

## Maître d'Ouvrage



**PRÉFET  
DE L'YONNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**PREFECTURE DE L'YONNE  
1 Place de la Préfecture  
89000 AUXERRE**

## OPERATION

**REEMPLACEMENT DES MENUISERIES DE LA  
GALERIE ROMANE  
1 Place de la Préfecture  
89000 AUXERRE**

## **C.C.T.P.**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
Lot n°05 – ELECTRICITE**

### Maître d'oeuvre :



**Frédéric DIDIER A.C.M.H.**  
**2BDM Architecture & Patrimoine**  
68, rue Nollet  
75017 PARIS  
☎ : 01.42.26.76.10.  
Courriel : [contact@2bdm.fr](mailto:contact@2bdm.fr)

### Bureau d'Etudes Techniques

**PROJELEC**  
INGENIERIE SOLUTIONS


3, rue Bigonnet  
71000 MACON  
☎ 03.85.38.29.62  
Courriel : [projelec@projelec.fr](mailto:projelec@projelec.fr)


## SOMMAIRE

	CCTP .....	1
	ELECTRICITE .....	1
05.1	GENERALITES ADMINISTRATIVES .....	4
05.1.1	OBJET DU DEVIS .....	4
05.1.2	ETENDUE DES OUVRAGES.....	4
05.1.3	AUTORITE DU DESCRIPTIF .....	4
05.1.4	OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRISE .....	4
05.1.5	CONNAISSANCE DES LIEUX .....	4
05.1.6	ETENDUE DES PRESTATIONS.....	4
05.1.7	ETENDUE DE MARCHÉ - SUPPLEMENT .....	5
05.1.8	PRESENTATION DES PROPOSITIONS .....	5
05.1.9	TEXTES REGLEMENTAIRES.....	5
05.1.10	CONTROLE.....	6
05.1.11	DOCUMENTS A FOURNIR.....	6
05.1.11.1	A l'appel d'offres .....	6
05.1.11.2	Avant la passation de la commande .....	7
05.1.11.3	Durant la phase de préparation.....	7
05.1.11.4	En cours de travaux.....	7
05.1.11.5	A la fin du chantier.....	7
05.1.12	DOCUMENTS D'ETUDE .....	8
05.1.13	QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE .....	8
05.1.14	FRAIS A PREVOIR .....	8
05.1.15	COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS .....	8
05.1.16	PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT .....	9
05.1.17	GARANTIE CONTRACTUELLE .....	9
05.1.18	NETTOYAGE DE CHANTIER .....	9
05.1.19	ELIMINATION DES DECHETS .....	9
05.1.20	FRAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE .....	10
05.1.21	HYGIENE ET SECURITE .....	10
05.1.22	PERCEMENTS - TROUS - SAIGNEES - SCHELLEMENTS - REBOUCHAGES.....	10
05.1.23	PROTECTION DU MATERIEL A INSTALLER .....	11
05.1.24	MARQUES.....	11
05.2	GENERALITES TECHNIQUES.....	12
05.2.1	BASE DE CALCUL.....	12


05.2.1.1	Nature du courant.....	12
05.2.1.2	Facteurs de correction.....	12
05.2.1.3	Protection des personnes.....	12
05.2.1.4	Chute de tension, section des conducteurs, mode pose .....	12
05.2.1.5	Dispositions particulières aux circuits terminaux.....	12
05.2.1.6	Pouvoir de coupure .....	12
05.2.1.7	Sélectivité .....	12
05.2.1.8	Equilibrage des phases.....	13
05.2.1.9	Protection du conducteur neutre .....	13
05.2.1.10	Extensions futures .....	13
05.2.2	ALIMENTATION ET INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER .....	13
05.2.3	LIAISONS GENERALES .....	13
05.2.3.1	Conduits - conducteurs .....	13
05.2.3.2	Identifications - connexions .....	14
05.2.4	PRINCIPE DE DISTRIBUTION .....	14
05.2.5	CARACTERISTIQUES DE L'APPAREILLAGE .....	14
05.2.6	ARMOIRE ELECTRIQUE .....	14
05.2.7	PRECÂBLAGE TELEPHONE / INFORMATIQUE .....	15
05.2.8	CONTRÔLE - ESSAIS - REGLAGES.....	15
05.2.9	LIMITES DE PRESTATIONS .....	15
05.3	DESCRIPTIF DES TRAVAUX.....	16
05.3.1	INSTALLATION DE CHANTIER.....	16
05.3.2	PRISE DE TERRE.....	16
05.3.3	ARMOIRE ELECTRIQUE .....	16
05.3.4	EQUIPEMENT DES LOCAUX.....	17
05.3.4.1	Bureau du Préfet .....	17
05.3.5	DOSSIER TECHNIQUE .....	19

Code	Désignation
<b>05.1</b>	<b><u>GENERALITES ADMINISTRATIVES</u></b>
<b>05.1.1</b>	<b><u>OBJET DU DEVIS</u></b> <p>Le présent descriptif a pour objet la définition de l'ensemble des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation complète des travaux d'électricité courants forts et courants faibles pour le remplacement des menuiseries de la Galerie Romane (Ancien Palais Episcopal) à Auxerre (89000).</p>
<b>05.1.2</b>	<b><u>ETENDUE DES OUVRAGES</u></b> <p>Les travaux d'installation du LOT ELECTRICITE comprennent d'une manière générale :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- l'installation provisoire de chantier ainsi que l'éclairage provisoire des locaux,</li><li>- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériels et matériaux nécessaires à la réalisation complète des installations,</li><li>- l'extension du Tableau Divisionnaire existant à proximité</li><li>- La dépose/repose de l'éclairage existant dans les corniches,</li><li>- la mise à la terre de tous les luminaires, de toutes les prises de courant,</li><li>- la main-d'œuvre et les appareils nécessaires à la réalisation des essais et réglages,</li><li>- l'ensemble des prestations nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages dans les règles de l'art.</li></ul>
<b>05.1.3</b>	<b><u>AUTORITE DU DESCRIPTIF</u></b> <p>Le descriptif complète et précise le dossier de consultation. En cas de désaccord entre lui et une pièce du dossier, il fait autorité.</p>
<b>05.1.4</b>	<b><u>OBLIGATIONS DIVERSES DE L'ENTREPRISE</u></b> <p>L'entrepreneur sera tenu d'obtenir l'accord du Maître d'Ouvrage, de l'architecte et du BET sur les plans et schémas avant exécution. Pendant toute la durée des travaux et pendant la période de garantie, l'entrepreneur est entièrement responsable de ses installations et sera tenu de remplacer à ses frais toutes les pièces et appareils manquants ou défectueux, compris frais de main d'œuvre, raccords et réfections de toute nature, entraînés par son intervention.</p>
<b>05.1.5</b>	<b><u>CONNAISSANCE DES LIEUX</u></b> <p>L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution, sur la conception des détails, sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Cette prise de connaissance concerne notamment les possibilités d'accès des grues, nacelles, camions ou autres équipements, les possibilités de stockage et d'installation de chantier, et les servitudes qui peuvent y être attachées. L'Entrepreneur ne peut donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais</p> <p>Une visite du site est indispensable pour estimer la prestation à réaliser, à sa juste valeur.</p>
<b>05.1.6</b>	<b><u>ETENDUE DES PRESTATIONS</u></b> <p>Les descriptions qui suivent ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur leur importance, leurs dimensions et leurs emplacements, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensables pour l'achèvement complet des travaux.</p> <p>Tous les documents écrits et graphiques remis à l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement d'exécution. Il devra donc signaler à l'Architecte les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la</p>
<b>PROJELEC</b> <small>PROFESIONNELS DE LA PRESTATION</small>	PR250037 Reproduction même partielle interdite Page 4/19


Code	Désignation
	<p>conservation des ouvrages, l'usage auquel ils sont destinés et l'observation des Normes Françaises.</p> <p>Le CCTP et les plans se complètent réciproquement. Les discordances éventuelles devront être signalées par écrit à l'Architecte pendant le délai de remise des offres ou lors de la remise des offres.</p> <p>Les entrepreneurs ne pourront plus se prévaloir d'une quelconque contradiction postérieurement à la remise de l'offre.</p> <p>Le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans modification les prescriptions des documents dressés par l'Architecte ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité d'entrepreneur.</p> <p>Aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les plans.</p> <p>En cas d'erreur ou d'insuffisance de cotation, l'entrepreneur devra en référer à l'Architecte en temps utile, afin que ce dernier ait le temps nécessaire de procéder aux mises au point ou rectifications éventuelles. L'attention de l'entreprise est attirée sur la qualité exigée pour cette opération.</p> <p>L'entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble du projet.</p> <p>L'entrepreneur devra par sa compétence et par son expérience professionnelle, compléter les indications données par les plans et le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.</p> <p>Aucun supplément ne pourra être accordé pour des compléments qui ne seraient que des obligations résultant des règles de l'art et l'Architecte sera toujours en droit de refuser les ouvrages qui n'auraient pas la perfection voulue.</p> <p><b>Afin d'éviter toute contestation en cours de chantier, il est rappelé que l'entreprise devra effectuer une visite approfondie pour reconnaître les lieux, la nature et l'importance des travaux à réaliser.</b></p>
05.1.7	<p><b><u>ETENDUE DE MARCHÉ - SUPPLEMENT</u></b></p> <p>Le marché porte sur les travaux tels que définis au présent descriptif. Ces travaux devront être exécutés en intégralité. Les seuls suppléments admis seront ceux portant sur des travaux définis initialement, comprenant des adjonctions ou modifications demandées après passation du marché. L'entreprise devra obligatoirement obtenir un accord signé en ce qui concerne les éventuels travaux supplémentaires avant exécution de ces derniers. Les suppléments seront facturés suivant les prix unitaires du bordereau de prix, où à défaut, ils devront faire l'objet d'un devis complémentaire préalablement accepté.</p>
05.1.8	<p><b><u>PRESENTATION DES PROPOSITIONS</u></b></p> <p>L'entrepreneur devra fournir toutes les pièces justificatives permettant d'analyser et de connaître avec certitude la valeur de sa prestation. <b>Le quantitatif proposé devra être complété intégralement par l'entreprise, avec prix unitaires indiqués.</b> Les quantités du quantitatif ne sont données qu'à titre indicatif, l'entreprise est tenue de les vérifier.</p> <p>Le fait de reproduire les mêmes quantités ou de ne pas compléter la colonne "Quantité entreprise" vaut acceptation de la part de l'entreprise qui ne pourra réclamer ultérieurement.</p> <p>L'entreprise est tenue de signaler toute erreur ou anomalie qui pourrait lui apparaître, tant dans les pièces écrites que sur les plans ou autres documents proposés.</p>
05.1.9	<p><b><u>TEXTES REGLEMENTAIRES</u></b></p> <p>Les travaux devront être réalisés dans les règles de l'art, conformément aux textes, normes et règlements français en vigueur, le jour de la soumission, et en particulier :</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 5/19</p>


Code	Désignation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notice descriptive de Sécurité du bureau de contrôle</li> <li>- NFC 13.200 - NFC 15.100 - NFC 15.211 - NFC 15.210 - NFC 15.201</li> <li>- Décret du 14 Novembre 1988. Méthode simplifiée pour la détermination des sections de conducteur et le choix des dispositifs de protection. Guides UTE 15.100. (511.2) (529.11, 1 à 7)</li> <li>- Guides UTE 15.103. Guide pratique relatif aux influences externes sur les appareils, appareillages et canalisations. Guides UTE 15.105. Guides UTE 15.106</li> <li>- NFC 04.201. Code des couleurs pour les schémas. NFC 03.202 à 211. Symboles graphiques</li> <li>- NFC 71.800 et 71.801 éclairage d'évacuation</li> <li>- NFC 12.100 Prescriptions supplémentaires dues à la présence du public</li> <li>- Arrêté du 25/06/80 Textes généraux - Arrêté du 02/02/93 dans son ensemble</li> <li>- NFC 90.120/130. Arrêté du 4/11/76. Arrêté du 25/06/80 Textes généraux. Arrêté du 22/12/81.</li> <li>- Arrêté du 23 mai 1989 : règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements de type : W - NFS 61.950, NFS 32.001</li> <li>- Code du travail, section IV. Décrets 92.332 et 92.333 du 31/03/92</li> </ul> <p>Cette liste n'étant pas limitative, l'entreprise reste responsable de la parfaite conformité de ses travaux.</p> <p><b>05.1.10 <u>CONTROLE</u></b></p> <p>Si, lors de son contrôle, l'organisme vérificateur découvre des non-conformités sur les travaux réalisés par l'entreprise, cette dernière sera tenue d'y remédier à ses frais dans les plus brefs délais, sauf si ces non-conformités relèvent de textes réglementaires postérieurs à la date de passation du marché.</p> <p><b>ESSAIS - RECEPTION ET MISE EN SERVICE</b></p> <p><b>Contrôle des installations</b></p> <p>A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.</p> <p><b>Essais et Réception</b></p> <p>Ils seront réalisés conformément à la partie 6 de la Norme NFC 15.100. L'entrepreneur doit, à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'Organisme de Contrôle.</p> <p>Toutes déficiences constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur. Les résultats des vérifications, feront l'objet d'un rapport détaillé, qui sera signé par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur. Après accord des deux parties, et celui du Contrôleur, la réception sera prononcée.</p> <p><b>Mise en service</b></p> <p>L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en SERVICE effective des installations, il assistera le Maître d'Ouvrage pour donner toutes les explications nécessaires.</p> <p><b>05.1.11 <u>DOCUMENTS A FOURNIR</u></b></p> <p><b>05.1.11.1 <u>A l'appel d'offres</u></b></p> <p>LES DOCUMENTS CITES CI-APRES SERONT OBLIGATOIREMENT ENVOYES :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le descriptif (CCTP) signé</li> <li>- Quantitatif estimatif avec prix unitaires indiqués.</li> <li>- Documentations techniques, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés</li> </ul> <p>seulement lorsque ils sont différents de la marque indiqué au CCTP</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 6/19</p>


Code	Désignation
	- L'ensemble des documents cités dans le règlement de consultation.
<b>05.1.11.2</b>	<b><u>Avant la passation de la commande</u></b> Confirmation du matériel et tous documents nécessaires pour la mise au point du Marché.  Les plans et notes de calcul associées pour les variantes proposées.
<b>05.1.11.3</b>	<b><u>Durant la phase de préparation</u></b> L'entreprise soumettra à l'approbation du Maître d'Ouvre et du bureau d'études techniques, et assurera la transmission des documents conformément au planning d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les plans de réservation, de percements et leurs synthèses.</li> <li>- Les plans de sortie en façade et en toiture.</li> <li>- Les plans d'attentes électriques avec la nature et la puissance des alimentations, mises à jour en fonction des équipements sélectionnés en phase exécution.</li> <li>- Les plans d'attente d'évacuation si nécessaire.</li> <li>- La liste du matériel, appareillages et fournitures correspondants à celle arrêtée pour le marché.</li> <li>- Les fiches techniques du matériel.</li> <li>- Les plans de détail de réalisation et de façonnage.</li> <li>- Les plans de fabrication et d'assemblage.</li> <li>- Les synoptiques ou schémas de principe détaillés de l'installation.</li> <li>- Les schémas électriques des coffrets et tableaux électriques.</li> <li>- Les notes de calculs.</li> <li>- Le planning de commandes et d'approvisionnement.</li> <li>- La fourniture des informations aux autres corps d'état, nécessaires à la gestion des interfaces</li> </ul> Durant cette phase de préparation, l'entreprise présentera les échantillons du matériel
<b>05.1.11.4</b>	<b><u>En cours de travaux</u></b> La mise à jour des études techniques et des plans définitifs, incluant toutes les modifications entre le dossier d'appel d'offres et la phase exécution, sera à la charge de l'entreprise
<b>05.1.11.5</b>	<b><u>A la fin du chantier</u></b> Le paiement du solde des travaux est subordonné à la fourniture du dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.) en autant d'exemplaires qu'indiqués dans le CCAP, contenus chacun dans un classeur et comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>- les documentations techniques et notices complètes en langue française (caractéristiques, mise en oeuvre et entretien) de tous les matériels ou matériaux utilisés, les avis techniques, les certificats de classement au feu, les certificats de conformité aux normes, les certificats de garantie, etc...,</li> <li>- les schémas électriques des armoires et coffrets,</li> <li>- les schémas synoptiques de distribution courants forts et faibles</li> <li>- les notices définissant le fonctionnement de l'installation, le calendrier d'entretien et la liste des fournitures consommables et pièces détachées qui doivent être stockées par l'utilisateur pour permettre une exploitation normale des installations et leur dépannage rapide,</li> <li>- les certificats d'essais ou d'agrément des matériels,</li> <li>- les fiches d'essais AQC</li> <li>- une pochette contenant un jeu des plans avec mise à jour des modifications intervenues en</li> </ul>

Code	Désignation
	<p>cours de</p> <p>chantier et repérage des chemins de câbles, fourreaux, boîtes de dérivation ;</p> <p>Les exemplaires du dossier ci-dessus seront accompagnés d'un jeu sur clé USB (fichiers au format DWG ou DXF)</p> <p>Dans le cas de défaillance de l'entreprise, ces documents seront obtenus ou réalisés par le BET et les frais correspondants seront imputés à l'entreprise et déduits de son mémoire des travaux.</p> <p><b>05.1.12 DOCUMENTS D'ETUDE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dossier architecte: plans, coupes, façades, plan masse, plan de situation.</li><li>- Présent CCTP - DPGF</li><li>- Plan d'implantation des équipements :<ul style="list-style-type: none"><li>- N° EL01: plan du bureau du préfet au 1/50e</li></ul></li></ul> <p>Ces documents ne sont fournis qu'à titre indicatif pour permettre le chiffrage. Ils devront être adaptés à la réalisation souhaitée par le Maître d'Ouvrage et à toutes réglementations particulières éventuelles concernant le projet.</p> <p>Les implantations exactes des matériels et appareillages seront vues avec le Maître d'Ouvrage, l'Architecte et également en fonction des implantations des matériels des autres corps d'état: radiateurs, mobiliers, équipements particuliers, tables, bureaux, armoires, placards, etc...</p> <p><b>05.1.13 QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE</b></p> <p>Pour l'exécution du présent dossier, l'entreprise adjudicataire devra posséder la qualification:</p> <p>QUALIFELEC: LCPT classe 2</p> <p>Qualification complémentaire: sans objet</p> <p><b>Nota:</b> En l'absence de qualification, l'entreprise pourra présenter des références ou certificats pour des travaux similaires.</p> <p><b>05.1.14 FRAIS A PREVOIR</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Frais éventuellement mentionnés au CCAP ou au CCAG concernant le pilotage et le compte prorata.</li><li>- Frais de gestion des déchets,</li></ul> <p><b>05.1.15 COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS</b></p> <p>En complément des études d'exécution propres aux ouvrages de chaque lot, une coordination sera à réaliser entre les différentes entreprises. Cette coordination est exclusivement du domaine de la responsabilité des entreprises et rentre donc dans la phase exécution du projet.</p> <p>La coordination aura pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- D'examiner les incidences que pourraient occasionner les adaptations de construction demandées par les entreprises.</li><li>- De coordonner les plans d'exécution et de fabrication des entreprises.</li><li>- De mettre au point les plans de calepinage en collaboration avec l'entreprise.</li></ul> <p>Toutes les entreprises participent autant que de besoin à la coordination.</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 8/19</p>





Code	Désignation
	L'Architecte arbitre les conflits pouvant survenir entre les entreprises des différents lots.
<b>05.1.16</b>	<p><b><u>PRESTATIONS ANNEXES DUES AU PRESENT LOT</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le montage et démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,</li> <li>- La protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareillages du présent lot, ainsi que la peinture définitive,</li> <li>- Les coffrets provisoires de chantier pour le raccordement des autres corps d'état,</li> <li>- L'éclairage provisoire du chantier à la demande du SPS,</li> <li>- La maintenance des installations conservées en exploitation pendant la durée des travaux</li> </ul>
<b>05.1.17</b>	<p><b><u>GARANTIE CONTRACTUELLE</u></b></p> <p>Voir C.C.A.P.</p>
<b>05.1.18</b>	<p><b><u>NETTOYAGE DE CHANTIER</u></b></p> <p>Prestations réputées intégrées dans l'offre de l'Entrepreneur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'entrepreneur procédera à un nettoyage de chantier dès la fin de son intervention. Il évacuera ses propres gravois provenant d'une part des emballages et d'autre part de la mise en oeuvre de ses ouvrages (coupes, chutes, etc...).</li> <li>- Pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages. Il doit en assurer la protection efficace et adaptée afin d'éviter tous risques de détérioration. Les protections seront ôtées et évacuée à la réception des travaux par l'Entrepreneur.</li> <li>- L'entrepreneur doit la protection des locaux dans lesquels il intervient ( sols, murs, plafonds, mobiliers, etc...).</li> </ul> <p>Il devra le nettoyage / remise en état initial ou remplacement des ouvrages salis ou dégradés par ses soins lors de ses travaux.</p> <p>Le coût est réputé intégré dans l'offre de l'Entrepreneur</p>
<b>05.1.19</b>	<p><b><u>ELIMINATION DES DECHETS</u></b></p> <p>Il sera demandé à chaque entreprise un effort particulier quant à la gestion et le traitement des déchets.</p> <p>Il est notamment précisé aux entreprises que les brûlages sur chantier sont strictement interdits.</p> <p>Dans l'hypothèse où une entreprise décide l'installation d'une ou plusieurs bennes, elle sera portée responsable des déchets de cette benne, et en devra le vidage tous les jours. Les produits polluants (colle, PVC, etc..) feront l'objet d'un suivi très strict.</p> <p>Il est demandé à chaque entreprise une optimisation maximale dans le but de réduire la production globale des déchets.</p> <p>La contribution écotaxe DEEE (Déchets Equipements Electriques Electroniques) devra être également incluse.</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 9/19</p>


Code	Désignation
<b>05.1.20</b>	<p><b><u>FRAIS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE</u></b></p> <p>Le présent marché a pour objet l'ensemble des travaux définis au descriptif et au dossier de plans et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La fourniture, le transport, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils et matériels nécessaires à la construction et au fonctionnement normal de l'installation, telle qu'elle est définie au programme des travaux.</li><li>- L'enlèvement des gravois provenant de l'installation.</li><li>- La main d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais de l'installation ainsi que la fourniture des appareils de mesure nécessaires (ces appareils resteront la propriété de l'installateur).</li><li>- La fourniture de tous les documents, notes de calculs, schémas et plans nécessaires à la réalisation de la bonne exécution des travaux.</li></ul> <p>Dans le cas de non-conformité, les frais de nouvelles vérifications ainsi que les frais de mise en conformité seront à la charge de l'entreprise adjudicataire.</p>
<b>05.1.21</b>	<p><b><u>HYGIENE ET SECURITE</u></b></p> <p>L'entreprise tiendra compte obligatoirement dans son offre du coût des mesures d'hygiène et de sécurité nécessaires à la protection de ses travailleurs et des travailleurs des autres corps d'état présents sur le site. Ces mesures devront être conformes aux textes en vigueur et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Code du travail.</li><li>- Décret du 8 janvier 1965 et textes d'application.</li><li>- Loi N°93-1418 du 31/12/1993 et Décret 94-1159 du 26/12/1994.</li><li>- Décret 95-543 du 04/05/1995 et Décret 95-608 du 06/05/1995 (travailleurs indépendants).</li><li>- Décret du 14 Novembre 1988 (protection des travailleurs contre les risques électriques).</li></ul> <p>Ces mesures concernent principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- La mise à disposition pour les travailleurs de matériels révisés et entretenus (élévateurs) destinés à réduire les manutentions.</li><li>- Le port des protections individuelles (casques, chaussures de sécurité, lunettes, gants, masques...).</li><li>- L'utilisation d'échafaudages roulants ou fixes, plates-formes individuelles roulantes, conformes pour les travaux en hauteur.</li><li>- Le respect des consignes de sécurité pour l'utilisation des produits dangereux.</li><li>- La pose, l'entretien et la dépose en fin de travaux des protections collectives (balisages, garde-corps...).</li><li>- pour le COVID 19, voir le PGC</li><li>- Liste non limitative.</li></ul>
<b>05.1.22</b>	<p><b><u>PERCEMENTS - TROUS - SAIGNEES - SCELLEMENTS - REBOUCHAGES</u></b></p> <p>Toutes les réservations nécessaires devront être fournies en temps opportun aux entreprises concernées. Hormis ces réservations, l'entreprise adjudicataire du présent LOT aura à sa charge exclusive tous les percements, trous, saignées, scellements, rebouchages nécessaires à la réalisation et à la mise en oeuvre de tous ses ouvrages.</p> <p>Ces percements, trous saignées, scellements seront exécutés avec soins, les traversées de murs et parois seront fourreautés. Les rebouchages soigneux seront exécutés matériau dans matériau.</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 10/19</p>

Code	Désignation
	<p>(Ciment/ciment-plâtre/plâtre, etc...)</p> <p><b>Nota</b> : L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.</p> <p>Le projet rentre dans une démarche de bâtiment RT 2012 ce qui implique une étanchéité à l'air particulièrement soignée. Pour cela, la liaison entre la gaine et le pare vapeur de toutes les gaines dont une extrémité est en volume non chauffé ainsi que l'espace annulaire entre la gaine et le câble devront être étanche à l'air. L'entreprise titulaire du présent lot devra faire preuve d'attention et de soin pour minimiser les entrées d'air parasites. Toutefois, si une interruption de l'étanchéité à l'air venait à apparaître, elle devra être reprise immédiatement par le présent lot. FAUTE DE QUOI, l'entreprise supporterait les frais engendrés des autres corps d'état, pour rétablir l'étanchéité à l'air. Les reprises d'étanchéité seront réalisées avec des adhésifs et des membranes de reprises de fabrication : Ampack, dorken, Isover, Pro clima, Stamisol ou Illbruck. De plus, les produits mis en œuvre (adhésifs, manchettes EPDM,...) doivent être adaptés aux supports.</p> <p>Toutes les traversées de parois doubles légères et de doublages seront traitées de manière à éviter toute solidarisation entre parois par l'intermédiaire d'un matériau élastique type ARMAFLEX ARMSTRONG, ou équivalent d'un point de vue acoustique. Les parois prévues ne doivent en aucun cas être solidarisées par le passage de câbles ou les encastrement, l'entreprise doit prévoir toutes sujétions nécessaires d'un point de vue acoustique (type ARMAFLEX ARMSTRONG, ou équivalent).</p> <p>Les trous devront être bouchés de façon à ne pas dégrader les isolements acoustique entre locaux. (renforcement de plaque de plâtre si nécessaire et une finition avec un joint acrylique à la pompe)</p> <p><b>05.1.23 PROTECTION DU MATERIEL A INSTALLER</b></p> <p>Tout le matériel devra être entièrement protégé par son carton d'emballage, tant qu'il ne sera pas mis en position. Cette protection devra être suffisamment efficace pour éviter toute pénétration de poussière à l'intérieure de cette enveloppe.</p> <p>La détérioration des emballages impliquera leur remplacement.</p> <p>Dans le cas de non observation de cette prescription, le Maître d'Œuvre se réservera le droit de faire démonter l'appareil pour que celui-ci soit entièrement nettoyé.</p> <p><b>05.1.24 MARQUES</b></p> <p>Les marques et types d'appareils, de matériaux ou de procédés, cités dans le présent CCTP le sont strictement au titre de définition d'un niveau de technologie et de qualité. Ces produits restent soumis aux règles de concurrence et de compétitivité du présent appel d'offres</p> <p>Lorsque ces renseignements sont donnés à titre de références techniques, l'Entreprise pourra proposer tout autre matériel présentant des caractéristiques techniques au moins identiques, et répondant aux mêmes textes législatifs, réglementaires ou normatifs. Il devra alors joindre à son offre toutes les documentations permettant d'en apprécier la conformité.</p> <p>Lorsque les matériels sont imposés pour des raisons de compatibilité, d'associativité, de standardisation avec l'existant ou pour des raisons architecturales, aucun changement ne sera admis.</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 11/19</p>

Code	Désignation
<b>05.2</b>	<b><u>GENERALITES TECHNIQUES</u></b>
<b>05.2.1</b>	<b><u>BASE DE CALCUL</u></b>
<b>05.2.1.1</b>	<b><u>Nature du courant</u></b> <p>Le courant électrique est distribué dans les bâtiments sous la tension 230V entre phase et neutre et 400V entre phases. Régime de neutre : Neutre à la terre – schéma TT</p>
<b>05.2.1.2</b>	<b><u>Facteurs de correction</u></b> <p>Les facteurs de correction des tableaux 52 de la NFC 15-100 seront appliqués, notamment ceux de l'influence de la température et ceux du groupement de plusieurs circuits.</p>
<b>05.2.1.3</b>	<b><u>Protection des personnes</u></b> <p>La protection des personnes contre les contacts indirects sera assurée par déclenchement obligatoire au premier défaut. Les prises &lt; 32A et les équipements des locaux humides seront protégés par des dispositifs à courant résiduel 30mA.</p>
<b>05.2.1.4</b>	<b><u>Chute de tension, section des conducteurs, mode pose</u></b> <p>Chutes de tension : suivant norme C15.100 et ses guides U.T.E (notamment UTE C15-105) ; Sections : suivant norme C15.100 et ses guides U.T.E (notamment UTE C15-105) ; Mode de pose : suivant norme C15.100 et ses guides U.T.E (notamment UTE C15-520)</p>
<b>05.2.1.5</b>	<b><u>Dispositions particulières aux circuits terminaux</u></b> <p>Il sera prévu au maximum :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 prises de courant non spécialisées sur un même circuit monophasé 16A</li> <li>- 1000 Watts d'éclairage sur un même circuit monophasé 10A</li> <li>- Une alimentation individuelle sera protégée par son disjoncteur</li> <li>- Une alimentation distincte sera protégée par son différentiel</li> </ul> </p>
<b>05.2.1.6</b>	<b><u>Pouvoir de coupure</u></b> <p>Chaque circuit sera protégé omnipolairement contre les surcharges, court-circuit, défaut d'isolement, chaque conducteur actif sera protégé en fonction de sa section. Chaque appareil de protection et de coupure d'un circuit devra obligatoirement avoir un pouvoir de coupure au moins égal au courant de court-circuit susceptible de se développer en aval, compte tenu de l'impédance des lignes. Selon la NFC 14.100, le branchement est de type puissance surveillée (abonnement tarif jaune). De plus une sélectivité totale sera imposée entre les protections des départs de l'armoire électrique et les protections divisionnaires de la distribution proprement dite.</p>
<b>05.2.1.7</b>	<b><u>Sélectivité</u></b> <p>Totale ou verticale afin d'arrêter immédiatement en amont au niveau de la protection afin qu'aucun appareil n'ait à souffrir d'un passage accidentel d'un courant de court-circuit ayant pris naissance en aval pour quelque raison que ce soit. Entre sources et départs, sélectivité totale maintenant la continuité de fourniture d'énergie. Sélectivité chronométrique entre disjoncteurs des sources et des départs.</p>
<b>PROJELEC</b> <small>PROJECTIONS &amp; DÉVELOPPEMENT</small>	PR250037 Reproduction même partielle interdite Page 12/19

Code	Désignation
<b>05.2.1.8</b>	<b><u>Equilibrage des phases</u></b> L'équilibrage des phases sera assuré tout au long de l'installation. Le déséquilibre ne devra pas dépasser plus de 10% à pleine charge.
<b>05.2.1.9</b>	<b><u>Protection du conducteur neutre</u></b> La section du conducteur de neutre sera toujours au moins égale à la section du conducteur de phase. Le conducteur de neutre sera sectionné.
<b>05.2.1.10</b>	<b><u>Extensions futures</u></b> Afin de permettre des extensions futures, il sera prévu une réserve de puissance sur les canalisations générales et dans les armoires électriques de 30%.
<b>05.2.2</b>	<b><u>ALIMENTATION ET INSTALLATION PROVISOIRE DE CHANTIER</u></b> L'Entreprise sera responsable du stockage et du magasinage de ses fournitures et de son outillage. Elle devra, en particulier, prendre toutes dispositions utiles contre le vol, le détournement ou les dégradations jusqu'à la réception des travaux. Les zones de stockage du matériel et d'implantation éventuelle de locaux de chantier seront définies en accord avec le Maître d'Ouvrage.  L'Entreprise adjudicataire du présent lot devra, pour les besoins du chantier, la mise en place de coffrets de chantier répondant aux exigences du décret du 14 novembre 1988 et aux recommandations de l'OPPBTP.  Il sera installé au moins un coffret divisionnaire présentant un indice de protection minimal IP 44 IK07 et disposant d'un nombre de prises de courant suffisant. L'alimentation des coffrets sera réalisée en câbles de la série H 07 RNF, de section appropriée aux besoins. Toutes dispositions seront prises pour que les appareils et outillages électroportatifs ne soient jamais situés à plus de 25 mètres d'un coffret divisionnaire de chantier. Conformément aux dispositions de l'article 53 du décret du 14 novembre 1988, l'installation de chantier sera vérifiée avant sa mise en service. Un exemplaire du procès-verbal sera adressé au concepteur technique. L'Entreprise adjudicataire du présent lot devra assurer, pendant toute la durée des travaux, la maintenance de l'installation électrique provisoire de chantier. En fin de travaux, elle en assurera la dépose.  Dès le début des travaux, l'Entreprise adjudicataire devra remettre au coordonnateur SPS le procès-verbal de vérification de ses coffrets de chantier établi par un contrôleur technique aux seuls frais dudit adjudicataire.
<b>05.2.3</b>	<b><u>LIAISONS GENERALES</u></b>
<b>05.2.3.1</b>	<b><u>Conduits - conducteurs</u></b> Les conduits apparents seront du type : <ul style="list-style-type: none"><li>. IRL sur colliers métalliques, PVC ou attaches 2 pattes</li><li>. MRL sur colliers métalliques avec embouts de protections</li><li>. Chemin de câbles métal sur consoles ou suspendus</li></ul> Les conduits encastrés seront du type : <ul style="list-style-type: none"><li>. ICTA en dalles, murs ou cloisons selon règlements</li><li>. ICTL ou Janolène sous dallage et en tranchée</li></ul> Les conducteurs seront choisis dans les séries : <ul style="list-style-type: none"><li>. HO7VU - HO7VR - HO7VK</li></ul>
	PR250037 Reproduction même partielle interdite Page 13/19

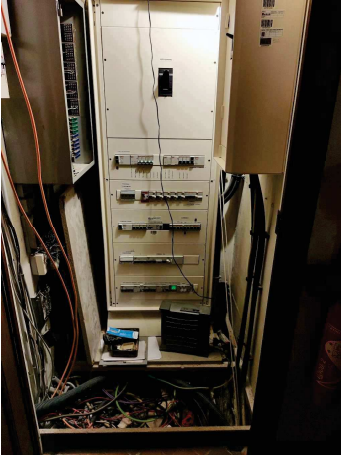
Code	Désignation
	<p>. U1000 RO2V - HO7RNF - HFG 1000 - . Pyrocâble - ET 200 pour tous les circuits CR1 . SYT 1 - SYS - Filalarm, etc . FTP 100 pour les circuits de précâblage</p> <p>D'une manière générale, les câbles et conduits seront adaptés aux influences externes des locaux concernés.</p> <p>Les chemins de câbles disposés en faux plafonds seront largement dimensionnés avec une capacité de réserve de 30%. Ils seront de type métallique, galvanisés à chaud à bords arrondis y compris tous accessoires d'assemblage et de fixations. Les câbles dans les chemins de câble seront obligatoirement fixés tous les 0m50 par colliers type Colson rilsan ou équivalent. Le chiffrage des chemins de câbles divisionnaires sera inclus dans les différentes installations de détail.</p> <p><b>05.2.3.2 <u>Identifications - connexions</u></b></p> <p>Tous les câbles et les circuits devront porter aux extrémités un repérage durable, genre DUPLIX de LEGRAND ou équivalent. Toutes les boites de dérivation seront repérées par N° et circuits. Les connexions des conducteurs sur les appareils seront dimensionnées et établies de façon à ne pas transmettre aux bornes un échauffement excessif.</p> <p><b>05.2.4 <u>PRINCIPE DE DISTRIBUTION</u></b></p> <p>Régime de Neutre : Schéma TT. Branchement Tarif Jaune 250kVA existant au pôle accueil du Palais du Pape Gélase. Alimentation des différents circuits (éclairage &amp; prises de courant) depuis l'armoire divisionnaire existante sous l'amphithéâtre par câble U1000 RO2V. Distribution sous fourreaux encastrés en sol et murs, à la demande. L'incidence sera incluse dans les équipements du local.</p> <p>Alimentations divisionnaires depuis le Tableau Divisionnaire par câble U1000 RO2V sous fourreaux en sol:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 circuits éclairage,</li> <li>- 7 circuits prise de courant commandée,</li> <li>- 1 circuit éclairage de sécurité</li> </ul> <p>Cheminement sous fourreaux encastrés en sol pour les réseaux courant forts et courants faibles, séparés physiquement.</p> <p>Le pilotage des différents circuits d'allumages sera réalisé avec le système <b>KNX de HAGER</b>.</p> <p><b>05.2.5 <u>CARACTERISTIQUES DE L'APPAREILLAGE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>MELJAC série Collection sol</b>, pour la distribution au sol des courants forts et faibles, protégées par une plaque carrée (80 x 80) en inox à clapet métallique IP 44-7, fixation à vis, assemblage possible de boîtes d'appareillage recevant ces prises pour réaliser des ensembles homogènes de prises selon les besoins.</li> </ul> <p>Le choix définitif du modèle et de la couleur éventuelle sera fait par l'architecte après présentation, obligatoire, des échantillons.</p> <p><b>L'entreprise qui, arbitrairement, installerait l'appareillage de son choix sans l'accord de l'architecte s'expose à reprendre à ses frais tout ou partie des équipements qui n'auraient pas été validés.</b></p> <p><b>05.2.6 <u>ARMOIRE ELECTRIQUE</u></b></p> <p>Extension du Tableau Divisionnaire placé sous l'amphithéâtre pour prendre en compte les installations de la chapelle. Dans un souci d'homogénéité, le matériel installé dans cette armoire sera de même marque que</p>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 14/19</p>

Code	Désignation
	<p>le matériel existant, aucune équivalence ne sera acceptée.</p> <p><b>Le schéma définitif sera réalisé par l'adjudicataire du présent lot en relation avec le bureau d'étude et soumis au bureau de contrôle pour approbation avant réalisation. Tout manquement à cette obligation expose l'entreprise au refus de réception des ouvrages.</b></p> <p><b>05.2.7 <u>PRECÂBLAGE TELEPHONE / INFORMATIQUE</u></b> Le précâblage des prises RJ45 ,prévues dans le présent descriptif, sera réalisé par le Maître d'Ouvrage</p> <p><b>05.2.8 <u>CONTRÔLE - ESSAIS - REGLAGES</u></b> Les contrôles, essais et réglages seront exécutés par l'entreprise et concerneront :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- la mesure de la prise de terre</li> <li>- l'équilibrage des phases</li> <li>- les continuités et isolement des circuits actifs,</li> <li>- la continuité des circuits de protection, liaisons équipotentielles et valeurs de prises de terre,</li> <li>- les vérifications du bon équilibrage des phases</li> <li>- les courants de déclenchement des disjoncteurs,</li> <li>- les courants de déclenchement des différentiels,</li> <li>- la sélectivité des protections surintensité et défaut à la terre,</li> <li>- les réglages et programmation des horloges,</li> <li>- les réglages des minuteries, temporisations</li> <li>- les essais des commandes, télécommandes, signalisations,</li> <li>- les serrages des bornes de raccordement.</li> <li>- la simulation des sécurités</li> </ul> </p> <p><b>05.2.9 <u>LIMITES DE PRESTATIONS</u></b> Ci-après la liste des prestations non comprises dans le lot électricité:</p> <p><b>Lot Gros-oeuvre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sciage soigné des carreaux de sol et réalisation de 2 réservations (25x25x15 cm prof. env.)</li> <li>- Percement biais du mur de façade du sas du COD pour alimentation des stores associés à l'ensemble vitré neuf du bureau préfectoral</li> <li>- Percement vertical du plancher haut (XIXe) du sas d'entrée du COD pour alimentation d'une boite électrique de sol en extrémité Nord du bureau préfectoral (table de réunion</li> </ul> <p>Fourniture du coffret électrique par ENEDIS, pose en limite de propriété ou encastré dans le bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exécution des percements dans les ouvrages béton et poutres conformément aux plans établis et remis en temps utile par le lot électricité</li> </ul> <p><b>Maître d'Ouvrage:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Câblage des prises RJ45 y compris recette de l'installation et extension de la baie de brassage en tant que de besoin</li> <li>- Fourniture, pose et raccordement des éléments actifs (switchs, hubb, etc...)</li> </ul>
	<p>PR250037</p> <p>Reproduction même partielle interdite</p> <p>Page 15/19</p>



Code	Désignation
05.3	<b>DESCRIPTIF DES TRAVAUX</b>
05.3.1	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>
05.3.1.1	<b>Coffret de chantier</b>  Coffret provisoires de chantier, normalisé, conforme UPPBTP, et comprenant au minimum: 4 PC bip+T 10/16A avec protections différentielles 30mA 1 interrupteur différentiel 30mA 1 disjoncteur par prise de courant 1 dispositif d'arrêt d'urgence  Alimentation depuis le Tableau Divisionnaire de la Salle Capitulaire, par câbles HO7RNF 5G6mm², compris protections normalisées en tête. Entretien de ces installations pendant toute la durée du chantier. Dépose de l'ensemble et repli en fin de travaux
05.3.1.2	<b>Eclairage de chantier</b>  Eclairage provisoire de chantier dans la zone de travail considérée, réalisé à l'aide de luminaires LED apparents étanches, alimentés depuis le coffret de chantier le plus proche par câble U1000 RO2V. Le niveau d'éclairement devra être au minimum de 100 lux.
05.3.2	<b>PRISE DE TERRE</b>
05.3.2.1	<b>Réseau de terre et liaisons équipotentielles</b>  Mesurage de la valeur de la prise de terre. Elle devra être compatible avec le réglage des dispositifs de protection. Mise à la terre de tous les luminaires et prises de courant, toutes sujétions.
05.3.3	<b>ARMOIRE ELECTRIQUE</b>
05.3.3.1	<b>Modification Tableau Divisionnaire existant</b>  Programmation d'une coupure d'électricité de l'armoire divisionnaire placée à proximité du bureau du préfet pour permettre son extension avec le matériel suivant: <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 disjoncteur 2x32A courbe C différentiel 30mA (protection générale PC),</li><li>- 4 disjoncteurs 2x16A (protection PC),</li><li>- 2 disjoncteurs 2x2A (protection thermostat d'ambiance)</li><li>- 2 disjoncteurs 2x10A courbe C différentiel 300mA (protection circuit stores électriques),</li><li>- Montage en plastron, câblage sur jeu de barres, compris accessoires de montage et fixations</li><li>- Mise à jour du schéma</li><li>- Etiquette gravée pour signalétique des appareils</li><li>- Compris toutes sujétions de mise en place, mise en service, essais, explications de fonctionnement</li></ul> et formation des utilisateurs. <ul style="list-style-type: none"><li>- Percements des murs, compris rebouchages à l'identique, à la demande</li></ul> 1 coffret correspondant, montage mural dans le placard technique, (la position exacte du coffret sera étudiée avec les services techniques de la préfecture selon les possibilités du local). Alimentation du coffret depuis le jeu de barres du Tableau Divisionnaire par câbles HO7RNF sous goulotte à créer, raccordements par cosses serties. Compris toutes sujétions de pose, raccordement et mise en service.  Nota: le coffret sera installé sur des entretoises afin d'éviter les câbles existant fixés au mur (voir photo ci-dessous)



Code	Désignation
	<div></div>
05.3.4	<b><u>EQUIPEMENT DES LOCAUX</u></b>
05.3.4.1	<b><u>Bureau du Préfet</u></b>
05.3.4.1.1	<b>Dépose/repose ruban LED</b> Dépose soigneuse du ruban LED existant dans les corniche, compris protection des câbles d'alimentation. Nettoyage, stockage durant les travaux Repose soigneuse, raccordement et essais, toutes sujétions.
05.3.4.1.2	<b>Boîtier encastré en sol 16 modules avec RJ45</b> Fourniture , pose et raccordement d'un boîtier de sol pour chape béton, avec incorporation préalable d'une boîte d'encastrement adaptée et l'utilisation de conduits. Elle devra être conforme aux normes EN 60670-1 et EN 60270-23 et présenter les caractéristiques suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>- Température de fonctionnement : -5 ° C à +60 ° C</li><li>- Auto-extinguible 650° / 30 secondes pour les pièces en matériaux isolants</li><li>- Permettre l'accès à tous les types de circuits distribués à l'intérieur du sol béton via sa boîte d'encastrement.</li><li>- Assurer la séparation parfaite des circuits</li><li>- Composition bi-matière de la boîte de sol, corps en métal pour garantir une résistance mécanique élevée et supports d'appareillage électrique en matière plastique isolante afin de renforcer l'isolation avec les parties actives</li><li>- Avoir un couvercle en métal affleurant avec le revêtement de sol et équipé sur le devant d'un bandeau en finition brossée (Inox ou Laiton) avec sortie de câble rigide.</li><li>- Avec couvercle fermé : protection IP30 et résistance aux chocs IK08</li><li>- Les supports socles de prises, IP 24, conformes à la norme NF EN 60 670-1</li><li>- Accepter des dispositifs de câblage 45x45mm tels que les gammes Legrand Mosaic.</li><li>- Être amovibles et pouvoir être câblés avant d'être remis en place dans la boîte de sol.</li><li>- Être équipés de serres câbles pour les immobiliser afin de résister à d'éventuelles tractions.</li></ul> La hauteur des boîtes de sol doit pouvoir se régler afin d'assurer une installation parfaitement affleurante au revêtement de sol. Cet ajustement est réalisé à l'aide d'un tournevis sur 4 pieds inclus dans la boîte.  Le couvercle sera une pièce avec une référence dédiée afin de minimiser les dommages au cours de la

Code	Désignation
	<p>phase de chantier, et ainsi offrir la possibilité d'en choisir la finition (inox ou laiton). L'autre intérêt sera de faciliter sa maintenance à l'avenir.</p> <p>Cette boîte de sol sera équipée de 7 prises de courants Bip+T 10/16A et de 4 prises RJ45 catégorie 6A (le câblage des prises RJ45 sera réalisé ultérieurement), toutes sujétions.</p> <p>type 0881 25 de LEGRAND ou équivalent</p> <p><b>05.3.4.1.3 Boîtier encastré en sol 16 modules</b></p> <p>Fourniture , pose et raccordement d'un boîtier de sol pour chape béton, avec incorporation préalable d'une boîte d'encastrement adaptée et l'utilisation de conduits.</p> <p>Elle devra être conforme aux normes EN 60670-1 et EN 60270-23 et présenter les caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Température de fonctionnement : -5 ° C à +60 ° C</li><li>- Auto-extinguible 650° / 30 secondes pour les pièces en matériaux isolants</li><li>- Permettre l'accès à tous les types de circuits distribués à l'intérieur du sol béton via sa boîte d'encastrement.</li><li>- Assurer la séparation parfaite des circuits</li><li>- Composition bi-matière de la boîte de sol, corps en métal pour garantir une résistance mécanique élevée et supports d'appareillage électrique en matière plastique isolante afin de renforcer l'isolation avec les parties actives</li><li>- Avoir un couvercle en métal affleurant avec le revêtement de sol et équipé sur le devant d'un bandeau en finition brossée (Inox ou Laiton) avec sortie de câble rigide.</li><li>- Avec couvercle fermé : protection IP30 et résistance aux chocs IK08</li><li>- Les supports socles de prises, IP 24, conformes à la norme NF EN 60 670-1</li><li>- Accepter des dispositifs de câblage 45x45mm tels que les gammes Legrand Mosaic.</li><li>- Être amovibles et pouvoir être câblés avant d'être remis en place dans la boîte de sol.</li><li>- Être équipés de serres câbles pour les immobiliser afin de résister à d'éventuelles tractions.</li></ul> <p>La hauteur des boîtes de sol doit pouvoir se régler afin d'assurer une installation parfaitement affleurante au revêtement de sol. Cet ajustement est réalisé à l'aide d'un tournevis sur 4 pieds inclus dans la boîte.</p> <p>Le couvercle sera une pièce avec une référence dédiée afin de minimiser les dommages au cours de la phase de chantier, et ainsi offrir la possibilité d'en choisir la finition (inox ou laiton). L'autre intérêt sera de faciliter sa maintenance à l'avenir.</p> <p>Cette boîte de sol sera équipée de 9 prises de courants Bip+T 10/16A, toutes sujétions.</p> <p>type 0881 25 de LEGRAND ou équivalent</p> <p><b>05.3.4.1.4 Alimentation store extérieur électrique</b></p> <p>Alimentation bip+T 10A sur boîtier sortie de câble, pour store extérieur électrique y compris tous les raccordements électriques (boutons Ouverture/Fermeture et moteur, fin de courses et télécommande générale) et boîte d'encastrement étanche à l'air,</p>

Code	Désignation
<b>05.3.4.1.5</b>	<b>Alimentation thermostat d'ambiance</b> Alimentation bip+T 2A sur boîtier sortie de câble, pour thermostat d'ambiance, toutes sujétions.
<b>05.3.4.1.6</b>	<b>Filerie et cheminement</b> Filerie RO2V sous fourreaux encastrés en sol, alimentation depuis le tableau divisionnaire à proximité, toutes sujétions.
<b>05.3.5</b>	<b><u>DOSSIER TECHNIQUE</u></b>
<b>05.3.5.1</b>	<b>Dossier DOE</b> Fourniture du dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.) en 5 exemplaires contenus chacun dans un classeur comprenant: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les documentations techniques et notices complètes en langue française (caractéristiques, mise en œuvre et entretien) de tous les matériels ou matériaux utilisés, les avis techniques, les certificats de classement au feu, les certificats de conformité aux normes, les certificats de garantie, etc... ;</li> <li>- Les schémas électriques des armoires et coffrets ;</li> <li>- Les notices définissant le fonctionnement de l'installation, le calendrier d'entretien et la liste des fournitures consommables et pièces détachées qui doivent être stockées par l'utilisateur pour permettre une exploitation normale des installations et leur dépannage rapide ;</li> <li>- Une pochette contenant un jeu des plans avec mise à jour des modifications intervenues en cours de chantier et repérage des chemins de câbles, fourreaux, boîtes de dérivation.</li> </ul>
<b>05.3.5.2</b>	<b>Gestion des déchets</b> Fourniture d'un bilan fin de chantier avec justifications écrites de l'évacuation de l'ensemble des déchets dans un site agréé ainsi que du mode de destruction. Le dossier devra comprendre : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'identification et l'état quantitatif des déchets réellement produits</li> <li>- La trace écrite de leur élimination</li> </ul>
<b>05.3.5.3</b>	<b>Fiches d'essais A.Q.C.</b> Fourniture des fiches de contrôles, essais et réglages effectués par l'entreprise suivant les modalités définies dans les documents essais AQC.
<b>PROJELEC</b> <small>PROFESIONNELS DE L'ELECTRICITE</small>	PR250037 Reproduction même partielle interdite Page 19/19