

**AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE REUNION
ASSOCIATIVE
PLACE DU 1^{ER} MAI
63200 MENETROL**

**LOT N° 6 : ELECTRICITE – CHAUFFAGE
ELECTRIQUE**

Dossier Projet SL/AL N° 12-10-6681

**Maître d'ouvrage
MAIRIE**

*Rue du 14 juillet
63200 MENETROL
Téléphone : 04.73.38.87.46
Télécopie : 04.73.64.05.23*

**Maître d'œuvre
Xavier BELIN
Architecte**

*5, Rue du Portaloux
63910 VERTAIZON
Téléphone : 04.73.31.02.33*

**Bureau d'Etudes Fluides
BETALM**

*9, rue des Varennes
63170 AUBIERE
Téléphone : 04.73.28.88.48
Télécopie : 04.73.28.88.47
Email : betalm@wanadoo.fr*

**AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE REUNION
ASSOCIATIVE
PLACE DU 1^{ER} MAI
63200 MENETROL**

**LOT N° 6 : ELECTRICITE – CHAUFFAGE
ELECTRIQUE**

Dossier Projet SL/AL N° 12-10-6681

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage
MAIRIE

*Rue du 14 juillet
63200 MENETROL
Téléphone : 04.73.38.87.46
Télécopie : 04.73.64.05.23*

Maître d'œuvre
Xavier BELIN
Architecte

*5, Rue du Portaloux
63910 VERTAIZON
Téléphone : 04.73.31.02.33*

Bureau d'Etudes Fluides
BETALM

*9, rue des Varennes
63170 AUBIERE
Téléphone : 04.73.28.88.48
Télécopie : 04.73.28.88.47
Email : betalm@wanadoo.fr*

**AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE REUNION
ASSOCIATIVE
PLACE DU 1^{ER} MAI
63200 MENETROL**

**LOT N° 6 : ELECTRICITE – CHAUFFAGE
ELECTRIQUE**

Dossier Projet SL/AL N° 12-10-6681

DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL FORFAITAIRE

Maître d'ouvrage
MAIRIE

*Rue du 14 juillet
63200 MENETROL
Téléphone : 04.73.38.87.46
Télécopie : 04.73.64.05.23*

Maître d'œuvre
Xavier BELIN
Architecte

*5, Rue du Portaloux
63910 VERTAIZON
Téléphone : 04.73.31.02.33*

Bureau d'Etudes Fluides
BETALM

*9, rue des Varennes
63170 AUBIERE
Téléphone : 04.73.28.88.48
Télécopie : 04.73.28.88.47
Email : betalm@wanadoo.fr*

Aubière, le 27 avril 2011

DOSSIER PROJET SL/AL N° 12-10-6681

**AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE REUNION ASSOCIATIVE
PLACE DU 1^{ER} MAI
63200 MENETROL**

LOT N° 6 : ELECTRICITE – CHAUFFAGE ELECTRIQUE

SOMMAIRE

A – PRESENTATION DE L'OPERATION.....	2
I – OBJET	2
II – PRESCRIPTIONS ET NORMES	2
III – PRINCIPE DE L'INSTALLATION.....	3
IV – BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES	4
V – LIMITES DE PRESTATIONS	5
B – DESCRIPTION DES INSTALLATIONS.....	7
I – GENERALITES.....	7
II – TERRE.....	8
III – BRANCHEMENT.....	8
IV – DISTRIBUTION PRINCIPALE.....	9
V – EQUIPEMENT LUMIERE	10
VI – ALIMENTATIONS ET EQUIPEMENTS PARTICULIERS.....	14
VII – EQUIPEMENT TELEPHONE	15
VIII – EQUIPEMENT CHAUFFAGE ELECTRIQUE.....	15
IX – ALARME INCENDIE	16
X – OPTION : ECLAIRAGE EXTERIEUR	16

A – PRESENTATION DE L'OPERATION

I – OBJET

Les prescriptions du présent CCTP complètent les obligations et dispositions définies par les règlements, normes DTU, nécessaires à la réalisation du Lot N° 6 : Electricité – Chauffage électrique pour les travaux d' « **Aménagement d'une salle de réunion associative** » à **MENETROL (63200)**.

II – PRESCRIPTIONS ET NORMES

Les travaux devront être exécutés suivant les règles de l'art et en parfaite conformité avec les normes, règles, et décrets en vigueur à cette date et en particulier :

- NFC 14-100 : Branchements de première catégorie (1996) + Amendement A1 (janvier 1998)
- NFC 15-100 : Installations de première catégorie applicable après le 01 juin 2003
- NFC 15/103 : choix des matériels électriques
- NFC 15/104 à 15/106 : détermination des sections de conducteur et choix des dispositifs de protection
- NFC 15/900 : cohabitation Courants Forts/Courants Faibles
- Décret du 14 novembre 1988 (n°88-1056) : Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- NFC 17/100 : Protection contre la foudre.
- NFC 71-800, NFC 71-801, NFC 71-820 : Conformité des Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité et des systèmes de test automatique.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié le 02 février 1993 : Dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques incendie et de panique dans les E.R.P.
- NF EN 50/0083 : système de distribution par câble destiné aux signaux de radio diffusion sonore et de télévision.
- UTEC 90/120 à 90/125 et UTEC 90/130 et 90/132 : Règles de sécurité applicables aux réseaux de radiodiffusion sonore et de télévision.
- UTEC Directive européenne 89/336 CE relative à la compatibilité électromagnétique. (*télévision*)
- Arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité
- Décrets du 31 mars 1992 relatifs aux dispositions concernant la sécurité et la santé

- Décret du 3 octobre 1995 (directive basse tension)
- Arrêté du 1^{er} août 2006 : Accessibilité aux personnes handicapées
- Textes relatifs à la sécurité incendie dans les Etablissements Recevant du Public

NOTA :

Dans l'éventualité de nouvelles publications réglementaires entre cette date et l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra proposer et évaluer le coût des nouvelles dispositions dans un délai de un mois ainsi que toutes les modifications qui seraient demandées par le bureau de contrôle pour une mise en conformité des installations. L'ensemble de ces prestations sera à la charge du présent lot.

III – PRINCIPE DE L'INSTALLATION

1 – Objet

Les travaux, objet du Lot n° 6 : Electricité – Chauffage électrique concernent :

- Les généralités
- La terre
- Le branchement
- La distribution principale
- L'équipement lumière
- Les alimentations et équipements particuliers
- L'équipement téléphone
- L'équipement chauffage électrique
- L'alarme incendie
- L'option Eclairage Extérieur

2 – Caractéristiques de l'installation

- Etablissement classé « Etablissement recevant du Public L – 5ème Catégorie »
- L'effectif à considérer est inférieur à 100 personnes
- Locaux supérieurs à 100 personnes : Néant
- Locaux supérieurs à 50 personnes : Salle
- Tension d'alimentation triphasée : 230 / 400 Volts \pm 10%.
- Fréquence du réseau : 50 Hz.
- Régime de neutre : TT.
- Chute de tension maximale admissible :
 - 3 % pour l'éclairage en fin de distribution réseau
 - 5 % pour les autres usages en fin de distribution réseau
- L'équilibrage des phases devra être respecté.
- Le pouvoir de coupure, des appareils destinés à la protection des différents circuits de l'installation, devra être supérieur au courant de court-circuit du point considéré.

Les travaux sont réalisés en tenant compte des influences externes :

- Salles 1 et 2 ----- : IP 20 – IK 02
- Sanitaires ----- : IP 21 – IK 02

3 – Niveaux d'éclairage

- Salles 1 et 2 ----- : 300 lux
- Sanitaires ----- : 150 lux
- Cheminements extérieurs accessibles ----- : 20 lux en tout point

Les calculs sont réalisés sur les bases suivantes :

- éclairage au niveau du sol en sanitaires et extérieur
- éclairage sur plan utile (0,85 m du sol) en salles 1 et 2
- éclairage avec 20 % de dépréciation
- uniformité de 0,60 minimum au niveau de la zone utile

4 – Prescriptions particulières

Dans le C.C.T.P., le principe des installations et certaines marques et types d'appareils sont imposés pour bien préciser les caractéristiques techniques à obtenir.

Le titulaire du présent lot doit s'y conformer pour établir son offre. Néanmoins, il peut proposer, sous forme de variante, tout matériel techniquement et esthétiquement équivalent qu'il souhaite.

IV – BUREAU D'ETUDES TECHNIQUES

1 – Présentation

La présente étude technique est réalisée par :

BET BETALM
CAP SUD
9, rue des Varennes
63170 AUBIERE

Tel: 04.73.28.88.48
Fax: 04.73.28.88.47
Email : betalm@wanadoo.fr

2 – Pièces jointes

Les documents mis à la disposition de l'entreprise sont :

- le cahier de plans techniques
- le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P).
- la décomposition de prix global et forfaitaire (D.P.G.F.)

LISTE DES PLANS

- E01 : Implantations et schémas électriques

3 – Rappel

L'entrepreneur devra prendre connaissance des documents mis à sa disposition et éventuellement présenter toutes observations ou suggestions qui lui sembleraient utiles ou nécessaires avant le début des travaux.

Aucun travail supplémentaire issu de la méconnaissance des lieux ne sera accepté.

Toutes modifications qu'il souhaiterait apporter au projet devront être soumises à l'approbation du B.E.T et du Maître d'Ouvrage avant leurs mises en œuvre.

Le D.P.G.F. a pour vocation de faciliter le chiffrage de l'entreprise, l'analyse des offres. Il n'a valeur contractuelle que sur les prix unitaires et le montant global du présent lot.

4 – Honoraires du bureau d'études techniques

Sans Objet

V – LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des CCTP définissant les travaux d'autres corps d'état et les autres documents communs à tous les lots. Il doit prévoir toutes les sujétions nécessaires à la réalisation complète de ces ouvrages afin de livrer au maître d'ouvrage une installation en parfait état de marche.

Avec le lot Gros Œuvre – maçonnerie

- Travaux à la charge du lot Gros Œuvre : les réservations d'un diamètre supérieur à 100 mm (murs, planchers)

- Travaux à la charge du lot Electricité : les scellements, calfeutrements et rebouchages dans le même matériau que celui traversé calfeutrement aux traversées des planchers coupe feu

Avec le lot VRD

- Travaux à la charge du lot VRD : Les tranchées pour le passage des gaines et des câbles d'alimentation courants forts et faibles. Le passage des gaines et des grillages avertisseurs. Les scellements, calfeutrements et rebouchages dans le même matériau que celui traversé calfeutrement aux traversées des planchers coupe feu

- Travaux à la charge du lot Electricité : le passage des câbles d'alimentation courants forts et faibles. L'étanchéité à l'air des fourreaux d'alimentation.

Avec le lot Menuiserie

- Travaux à la charge du lot Menuiserie : Fourniture et pose de gâches, ventouses, des volets roulants électriques, des commandes montée/descente et portes coupe feu avec PV.
- Travaux à la charge du lot Electricité : raccordement des ces ventouses et gâches électriques. Raccordement des gâches et ventouses électriques. Alimentation des volets roulants.

Avec le lot Peinture/Plâtrerie

- Travaux à la charge du lot Plâtrerie/Peinture : toute peinture définitive (sauf stipulation contraire ci-après)
- Travaux à la charge du lot Electricité : les renforcements nécessaires pour la fixation de ces appareils suivant le type des cloisons. Les saignées dans les cloisons et leur rebouchages pour toutes parties encastrées.

Avec le lot Faux-plafond

- Travaux à la charge du lot Electricité : la découpe des faux plafonds des circulations et locaux pour encastrement des luminaires.

Avec le lot Chauffage/Rafrâichissement/ VMC

- Travaux à la charge du lot CSV : tous les raccordements des alimentations laissées en attente. Toutes les liaisons entre unité intérieure, unité extérieure, commande centrale et thermostat d'ambiance.
- Travaux à la charge du lot Electricité : la fourniture et la pose de toutes les alimentations décrites et positionnées sur les plans y compris interrupteur de sectionnement cadenassable à positionner à proximité de chaque moteur. La fourniture et la pose de tous les câbles d'asservissement positionnés sur les plans.

Divers

- Sont à la charge du maître d'ouvrage : les fournitures d'énergie nécessaires aux essais des installations.

B – DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

I – GENERALITES

Le titulaire du présent lot doit :

- La visite des lieux pour prendre connaissance de l'importance du chantier, notamment les alimentations fluides depuis les installations existantes
- Les trous d'un diamètre inférieur ou égal à 100 mm, percements, saignées, rebouchages nécessaires à ses propres travaux
- Les rebouchages permettant la restitution des degrés coupe feu de toutes les cloisons, plafonds, murs et dalles traversés par ses conduits électriques
- Installation de chantier :
 - l'entreprise doit les travaux de sa compétence décrits dans le Plan Général de Coordination.
 - en l'absence de ce dernier, le titulaire du présent lot doit 2 coffrets de prises par niveau comprenant chacun 2 PC 2 x 16 A + T, 1 PC 4 x 16 A + T et les protections adéquates par disjoncteurs différentiels. Les liaisons aux disjoncteurs de branchement sont réalisées par le présent lot.
 - En fin de chantier, ces installations sont déposées et évacuées.
- La vérification et le certificat CONSUEL, le contrôle des travaux par un organisme agréé au choix et à la charge du présent lot
- Les contacts avec les services EDF et France TELECOM
- La mise à jour de tous les plans, schémas, notices, consignes d'exploitation et de maintenance existantes et modifiées par cette opération afin d'exécuter le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.).
Le dossier complet comprenant un jeu papier et un jeu informatique au format Autocad 2004 ou ultérieur est à remettre au Bureau d'Etudes.

Le contrôle définitif des travaux avant ouverture de l'établissement est réalisé par un organisme agréé au choix et à la charge du maître d'ouvrage.

II – TERRE

Il est réalisé une prise de terre par fil cuivre 25² par piquet de terre avec barrette de mesure au niveau du TGBT.

La résistance de terre est inférieure à 100 Ohms.

En aval de la barrette, il est réalisé :

- la liaison équipotentielle principale
- les liaisons équipotentielles complémentaires (huisseries métalliques, canalisations, etc...)
- la liaison au TGBT par conducteur vert/jaune
- la distribution depuis le TGBT d'un fil de terre vert/jaune en tout point de distribution de l'énergie électrique
- le raccordement, à la terre, des masses des équipements

La terre est systématiquement distribuée.

III – BRANCHEMENT

BILAN DE PUISSANCE

- Eclairage	1,50 kW
- Divers	9,00 kW
- Chauffage électrique	6,50 kW

TOTAL	17 kW soit P = 13,6 kW avec un foisonnement de 0,8
--------------	---

Au titre du présent lot, il est réalisé :

- La fourniture et la pose d'un support compteur / disjoncteur en placard technique
- La fourniture et la pose d'un disjoncteur de branchement type DB 90 – 4 x 30/60 A – 500 mA
- La fourniture et la pose des câbles téléreport entre les compteurs et le coffret de sectionnement situé en limite de propriété.
- Le rebouchage des extrémités des fourreaux existants venant de l'extérieur par papier journal tassé dans les fourreaux recouvert d'une fine opercule de plâtre (mousse expansive proscrite).

Au titre du lot Gros Œuvre, il est réalisé :

- L'encastrement du coffret de coupure en limite de propriété.
- La pose du coffret de coupure sur socle ci-dessus.

Au titre d'EDF, il est réalisé :

- la fourniture d'un coffret de coupure avec téléreport équipé de barrette de sectionnement 200A
- le raccordement au réseau depuis les disjoncteurs de branchement.

IV – DISTRIBUTION PRINCIPALE

En placard technique, il est réalisé le TGBT en armoire type PRISMA PLUS de SCHNEIDER, IP 30, IK 08 avec plastrons et porte fermant à clé (résistance au fil incandescent d'au moins 750°C suivant normes de la série NF EN 60 695-2-1), appareillage modulaire, bornier de départ repéré, réserve répartie de 30 %, schémas, commande et signalisation en face avant.

Ce tableau comprend :

- 1 départ avec protection différentielle pour arrêt d'urgence électricité. L'arrêt d'urgence électricité est réalisé par un bouton repéré type bris de glace 380.71 + 380.97 de LEGRAND situé en SALLE 1 et agissant sur la bobine MNx équipant le disjoncteur général.
- 1 disjoncteur général équipé d'une bobine MNx retardée pour arrêt d'urgence électricité
- 1 départ éclairage, protection différentielle
- 1 départ prises de courants, protection différentielle
- 1 départ divers, protection différentielle
- 1 départ chauffage électrique, protection différentielle
- 1 départ éclairage extérieur, protection différentielle
- les protections terminales par disjoncteurs

Ce tableau est réuni au disjoncteur de branchement par une liaison en câble U 1000 R2V 4 x 16² Classe 2.

V – EQUIPEMENT LUMIERE

La distribution comprend :

- Cheminements

La distribution est réalisée :

- sous fourreaux encastrés (ICTA) dans les maçonneries, dans les vides de construction ou les doublages.
- sous goulottes ou moulures lorsque l'encastrement est impossible y compris accessoires de montage et fixations (angles, embouts, etc...).

- Câbles

Les canalisations sont réalisées principalement :

- en conducteurs H07 VU
- en câble série U 1000 R2V ou U 1000AR2V
- en câbles résistants au feu type CR1 pour les équipements de sécurité

- L'appareillage

L'appareillage est du type LEGRAND type CELIANE BLANC.

Les détecteurs de présence sont du type BEG LUXOMAT PD2 ou PD4 Couloir maître avec minuterie et sécurité positive.

La détection devra couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher.

Dans chaque local, il est mis en place des commandes d'éclairage simple allumage (SA), Va et Vient (VV), par bouton poussoir (BP) ou Détecteur de présence (DT) pour commander les circuits d'éclairage.

Les boîtiers électriques ne sont pas placés en vis-à-vis mais séparés d'au moins 50 cm en cloisons légères et d'au moins 30 cm dans les murs béton.

Afin de préserver la continuité de l'isolation thermique, en cloisons isolantes, il est prévu le rebouchage par un isolant type laine minérale ou mousse expansive derrière toutes les boîtes d'encastresments des appareillages.

NOTA :

L'appareillage sera installé à une hauteur de 1,20 m du sol fini car les locaux pourront accueillir des enfants de moins de 6 ans.

- Prises de courant de service

Il est prévu des socles de prises de courant 2 P + T 10/16 A d'usage courant implantées comme suit :

- 1 par tranche de 15 m² environ en salles 1 et 2

NOTA :

Les prises de courant seront installées à une hauteur de 1,20 m du sol fini car les locaux pourront accueillir des enfants de moins de 6 ans.

- L'éclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité est réalisé par bloc autonome non permanent obligatoirement équipé d'un système automatique de test intégré (SATI) conforme à la norme en vigueur NF 71820, avec télécommande de mise au repos en TGBT.

Les réglettes et blocs ont le même degré de protection IP (minimum), que ce qui est demandé pour les appareils d'éclairage normal.

Les blocs sont de type embrochables sur socle. Ils sont équipés pour fonctionner sur le système contrôle et entretien secteur présent.

- Éclairage d'évacuation :

- les blocs d'évacuation ont un flux de 45 lumens.
- Ils sont équipés d'étiquettes autocollantes vertes, avec les inscriptions selon les indications des plans. Ils sont non permanents et fluorescents.
- Tout local recevant plus de 50 personnes doit être équipé d'un éclairage d'évacuation.

- Éclairage d'ambiance :

- les blocs d'éclairage d'ambiance ont un flux de 360 lumens (minimum). Ils ne sont pas équipés d'étiquettes autocollantes.
- Ils sont non permanents et fluorescents.
- Tout local recevant 100 personnes et plus sera équipé d'un éclairage d'ambiance avec un minimum deux blocs 360 lumens par local
- Le respect de 5 lumens au m² est impératif (sans compter les blocs de balisage).

Tous les blocs autonomes, et seulement ces derniers, situés dans l'emprise géographique de l'éclairage normal d'un local ou d'une partie de local, doivent s'allumer dès l'absence de tension en aval des protections terminales de cet éclairage normal. En conséquence, lorsque les éclairages normaux d'un local sont alimentés depuis plusieurs protections terminales, les circuits d'alimentation des blocs d'éclairage de sécurité d'une zone doivent être alimentés en aval de la même protection terminale que celle relative aux appareils d'éclairage normal de la zone en question.

Les blocs utilisés sont de type COOPER

- ULTRALED 45 pour l'évacuation avec kit éclairage par la tranche si installation en plafond
- TLU Télécommande de mise au repos en TGBT

Le câblage entre les tableaux électriques et les blocs est réalisé par câble U1000R2V.

Un bloc autonome portable d'intervention (BAPI) devra être installé dans tous les locaux de service électrique. Cet éclairage portatif permet une intervention technique en cas de coupure de courant.

En extérieur et locaux techniques, les BAES sont équipés de kit étanche IP65.

- L'éclairage normal

La conception des installations d'éclairage est conforme aux prescriptions de la RT 2005.

Luminaires

Les appareils d'éclairage sont fournis entièrement équipés (sources, ballasts, appareillages et accessoires de pose).

Tous les appareils fluorescents seront de type électronique.

Ils doivent avoir :

- un indice de rendu de couleur (IRC) de 85
- une température de couleur inférieure à 4000° K
- une résistance au fil incandescent d'au moins 750°C et 850°C pour les circulations horizontales et escaliers.

Le bornier de raccordement du luminaire ne doit pas servir de bornier de dérivation.

Les appareils installés en faux plafond sont fixés directement à la structure du bâtiment, ils ne doivent pas avoir de point d'ancrage sur le faux plafond.

Les luminaires doivent être conforme aux normes de la série NF C 60-598 et avoir le marquage ENEC.

LEGENDE LUSTRIERIE

TYPE A : PHILIPS FINESS M2 – 2 x 36 W HFP – 0,67C (IP 20 – IK 07 – CLASSE I)

TYPE B : SARLAM CHARTRES 524 – 2 x 18 W – 524200 (IP 54 – IK 04 – CLASSE II)

TYPE C : SARLAM XALI – 18 W AVEC INTER – 108720 (IP 44 – IK 07 – CLASSE II)

TYPE D : WE-EF OLV330 – 35 W IM – ECLAIRAGE PUBLIC – 018-2000 (IP 65 – IK 08 – CLASSE I)

TGBT	INTER					LUSTREURIE														ECL. SECU			PC					POSTE DE TRAVAIL			ML GL	DIVERS									
	SA	VV	BP	DP	VA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	BI-F	EVA	AMB	SV	TR	SP	TRI	24V			SOL	GL	CL						
SALLE 1		2				3																		1		2	2												ALL.1		
		2				3																		1		2														ALL.2	
							1																			2														ALL.3	
SALLE 2		2				3																		1		2													ALL.4		
							1																	1		2													ALL.5		
				1			1																	1															ALL.6		
WC HAND.				1			1																																		
SAS WC				1			1																	1																	
WC HAND.				1			1																																		
TOTAL FEUILLE		6		4		9	4	2																6		8	4														

SA : Simple allumage
 VV : Va et Vient
 BP : Bouton Poussoir

DP : Détecteur de présence
 VA : Variateur

BI-F : Bi-fonction
 EVA : Evacuation
 AMB : Ambiance

SV : Service
 TR : Travail
 SP : Spécialisée

SOL : Sol
 CL : Cloison
 GL : Goulotte

ML GL : Mètre Linéaire Goulotte

VI – ALIMENTATIONS ET EQUIPEMENTS PARTICULIERS

Au titre du présent lot, il est réalisé :

- l'alimentation posée sur chemin de câbles ou conduits, des équipements suivants (raccordement non prévu)
- la fourniture, la pose et le raccordement des équipements décrits dans la dernière colonne.

<i>DESIGNATION</i>	<i>LOCALISATION</i>	<i>NBRE</i>	<i>PUISSANCE</i>	<i>TRI OU MONO</i>	<i>NATURE CABLE</i>	<i>SECTION</i>	<i>EN ATTENTE</i>	<i>EQUIP DIVERS A FOURNIR</i>
INCENDIE	SALLE 1	1	0,5 kW	MONO	U 1000 R2V	3G1,5 ²	Avec mou	
CUISSON	SALLE 1	1	4 kW	MONO	U 1000 R2V	3G4 ²	Sur sortie de câble	
VMC	SALLE 1	1	0,15 kW	MONO	U 1000 R2V	3G1,5 ²	Sur inter de proximité	
CHAUFFE-EAU	SALLES 1 ET 2	2	2 kW	MONO	U 1000 R2V	3G2,5 ²	Sur inter PAC	

VII – EQUIPEMENT TELEPHONE

En placard technique, il est fourni, posé et raccordé une réglette 7 paires.

Depuis cette réglette, il est fourni, posé et raccordé une prise RJ45 Cat 5 en salle 1 y compris liaison en câble série 298 – 4 paires 6/10^{ème}.

L'adduction au réseau est réalisée par FRANCE TELECOM sous les fourreaux existants.

Le rebouchage des extrémités des fourreaux venant de l'extérieur est réalisé par le titulaire du présent lot par papier journal tassé dans les fourreaux recouvert d'une fine opercule de plâtre (mousse expansive proscrite).

VIII – EQUIPEMENT CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Il est réalisé le chauffage par convecteur « petite enfance » avec régulation par thermostat hors gel en salle 1 et horloge hebdomadaire en TGBT.

Les panneaux rayonnants sont du type APPLIMO PETITE ENFANCE (IP 24 – IK 10 – CLASSE II) conforme à la « réglementation R21 » (T°C de surface <60°C).

L'équipement comprend :

	500 W	750 W	1000 W	1250 W	1500 W	1750 W	2000 W
SALLE 1							2
SALLE 2							1
WC	1						
TOTAL	1	0	0	0	0	0	3

TOTAL PUISSANCE CHAUFFAGE ELECTRIQUE : 6,5 kW

Câblage de l'ensemble par câble U1000R2V 3G2.5².

NOTA :

Les puissances installées sont calculées pour obtenir une température intérieure de 20°C par -9°C à l'extérieur.

Toutes les caractéristiques techniques des appareils de chauffage fournis par le titulaire du présent lot doivent correspondre aux matériels décrits ci-dessus, principalement pour le coefficient d'aptitude qui est pris en compte dans le cadre des calculs thermiques réglementaires RT 2005, soit :

- ***0,3 pour le radiateur à fluide caloporteur***
- ***0,4 pour le radiateur fonte active***
- ***0,2 pour le panneau rayonnant***
- ***0,6 pour le convecteur***
- ***0,2 pour le sèche-serviettes***

IX – ALARME INCENDIE

Au titre du présent lot, il est réalisé un équipement d'alarme de type 4 de marque COOPER.

L'équipement comprend :

- 1 tableau d'équipement d'alarme type 4 – 1 boucle – T4 1B – NUG 31215 en salle 1
- 4 déclencheurs manuels – NUG 30316 aux issues
- 1 diffuseur sonore – SFC – NUG 30150 en salle 2

Câblage en câble SYS 1 – 1 paire 9/10^{ème} pour les déclencheurs manuels.

Câblage en câble CR 1 – 2 x 1,5² pour le diffuseur sonore.

Essais, mise en service et formation du personnel.

NOTA :

Les déclencheurs manuels sont installés à une hauteur de 1,30 m du sol fini.

X – OPTION : ECLAIRAGE EXTERIEUR

En option, il est réalisé l'éclairage des accès extérieurs aux salles par 2 luminaires type D : WE-EF OLV330 – 35 W IM ECLAIRAGE PUBLIC piloté par cellule photo-électrique et horloge hebdomadaire en TGBT y compris protection par disjoncteur type C60N 2 x 16 A – 300 mA.

Câblage en câble U 1000 R2V 3G1,5².

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
Aubière, le 27 avril 2011				
<u>DOSSIER PROJET SL/AL N° 12-10-6681</u>				
AMENAGEMENT D'UNE SALLE DE REUNION ASSOCIATIVE PLACE DU 1ER MAI 63200 MENETROL				
<u>LOT N° 6 : ELECTRICITE - CHAUFFAGE ELECTRIQUE</u>				
<u>I - GENERALITES</u>				
- Installation de chantier suivant CCTP	ENS	1		
- Vérification bureau de contrôle et certificat Consuel	ENS	1		
- Dossier DOE suivant CCTP	ENS	1		
TOTAL H.T. I -----				
<u>II - TERRE</u>				
- Prise de terre, barrette de mesure	ENS	1		
- Liaison équipotentielle principale	ENS	1		
- Liaisons équipotentielles complémentaires (huisseries métalliques, canalisations, etc...)	ENS	1		
- Liaison au TGBT	ENS	1		
TOTAL H.T. II -----				

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
III - BRANCHEMENT				
<i>Y compris canalisations, raccordements</i>				
- Support compteur / disjoncteur	U	1		
- Disjoncteur de branchement DB 90 - 4x30/60 A - 500 mA	U	1		
- Câble téléreport	ENS	1		
TOTAL H.T. III -----				
IV - DISTRIBUTION PRINCIPALE				
- TGBT suivant CCTP et schémas	U	1		
- Câble U 1000 R2V 4 x 16 ² Classe 2	ENS	1		
- Arrêt d'urgence électricité, liaison	U	1		
TOTAL H.T. IV -----				
V - EQUIPEMENT LUMIERE				
<i>Y compris canalisations, filerie, raccordement :</i>				
- Inter VV	U	6		
- Détecteur de présence	U	4		
- PC 2 x 16 A + T - Service	U	8		
- PC 2 x 16 A + T - Travail	U	4		
- Goulotte de distribution, moulures, accessoires divers	U	1		
- Point d'éclairage	U	15		
- Luminaire TYPE A	U	9		
- Luminaire TYPE B	U	4		
- Luminaire TYPE C	U	2		
- Point sécurité	U	6		

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
- Bloc 60 lumens y compris kit éclairage pour la tranche	U	6		
TOTAL H.T. V -----				
<u>VI - ALIMENTATIONS PARTICULIERES</u> <i>Y compris canalisations, raccordements :</i>				
- Câble U 1000 R2V 3G1,5 ² avec mou, incendie	U	1		
- Câble U 1000 R2V 3G4 ² sur sortie de câble, cuisson	U	1		
- Câble U 1000 R2V 3G1,5 ² sur inter de proximité, VMC	U	1		
- Câble U 1000 R2V 3G2,5 ² sur inter PAC, chauffe-eau	U	2		
TOTAL H.T. VI -----				
<u>VII - EQUIPEMENT TELEPHONE</u> <i>Y compris canalisations, filerie, raccordements :</i>				
- Réglette 7 paires	U	1		
- Prise RJ 45 Cat. 5, liaison par câble série 298 - 4 paires 6/10ème	U	1		
TOTAL H.T. VII -----				
<u>VIII - EQUIPEMENT CHAUFFAGE ELECTRIQUE</u> <i>Y compris canalisations, raccordements :</i>				
- Thermostat hors gel, liaison	ENS	1		
- Convecteur "petite enfance" 500 W	U	1		
- Convecteur "petite enfance" 2 000 W	U	3		
- Alimentation convecteurs par câble U 1000 R2V 3G2,5 ²	U	4		
TOTAL H.T. VIII -----				

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
<u>IX - ALARME INCENDIE</u>				
<i>Y compris canalisations, raccordements :</i>				
- Centrale type 4	U	1		
- Déclencheur manuel	U	4		
- Diffuseur sonore	U	1		
- Câblage de l'ensemble	ENS	1		
- Essais, mise en service et formation du personnel	ENS	1		
TOTAL H.T. IX -----				

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
<u>RECAPITULATIF</u>				
TOTAL H.T. I -----				
TOTAL H.T. II -----				
TOTAL H.T. III -----				
TOTAL H.T. IV -----				
TOTAL H.T. V -----				
TOTAL H.T. VI -----				
TOTAL H.T. VII -----				
TOTAL H.T. VIII -----				
TOTAL H.T. IX -----				
TOTAL GENERAL H.T. DES TRAVAUX -----				
TVA 19,6 % -----				
TOTAL GENERAL T.T.C. DES TRAVAUX -----				

DESIGNATIONS	U.	Q.	P. U.	TOTAL
<u>X - OPTION - ECLAIRAGE EXTERIEUR</u> <i>Y compris canalisations, raccordements :</i>				
- Disjoncteur différentiel et horloge hebdomadaire en TGBT	ENS	1		
- Cellule photo électrique, liaisons	ENS	1		
- Luminaire type D : WE-EF OLV 330 - 35 W IM ECLAIRAGE PUBLIC	U	2		
- Câble U 1000 R2V 3G1,5 ²	ENS	1		
TOTAL GENERAL H.T. X - OPTION - ECLAIRAGE EXTERIEUR --				
TVA 19,6 % -----				
TOTAL GENERAL T.T.C. X - OPTION - ECLAIRAGE EXTERIEUR -				