserve qu'ils possèdent des performances équivalentes au minimum, que leur choix ne réduise ni les possibilités techniques de l'installation, ni son ergonomie, qu'ils soient adaptés aux locaux où ils doivent être installés et que leur esthétique soit compatible avec les souhaits architecturaux.</p> <p>L'entreprise devra, dans ce cas, présenter dans un mémoire justificatif spécifique, la preuve de l'équivalence des performances du matériel proposé et exposer les avantages et inconvénients de sa proposition.</p> <p>La Maîtrise d'Œuvre est seule juge de la bonne similitude ou de l'équivalence.</p> <p>Le refus d'un matériel ou d'un matériau proposé par l'Entreprise ne peut en aucun cas entraîner de sa part la moindre demande d'indemnité ou de plus value, de quelque nature que ce soit.</p> <p>Ces offres comporteront le maximum d'informations et de détails sur la proposition de base définie dans le CCTP.</p>				

Code	Désignation	U	Qty	P.U. HT	P.T. HT
1.9.2	<p><b><u>Variantes matériels</u></b></p> <p>L'entrepreneur pourra apporter des propositions de variantes qui lui sembleraient plus adaptées tant sur le plan économique que sur l'ouvrage. Toutefois, celles-ci ne seront prises en considération que si l'entrepreneur a effectivement chiffré la solution de base et les options prévues au CCTP. Néanmoins, l'entrepreneur devra justifier auprès de la Maîtrise d'œuvre et du Maître d'Ouvrage ces variantes et supporter à ses frais les plans de détails d'exécution, ainsi que toutes incidences techniques et financières sur les autres lots. Les modifications financières ne seront par prises en compte pour un service et un niveau de qualité au moins égal. Les réservations sont prévues par trémies dans l'emprise totale des gaines techniques, avec rebouchages assurés par l'entreprise de gros -œuvre. Au cas où, pour des raisons de facilités techniques, il serait décidé d'utiliser des mannequins pour des réservations plus élaborées, les frais de reprises d'étude seront à la charge de l'entreprise Gros - œuvre, ainsi que la fourniture des mannequins.</p>				
1.10	<p><b>Mise en oeuvre des matériaux</b></p>				
1.10.1	<p><b><u>Responsabilités de L'entrepreneur</u></b></p> <p>La fourniture des matériaux et leur mise en œuvre étant l'essence même de la profession d'Entrepreneur, ce dernier en est seul responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage, et est seul tenu responsable des désordres pouvant résulter de l'une ou l'autre cause ou de leur réunion, sans pouvoir se décharger au préjudice du Maître d'Ouvrage de tout ou partie de cette responsabilité. * Responsabilité des dégâts : Chaque entrepreneur est tenu de protéger ses ouvrages. Tous les frais entraînés par la suite de dégradations ou détournements seront supportés intégralement par l'entrepreneur défaillant.</p>				
1.10.2	<p><b><u>Respect des normes et des règles de l'art</u></b></p> <p>Les fournitures et ouvrages seront fixés et exécutés conformément aux règles de l'Art en respectant les prescriptions des normes AFNOR, cahiers et règles de calcul DTU.</p>				
1.10.3	<p><b><u>Echantillons et maquettes</u></b></p> <p>Dès l'ouverture du chantier, l'Entrepreneur doit présenter à la Maîtrise d'œuvre, un échantillon ou une maquette des différents matériaux ou ensemble des différents matériaux décrits dans les devis descriptifs dont il prévoit l'emploi dans un délai de deux semaines maximum après l'ouverture du chantier. Ces échantillons doivent, à la demande du Maître d'œuvre, être conservés dans le bureau de chantier durant l'exécution des travaux, de manière à servir de référence. La présentation de ces différents échantillons est faite en accord avec le Maître d'œuvre. Tous les frais relatifs à cette présentation font partie intégrante du Prix Global et Forfaitaire. L'Entrepreneur reste propriétaire de ces échantillons et il en assure la reprise après la réception des travaux</p>				
1.10.4	<p><b><u>Révision et entretien des ouvrages</u></b></p> <p>En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la révision complète de ses ouvrages et exécutera tous les travaux nécessaires afin que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté. L'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement, jusqu'à réception et chaque fois que cela s'imposera. Durant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra procéder à l'entretien de ses ouvrages, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage jugé défectueux. Tous les frais de raccords, de réfection de remise en peinture et de nettoyage suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage sera également à la charge de l'entrepreneur, y compris durant la période de garantie contractuelle.</p>				
1.10.5	<p><b><u>Contrôle</u></b></p> <p>En vue de vérifier la qualité des matériaux, tous les essais "obligatoires" visés aux Cahiers des Charges du CSTB ainsi que les essais imposés dans le cours des lots du Devis Descriptif, les contrôles et essais demandés par la Maîtrise d'œuvre sont dus par l'Entrepreneur. A ce titre, l'Entrepreneur doit tous les échantillons nécessaires, ainsi que la mise en condition et les transports des ouvrages destinés à être soumis aux essais. L'Entrepreneur doit satisfaire aux essais complémentaires que la Maîtrise d'œuvre, lui demanderait durant ou après l'exécution des travaux sur chantier ou en usine. Les frais en découlant sont à la charge du Maître d'Ouvrage si les essais sont satisfaisants, et à la charge de l'Entrepreneur dans le cas contraire. D'autre part, avant la réception des travaux, l'Entrepreneur doit effectuer les essais et contrôles concernant les installations précisées dans le document technique COPREC n° 1, contrôle technique de type A, à ses frais. Toutes les imperfections relevées doivent être corrigées et une nouvelle série d'essais est effectuée jusqu'à complète satisfaction. Le résultat des derniers essais doit faire l'objet d'un procès verbal rédigé selon l'annexe COPREC n° 2. Il est adressé par l'Entrepreneur en deux exemplaires à la Maîtrise d'œuvre.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.11	<p><b>Implantation des matériels techniques</b></p> <p>Les emplacements des matériels sont ceux décrits au présent C.C.T.P. et ceux figurant sur les plans techniques. Toutefois, avant l'exécution, l'Entreprise se fera impérativement confirmer les emplacements définitifs par le Maître d'Œuvre et le Bureau d'Études.</p> <p>Avant réalisation, l'installateur s'assurera sur place des cotations définitives de réalisation et soumettra tous ses plans de réalisation à l'approbation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.</p> <p>Ces plans de réalisation devront faire apparaître clairement tous les équipements à intégrer et à réserver pour la fourniture et la pose de toute prise et terminal fluides, gaz industriels ou spéciaux, avec nomenclature, identification, repérage et cotation</p> <p>Toute indication utile sera fournie sur simple demande et toute modification demandée en temps voulu devra être prise en compte par l'entreprise sans que cela puisse faire l'objet d'un refus ou d'une plus facturation complémentaire.</p>				
1.12	<p><b>Sécurité et contraintes sur site</b></p>				
1.12.1	<p><b>Hygiène, Sécurité, Protection de la santé et conditions de travail</b></p>				
1.12.1.1	<p><b>Autorité de moyens du coordonnateur SPS</b></p> <p>Le coordonnateur S.P.S. doit informer le Maître d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre sans délai, et par tous moyens, de toute violation par les intervenants, y compris les entrepreneurs, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantier.</p> <p>En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s) menaçant la sécurité ou la santé d'un intervenant ou d'un tiers (tels que chute de hauteur, ensevelissement...), le coordonnateur S.P.S. doit prendre les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.</p> <p>* Moyens donnés au coordonnateur S.P.S. :</p> <p>Le coordonnateur S.P.S. a libre accès au chantier. L'entrepreneur communique directement au coordonnateur S.P.S. :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs.</li> <li>- La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier.</li> <li>- Dans les 5 jours qui suivent la notification du marché, les effectifs prévisionnels affectés au chantier.</li> <li>- Les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quelque soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats.</li> <li>- Tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs demandés par le coordonnateur.</li> <li>- La copie des déclarations d'accident du travail.</li> </ul> <p>L'entrepreneur s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur S.P.S. et les intervenants, définies dans le document visé à l'article 1.5 du présent C.C.A.P.</p> <p>L'entrepreneur informe le coordonnateur S.P.S</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entrepreneurs et lui indique leur objet,</li> <li>- De ses interventions au titre de la garantie de parfait achèvement.</li> </ul> <p>L'entrepreneur donne suite, pendant toute la durée de l'exécution de ses prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur S.P.S. Tout différend entre l'entrepreneur et le coordonnateur S.P.S. est soumis au maître d'ouvrage.</p> <p>A la demande du coordonnateur S.P.S. l'entrepreneur vise toutes les observations consignées dans le registre journal.</p> <p>L'entrepreneur s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993.</p>				
1.12.1.2	<p><b>Obligations générales de l'entrepreneur</b></p> <p>Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.</p> <p>* Spécialement. :</p> <p>Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier tels que les échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.</p>				
1.12.1.3	<p><b>Etablissements en activité</b></p> <p>* Travaux effectués dans un établissement en activité :</p> <p>Lorsque le chantier n'est pas clos et indépendant et que les travaux, objet du marché, sont effectués dans un établissement en activité, ils sont soumis aux dispositions du décret 92/158 du 20 février 1992.</p>				
1.12.2	<p><b>Sécurité des personnes</b></p>				
1.12.2.1	<p><b>Equipements individuels et communs</b></p> <p>* Casques et garde-corps de chantier :</p> <p>L'entrepreneur de gros-œuvre est tenu d'assurer la sécurité des personnes en visite sur le chantier. Il devra fournir en quantité suffisante les casques de chantier et prévoir toutes les protections nécessaires pour éviter tout accident sur ces personnes lors de leurs déplacements sur le chantier.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.12.3	<b>Sécurité collective</b>				
1.12.3.1	<b>Responsabilité collective</b>				
	<p>Conformément au décret du 8 Janvier 1965 concernant la sécurité des personnes (clôture complète du chantier), toutes les mesures de sécurité nécessaires à la protection des personnes extérieures à la réalisation du chantier (passants, visiteurs, etc.) ainsi que toutes personnes participant aux travaux devront être prévues à la charge de l'entrepreneur. Bien que la responsabilité de la Maîtrise d'œuvre ne puisse en aucun être mise en cause à ce titre, l'entrepreneur ne pourra refuser de compléter ou d'améliorer les mesures de protection déjà prises si elles sont jugées insuffisantes.</p>				
1.13	<b>Limites de prestations</b>				
1.13.1	<b>Travaux généraux dûs par le présent Lot</b>				
	<p><b>Sauf contre-indication aux pièces du marché et sous réserve d'avoir été précisés par plans cotés en temps utile, les ouvrages suivants seront inclus dans le présent lot :</b></p> <p>La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ;  L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation ;  Les plans des locaux techniques et des terrasses avec indication des surcharges dues aux matériels ;  Les plans de positionnements et sections des sorties de toitures, des gaines maçonnées, de trappes de visites, des réservations nécessaires avec les degrés coupe-feu requis ;  Les dimensionnements et plans d'implantation des canalisations et fourreaux devant être exécutés par d'autres lots (aériens, enterrés ou en caniveaux) ;  Fournir les besoins les puissances électriques nécessaires aux équipements ;  Tous les supports, suspentes et chaises pour les appareils électriques ;  Le raccordement électrique des appareils, armoires, tableaux de commandes, coffrets, etc. ;  Les percements, scellements et raccords de toute nature (autres que ceux dus par le lot gros - œuvre) ;  Le nettoyage et enlèvement des gravois au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;  Les essais  L'enlèvement des protections provisoires des ouvrages et, en particulier, celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par l'entreprise.  Les plans de réservations dans les murs et planchers porteurs pour les passages de tubes,  Les percements et carottages divers dans les parois de toute nature pour le passage de ses équipements gaines et canalisations diverses jusqu'à une section de 100 cm<sup>2</sup>  Les percements dans les cloisons et parois non porteuses et leurs regarnissages soignés,</p> <p>Les plans d'installation et d'exécution détaillés des ouvrages,  L'établissement des notes de calculs définitives,  L'établissement des plans de réservations et de pose avec toutes les indications nécessaires aux autres corps d'état,  La mise en route et les essais de fonctionnement, y compris les essais COPREC,  Le nettoyage journalier de son chantier durant les travaux et à la fin de ceux-ci.  Les réglages et équilibrages des divers réseaux,  La réparation ou le remplacement éventuel de toutes les pièces qui se seraient révélées défectueuses,  Le respect et l'application des règlements durant le déroulement du chantier,  Les démarches auprès des compagnies concessionnaires,  La part des dépenses communes,  L'étroite coordination et collaboration avec les autres corps d'état concernés par les installations du présent lot, Le raccordement et l'alimentation en gaz de la chaudière,  La condamnation par tous moyens appropriés (voligeage, forme de plâtre sur papier kraft avec protection des parties chromées par graissage). Toutes ces protections seront enlevées par le présent lot, avant le nettoyage final.</p> <p>De façon générale, sont dus par l'Installateur toutes les fournitures, accessoires et sujétions propres à ses installations pour une livraison en parfait état d'achèvement et de bon fonctionnement.</p> <p>L'entreprise de Forages Géothermiques devra procéder aux nettoyages nécessités par l'exécution de ses travaux et la pose des matériels, et à l'évacuation éventuelle de ses déchets et gravois jusqu'au lieu qui lui sera indiqué et ceci chaque fois qu'il sera nécessaire. Il devra la mise en ordre et le nettoyage de son chantier, de ses installations en cours et en fin de travaux et les nettoyages demandés par le Maître d'Œuvre.</p>				
1.13.2	<b>Travaux généraux exclus du présent Lot</b>				
	<p><b>Toute exclusion de travaux devra être clairement décrite et explicitée et quantifiée à la fin du devis quantitatif dans un paragraphe spécifique appelé TRAVAUX NON COMPRIS de façon à permettre facilement la synthèse avec les autres lots. Toute exclusion non précise, ou incluse à l'intérieur du quantitatif et n'ayant pas été clairement et complètement incluse dans un autre lot selon la procédure expliquée au paragraphe précédent sera nulle et non avenue.</b></p> <p>Sont notamment exclus :</p> <p>Les tranchées compris fouilles et rebouchements, sable de pose.  Les évacuations d'eaux pluviales extérieures en élévation,</p>				
1.13.3	<b>Travaux de maçonnerie</b>				
	<b>Prestations dues par le présent Lot :</b>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	<p>Fourniture des plans d'ensemble et de détails côtés pour la totalité de ses percements et réservations dans les ouvrages de l'entreprise de GROS ŒUVRE suivant le planning imposé par l'ingénieur structure en phase exécution.</p> <p>Tous les percements de section inférieure à 100 cm<sup>2</sup></p> <p>Tous les percements ou réservations non demandés à temps au Lot Gros Œuvre, ou omis par le présent lot.</p> <p>Tous les scellements et rebouchages soignés suivant la nature des parois, compris reconstitution du matelas d'isolants thermique ou phonique,</p> <p>Les pénétrations et fourreaux dans le bâtiment,</p> <p>Fourniture au gros œuvre des plans de repérage côtés sur les 3 dimensions des socles de propreté et massifs d'assise des matériels et supports du présent Lot.</p> <p>Nota : dans le cas d'erreur de réservations due aux indications fournies par l'entreprise du présent lot Chauffage / Ventilation Mécanique Contrôlée / Plomberie Sanitaire, les frais de rebouchement seront à charge du présent lot équipement de Chauffage / Ventilation Mécanique Contrôlée / Plomberie Sanitaire.</p>				
1.13.4	<p><b>Propreté du chantier</b></p> <p>L'Entreprise devra laisser les locaux en parfait état de propreté après les travaux et chaque fin de semaine en phase chantier. Elle aura à sa charge l'enlèvement et l'évacuation de tous les déchets, gravats, résultant de ses activités.</p>				
1.13.5	<p><b>Protection des ouvrages</b></p> <p>L'Entreprise devra, sur toute la durée du chantier, s'assurer de la bonne protection de ses ouvrages par tous les moyens qu'il jugera nécessaire et sous conditions que lesdites protections ne nuisent en aucune façon à l'exécution des travaux des autres corps d'état. En cas de dégradation de ses ouvrages suite à un défaut ou une insuffisance de protection, l'Entreprise aura à sa charge les frais de remplacement des matériels dégradés.</p>				
1.14	<p><b>Modifications en cours de travaux</b></p> <p>Les différences plus ou moins légères de cotations, modifications dues à des mises au point ou découlant des besoins de mise en œuvre, etc., ne pourront en aucun cas, être considérées comme ouvrant droit à demande de supplément. Si avant exécution, des modifications d'implantation, de distribution, de parcours, de canalisations, sont jugées nécessaires pour des raisons techniques ou si elles découlent des besoins de mise en œuvre ne pourront, également, prétendre à supplément. L'exécution des ouvrages respectera rigoureusement les indications des documents d'exécution approuvés.</p>				
1.15	<p><b>Livraison des ouvrages</b></p>				
1.15.1	<p><b>Entretien des ouvrages avant réception</b></p> <p>En fin de chantier, l'entrepreneur procédera à la révision complète de ses ouvrages et exécutera tous les travaux nécessaires afin que ceux-ci soient livrés en parfait état de fonctionnement, de finition et de propreté. L'entrepreneur donnera à ses ouvrages les jeux nécessaires pour en assurer le bon fonctionnement, jusqu'à réception et chaque fois que cela s'imposera. Durant la période de garantie contractuelle, l'entrepreneur devra procéder à l'entretien de ses ouvrages, donner les jeux nécessaires et assurer le remplacement de tout ou partie d'ouvrage jugé défectueux.</p> <p>Tous les frais de raccords, de réfection de remise en peinture et de nettoyage suite à la révision, l'entretien, la remise en état ou le remplacement de tout ou partie d'ouvrage sera également à la charge de l'entrepreneur, y compris durant la période de garantie contractuelle.</p>				
1.15.2	<p><b>Réception de travaux</b></p> <p>Du fait du contrat, l'entrepreneur est tenu de livrer l'objet de son travail. La réception sera unique. Un procès verbal sera dressé et deviendra acte contradictoire par lequel le Maître d'Ouvrage donnera quitus à l'entrepreneur de l'exécution de ses ouvrages.</p>				
1.15.3	<p><b>Procès verbaux d'essais et justificatifs</b></p> <p>* P.V. acoustiques : L'entrepreneur fournira les PV d'essai de tous les matériaux et ouvrages pour lesquels des performances acoustiques sont requises, soit par réglementation, soit par le CCTP (inclus notamment l'isolement aux bruits d'impact et le coefficient d'absorption). Ces PV d'essai seront réalisés conformément aux normes françaises en vigueur. Les PV d'essai en laboratoire devront être récents (de moins de trois ans).</p> <p>* P.V. de résistance au feu : L'entrepreneur fournira les PV d'essai, en cours de validité, de tous les matériaux, matériels et ouvrages pour lesquels un degré de résistance au feu ou de comportement de réaction au feu est exigé, soit par réglementations et normes de sécurité, soit par le CCTP ou éventuellement le rapport sécurité incendie établi par le bureau de contrôle.</p> <p>* Justification des P.V. : L'entrepreneur justifiera par tout moyen reconnu que les PV d'essai correspondent à ses ouvrages exécutés, ainsi qu'aux matériaux et matériels utilisés.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.15.4	<p><b>Contrôles des normes</b></p> <p>* Contrôle des D.T.U : Les contrôles et vérifications sont effectués conformément aux méthodes indiquées dans les ouvrages et D.T.U publiés de l'Association Française de Normalisation. A la livraison, le contrôle porte sur l'origine, le classement, l'épaisseur et les Normes des matériaux afin de s'assurer qu'ils sont conformes au présent Devis Descriptif et aux échantillons agréés. A la mise en œuvre des matériaux, les contrôles permettent de s'assurer que les règles d'exécution de D.T.U ont été observées.</p>				
1.15.5	<p><b>D.O.E</b></p> <p>Les documents nécessaires seront remis en trois exemplaires dont un reproductible sur support informatique. Ces documents comprennent : - note de calcul, plans et schémas des ouvrages conformes à l'exécution, et particulièrement les plans des installations techniques et des réseaux de canalisations de tous les fluides, y compris réseaux d'évacuation ; - bordereaux d'approbation du Bureau de Contrôle ; - procès-verbaux d'essais et d'analyse ; - listes des matériels et équipements y compris coordonnées des fournisseurs ; - fiches techniques, notices de fonctionnement et d'entretien des installations et équipements en langue française ; - certificats de conformité ; - certificats de garantie ; - attestations de versement des primes d'assurances pendant la durée de l'exécution des travaux ; - documents particuliers signalés au C.C.T.P et éventuellement au C..C.A.P. A la réception des travaux, le Maître de l'Ouvrage ou son représentant prend en charge la conduite, la maintenance et l'entretien des installations. Il appartient à l'installateur d'informer l'utilisateur sur le fonctionnement de l'installation, sur sa conduite et sur les travaux de maintenance et d'entretien qui sont un gage de pérennité des ouvrages. L'information verbale de l'utilisateur sur le site pendant la durée nécessaire devra s'appuyer sur les documents écrits ou graphiques suivants : * D.O.E. (Dossier des Ouvrages exécutés) : Le Dossier des Ouvrages Exécutés sera constitué de l'ensemble des documents d'exécution qui auront été mis à jour en fin de chantier en fonction des modifications apportées en cours de chantier, à savoir. Résumé de calculs, plans d'exécution mis à jour, schémas de principe. Ces documents seront complétés par la nomenclature des matériels installés, les notices techniques des matériels installés, les certificats de conformité des installations exécutées.</p>				
1.15.6	<p><b>D.I.U.O</b></p> <p>* D.I.U.O. (Dossier d'Interventions Ultérieures sur les Ouvrages) comprenant : - La notice de fonctionnement expliquera en termes simples et concis la procédure de mise en service de fonctionnement et de mise à l'arrêt des installations. Elle décrira la fonction des organes principaux, la fonction et l'action des organes de régulation, de sécurité, etc. Elle reprendra en termes simples et adaptés la procédure de programmation des installations (les notices des constructeurs étant habituellement trop généralistes). - La notice d'entretien décrira les travaux de maintenance et d'entretien sur chacun des organes des installations ainsi que leur fréquence. Cette notice rédigée par l'installateur sera présentée sur un document unique sous forme de tableau (les notices d'entretien des fabricants des différents équipements, même regroupés, étant généralement trop compliquées à exploiter). Cette notice devra notamment expliquer clairement les précautions à prendre en matière de sécurité lors des travaux d'entretien.</p>				
1.16	<p><b>Garantie</b></p>				
1.16.1	<p><b><u>Garantie decennale</u></b></p> <p>Elle s'applique pour tous les dommages qui : - soit compromettent la solidité du bâtiment ; - soit affectent les éléments d'équipement rendant le bâtiment impropre à sa destination (usage normal) ; - soit affectent les éléments d'équipement "indissociables" (faisant indissociablement corps avec les ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos ou de couvert. Un élément d'équipement est considéré comme formant indissociablement corps avec l'un des ouvrages mentionnés précédemment lorsque sa dépose, son démontage ou son remplacement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de cet ouvrage. La durée est de 10 ans à compter de la réception des travaux.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
1.16.2	<b>Garantie Biennale</b> * Garantie de bon fonctionnement : Elle s'applique aux éléments d'équipement "dissociables". La durée est de 2 ans à compter de la réception des travaux				
1.16.3	<b>Garantie de parfait achèvement</b> La garantie de parfait achèvement s'étend à tous les désordres apparents signalés par le Maître d'Ouvrage lors de la réception de travaux. La durée est de 1 an à compter de la réception des travaux.				
2	<b><u>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</u></b>				
2.1	<b>CHANTIER</b>				
2.1.1	<b>Coffrets de chantier</b> Coffret de chantier. Fourniture pose et raccordement de coffrets de chantier avec protections par disjoncteurs différentiels 30 mA, arrêt d'urgence, 2 Prises 3P+N+T20A, 6 prises 2P+T16A minimum avec sa ligne d'alimentation conforme au P.G.C.S.P.S (1 coffret par niveau). Mise en place pérenne, compris incidence avancement de chantier avec toutes adaptations pour une mise en sécurité. Enlèvement en fin de chantier avec repli et évacuation	ENS	2	€	€
2.1.2	<b>Éclairage de chantier</b> Mise en place des éclairages de chantier de l'ensemble les dégagements et escaliers permettant un niveau d'éclairage de 60 lux minimum, compris câblages, supports, protections par disjoncteurs différentiels 30 mA et commandes. Mise en place pérenne, compris incidence avancement de chantier avec toutes adaptations pour une mise en sécurité. Enlèvement en fin de chantier avec repli et évacuation	ENS	1	€	€
2.1.3	<b>Dépose</b> Isolement, dépose, évacuation des équipements électriques existant concernés par les zones de travaux, compris toutes adaptations nécessaire à une parfaite réalisation de l'ensemble. L'entreprise déposera notamment les 2 tableaux électriques avec les câbles d'alimentation et les disjoncteur de protections à l'origine	ENS	1	€	€
<b>CHANTIER</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.2	<b>PRISE DE TERRE</b>				
2.2.1	<b>Vérification</b> Création d'une dérivation du circuit de terre existant par câblette 25mm <sup>2</sup> avec soudure CADWELL, barrette de coupure et liaison à l'armoire électrique général par fils cuivre HO7VU 16 mm <sup>2</sup> sous tube IRL.	ENS	1	€	€
2.2.2	<b>Liaisons équipotentielles principales</b> Réalisation des liaisons équipotentielles principales de l'ensemble des canalisations (tuyauterie arrivée d'eau, gaz,...etc)	ENS	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.2.3	<b>Liaisons équipotentielles secondaires</b> Liaisons équipotentielles secondaires de l'ensemble des canalisations (tuyauterie plomberie et chauffage, huisserie métalliques, siphon de sol, tuyauteries à proximité des ballons ECS et ossatures de faux plafonds)	ENS	1	€	€
2.2.4	<b>Vérification</b> Vérification de la valeur des prises de terres et améliorations ci-besoins	ENS	1	€	€
<b>PRISE DE TERRE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.3	<b>BRANCHEMENT</b> <u>Présentation:</u> L'espace réaménagé est alimenté depuis l'AGBT existante avec une hypothèse de courant de court circuit de 10KA (IK3)				
2.3.1	<b>Disjoncteur de Branchement Basse Tension</b> Fourniture et pose d'un disjoncteur de branchement type 3P+N63A ou équivalent	ENS	1	€	€
<b>BRANCHEMENT</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.4	<b>ALIMENTATION GENERALE</b>				
2.4.1	<b>Alimentation AS1</b> Fourniture, pose et raccordement d'un câble depuis le l'AGBT en câble série RO2V 5 x 16 mm² & un câble 5G1,5 mm², compris cosses par poinçonnage profonds, tous percements et tous raccordements. Cheminement sous chemins de câbles, fourreaux en traversée, compris tous percements et reprise coupe feu d'origine.	ML	50,00	€	€
<b>ALIMENTATION GENERALE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.5	<b>CHEMINS DE CÂBLES</b> Fourniture, pose et raccordement de chemins de câbles type tablette acier galvanisée perforé compris tous accessoires d'assemblage par éclisses et boulonnerie, tous supports adaptés aux plafonds et cloisons avec renforts				
2.5.1	<b>Largeur 150 mm CFO</b>	ML	30,00	€	€
2.5.2	<b>Largeur 100 mm CFA</b>	ML	30,00	€	€
2.5.3	<b>Largeur 100 mm Clim</b>	ML	25,00	€	€
2.5.4	<b>Liaison équipotentielle</b> Fourniture, pose le long de l'ensemble des chemins de câbles courants forts et courants faibles de câblette cuivre nu 25 mm <sup>2</sup> avec fixation par kit de raccordement laiton pour chemin de câbles avec un espacement minimum de 2 m. Raccordements complets aux extrémités	ENS	1	€	€
<b>CHEMINS DE CÂBLES</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.6	<b>ARMOIRE SECONDAIRE</b>				
2.6.1	<b>AS 1</b> Fourniture et pose d'une armoire AS 1 complète suivant prescriptions comprenant :  Répartiteur 4 x 125A Câblage Goulotte avec couvercle pour départ et arrivée Essais, schéma etc IK3 : 10KA  L'ensemble IP30 / IK08  <b>Marque : SCHNEIDER ou équivalent</b> <b>Type : Prisma G 24 modules + porte et serrure fermant à clef</b>  Détail :  ++ 1 Interrupteur général 4P63A avec bobine MX et contact O/F + 1 parafoudre tétra 25KA type 2 avec voyants d'état et disjoncteur de découplage + 1 disjoncteur différentielle 3P+N20A 30mA Général Privé - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Technique et Bureau 2 - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Bureau 1 et Archive - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Open Space et Rangement + 1 disjoncteur différentielle 3P+N32A 30mA Général Privé - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services + 1 disjoncteur différentielle 3P+N32A 30mA Général Privé - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services + 1 disjoncteur différentielle 3P+N20A 30mA Général Public - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Salle de code - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Attente - 1 disjoncteur 1P+N 10A Éclairage Dégagement et Escalier + 1 disjoncteur différentielle 3P+N32A 30mA Général Public				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	- 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Services + 1 disjoncteur différentielle 1P+N16A 30mA SI Baie Informatique + 1 disjoncteur différentielle 3P+N40A 30mA Général Alimentations Spéciales - 1 disjoncteur 1P+N 16A + CT 2P25A J/N Chauffe Eau - 1 disjoncteur 1P+N 10A Volets ou BSO - 1 disjoncteur 1P+N 10A Carillon - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prises Borne Wifi - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prise Ecran - 1 disjoncteur 1P+N 16A Prise Rétroprojecteur - 1 disjoncteur 1P+N 20A Prise 2P+T 20A Kitchenette - 2 disjoncteurs 1P+N 20A Sèche mains - 1 disjoncteur 1P+N 10A Alarme incendie - 1 disjoncteur 1P+N 10A Auxiliaires de commandes & BdS + 1 disjoncteur différentielle 3P+N63A 30mA - Bobine Mx & O/F - Général Alimentations Spéciales - 1 disjoncteur 3P+N 32 Unité Extérieure Clim - 5 disjoncteurs 1P+N 16A Unité Intérieur Clim - 2 disjoncteurs 1P+N 20A VMC - 2 disjoncteurs 1P+N 10A En attente  + 20% de place disponible + Porte plan avec schéma + L'ensemble avec tous pré-câbles, filerie, embouts, borniers à ressorts, barrette de Terre, cosses et toutes sujétions				
		ENS	1	€	€
2.6.2	<b>Arrêt d'urgence général GENERAL</b>  Fourniture et pose à l'accueil d'un arrêt d'urgence GENERAL boîtier rouge (IP30) équipé d'un verre dormant avec bouton de déclenchement et 2 voyants d'états, compris liaison à l'interrupteur général et repérage				
		ENS	1	€	€
2.6.3	<b>Arrêt d'urgence général VMC &amp; CLIM</b>  Fourniture et pose à l'accueil d'un arrêt d'urgence VMC boîtier rouge (IP30) équipé d'un verre dormant avec bouton de déclenchement et 2 voyants d'états, compris liaison à l'interrupteur général et repérage				
		ENS	1	€	€
<b>ARMOIRE SECONDAIRE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.7	<b>APPAREILLAGE ET ECLAIRAGE</b> <u>Généralités :</u> La norme NF EN 12464-1 constitue le référentiel qui définit les prescriptions nécessaires à l'éclairage des bâtiments pour chacune de ses utilisations (lieux de travail, écoles, bureaux, hôpitaux). Si la grande partie des normes et règlements concernant l'éclairage dans les bâtiments ont pour vocation de favoriser les économies d'énergie, ces règles ont surtout pour but de favoriser le confort et la sécurité des utilisateurs du bâti.  - <u>Référentiel de base :</u> • Code du travail : règles de confort et de sécurité, responsabilité des maîtres d'ouvrage et chefs d'établissement. • RT 2012 : consommation d'énergie et lumière naturelle. • Norme NF EN 12464-1 : éclairage minimum à maintenir par zones ou activités quel que soit l'âge de l'installation (bureaux, écoles, gymnases) • Norme NF X35-103 (juin 2013) : éclairage des lieux de travail et ergonomie visuelle.  - <u>Niveau d'éclairage :</u> • Circulation horizontal intérieur 100 Lux - IRC<22 • Escalier intérieur 150 Lux - IRC 80 - IRC<25 • Locaux collectifs 200 Lux - IRC80 - IRC<22 • Bureau 500 Lux - IRC 80 - IRC<19 • Salle de réunion 300 Lux - IRC80 - IRC<19 • Parking extérieur 20 Lux - IRC80 • Circulation piéton extérieur 50 Lux - IRC80 L'entreprise adjudicataire du présent confirmera la nature et le nombre des équipements préconisés au présent descriptif et modifiera le cas échéant les quantités afin d'obtenir un parfait respect de la réglementation en vigueur				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	<p><b><u>Appareillage :</u></b> Fourniture, pose et raccordement de prises de courant et commandes d'éclairage encastré de marque LEGRAND type Céliane et Plexo 55s dans les locaux technique et locaux à risques d'incendie, LUXOMAT pour les détecteurs sailli et encastré à sécurité positive, ou équivalent avec boîte encastré étanche, support à vis, mécanisme, plaque de finition, enjoliveurs et accessoires de montage et de fixation par vis. Respect des hauteurs minimum et maximum de la réglementation PMR</p> <p><b><u>Commande d'éclairage automatique</u></b> En générale, la commande d'éclairage sera réalisée par des détecteurs de présence et de luminosité. La nature des détecteurs, le nombre, les valeurs de réglages de luminosité et de temporisation seront adaptées aux locaux at aux sources d'éclairages pilotées. Les circuits seront correctement subdivisés afin que seules les zones obscures soient allumées en journée. Tous les détecteurs devront être réglables par télécommande. L'entreprise adjudicataire du présent lot prévoira tous les relayages nécessaires à un parfait fonctionnement et une durabilité optimisée.</p> <p><b><u>- Gestion des Circulations :</u></b> Fonctionnement automatique par détecteur de présence et de luminosité sur 2/3 de l'éclairage, 1/3 sur commande non-accessible au public permettant de respecter la norme EC6.1 Détecteur type PD4-M-1C-Couloir + Esclaves en montage plafond (encastré ou sailli suivant la nature du plafond) de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent et aura les caractéristiques suivantes: Indice de protection : AP : IP54, FP : IP20/Classe II/CE, Zones de détection h=2,50 m : 40 x 5 m de biais, 20 x 3 m de face, Ø8 m verticale Puissance : 2300W cos f 1/1150VA cos f 0.5, LED 300W maxi. Temporisation : 30 s à 30 min ou impulsion / Luminosité: 10 à 2000 Lux Contrôle permanent de l'apport de lumière du jour et de la lumière artificielle Applications: Circulations</p> <p><b><u>- Gestion des Cages d'escaliers et des Petits locaux:</u></b> Fonctionnement automatique par détecteur de présence et de luminosité Détecteur type LC Plus 280° en montage mural de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent et aura les caractéristiques suivantes: Indice de protection : IP44 Zones de détection h=2,50 m : 16 m de biais, 9 m de face, 2 m verticale Puissance : 2000W cos f 1/1000VA cos f 0.5, LED 250W maxi. Temporisation : 15 s à 16 min ou impulsion / Luminosité: 2 à 2500 Lux Applications: Cages d'escaliers Détecteur type PD3N-1C en montage plafond (encastré ou sailli suivant la nature du plafond) de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent et aura les caractéristiques suivantes: Indice de protection : AP : IP44, FP : IP23/Classe II/CE, Zones de détection h=2,50 m : Ø10 m de biais, Ø6 m de face, Ø4 m présence Puissance : 2300W cos f 1/1150VA cos f 0.5, LED 300W maxi. Temporisation : 30 s à 30 min ou impulsion / Luminosité: 10 à 2000 Lux Applications: Sanitaires / Vestiaires / Sas / Locaux techniques</p> <p><b><u>- Gestion des Bureaux et Salles de Réunion :</u></b> Fonctionnement semi-automatique par détecteur d'absence sur luminaires gradables DALI. L'allumage des éclairages sera manuel et volontaire par action sur BP. Seules la variation, tenant compte des apports de lumière naturelle, et l'extinction seront automatiques. Le BP donnera aussi la possibilité à l'utilisateur de prendre la main manuellement sur les éclairages lui permettant ainsi de forcer temporairement l'état des luminaires Détecteur type PD4-M-DALI/DSI + Esclaves en montage plafond (encastré ou sailli suivant la nature du plafond) de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent et aura les caractéristiques suivantes: Indice de protection : AP : IP54, FP : IP20/Classe II/CE, Zones de détection h=2,50 m : Ø10 m de biais, Ø6 m de face, Ø4 m présence Temporisation : 30 s à 30 min ou impulsion / Luminosité: 10 à 2000 Lux Gradation en fonction de la lumière du jour / 50 Ballasts numériques DALI Applications: Bureaux &lt; 13m² Détecteur type PD4-M-DALI/DSI + Esclaves en montage plafond (encastré ou sailli suivant la nature du plafond) de marque BEG LUXOMAT ou techniquement équivalent et aura les caractéristiques suivantes : Indice de protection : AP : IP54, FP : IP20/Classe II/CE, Zones de détection h=2,50 m : Ø24 m de biais, Ø8 m de face, Ø6.40 m présence Temporisation : 30 s à 30 min ou impulsion / Luminosité: 10 à 2000 Lux Gradation en fonction de la lumière du jour / 50 Ballasts numériques DALI Applications: Bureaux &gt; 13m² / Salles de Réunion</p> <p><b><u>Luminaires :</u></b> <b><u>Luminaires type A :</u></b> Fourniture pose et raccordement de luminaires étanches saillie LED 63W longueur 1500 mm avec vasque polycarbonate IP66 - IK08, agrée ERP, compris accessoires de montage et de pose. Marque: ITRAS Type MISTRAL 63W ou équivalent</p> <p><b><u>Luminaires type B :</u></b> Fourniture pose et raccordement de dalle LED 40W encastré 600 x 600 mm technologie DALI pour 3660 lm / 4000K - Classe 1 IP44, AGR2E ERP, compris accessoires de montage et de pose en saillie si nécessaire. Protection métallique permettant de supprimer le contact avec l'isolant en plafond.</p>				

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
	<p>Marque: ITRAS DALI Type ARTIX 40W ou équivalent</p> <p><u>Luminaires type C :</u> Fourniture pose et raccordement de dalle LED 40W encastré 600 x 600 mm pour 3660 lm / 4000K - Classe 1 IP44, AGR2E ERP, compris accessoires de montage et de pose en saillie si nécessaire. Protection métallique permettant de supprimer le contact avec l'isolant en plafond. Marque: ITRAS Type ARTIX 40W ou équivalent</p> <p><u>Luminaires type D :</u> Fourniture pose et raccordement de hublot fonctionnel étanche avec diffuseur en verre - Classe 2 - IP44 - IK07, agréé ERP, avec douille E27 et souce LED 12W - Teinte chaude 4000K, compris accessoires de montage et de pose.</p> <p>Marque: L'EBENOIDE Type Hublot 62 ou équivalent</p> <p><u>Luminaires type E :</u> Fourniture pose et raccordement hublot décoratif 46W LED pose en applique ou plafonnier IP20, agréée ERP, compris accessoires de montage et de pose. Marque: ITRAS Type LOUVRES ou équivalent, couleur au choix du maître d'ouvrage</p> <p><u>Luminaires type F :</u> Fourniture pose et raccordement de cordon LED souple à poser sur profil linéaire d'angle avec embouts de fermeture et de montage, diffuseur de protection. Cordo LED largeur 1cm 240 LED par m, compris transformateur d'alimentation et accessoires de montage et de pose. Marque: DECLIC SLV ou équivalent</p> <p><u>Luminaires type F :</u> Fourniture pose et raccordement de Downlight LED encastré diamètre 240 mm d'une puissance de 20W - teinte chaude 3000K classe 2 et IP20, agréée ERP, compris accessoires de montage et de pose. Protection métallique permettant de supprimer le contact avec l'isolant en plafond. Marque: ITRAS Type: ISTRES 20W ou équivalent</p> <p><u>Luminaires type G :</u> Luminaires type H : Fourniture pose et raccordement de spot encastré fixe circulaire collerette blanche en fonte d'aluminium avec source LED 5W - 40° - Teinte froide 4000K classe 1 IP44, agréée ERP, avec source GU10 230 Vac, compris accessoires de montage et de pose. Protection métallique permettant de supprimer le contact avec l'isolant en plafond. Marque: ITRAS Type ARLES ou équivalent</p>				
2.7.1	<b><u>Distribution Niveau 0</u></b>				
2.7.1.1	<b>Salle d'attente</b>				
2.7.1.1.1	<b>Point lumineux commandé par va et vient</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.1.2	<b>Point lumineux supplémentaire</b>	ENS	7	€	€
2.7.1.1.3	<b>Luminaire type F</b>	U	8	€	€
2.7.1.1.4	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	4	€	€
2.7.1.2	<b>Salle de code</b>				
2.7.1.2.1	<b>Point lumineux commandé un poussoir DALI</b>	ENS	2	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.7.1.2.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>	ENS	5	€	€
2.7.1.2.3	<b>Luminaire type B</b>	U	6	€	€
2.7.1.2.4	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	8	€	€
2.7.1.3	<b>Archives</b>				
2.7.1.3.1	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.3.2	<b>Détecteur encastré LC Plus 280 avec câblage</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.3.3	<b>Luminaire type A</b>	U	1	€	€
2.7.1.3.4	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.4	<b>Bureau 01</b>				
2.7.1.4.1	<b>Point lumineux commandé par va et vient</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.4.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>	ENS	3	€	€
2.7.1.4.3	<b>Luminaire type C</b>	U	4	€	€
2.7.1.4.4	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	10	€	€
2.7.1.5	<b>Bureau 02</b>				
2.7.1.5.1	<b>Point lumineux commandé par va et vient</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.5.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>	ENS	2	€	€
2.7.1.5.3	<b>Luminaire type C</b>	U	3	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.7.1.5.4	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	4	€	€
2.7.1.5.5	<b>Colonne aluminium simple face avec vérin et 4 supports format 45 x 45 mm</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.6	<b>WC 01 &amp; 02</b>				
2.7.1.6.1	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>	ENS	2	€	€
2.7.1.6.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>	U	3	€	€
2.7.1.6.3	<b>Détecteur encastré PD3N avec câblage</b>	U	2	€	€
2.7.1.6.4	<b>Luminaire type G</b>	U	5	€	€
2.7.1.6.5	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	2	€	€
2.7.1.7	<b>Sas</b>				
2.7.1.7.1	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.7.2	<b>Détecteur encastré PD3N avec câblage</b>	U	1	€	€
2.7.1.7.3	<b>Luminaire type H</b>	U	1	€	€
2.7.1.8	<b>Local Technique</b>				
2.7.1.8.1	<b>Point lumineux commandé par simple allumage</b>	ENS	1	€	€
2.7.1.8.2	<b>Luminaire type D</b>	U	1	€	€
2.7.1.8.3	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.7.1.9	<b>Escalier</b>				
2.7.1.9.1	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>				
		ENS	2	€	€
2.7.1.9.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>				
		ENS	2	€	€
2.7.1.9.3	<b>Détecteur encastré LC Plus 280 avec câblage</b>				
		ENS	2	€	€
2.7.1.9.4	<b>Luminaire type E</b>				
		U	3	€	€
2.7.1.10	<b>Circulation</b>				
2.7.1.10.1	<b>Point lumineux commandé 1 détecteur</b>				
		ENS	2	€	€
2.7.1.10.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>				
		ENS	5	€	€
2.7.1.10.3	<b>Détecteur encastré PD4M avec câblage</b>				
		ENS	1	€	€
2.7.1.10.4	<b>Détecteur encastré PD4S avec câblage</b>				
		ENS	1	€	€
2.7.1.10.5	<b>Câblage ligne entre détecteur maître / esclaves</b>				
		U	1	€	€
2.7.1.10.6	<b>Luminaire type F</b>				
		U	6	€	€
2.7.1.10.7	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>				
		ENS	2	€	€
<b>Distribution Niveau 0</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.7.2	<b>Distribution Niveau 1</b>				
2.7.2.1	<b>Local Technique</b>				
2.7.2.1.1	<b>Point lumineux commandé par simple allumage</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.1.2	<b>Luminaire type D</b>	U	1	€	€
2.7.2.1.3	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.2	<b>WC</b>				
2.7.2.2.1	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.2.2	<b>Foyer lumineux supplémentaire</b>	U	1	€	€
2.7.2.2.3	<b>Détecteur encastré PD3N avec câblage</b>	U	1	€	€
2.7.2.2.4	<b>Luminaire type G</b>	U	2	€	€
2.7.2.2.5	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.3	<b>Open Space</b>				
2.7.2.3.1	<b>Point lumineux commandé par simple va et vient</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.3.2	<b>Point lumineux commandé par simple allumage</b>	ENS	2	€	€
2.7.2.3.3	<b>Point lumineux supplémentaire</b>	ENS	11	€	€
2.7.2.3.4	<b>Luminaire type C</b>	U	9	€	€
2.7.2.3.5	<b>Luminaire type G</b>	U	5	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.7.2.3.6	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	20	€	€
2.7.2.3.7	<b>Colonne aluminium double face avec vérin et 8 supports format 45 x 45 mm</b>	ENS	2	€	€
2.7.2.4	<b>Combles</b>				
2.7.2.4.1	<b>Point lumineux commandé par simple allumage</b>	ENS	1	€	€
2.7.2.4.2	<b>Luminaire type A</b>	U	1	€	€
2.7.2.4.3	<b>Prise 2P+T 10/16 A</b>	ENS	1	€	€
<b>Distribution Niveau 1</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
<b>APPAREILLAGE ET ECLAIRAGE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.8	<b>ECLAIRAGE EXTERIEUR</b>				
	Luminaires type H : Fourniture pose et raccordement de projecteur extérieur étanche LED 70W corps en fonte d'aluminium peint noir avec dissipateur thermique et visserie inox 316L, 8132 lm - IP65, agréé ERP, compris accessoires de montage et de pose. Protection métallique permettant de supprimer le contact avec l'isolant en plafond. Marque: ITRAS Type MONTREAL 70W ou équivalent				
	Alimentation Fourniture pose et raccordement des câbles d'alimentation de projecteurs en façade en câbles de la série U1000RO2 3G2,5 mm², cheminement sous chemins de câbles, tube IRL ou en gaine ICTA en traversée de parois à prévoir, compris boîtes de dérivations étanches avec bornes automatiques, repérages indélébile, accessoires de montage et de pose.				
2.8.1	<b>Luminaire type H</b>	ENS	2	€	€
2.8.2	<b>Point lumineux commandé par détecteur</b>	U	2	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.8.3	Détecteur encastré LC280 avec câblage				
		U	2	€	€
<b>ECLAIRAGE EXTERIEUR</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.9	<b>ALIMENTATIONS SPECIALISEES</b> Fourniture, pose et raccordement de câble U1000 R02V ou fil HO7VU depuis AS1 sous gaine ICT, tube IRL ou goulotte PVC, compris arrivée sous boîtes de dérivations étanches avec jonctions de raccordements, sorties de câbles ou prises et liaison final aux appareils concernés avec fiche et câbles souple étanche de la série HO7RNF				
2.9.1	<b>RO2V - 3 G 1,5 mm² ALARME INCENDIE</b>	ENS	1	€	€
2.9.2	<b>CARILLON 2 TONS avec alimentation RO2V - 3 G 1,5 mm² et commande par BP à créer en façade</b>	ENS	1	€	€
2.9.3	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² SECHE MAINS</b>	ENS	2	€	€
2.9.4	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² BAIE INFORMATIQUE</b>	ENS	1	€	€
2.9.5	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² PRISE SPECIALISEE 20A KITCHENETTE</b>	ENS	1	€	€
2.9.6	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² ARMOIRE VENTILATION</b>	U	2	€	€
2.9.7	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² BALLON EAU CHAUDE SANITAIRE</b>	U	1	€	€
2.9.8	<b>RO2V - 3G 1,5 mm² VOLET ROULANT &amp; BSO avec commande et liaison 4G1,5mm²</b>	U	8	€	€
2.9.9	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² PRISE 2P+T16A ECRAN</b>	U	1	€	€
2.9.10	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm² BORNE WIFI</b>	U	2	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.9.11	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm<sup>2</sup> PRISE 2P+T 16A RETROPROJECTEUR</b> Liaisons d'alimentation et prise 2P+T 10/16A en plafond pour le rétroprojecteur (non fourni), compris supports et raccordements aux extrémités. Fourniture et pose d'un support plafonnier réglable en azimute et inclinaison pour rétroprojecteur, compris tous supports complémentaires et adaptations	ENS	1	€	€
2.9.12	<b>RO2V - 3 G 2,5 mm<sup>2</sup> &amp; Liaison HDMI</b> Liaisons d'alimentation de 2 Prises 2P+T 16A dans une boîte de sol encastré à fournir et poser avec boîte d'encastrement et couvercle de finition pour sol souple, 2 emplacements format 45 x 45 supplémentaires pour une RJ45, 1 micro et une sortie de câble. Réalisation également d'une liaison HDMI sous gaine ICTA DN32 entre la boîte de sol et le rétroprojecteur avec 4ml de moue de câble et tous connectique	ENS	2	€	€
2.9.13	<b>RO2V – 5 G 6 mm<sup>2</sup> GROUPE EXTRIEUR CLIM avec coupure proximité IP65</b>	U	1	€	€
2.9.14	<b>RO2V – 3 G 1,5 mm<sup>2</sup> et ligne bus 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> souple blindé UNITE INTERIEUR CLIM avec coupure proximité IP44</b>	U	5	€	€
<b>ALIMENTATIONS SPECIALISEES</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.10	<b>RESEAU DE COMMUNICATION</b> Fourniture, pose et raccordement de câble U1000 R02V, CR1 ou fil HO7VU depuis l' AGBT sous gaine ICTA, tube IRL, Chemin de câble ou goulotte PVC, compris cosses, emboutes de câblage, toutes connexions et raccordements				
2.10.1	<b>Raccordement</b> Raccordement au réseau France Télécom avec fourniture pose et raccordement du câble France Télécom étanche de la série 88 depuis la tête d'arrivée FT existante ou la baie informatique / téléphone existante dans le bâtiment à définir en début de chantier avec le maître, compris percement du mur, gaine ICTA et reprise coupe feu d'origine. Câble 8 paires 9/10 ème	ENS	1	€	€
2.10.2	<b>Baie de brassage crée</b> Fourniture pose et raccordement d'une baie de brassage 19" 600 x 600 mm 12U avec porte vitrée, passe câbles et visserie comprenant : 1 bandeau 24 ports RJ45 catégorie 6A, 1 bandeau de 5 prises 2P+T10/16A avec interrupteur, 1 étagère élément actif, 1 tiroir optique 1U multimode avec 12 raccords Sc, traversée de cloisons, 6 jarretières optique OM3 et 24 cordons de brassage 1 m RJ45/RJ45 catégorie 6A compris tous accessoires	ENS	1	€	€
2.10.3	<b>Baie de brassage existante</b> Fourniture pose et raccordement dans la baie de brassage existante du bâtiment, d' 1 bandeau 16 ports RJ45 et 1 tiroir optique 1U multimode avec 12 raccords Sc, traversée de cloisons, 6 jarretières optique OM3 compris tous accessoires	ENS	1	€	€
2.10.4	<b>Onduleur</b> Fourniture, pose et raccordement d'un onduleur monophasé d'une autonomie de 10 minutes pour 100VA, à installer à proximité de la baie de brassage pour alimentation secourue du poste téléphonique dédié à l'appel des secours	ENS	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.10.5	<p><b>Prise RJ45</b></p> <p>Fourniture pose et raccordement prise RJ45 catégorie 6A de marque LEGRAND ou équivalent type Céliane ou Plexo 55 ou avec support à vis, boîte étanche à l'air, plaque de finition et enjoliveur. Liaison câble informatique catégorie 6A zéro halogène depuis la baie de distribution considéré jusqu'aux prises de communication RJ 45. Cheminement sous chemins de câbles, gaine ICTA ou tube IRL à fournir et poser, compris tous raccordements aux extrémités</p>	ENS	24	€	€
2.10.6	<p><b>Prise RJ45 (à définir)</b></p> <p>Fourniture pose et raccordement prise RJ45 catégorie 6A de marque LEGRAND ou équivalent type Céliane ou Plexo 55 ou avec support à vis, boîte étanche à l'air, plaque de finition et enjoliveur. Liaison câble informatique catégorie 6A zéro halogène depuis la baie de distribution considéré jusqu'aux prises de communication RJ 45. Cheminement sous chemins de câbles, gaine ICTA ou tube IRL à fournir et poser, compris tous raccordements aux extrémités</p>	ENS	5	€	€
2.10.7	<p><b>Rocade cuivre</b></p> <p>Fourniture, pose et raccordement entre le 2 baies d'une rocade cuivre en câble 2 x 4 paires catégorie 6E FTP 100 ohms catégorie Zéro halogène avec raccordements aux extrémités dans les baies. Cheminement sous chemins de câbles et IRL à fournir et poser</p>	ML	100,00	€	€
2.10.8	<p><b>Rocade optique</b></p> <p>Fourniture, pose et raccordement entre le 2 baies d'une rocade fibre optique multimode intérieur / extérieur 6 brins 50 / 125 (OM3), structure serrée de marque ACOM ou équivalent avec raccordements aux extrémités dans les baies. Cheminement sous chemins de câbles et IRL à fournir et poser. Mains d'oeuvre pour préparation de la fibre avec soudure à chaud et polissage de la fibre</p>	ML	100,00	€	€
2.10.9	<p><b>Essais et test</b></p> <p>Essais et test de chaque prises pour validation de la catégorie, essai et test de la rocade cuivre et rocade optique</p>	ENS	1	€	€
2.10.10	<p><b>Procès Verbal de réception avec rapports en deux exemplaires papier et 1 exemplaire numérique</b></p>	ENS	1	€	€
<p><b>RESEAU DE COMMUNICATION</b></p> <p><b>Total H.T. :</b> _____ €</p> <p><b>Total T.V.A. (20%) :</b> _____ €</p> <p><b>Total T.T.C. :</b> _____ €</p>					
2.11	<p><b>ECLAIRAGE DE SECURITE</b></p> <p>Fourniture, pose et raccordement de blocs d'éclairages de sécurité autonomes source LED technologie SATI avec ligne d'alimentation depuis les cuits de protection considérés en câble U1000 R02V 5G1,5 mm<sup>2</sup> ou fil HO7VU depuis les armoires électriques considérés sous gaine ICTA, tube IRL, Chemin de câble ou goulotte PVC, compris cosses, emboutes de câblage, toutes connexions et raccordements</p>				
2.11.1	<p><b>Blocs autonomes de balisage standard</b></p> <p>Fourniture, pose et raccordement de bloc autonome 45 lumens non permanent montage plafond type drapeau ou mural, certifié N.F, technologie SATI - 100% LED avec étiquette de balisage configurable, bornes sans vis, IP43 et IK07 Marque: EATON type ULTRALED 2-45 ou équivalent</p>	ENS	10	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.11.2	<b>Blocs autonomes de balisage étanche</b> Fourniture, pose et raccordement de bloc autonome 45 lumens non permanent certifié NF, technologie SATI - 100% LED avec étiquette de balisage configurable, bornes sans vis, IP66 et IK08 Marque: EATON type: ULTRALED 45 ES ou équivalent	ENS	1	€	€
2.11.3	<b>Télécommande</b> Fourniture, pose et raccordement d'une télécommande de mise au repos automatique Marque EATON TL500 ou équivalent	ENS	1	€	€
2.11.4	<b>Alimentation</b> Fourniture, pose et raccordement de liaison alimentation et télécommande en 5 G 1,5 mm <sup>2</sup> sous chemins de câbles, IRL et gaines ICTA à fournir et poser suivant les cas	ENS	11	€	€
2.11.5	<b>Lampe portative</b> Fourniture, pose et raccordement d'une lampe portative 100Lm avec voyant d'état, IP42 et IK08, raccordement sur prise de service du local ou de l'armoire électrique considéré. Marque EATON type LP100 ou équivalent	ENS	1	€	€
2.11.6	<b>Blocs autonomes de balisage standard (à définir)</b> Fourniture, pose et raccordement de bloc autonome 45 lumens non permanent montage plafond type drapeau ou mural, certifié N.F, technologie SATI - 100% LED avec étiquette de balisage configurable, bornes sans vis, IP43 et IK07 Marque: EATON type ULTRALED 2-45 ou équivalent	ENS	2	€	€
2.11.7	<b>Essais</b> Essais et mise en service avec PV de bon fonctionnement	ENS	1	€	€
<b>ECLAIRAGE DE SECURITE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.12	<b>ALARME INCENDIE</b>				
2.12.1	<b>Équipement</b> Système de sécurité incendie (SSI) de type E avec équipement d'alarme (EA) de type 4 avec UGA :  Fourniture, pose et raccordement d'un tableau de signalisation de type 4 - 1 boucle et SSI de type E avec 4 lignes de commandes à Manque de Tension - 230 Vac avec voyants d'états, buzzer, batteries 12V et 1 contact général auxiliaire. Câblage complet avec tous les accessoires. Matériel de marque EATON type PLANET ou équivalent avec certificat NF	ENS	1	€	€
2.12.2	<b>Déclencheurs manuels</b> Fourniture et pose à proximité des issus de secours, hauteur inférieur à 1m30, de déclencheur manuel incendie ROUGE à membrane déformable, indicateur d'alarme intégré avec clapet de protection et liaison à la centrale en câble de la série SYT1 1 paire 9/10 ème et supports. Matériel de marque EATON type NUG30325 ou équivalent avec certificat NF	ENS	4	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.12.3	<b>Diffuseurs sonores</b> Fourniture et pose de diffuseur sonores permettent de diffuser le signal d'évacuation 24 Vcc d'une puissance de 93 dB et liaison à la centrale en câble résistant au feu de la série CR1 2x1,5 mm <sup>2</sup> avec supports. Matériel de marque EATON type DSB 3000 - NUG30450 ou équivalent avec certificat NF	ENS	3	€	€
2.12.4	<b>Diffuseurs lumineux</b> Fourniture et pose de diffuseur feu flash 24 Vcc / 10 mA dans les locaux publics fermés avec réglage de la zone de couverture de 7,5 m à 2,5 m et liaison à la centrale en câble résistant au feu de la série CR1 2x1,5mm <sup>2</sup> avec supports. Matériel de marque EATON type NUG 30493 ou équivalent avec certificat NF	ENS	3	€	€
2.12.5	<b>Diffuseurs sonores (à définir)</b> Fourniture et pose de diffuseur sonores permettent de diffuser le signal d'évacuation 24 Vcc d'une puissance de 93 dB et liaison à la centrale en câble résistant au feu de la série CR1 2x1,5 mm <sup>2</sup> avec supports. Matériel de marque EATON type NUG30450 ou équivalent avec certificat NF	ENS	1	€	€
2.12.6	<b>Essais</b> Essais et mise en service avec le fabricant du matériel incendie, fourniture du Procès Verbal, réalisation du dossier SSI et formation du personnel désigné	ENS	1	€	€
<b>ALARME INCENDIE</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.13	<b>DIVERS</b>				
2.13.1	<b>Percements</b> L'entreprise adjudicataire du présent lot prévoira tous les percements et carottages nécessaires avec reprise coupe-feu d'origine	ENS	1	€	€
2.13.2	<b>Attestation CONSUEL</b> Fourniture de l'attestation de CONSUEL	ENS	1	€	€
2.13.3	<b>Contrôle</b> Contrôle électrique en fin de chantier de l'installation par l'organisme de contrôle agréé au choix de l'installateur, avec établissement des essais COPREC	ENS	1	€	€
2.13.4	<b>Démarches</b> Démarches administratives et techniques auprès de France Télécom et ENEDIS	ENS	1	€	€

Code	Désignation	U	Qte	P.U. HT	P.T. HT
2.13.5	<b>SPS</b> Mise en œuvre des dispositions de la sécurité et Protections de la Santé conformément au P.C.G.S.et P.P.S.P.S				
		<b>ENS</b>	<b>1</b>	€	€
2.13.6	<b>DOE</b> Fourniture en 3 exemplaires papier et un exemplaire informatique (CD format PDF) des DOE complet de l'installation comprenant: P.V des appareils et des essais Plans de recollement Notices techniques des appareils....DOE				
		<b>ENS</b>	<b>1</b>	€	€
<b>DIVERS</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
2.14	<b>ETUDES EXECUTION</b>				
2.14.1	<b>Études</b> Réalisation des plans d'exécutions avant travaux avec validations des cheminements, implantations des équipements en accord avec le maître d'oeuvre et maître d'ouvrage, validation des quantités. Calcul des sections suivant le mode distribution retenue, la réglementation et DTU en vigueur				
		<b>ENS</b>	<b>1</b>	€	€
<b>ETUDES EXECUTION</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€
<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</b>					
<b>Total H.T. :</b>				_____	€
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>				_____	€
<b>Total T.T.C. :</b>				_____	€

**RECAPITULATIF**  
**Lot n°7 ELECTRICITE**

**RECAPITULATIF DES CHAPITRES**

**1 - PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES**

**2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

\_\_\_\_\_ € HT

<b>Total du lot ELECTRICITE</b>	
<b>Total H.T. :</b>	_____ €
<b>Total T.V.A. (20%) :</b>	_____ €
<b>Total T.T.C. :</b>	_____ €

Soit en toutes lettres TTC : \_\_\_\_\_

Fait à \_\_\_\_\_

le \_\_\_\_\_

Bon pour accord, signature,

Signature et cachet de l'Entrepreneur

Conditions de règlement : Par virement à 30 j