

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA**

	Montant HT en MAD	TVA	Montant TVA en MAD	Montant TTC en MAD
SOUS-TOTAL N°01 TRAVAUX EN FONDATION		20,00		
SOUS-TOTAL N°02 TRAVAUX EN ELEVATION		20,00		
SOUS-TOTAL N°03 ETANCHEITE		20,00		
SOUS-TOTAL N°04 PLOMBERIE-SANITAIRES		20,00		
SOUS-TOTAL N°05 ELECTRICITE - LUSTRERIE		20,00		
SOUS-TOTAL N°06 CLIMATISATION		20,00		
SOUS-TOTAL N°07 VENTILATION - EXTRACTION		20,00		
Total :				

Prix total hors TVA :

Taux TVA (20%):

Prix total TTC

- En chiffres :

- En lettres :

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A TRAVAUX EN FONDATION					
1 TERRASSEMENTS GENERAUX					
1.1 TERRASSEMENTS DEBLAIS					
1.1 1		En pleine masse dans terrain toutes natures	M3	813,03	
		Fouilles en pleine masse dans terrain toutes natures (rocher) y compris toutes sujétions d'exécution, des terrassements et en particulier la scarification du terrain sur lequel doit être exécuté le remblai, talutage et chargement direct sur camion et évacuation aux décharges publiques des terres excédentaires ou mise en dépôt dans un rayon de 30 ml dans l'enceinte du chantier des terres réutilisables.			
		Ce prix comprend par ailleurs la façon d'exécution telles que boisages, talus, rampe provisoire, jets sur banquette et sur berges etc.			
		Les fouilles seront comptées au vide à l'aplomb des fondations sans tenir compte des talus et sur largeurs nécessaires à l'exécution suivant plans du bureau d'études.			
		Le prix unitaire établi par l'entrepreneur devra tenir compte des sujétions. Les déblais en masse seront arrêtés aux limites des bâtiments sans aucune majoration pour façon de talus et foisonnement de déblais réellement exécutés.			
		Ouvrage payé au prix de.....			
		Le mètre Cube			
1.1 2		Fouille en rigoles, tranchées, trous ou puits	M3	2 402,12	
		Fouilles en rigoles, tranchées, trous ou puits dans terrain de toutes nature avec chargement direct sur camion et évacuation aux décharges publiques des terres excédentaires ou mise en dépôt dans un rayon de 30 ml dans l'enceinte du chantier des terres réutilisables, y compris toutes sujétions d'exécution de banquettes utiles aux excavations et leur démolition, l'enlèvement de points durs, le nettoyage et le remblaiement à l'aide d'un sol de compressibilité sensiblement équivalent au terrain en place des poches et des lentilles Les fonds de fouilles seront compactés soigneusement après nivelage et toutes les faces sont dressées.			
		Les fouilles seront descendues aux cotes reconnues et acceptées par l'architecte et le Bureau d'Etudes, et seront exécutées aux largeurs strictement nécessaires et feront l'objet d'un procès verbal de réception y compris toutes sujétions de boisages et blindages des parois, façons de talus, épaissements et pompages nécessaires des eaux, exécution de rampes provisoires, jets sur banquettes et sur berges, dessouchages, etc.			
		Les fouilles dépassant les cotes admises ne seront pas payées.			
		NB : Aucun ouvrage de béton ou de maçonnerie ne sera entrepris avant l'accord de la Maîtrise d'oeuvre.			
		Ouvrage payé au prix de.....			
		Le mètre Cube			
1.1 3		Evacuation des déblais excédentaires	M3	1 586,39	
		Les déblais en excédent et certaines parties des déblais jugées impropres à tout emploi par la maîtrise d'Oeuvre seront évacués aux décharges publiques y compris chargement, transport et déchargement.			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p> <p>1.2 <u>TERRASSEMENT EN REMBLAIS</u></p> <p>1.2 1 Remblais à partir des matériaux excédentaires</p> <p>Exécuter à partir des matériaux extrait et mise en dépôt il comprend la reprise en dépôt, le transport à pied d'oeuvre et le compactage par couches successives et arrosage selon les prescriptions du laboratoire et de la maîtrise d'oeuvre.</p>	M3	240,68			
<p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p> <p>1.2 2 Remblai en matériaux d'apport</p> <p>A partir d'une zone d'emprunt agréé par le laboratoire et la maîtrise d'oeuvre, les remblais en matériaux d'apport comprennent l'extraction, le chargement, le transport et la mise en oeuvre, le compactage par couches successives et l'arrosage selon les prescriptions de la maîtrise d'oeuvre technique.</p>	M3	361,60			
<p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p> <p>2 GROS OEUVRE - MACONNERIE EN FONDATION</p> <p>2.1 <u>FONDATION</u></p> <p>2.1 1 Gros béton</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de béton type B3, sera exécuté pour atteindre le niveau du Bon sol sous les ouvrages semelles, longrines, Chaînage, Voiles ou béton Banché selon les indications des plans de Béton Armé et dispositions prises sur chantier par la maîtrise d'oeuvre.</p> <p>Le prix de règlement comprend toutes sujétions de fourniture et de mise en oeuvre.</p>	M3	661,92			
<p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p> <p>2.1 2 Béton de propreté</p> <p>Le béton de propreté sera exécuté sous les ouvrages en béton B1 sous les ouvrages en béton armé pour semelles, longrines, chaînages, voiles ou bétons banchés suivant les indications des plans de béton armé.</p> <p>Les dimensions sont celles définies aux plans établis par le Bureau d'Etudes. Le prix de règlement comprend le coffrage des joues, le damage et toute sujétion de mise en oeuvre.</p>	M2	1 108,51			
<p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre carré</p> <p>2.1 3 Béton pour Semelle</p>	M3	204,34			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Béton pour semelles sera exécuté sous les ouvrages en béton B5 de toutes sections et de toutes formes exécutées en Fondations selon plans d'exécution de BA y compris coffrages métalliques ou en bois de sapin, Vibrage parfait et homogène y compris incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>					
<p>2.1 4 Béton pour poteaux</p> <p>Béton pour Poteaux sera exécuté sous les ouvrages en béton B5 de toutes sections et de toutes formes exécutées en Fondations selon plans d'exécution de BA y compris coffrage métallique ou en bois de sapin, Vibrage parfait et homogène. Béton armé avec incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	13,23			
<p>2.1 5 Béton pour longrines et chaînages</p> <p>Béton pour Longrines sera exécuté sous les ouvrages en béton armé type B5 de toutes sections et de toutes formes exécutées en fondations selon plans d'exécution de BA y compris coffrages en bois de sapin, Vibrage parfait et homogène. Béton armé avec incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin est, et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	138,43			
<p>2.1 6 Béton pour voiles péri métriques ou intérieur</p> <p>Béton pour voiles péri métrique ou intérieurs sera exécuté sous les ouvrages en béton armé type B5 pour infrastructure de toute longueurs, hauteurs et formes, épaisseurs, selon plans de BA établis par le Bureau d'études, y compris coffrage en bois ou métalliques.</p> <p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions de coffrage et de mise en oeuvre au prix de</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	171,16			
<p>2.1 7 Béton pour massif</p> <p>Béton pour Massifs de fondation ou de scellement d'équipements spécifiques sera exécuté sous les ouvrages en béton B3, toutes sections selon plans de détail de BA y compris coffrages Vibrage parfait et homogène et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	5,07			
<p>2.1 8 Acier HA</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	Kg	54 056,32			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Armatures en acier HA, nuance fer 500, toutes section confondues, répondant aux conditions limites élastiques exigés comprenant la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place. Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales appropriées et ligatures et exécutés conformément aux plans du Bureau d'Etudes.</p> <p>NB: Le poids des aciers indiqué au bordereau des prix tient compte des recouvrements, chapeaux et crochets et aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage etc.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le kilogramme</p>					
<p>2.1 9 Béton pour marches sur terre-plein</p> <p>Exécuté en béton type B3 non armé, compris coffrages, décoffrages et toutes sujétions, pour marches posées sur le sol ou sur hérissons jusqu'à 0,50m de largeur et 0,20m de hauteur, y compris paillasses et massifs supports.</p> <p>NB: mesure prise sur le nez de la marche</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p>	M3	244,47			
<p>2.1 10 Béton pour caniveaux</p> <p>Pour caniveaux de toutes sections et de toutes formes exécutées selon plans de détail de BA y compris coffrages Vibrage parfait et homogène. Béton armé type B5 avec incorporation d'adjuvants hydrofuges et toutes sujétions de mise en oeuvre, y compris grille .</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... le Mètre Cube.</p>	M3	1,60			
<p>2.1 11 Arase étanche</p> <p>La maçonnerie sera soigneusement protégée des remontées d'eau par une arase étanche, cette protection sera constituée d'un mortier de ciment dosé à 450kg de ciment C.P.J.35 par mètre cube, avec incorporation d'hydrofuge dans la masse du mortier , exécutée avec une épaisseur minimale de deux centimètres.</p> <p>Cette arase doit être réalisée par un feutre bitumé 27S collé par un enduit d'accompagnement à chaux.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre Carré</p>	M ²	306,59			
<p>2.1 12 Prise de terre 28mm²</p> <p>La prise de terre des masses doit être réalisée en conducteur cuivre nu de 28mm², posée en fond de fouilles ceinturant la construction et remontant en boucle aux endroits indiqués sur les plans. Cette terre aura une valeur ohmique inférieure à 5 Ohms. L'Entrepreneur du présent lot doit s'assurer de la valeur exacte de la prise de terre en place, et si nécessaire, la compléter par des piquets battus ou forés de façon à obtenir une prise de terre générale ayant la résistance souhaitée.</p>	ML	486,97			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé fourni et posé y compris accessoires de raccordement et toutes sujétions, de pose, fouille et raccordement au Prix de</p> <p>Le mètre linéaire.</p> <p>2.2 <u>ASSAINISSEMENT INTERIEUR</u></p> <p>2.2.1 <u>CANALISATION EN BUSE PVC</u></p> <p>Fourniture et Pose de canalisations P.V.C pour assainissement série I d'évacuation des eaux pluviales, des eaux vannes et des eaux usées y compris dallage en béton armé et toutes sujétion de terrassements, remblaiement. lesquelles seront posées sur lit de sable, raccordées sur le pourtour au mortier riche et calées à l'aide de patins en ciment. L'exécution sera conforme aux plans calés du B.E.T. fournis. Les côtes de départ et les pentes devront être scrupuleusement respectées par L'Entrepreneur qui devra s'assurer que les côtes du radier de l'égout permettent de réaliser les branchements aux points prévus. Les canalisations seront payées au mètre linéaire, mesures prises à l'horizontale sur l'axe après construction sans majoration pour joints pièces spéciales, raccords, parties courbes, inclinées, mais sans déduction des vides provenant des pénétrations, des amenées des canalisations diverses, des regards, etc.</p> <p>les canalisations feront l'objet d'essais d'étanchéité et de réception par la Maîtrise d'OEuvre technique avant remblai par couches de 0,20 damées et arrosées pour éviter tout tassement ultérieur.</p>					
<p>2.2.1 1 Canalisation en Buse PVC Diamètre 200</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	238,78			
<p>2.2.2 <u>REGARDS VISITABLES ET NON VISITABLES</u></p> <p>Confection de regards pour évacuation des eaux vannes, des eaux usées ou des eaux pluviales en béton Hydrofuge coulé dans un moule métallique sur radier en béton et béton de propreté de 0,10cm d'épaisseur. Les enduits intérieurs sont lissés au mortier de ciment.</p> <p>Les fonds de regards ne comporteront jamais de fosse à sable, mais une ou plusieurs cunettes hémicylindriques ou tronconiques raccordant les différentes canalisations et assurant un écoulement sans stagnation. Les prix unitaires comprendront également les fouilles, les remblaiements y compris dallage en béton armé, cadres et cornières, anneaux escamotable de levage galvanisé et tampons confectionné pour recevoir Sols de même nature que les sols avoisinants pour les regards intérieurs aux bâtiments. N.B : Le joint sur le pourtour du tampon pour les regards visitables sera rendu étanche au moyen d'un mortier au Flingote.</p>					
<p>2.2.2 1 Regards de 40 x 40</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>L'unité</p>	U	8,00			
<p>2.2.2 2 Regards de 50 x 50</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>L'unité</p>	U	5,00			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
2.2.2 3 Regards de 60 x 60 Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	4,00			
2.2.2 4 Regards de 70 x 70 Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	3			
2.2.2 5 Regards de 80 x 80 Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	3			
2.2.2 6 Regards de 100 x 100 Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	1			
2.2.3 PUITS PERDU Suivant le plan de détail du B.E.T. - Ce prix rémunère la réalisation d'un puits perdu de forme circulaire en maçonnerie ajourée de pierres sèches, rempli de pierres calcaire calibrées 9/11. - La couverture tronconique sera constituée par une dalle en béton armé de 0.15m d'épaisseur, surmontée d'un regard de visite de 0.80 x 0.80 cm intérieur, les parois du regard seront en voile de béton armé de 0.15 d'épaisseur.					
2.2.3 1 Puits perdu Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	1,00			
2.2.4 CONSTRUCTION DE FOSSE SEPTIQUE Suivants plans de B.E.T. construction de fosse septique du béton armé type B4 comprenant : - Un bassin d'admission et de décantation des effluents. - Un bassin de traitement. - Un regard d'évacuation à la sortie des eaux traitées de 0.70 x 0.70 m, relié au réseau d'évacuation. - Les deux bassins sont séparés par un voile de 0.15m d'épaisseur, portent deux rangées barbacanes de 0.15 x 0.10 exécutés en quinconces. - A l'entrée et à la sortie des effluents, il sera placé deux coudes au 1/4 en diamètre 200 mm en acier galvanisé. - Toute la fosse sera en béton armé, (voile de 0.15m) sur radier de 0.20 et couverture par dalle en B.A. de 0.20 d'épaisseur surmontée de regards de visite de 0.70 x 0.70 intérieur pour les deux bassins et munie d'une ventilation Ø 100 PVC, sur toutes les faces intérieurs et les enduits hydrofuges.					
2.2.4 1 Construction de fosse septique Ouvrage payé au prix de..... L'unité	U	1,00			
SOUS-TOTAL HT N°1					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
--	---	----------	---	--	--

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°01 TRAVAUX EN FONDATION:

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A TRAVAUX EN ELEVATION					
1 GROS OEUVRE - MAÇONNERIE EN ELEVATION					
1.1 DALLAGES					
1.1 1	M ²	2 296,64			
<p>Dallage en béton épaisseur 0,15m</p> <p>Exécution de forme en béton B4 dont la surface sera traitée en CHAPE DURE au CORRINDON incorporée pour plancher industriel, et vibrée à la règle vibrante, refluée et passée à la truelle mécanique. La forme et Béton exécutée sera finie à l'hélicoptère, y compris fourniture et pose:</p> <p>1/ d'une couche d'assise de 20cm de la forme en béton, constituée du sable de carrière mis en place par couches successives bien damées et arrosées.</p> <p>2/ d'une feuille de polyane de 150 Microns d'épaisseur.</p> <p>NOTA :</p> <p>- Après compactage le lit de sable doit avoir une densité minimale égale à 95 % de la densité optimum proctor modifiée</p> <p>Ouvrage payé au mètre carré entre nu de longrines ou de chaînages, tous vides et ouvrages divers déduits, compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre carré</p>					
1.1 2	kg	8 037,77			
<p>Armature de forme en acier fe 500</p> <p>Exécution dans toutes les formes en béton de type B4 d'un quadrillage en acier haute adhérence HA fe 500 toutes sections confondues selon prescription du bureau d'études techniques.</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre suivant les prescriptions ci dessus y compris toutes sujétions de majoration pour recouvrement, ancrages, passage sur longrines etc.</p> <p>Ouvrage payé au kilogramme fourni et posé au prix..... Le Kilogramme</p>					
1.2 ELEVATION					
1.2 1	M3	59,04			
<p>Béton pour Poteaux et raidisseurs</p> <p>Béton pour Poteaux sera exécuté sous les ouvrages en béton B5 de toutes sections et de toutes formes exécutées selon plans d'exécution de BA y compris, chanfreins, coffrages donnant une surface de béton parfaitement lisse pouvant être laissé à l'état brut par l'architecte, Vibrage parfait et homogène. Béton armé avec incorporation d'adjuvants (hydrofuges, antigels, plastifiants, retardateurs, etc.) si besoin et toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre Cube</p>					
1.2 2	M3	222,40			
<p>Béton pour Poutres et chaînages</p> <p>Béton pour Poutres sera exécuté sous les ouvrages en béton B5 de toutes sections et de toutes formes exécutées en élévation selon plans d'exécution de BA y compris coffrage en bois de sapin neuf donnant une surface de béton parfaitement lisse y compris toutes sujétions d'étalement et de mise en oeuvre.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p> <p>1.2 3 Béton pour Voiles de façades et pignons</p> <p>Béton pour voiles de façade ou pignons en Béton armé type B5 pour superstructure de toute longueurs, hauteurs et formes, épaisseurs, selon plans de BA établis par le Bureau d'études, y compris toutes surjection d'échafaudage et de coffrage en bois ou métalliques assurant une surface de béton brut parfaitement lisse et sans défaut. Parements de type courant sur les faces pouvant recevoir un enduit intérieur / extérieur ou un revêtement de type quelconque selon les prescription de l'architecte.</p> <p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions de coffrage et de mise en œuvre au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	142,55			
<p>1.2 4 Béton pour Acrotères</p> <p>Les acrotères seront réalisés en Béton type B5. Ils seront solidaires du plancher terrasse. Leurs formes et leurs hauteurs sont celles définies aux plans du B.E.T. Les armatures sont calculées conformément aux stipulations des D.T.U. Les acrotères hauts sont recoupés tous les 6mètres maximum. Les joints sont calfeutrés au mastic sous forme pâteuse, de type élastomère, 1° catégorie.</p> <p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	39,71			
<p>1.2 5 Acier HA</p> <p>Armatures en acier HA, nuance fer 500, toutes section confondues, répondant aux conditions limites élastiques exigés comprenant la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place. Toutes sujétions de coupes, chutes, recouvrements, cales appropriées et ligatures et exécutés conformément aux plans du Bureau d'Etudes.</p> <p>NB: Le poids des aciers indiqué au bordereau des prix tient compte des recouvrements, chapeaux et crochets et aucune majoration ne sera accordée pour les chutes, fils de ligature, tolérance de laminage etc.</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le kilogramme</p>	Kg	72 570,91			
<p>1.3 <u>PLANCHERS</u></p> <p>1.3 1 Planchers en dalle pleine</p> <p>Ces planchers en dalles pleines horizontales ou inclinées seront réalisés en béton armé Type B5, de toute épaisseur selon plans de Béton Armé du Bureau d'études, les sous face de la dalle est entièrement coffrée et convenablement étayée. Le Parement des sous face sera apte à recevoir un enduit au mortier pour donner un aspect soigné du plafond.</p> <p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p> <p>Le mètre Cube</p>	M3	99,18			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>1.3 2 Plancher hourdis 12+4 Plancher courant 12+4, portée maxi 3,68m. Fourniture et mise en oeuvre d'hourdis béton entre poutrelles en béton précontraint ou de poutrelles sur semelle béton. Posées à l'entraxe prévu, assuré par la mise en place des entrevous de rive. Les poutrelles peuvent être posées avec une file centrale d'étais ou deux files situées au 2/5ème et 3/5ème de la portée selon les calcul. Hourdis béton, étais éventuels en files.</p> <p>Armatures en Acier Ha pour chapeaux et chevêtres et Treillis soudés et Acier HA pour la dalle conformément aux indications du Bureau d'études. Béton de Type B5 ayant une résistance à la compression de 25 MPa minimum, La dalle de compression est vibrée et dressée à la règle y compris toutes sujétions de mise en oeuvre pour nervures et dalle à exécuter conformément au plan du B.E.T.</p> <p>NB : Une réception des ferrillages et hourdis par le B.E.T et en présence de l'Entrepreneur est obligatoire avant le coulage du béton.</p> <p>Y compris hourdis, nervures, dalle de compression, armatures et toutes sujétions d'exécution.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre carré.</p>	M ²	337,87			
<p>1.3 3 Plancher hourdis 15+5 Plancher courant 15+5, portée maxi 4,60m. Fourniture et mise en oeuvre d'hourdis béton entre poutrelles en béton précontraint ou de poutrelles sur semelle béton. Posées à l'entraxe prévu, assuré par la mise en place des entrevous de rive. Les poutrelles peuvent être posées avec une file centrale d'étais ou deux files situées au 2/5ème et 3/5ème de la portée selon les calcul. Hourdis béton, étais éventuels en files.</p> <p>Armatures en Acier Ha pour chapeaux et chevêtres et Treillis soudés et Acier HA pour la dalle conformément aux indications du Bureau d'études. Béton de Type B5 ayant une résistance à la compression de 25 MPa minimum, La dalle de compression est vibrée et dressée à la règle y compris toutes sujétions de mise en oeuvre pour nervures et dalle à exécuter conformément au plan du B.E.T.</p> <p>NB : Une réception des ferrillages et hourdis par le B.E.T et en présence de l'Entrepreneur est obligatoire avant le coulage du béton.</p> <p>Y compris hourdis, nervures, dalle de compression, armatures et toutes sujétions d'exécution.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre carré.</p>	M ²	208,94			
<p>1.3 4 Plancher hourdis 20+6 Plancher courant 20+6, portée maxi 5,98m.</p>	M ²	1 039,77			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Fourniture et mise en oeuvre d'hourdis béton entre poutrelles en béton précontraint ou de poutrelles sur semelle béton. Posées à l'entraxe prévu, assuré par la mise en place des entrevous de rive. Les poutrelles peuvent être posées avec une file centrale d'étais ou deux files situées au 2/5ème et 3/5ème de la portée selon les calcul. Hourdis béton, étais éventuels en files.</p> <p>Armatures en Acier Ha pour chapeaux et chevêtres et Treillis soudés et Acier HA pour la dalle conformément aux indications du Bureau d'études. Béton de Type B5 ayant une résistance à la compression de 25 MPa minimum, La dalle de compression est vibrée et dressée à la règle y compris toutes sujétions de mise en oeuvre pour nervures et dalle à exécuter conformément au plan du B.E.T.</p> <p>NB : Une réception des ferrailages et hourdis par le B.E.T et en présence de l'Entrepreneur est obligatoire avant le coulage du béton.</p> <p>Y compris hourdis, nervures, dalle de compression, armatures et toutes sujétions d'exécution</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre carré</p>	M ²	172,70			
<p>1.3 5 Plancher hourdis 25+5 Plancher courant 25+5, portée maxi 6,90m.</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'hourdis béton entre poutrelles en béton précontraint ou de poutrelles sur semelle béton. Posées à l'entraxe prévu, assuré par la mise en place des entrevous de rive. Les poutrelles peuvent être posées avec une file centrale d'étais ou deux files situées au 2/5ème et 3/5ème de la portée selon les calcul. Hourdis béton, étais éventuels en files.</p> <p>Armatures en Acier Ha pour chapeaux et chevêtres et Treillis soudés et Acier HA pour la dalle conformément aux indications du Bureau d'études. Béton de Type B5 ayant une résistance à la compression de 25 MPa minimum, La dalle de compression est vibrée et dressée à la règle y compris toutes sujétions de mise en oeuvre pour nervures et dalle à exécuter conformément au plan du B.E.T.</p> <p>NB : Une réception des ferrailages et hourdis par le B.E.T et en présence de l'Entrepreneur est obligatoire avant le coulage du béton.</p> <p>Y compris hourdis, nervures, dalle de compression, armatures et toutes sujétions d'exécution</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le Mètre carré</p>					
<p>1.4 <u>MURS ET CLOISONS</u></p>					
<p>1.4 1 Brique creuse 8T+6T en terre cuite</p>	M ²	484,16			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Double cloison réalisée en Maçonnerie de briques creuses 8 + 6T courantes pour murs, cloisons, Hourdées au mortier dosé à 350kg de ciment. Joints horizontaux de 1cm et joints verticaux par remplissage, y compris coupes, harpages et chutes exécutées comme suit.</p> <p>- Montage d'une première paroi et dressage de joints du côté intérieur.</p> <p>- Nettoyage de toute mal propreté dans le vide entre les 2 parois.</p> <p>- Montage de la deuxième paroi en évitant de laisser tomber le mortier dans le vide entre les deux parois,</p> <p>La liaison des parois sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé disposées tous les mètres en hauteur et en longueur et en quinconce, les cloisons seront hourdées au mortier de ciment M6.</p> <p>NB : Les Chaînages, linteaux et raidisseurs, appuis de fenêtres sont compris dans le présent prix</p> <p>Ouvrage payé tous vides et ouvrages divers déduits compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p>					
<p>1.4 2</p> <p>Le mètre carré</p> <p>Brique creuse intérieurs 6T+6T en terre cuite</p> <p>Double cloison réalisée en Maçonnerie de briques creuses 8 + 6T courantes pour murs, cloisons, Hourdées au mortier dosé à 350kg de ciment. Joints horizontaux de 1cm et joints verticaux par remplissage, y compris coupes, harpages et chutes exécutées comme suit.</p> <p>- Montage d'une première paroi et dressage de joints du côté intérieur.</p> <p>- Nettoyage de toute mal propreté dans le vide entre les 2 parois.</p> <p>- Montage de la deuxième paroi en évitant de laisser tomber le mortier dans le vide entre les deux parois,</p> <p>La liaison des parois sera assurée par des épingles en acier doux galvanisé disposées tous les mètres en hauteur et en longueur et en quinconce, les cloisons seront hourdées au mortier de ciment M6.</p> <p>NB : * Les linteaux sont compris dans le présent prix. * Les Chaînages et raidisseurs autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre béton armé. * Les appuis de fenêtres autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre fournitures et poses diverses.</p> <p>Ouvrage payé tous vides et ouvrages divers déduits compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p>	M ²	418,33			
<p>1.4 3</p> <p>Le mètre carré</p> <p>Maçonnerie d'agglomères creux de ciment 20cm</p>	M ²	99,36			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Murs en agglomérés creux de ciment vibré de première qualité dont le choix est à soumettre au B.E.T. hourdés au mortier de ciment M6. Les joints seront parfaitement remplis et essuyés au montage.</p> <p>NB : * Les linteaux sont compris dans le présent prix. * Les Chaînages et raidisseurs autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre béton armé.</p> <p>* Les appuis de fenêtres autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre fournitures et poses diverses.</p> <p>Ouvrage payé tous vides et ouvrages divers déduits compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p>					
<p>1.4 4 Le mètre carré Briques creuses 6T en terre cuite</p> <p>Cloison simple réalisée en Maçonnerie de briques creuses de 6T courantes pour murs, cloisons, Hourdées au mortier dosé à 350kg de ciment. Joints horizontaux de 1cm et joints verticaux par remplissage, y compris coupes, harpages et chutes exécutées comme suit.</p> <p>NB : * Les linteaux sont compris dans le présent prix. * Les Chaînages et raidisseurs autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre béton armé.</p> <p>* Les appuis de fenêtres autour des baies ne sont pas compris dans le présent prix et seront payés au chapitre fournitures et poses diverses.</p> <p>Ouvrage payé tous vides et ouvrages divers déduits compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p>	M ²	1 371,71			
<p>1.5 1.5 1 Le mètre carré <u>ENDUITS</u> Enduit intérieurs verticaux</p> <p>Exécuté en parties verticales à l'aide d'un enduit ciment dressé en mortier de ciment CPJ 45 comprenant une couche d'accrochage au mortier de ciment M1, un dégrossi ne dépassant pas 10mm d'épaisseur au Mortier M2 et une couche de finition de 5mm d'épaisseur au mortier M4.</p> <p>Le tout sera parfaitement dressé y compris arêtes, cueillies, Arrondis, d'une épaisseur de 20mm, de teinte homogène</p> <p>NB : Aux jonctions Maçonnerie et Bétons Armé, il est prévu une bande de grillage de 25cm de large sous l'enduit à réaliser</p> <p>Ouvrage payé sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties inclinées, planes ou courbes, compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p>	M ²	5 532,79			
<p>1.5 2 Le mètre carré Enduit intérieurs plafonds, sous faces, rampa</p>	M ²	4 026,90			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Exécuté en plafonds, sous faces, rampants de plancher hourdis ou béton de dalle pleine à l'aide d'un enduit ciment dressé en mortier de ciment CPJ 45 comprenant une couche d'accrochage au mortier de ciment M1, un dégrossi ne dépassent pas</p> <p>10mm d'épaisseur au Mortier M2 et une couche de finition de 5mm d'épaisseur au mortier M4.</p> <p>Le tout sera parfaitement dressé y compris arêtes, cueillies, Arrondis, d'une épaisseur de 20mm, de teinte homogène</p> <p>NB : Aux jonctions Maçonnerie et Bétons Armé, il est prévu une bande de grillage de 25cm de large sous l'enduit à réaliser</p> <p>Ouvrage payé sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties inclinées, planes ou courbes, compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p> <p>Le mètre carré</p>					
<p>1.5 3 Enduit extérieurs lisse</p> <p>Exécuté sur toutes façades ne comportant pas d'indication d'éléments en béton brut de décoffrage ou matériaux en revêtements, à l'aide d'un enduit ciment dressé en mortier de ciment CPJ 45 de la manière suivante:</p> <p>Imbibition du support et passage d'une barbotine liquide afin d'améliorer l'accrochage, suivi d'une couche de dégrossissage dosée à 550Kg de ciment et composée de 50 % de grains de riz et 50 % de sable de mer, puis d'une couche de finition au Mortier M2 de 5 mm d'épaisseur.</p> <p>Tout sera parfaitement dressé compris les arêtes, cueillies, embrasures, façon de larmiers gouttes d'eau et engravures et toutes sujétions, d'échafaudage.</p> <p>A noter que par temps sec les enduits seront arrosés durant le séchage, et les jonctions Maçonnerie et Bétons Armé, seront pourvus d'une bande de grillage de 25cm de large sous l'enduit à réaliser.</p> <p>Ouvrage payé sans plus-value pour petites parties ou faibles largeurs, pour parties inclinées, planes ou courbes, compris toutes sujétions d'exécution au prix de.....</p> <p>Le mètre carré</p>	M ²	1 283,40			
<p>1.5 4 Enduit extérieurs sur Dessus d'Acrotère</p> <p>Exécutés pour dessus d'acrotères ou couronnement de façade, à l'aide d'un mortier de ciment M4 en ciment CPJ 45 bien lissé à la truelle après arrosage abondant du support qui devra être d'une planéité parfaite y compris toutes sujétions de pentes ou arrondis, la façon d'arêtes rectilignes et raccordement aux enduits de façade</p> <p>Ouvrage payé au prix de.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	372,14			
<p>1.6 <u>FOURNITURES ET POSES DIVERSES</u></p>					
<p>1.6 1 Appuis de fenêtre</p>	ML	22,98			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Exécuté en béton Type B4 comprenant également l'enduit du dessus de l'appui, l'arête, les retours nécessaires, les aciers le tout conformément aux indications de l'architecte et du bureau d'études</p> <p>Ouvrage payé pour appuis de toutes dimensions au prix de..... Le mètre linéaire</p>					
<p>1.6 2 Arêtes métalliques ou baguettes d'angles</p> <p>Fourniture et pose arêtes métalliques ou de baguettes d'angles sur tous les angles saillants des murs enduits, il sera fourni et posé des baguettes d'angles en fer galvanisé, de 2mètres de hauteur. Ces baguettes comporteront des angles vifs et des ailes en métal déployé.</p> <p>Le modèle de baguette sera soumis à l'approbation de la Maîtrise d'oeuvre e. Le prix comprendra la fourniture, la pose, le scellement au mortier M3 et les raccordements des enduits y compris toutes sujétions d'exécution.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre linéaire</p>	ML	221,25			
<p>1.6 3 Dallettes en béton armé jusqu'a ép. = 0,10m</p> <p>Réalisées en béton B2 pour les dalles de faible épaisseur jusqu'à 0,10m et notamment pour les placards, paillasse, souches de gaines en terrasse et tous les ouvrages horizontaux de ce genre.</p> <p>La fourniture des aciers d'armatures, ainsi que leur façonnage et leur pose, le coffrage et le décoffrage sont compris dans le présent prix.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre carré</p>	M ²	5,08			
<p>1.6 4 Trous et scellements</p> <p>Pour travaux divers, compris trous, scellements au mortier n°4, raccords nécessaires, suivant la nature du matériau, calfeutrements et toutes sujétions. Le prix comprend la fourniture et pose des couvres joint éventuels demandés par la Maîtrise d'Oeuvre d'exécution.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... L'Ensemble</p>	E	1,00			
<p>1.6 5 Fourniture et pose de fourreaux</p> <p>Fourniture et Pose de fourreaux en PVC aux endroits indiqués par le bureau d'études technique et l'architecte de tout diamètre pour les besoins des corps d'états techniques y compris toutes sujétions.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... L'Ensemble</p>	E	1,00			
SOUS-TOTAL HT N°2					

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION :

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°02 TRAVAUX EN ELEVATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°03 ETANCHEITE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A ETANCHEITE					
1 DES TERRASSES					
1.1 FORME DE PENTE					
1.1 1	M ²	1 949,81			
<p>Forme de pente avec Chape de lissage</p> <p>Forme de pente fractionnée exécutée en béton dosé à 250kg de ciment C.P.J. 45 sur toutes les surfaces à étancher ayant une épaisseur minimale de 4cm au point le plus bas et soigneusement damées et talochées. Cette forme de pente devra à la jonction de toutes les parties horizontales et verticales former une gorge parfaitement rectiligne.</p> <p>Le dressage de la surface des formes sera obtenu par l'exécution d'une chape incorporée et bien adhérente au mortier de ciment dosé à 350kg de ciment C.P.J. 45 par m3 de sable.</p> <p>NB: Mesure prises entre nus acrotères ou poutre en allèges</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p>					
1.2 ECRAN PAR VAPEUR					
1.2 1	M ²	1 949,81			
<p>Ecran par vapeur collé sur parties courantes</p> <p>L'écran pare vapeur sera réalisé sur des supports parfaitement propres et secs, Il sera constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 couche d'EIF - 1 couche d'EAC - 1 feutre bitumé 36S (CF ou VVHR) - 1 couche d'EAC <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p>					
1.3 ISOLATION THERMIQUE					
1.3 1	M ²	1 949,81			
<p>Isolation Thermique collée par enduit à Chaud</p> <p>Isolation Thermique est à réaliser sur l'écran pare vapeur. Elle est constituée d'un lit de panneaux de liège de 4 cm d'épaisseur disposés en quinconce et collés sur toute leur surface à la dernière couche d'EAC de ce dernier.</p> <p>La mise en œuvre doit être impérativement entreprise par temps Sec.</p> <p>NOTA : Mesures prises entre nus d'acrotères ou de poutres en allège y compris toutes sujétions d'exécution</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p>					
1.4 COMPLEXE D'ETANCHEITE					
1.4 1	ML	358,60			
<p>Etanchéité Bicouches des relevés</p> <p>les relevés d'étanchéité sont composé du complexe d'étanchéité multicouche suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 d'EIF 					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°03 ETANCHEITE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- 1 EAC - 1 x 50 TV VV HR sur toute la hauteur, avec talon de 0,10 m minimum en partie horizontale ; - 1 EAC - 1 x 50 TV TH, soudé ou coulé sur toute la hauteur, avec talon de 0,15 m minimum en partie horizontale ;</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre Linéaire</p> <p>1.4 2 Etanchéité monocouche</p> <p>La fourniture et la pose d'un complexe d'étanchéité monocouche selon spécification DTU 43.</p> <p>Avant d'entamer les travaux les surfaces à traité seront sèches et balayées et l'étanchéité monocouche est soudé au chalumeau sur les surfaces de béton offertes et sera posée en adhérence totale avec le support des bétons des poutres. Les recouvrements seront au minimum de 10 cm entre panneaux.</p> <p>La mise en OEuvre selon les prescriptions du DTU 43.3 et approuvé par le bureau de contrôle en charge du projet</p> <p>NOTA : Mesures prises entre nus d'acrotères y compris toutes sujétions d'exécution.</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p> <p>1.5 <u>PROTECTION D'ETANCHEITE</u></p> <p>1.5 1 Protection d'étanchéité des relevés</p> <p>la protection est réalisée en mortier de ciment Type M2 d'épaisseur comprise entre 3 et 4cm, armé d'un grillage fixé en tête du relevé dans le support au dessus du relevé d'étanchéité par au moins 3 fixations par mètre linéaire.</p> <p>Cette protection est séparée de la protection des parties courantes par un joint franc de 2cm au minimum, et garni par un produit plastique, est fractionnée verticalement tous les 2m environ par un joint sans épaisseur.</p> <p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions de mise en oeuvre au prix de..... Le mètre Linéaire</p> <p>1.5 2 Protection d'étanchéité courante</p> <p>La protection est constituée successivement du complexe suivant composé :</p> <p>* D'une couche de désolidarisation réalisée à l'aide d'une couche de sable de 2 cm d'épaisseur minimale séparée de la protection dure par du papier - D'une Chape en Béton Type 4 fractionnée par des joints de 10 à 20 mm espacés de 4 m au plus et donnant jamais une surface comptée entre joints de 10 M2.</p>	M ²	1 949,81			
	ML	358,60			
	M ²	1 949,81			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°03 ETANCHEITE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>NB: Les joints seront traités par un produit imputrescible constituant ainsi un Garnissage apte aux déformations alternées</p>					
<p>Ouvrage payé y compris toutes sujétions de mise en oeuvre au prix de..... Le mètre carré</p>					
1.6					
<u>EVACUATION DES EAUX PLUVIALES</u>					
1.6 1	U	17,00			
<p>Evacuation des eaux pluviales</p> <p>Le raccordement se fera par une membrane PVC 2, homogène non armé d'épaisseur, nominale 1,8 mm, utilisé pour le traitement Sikaplan 18 D.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... L'unité</p>					
2					
DES SALLES D'EAU					
2.1					
<u>COMPLEXE D'ETANCHIETE</u>					
2.1 1	M ²	47,99			
<p>Etanchéité Bicouches des Salles d'eau</p> <p>Conformément aux prescriptions du document des techniques unifiées (D.T.U. 43.1), le complexe D'étanchéité légère sera du type feutre bitumé en système adhérent composé de:</p> <p>- D'une chape de lissage au mortier de ciment en parties horizontales et pour les parties en relevées et du complexe Bicouche ci après constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 couche d'imprégnation - 1 couche d'EAC - 2 feutres (2 x 40 TV) - 1 couche d'EAC <p>NB: Ce revêtement d'étanchéité sera relevé sur les cloisons, sur une hauteur de 0,20m minimum et doit dépasser les seuils des portes de 50cm.</p> <p>Ouvrage payé au prix de..... Le mètre carré</p>					
SOUS-TOTAL HT N°3					

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°03 ETANCHEITE

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°04 PLOMBERIE-SANITAIRES**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
1.4 1	ML	12			
Ouvrage payé aux prix suivants:					
Diamètre 33,6/40					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
1.4 2	U	10			
Diamètre Bouchons de dégorgement 40					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
1.4 3	U	18			
Diamètre Bouchons de dégorgement 100					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
1.5					
<u>PLOMB LAMINE DE 3 MM</u>					
Destiné aux chapes en plomb pour douches siphon de sol et pour joints de dilatation, y compris coupes, soudures, façonnage et toutes sujétions de fourniture et de pose.					
1.5 1	M ²	2			
Plomb lamine de 3 mm					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre carré					
2					
ALIMENTATION EAU FROIDE ET EAU CHAUDE					
2.1					
<u>TUBE CUIVRE</u>					
Tube cuivre pour les raccordements des appareils sanitaires.					
Tube cuivre rouge écrou, soigneusement dégraissé à raccords, brasé à l'argent.					
Y compris coupes, raccords, fixations et toutes sujétions de fourniture et de pose. Raccordement sur tuyauterie en T. F. G					
Le tube peut avoir les diamètres suivants:					
2.1 1	ML	28			
Diamètre 10/12					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
2.2					
<u>ROBINET A BOISSEAU SPHERIQUE</u>					
Vanne à boisseau sphérique ¼ de tour, marque P.20 Bars, corps en laiton matrice nickelé raccords, joints et boulons, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.					
Il existe un type:					
2.2 1	U	2			
DN 20					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
2.3					
<u>TUYAU EN POLYETHYLENE « RETUBE »</u>					
Les canalisations seront réalisées en polyéthylène réticulé, y compris gaine de protection, coudes, tés, manchons, bague, plaque de fixation de marque et toutes sujétions de fourniture et de pose.					
Le tube peut avoir les diamètres suivants:					
2.3 1	ML	180			
Diamètre 13/16					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
2.3 2	ML	50			
Diamètre 20/25					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°04 PLOMBERIE-SANITAIRES**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
3.3 1 Alimentation eau froide et départ eau chaude en T.F.G., alimentation électrique, raccordement, fixation et toutes sujétions de fourniture et de pose. Chauffe – eau solaire de 30 litres Ouvrage payé au prix de L'unité	U	4			

SOUS-TOTAL HT N°4

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°04 PLOMBERIE-SANITAIRES

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A ELECTRICITE - LUSTRIERIE					
1					
EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE DES TGBT NORMAL ET					
Il sera prévu des départs par disjoncteur 4 fils calibres raccordés sur jeu de barre existant ou armoire complémentaire ci nécessaire y compris toutes sujétions de fourniture pose et raccordement payé à l'ensemble au prix suivant :					
1 1	E	1			
<p>Equipement complémentaire du TGBT</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Départ par disjoncteur différentiel 4x160A (éclairage et PC) sur jeu de barre Normal. - 1 Départ par disjoncteur différentiel 4x250A (éclairage et PC) sur jeu de barre Normal/Secours. - 1 Départ par disjoncteur différentiel 4x400A (Climatisation) sur jeu de barre Normal. <p>Ouvrage tel que décrit ci-dessus livré en ordre de marche y compris les organes de télécommande de la GTC et toutes sujétions de fourniture et pose.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p> <p>Le verrouillage sera mécanique. Il sera prévu au minimum pour le poste préfabriqué.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entre l'appareil de coupure et la serrure de la cellule afin d'interdire l'ouverture. 					
2					
ARMOIRE GENERALE BASSE TENSION (ECLAIRAGE ET					
a) Généralités :					
<ul style="list-style-type: none"> - Elle sera installée dans un local réservé à cet effet et située comme indiqué sur le plan. - Armoires particulièrement adaptées aux ambiances et aux applications du grand tertiaire, elle devra recevoir tous les organes de commandes et de protection, ainsi que les systèmes les contacts sec pour télécommande de la G. T. C. - L'appareillage électrique sera placé dans une armoire en tôle pliée de 20/10è, qui sera dimensionnée pour recevoir 25 % de matériel supplémentaire. - Il sera prévu des portes fermant par poignée avec serrure chromée. - La tôle constituant cette armoire sera électro-zinguée et traitée anti-corrosion par peinture EPOXY. 					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibré.</p> <p>- Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties métalliques.</p> <p>- L'appareillage sera placé sur des profilés du commerce, galvanisés. Le câblage sera réalisé en conducteur U 500 V, placé sous goulotte en P. V. C.</p> <p>- Le raccordement des départs se fera sur un jeu de barres placées en partie inférieure et sur une barre de terre pour le conducteur de protection.</p> <p>- Tous les départs seront repérés par étiquettes aux dilophanes gravées et fixées par vis.</p> <p>b) Signalisation :</p> <p>Il sera installé sur le fronton de l'armoire, les appareils suivants :</p> <p>* Sur le jeu de barres «Normal» :</p> <p>- 3 Voyants présence tension avec leurs protections. - 1 PM 710 unité de mesure.</p> <p>* Sur le jeu de barres «Secours» :</p> <p>- 3 Voyants de signalisation présence tension en amont du disjoncteur avec leurs fusibles de protection. - 1 PM 710 unité de mesure.</p> <p>c) Appareils de protection :</p> <p>* A partir de ce jeu de barres, les disjoncteurs seront raccordés par des barres cuivre fixées par boulon cadmié.</p> <p>* L'ensemble des barres cuivre sera protégé des contacts directs par cache plastique.</p> <p>* Les départs basse tension seront protégés par des disjoncteurs , conformément aux schémas joints et aux tableaux suivants :</p> <p>Armoire générale B. T., telle que décrite ci-dessous, fournie, posée, y compris toutes sujétions, payé à l'ensemble, au prix suivant :</p> <p>ARMOIRE GENERALE B.T."Normal et Normal/Secour"</p>	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
Armoire Générale Basse Tension «Normale» : AGBTN Comprenant : Voir ANNEXE 1 Armoire Générale Basse Tension «Normale/Secours» : Comprenant : Voir ANNEXE 2 Armoire générale B. T. «Normal et Normal/Secours», telle que décrite ci-dessus, fournie et posée, y compris toutes sujétions Ouvrage payé au prix de L'ensemble					
3 CÂBLE D'ALIMENTATION PRINCIPALE Câbles de liaisons principales entre le poste de transformation et les armoires générales B.T., entre ces dernières, et les armoires, coffrets de répartition et divers récepteurs électriques du bâtiment. Ces câbles seront posés sur chemin de câbles ou sous fourreaux encastrés ou en apparent P.V.C. Câbles U 1000 RO 2 V, fournis, posés et raccordés, y compris toutes sujétions de percements, boîtes de connection, fourreaux, colliers, raccords de maçonnerie, cosses, etc..., seront payés au mètre linéaire, aux prix suivants :					
3 1 Section 3 x (2x1x120 mm ²) + 1x120 mm ² + T Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	180			
3 2 Section 3 x (1x120 mm ²) + 1x70 mm ² + T Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	182			
3 3 Section 3 x (1x95 mm ²) + 1x50 mm ² + T Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	132			
3 4 Section 3 x (1x70 mm ²) + 1x35 mm ² + T Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	253			
3 5 Section 3 x 50 mm ² + 1 x 25 mm ² T Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	125			
3 6 Section 4 x 35 mm ² Terre Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	250			
3 7 Section 4 x 25 mm ² Terre Ouvrage payé au prix de Le mètre linière	ML	73			
3 8 Section 4 x 16 mm ² Terre	ML	412			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- Les conduits en encastrés isoranges (ICD 6AE).</p> <p>- Les conducteurs HO 7 V - U 1,5 mm² et 2,5 mm² sous conduit ou les câbles U 1000 RO 2 V en apparent passant dans le vide des faux plafonds.</p> <p>- Tous les points lumineux comprendront un conducteur de terre.</p> <p>- Les boîtes spéciales prédalles si nécessaires.</p> <p>Toutes sujétions de fourniture, pose et raccordements compris, payé à l'unité, décomposition comme suit :</p>					
6 1	U	452			
<p>P.L au Plafond ou en Appliq, filerie 3x1,5mm²</p> <p>Point lumineux au Plafond ou en Applique, filerie 3 x 1,5 mm² et tubage encastré ICD.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
6 2	U	182			
<p>P.L au Plafond ou en Appliq, filerie 3x2,5mm²</p> <p>Point lumineux au Plafond ou en Applique, filerie 3 x 2,5mm² et tubage encastré ICD.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
6 3	U	38			
<p>P.L pour bloc de secours, filerie 3x1,5mm²</p> <p>Point lumineux pour bloc de secours, filerie 3 x 1,5 mm² et tubage encastré ICD.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
7					
<p>COMMANDE INDIVIDUELLE</p> <p>Depuis le tableau de protection éclairage aux points lumineux comprenant :</p> <p>- Les conduits posés en encastrés isorange ICD 6 AE.</p> <p>- Les conducteurs HO 7 V. U sous conduit.</p> <p>- Les boîtes d'encastrement et de dérivation.</p> <p>- interrupteur de commande (interrupteur au bouton)</p> <p>Appareil posé, y compris toutes sujétions d'accessoires, d'installation et de raccordement.</p> <p>Aux prix suivants, décomposition comme suit :</p>					
7 1	U	37			
<p>Interrupteur Simple Allumage</p> <p>Interrupteur Simple Allumage 10 A, 250 V,</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
7 2	U	6			
<p>Interrupteur Simple Allumage, série étanche.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
7 3	U	20			
<p>Interrupteur Simple Allumage 10 A, 250 V, série étanche.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
7 4	U	8			
<p>Interrupteur Double Allumage Interrupteur Double Allumage 10 A, 250 V,</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
7 5	U	14			
<p>Interrupteur va et vient Interrupteur Va et Vient 10 A, 250 V</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
8					
<p>Bouton poussoir lumineux Bouton poussoir lumineux,</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
8 1	E	6			
<p>COMMANDE CENTRALISEE Depuis le tableau de protection éclairage comprenant : - Les conduits encastrés isorange ICD 6AE. - Les conducteurs HO 7 V. U 1,5 mm² pose sous conduit. - Les boutons poussoirs. - 1 Plaque et support pour 6 modules + voyants - Les voyants de signalisation, lampe 220 V. - la boîte d'encastrement.</p> <p>Boîte de commande centralisée fournie et posée, y compris toutes sujétions d'accessoires d'installation et de raccordement. Payé à l'unité d'ensemble, aux prix suivant :</p>					
8 2	E	4			
<p>Boîte de commande à 6 modules Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>					
9					
<p>Boîte de commande à 4 modules Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>					
<p>DISTRIBUTION PRISES DE COURANT Depuis le coffret de protection correspondant comprenant :</p> <p>- Les conduits en encastré isorange ICD 6 AE ou APE. - Les conduits en apparent sous tube APE. - Les conducteurs HO 7 V U. - 2,5 mm² pour le 16 A.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- 4,0 mm² pour le 20 A. - 6,0 mm² pour le 32 A. - Les boîtes d'encastrement et de dérivation. - Prise de courant.</p> <p>Toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement compris, payé à l'unité, aux prix suivants :</p>					
9 1 Prises de courant 2P+T.10/16A Prises de courant 2P + T. 10/16 A, normalisée 250 V,	U	35			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 2 Prises de courant 2P+T.10/16A avec détrompeur Prises de courant 2P + T. 10/16 A, normalisée 250 V, avec détrompeur	U	8			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 3 Prises de courant 2P+T.10/16A étanche Prises de courant 2P + T. 10/16 A, normalisée 250 V,	U	4			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 4 B.S de câble alimentation Sèche main Boîte de sortie de câble Alimentation Sèche main avec boîte de sortie, Réf. : 314.78 et liaison de raccordement en 3 x 2,5 mm ²	U	4			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 5 B.S de câble alimentation chauffe eau Boîte de sortie de câble Alimentation CH.eau avec boîte de sortie, Réf : 314.78 et liaison de raccordement en 3 x 2,5 mm ²	U	2			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 6 B.S de câble alimentation récepteur Boîte de sortie de câble Alimentation récepteur avec boîte de sortie, Réf. : 314.78 et liaison de raccordement en 3 x 4 mm ²	U	26			
Ouvrage payé au prix de L'unité					
9 7 B.S de câble alimentation vidéo projection Boîte de sortie de câble Alimentation vidéo projection avec boîte de sortie, Réf. : 314.78 et liaison de raccordement en 3 x 2,5 mm ²	U	12			
Ouvrage payé au prix de					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
9 8	U	12			
<p>L'unité B.S de câble alimentation écran projection Boîte de sortie de câble Alimentation écran de projection avec boîte de sortie, Réf. : 314.78 et liaison de raccordement en 3 x 2,5 mm²</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p>					
9 9	U	45			
<p>L'unité Boîte au sol équipée Boîte au sol équipée de : - 2 prises 2P + t 10/16 A - 2 prises 2P + t 10/16 A avec détrompeur. - 4 prises RJ 45</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p>					
9 10	U	120			
<p>L'unité Bloc de prises équipée Bloc de prises équipée de : - 1 prise 2P + t 10/16 A - 1 prise 2P + t 10/16 A avec détrompeur. - 2 prises RJ 45</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p>					
10					
<p>L'unité CIRCUIT EQUIPOTENTIEL Dans les salles d'eau, toilettes, douches, salle de bain, cuisine, etc... Il sera prévu un circuit équipotentiel en conducteur cuivre 4 mm² minimum, ce conducteur ne sera pas coupé et sera fixé sur chaque tuyauterie et évacuation par colliers spécial apparent.</p> <p>Y compris toutes sujétions de percements, fourreau et de raccordement.</p> <p>Payé au forfait de l'ensemble d'une chambre, suite ou bloc sanitaire</p>					
10 1	E	4			
<p>Circuit équipotentiel Ouvrage payé au prix de</p>					
11					
<p>L'ensemble FOURREAUTAGE SONORISATION, TELEDISTRIBUTION, Depuis le local régie ou les boîtes de répartition dans les gaines et entre ces dernières et postes télévision ou haut-parleurs placés dans les différents locaux et d'après les implantations définies sur les plans en conduit isorange ICD ou APE en apparent dans les gaines techniques et les vides du faux plafond, y compris toutes sujétions de saignées ou de scellement, d'accessoires, de pose, d'aiguillage et boîte d'encastrement pour prise, payé au mètre linéaire, décomposition comme suit :</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
11 1	ML	4 620			
Fourreau diamètre 16 Ouvrage payé au prix de Le mètre linière					
11 2	ML	1 230			
Fourreau diamètre 21 Ouvrage payé au prix de Le mètre linière					
11 3	ML	730			
Fourreau diamètre 29 Ouvrage payé au prix de Le mètre linière					
11 4	U	2			
Boîte de raccordement et de Répartition Gén Boîte de raccordement et de Répartition Générale : encastré PLEXO 310 x 240 x 124 mm, fermeture par vis ¼ de tour, Ouvrage payé au prix de L'unité					
11 5	U	8			
Boîte de raccordement et de Répartition Sec Boîte de raccordement et de Répartition Générale: encastré 220 x 170 x 80mm, fermeture par vis ¼ de tour, Ouvrage payé au prix de L'unité					
11 6	U	12			
Prise télévision, Ouvrage payé au prix de L'unité					
11 7	U	16			
Prise téléphone, Ouvrage payé au prix de L'unité					
11 8	U	14			
Sortie prise informatique, Ouvrage payé au prix de L'unité					
12					
PLINTHE DE DISTRIBUTION (COURANT FORT ET FAIBLE) Il sera installé dans Bureaux, une goulotte montée en plinthe périphérique pour la distribution de courant forts. Type à 2 compartiments avec obturateurs d'isolement de circuits, couvercle en plastique, section 50 x 150 mm. Décomposition comme suit :					
- Plinthe fournie et posée, y compris coudes, embouts d'alimentation ou de fermeture, les accessoires de pose d'alimentation.					
- Blocs de dérivation comprenant 1 adaptateur pour goulotte et 1 support appareillage, 2 postes,					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
- Obturateurs de fermeture avec sortie de câble pour raccordement prise Informatique, et téléphonique.					
12 1 Plinthe de distribution Ouvrage payé au prix de	ML	45			
..... Le mètre linière					
13 DISTRIBUTION PRISES DE COURANT SUR PLINTHE « Côté Depuis le Tableau Électrique de protection correspondant, ou d'une prise de courant à une autre, comprenant les conducteurs "U 1000 RO 2 V", Section 3 x 2,5 mm ² , passant en apparent sur chemin de câble depuis le Tableau Électrique de protection et, sous conduit isorange ICD 6 AE n° 21.					
Entre ce dernier et les prises de courant sur plinthe, une alimentation sera prévue pour les prises de courant stabilisées, ou pour les sorties de fils alimentation force conformément aux plans.					
Toutes sujétions de fourniture, pose et raccordement comprises, payé à l'unité, selon les prix suivants :					
Décomposition comme suit :					
13 1 Prises de courant 2P+T.10/16A Prise de courant (2P + T), 10/16 A, fixation sur plinthe, pose et raccordement compris.	U	8			
Ouvrage payé au prix de					
..... L'unité					
13 2 Prises de courant 2P+T.10/16A avec détrompeur Prise de courant (2P + T), 10/16 A avec détrompeurs.	U	8			
Ouvrage payé au prix de					
..... L'unité					
13 3 Prise pour poste informatique Prise pour poste informatique, type FTP à 9 contacts, fixation sur plinthe	U	4			
Ouvrage payé au prix de					
..... L'unité					
13 4 Prise pour poste téléphonique Prise pour poste téléphonique, fixation sur plinthe	U	4			
Ouvrage payé au prix de					
..... L'unité					
13 5 Bloc de prises sur plinthe équipée Bloc de prises sur plinthe équipée de :	U	8			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
- 2 prises 2P + t 10/16 A avec détrompeur. - 2 prises RJ 45 Ouvrage payé au prix de L'unité					
14 LUSTRIERIE ET APPAREILS D'ECLAIRAGE -Tubage, filerie et fourniture Appareils posés, y compris toutes sujétions d'accessoire, d'installation et de raccordement, payé à l'unité, aux prix suivants :					
14 1 Caisson encastré 2 x 36 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	127			
14 2 Caisson encastré 2 x 55 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	6			
14 3 Spot encastré rond 50W /12 V Ouvrage payé au prix de L'unité	U	12			
14 4 Spot encastré rond 2 x 26W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	115			
14 5 Spot encastré carré LED 3 x 3 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	55			
14 6 Balisage des marches LED blanc chaud 1 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	32			
14 7 Balisage des marches Etanche A LED Ouvrage payé au prix de L'unité	U	32			
14 8 Suspension magic 55W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	10			
14 9 Spot au sol 26 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	4			
14 10 Réglette étanche 2 x 36 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	22			
14 11 Spot au sol 50 W Ouvrage payé au prix de L'unité	U	32			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
14 12	U	32			
Spot rond 2x26 W					
Spot rond 2x26W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 13	U	12			
Applique murale 40 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 14	U	2			
Suspension 2 x 28 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 15	U	4			
Lampadaire jazz 500 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 16	U	6			
Projecteur sur rail 70 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 17	U	30			
Profil linéaire quantité pour 3.20 (2x49 W)					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 18	U	6			
Applique murale 60 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
14 19	U	64			
Sopt encastré 150 W					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
15					
ECLAIRAGE DE SECURITE					
15 1	U	6			
Blocs autonomes, Type fluorescence 360 lumens					
Blocs autonomes d'éclairage d'ambiance, Type fluorescence 360 lumens, en métal et verre. Blocs posés en saillie ou en encastré, y compris liaison en câble d'alimentation, boîtier d'étanchéité et caisson d'encastrement pour faux plafond à lames					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
15 2	U	34			
Blocs autonomes, Type incandescence 60 lumens					
Blocs autonomes d'éclairage de sécurité (balisage), Type incandescence 60 lumens, blocs en métal et verre. Etiquettes, Type Européen suivant NF.X 08.003 et voyant de contrôle, il doit permettre la signalisation des issues, le balisage des circulations, cheminement et changement de direction. Blocs posés, y compris liaison en câble d'alimentation, accessoires d'installations, boîtes d'étanchéité, grillage de protection et caisson d'encastrement pour faux plafond à lames.					
Ouvrage payé au prix de					
.....					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
15 3	U	4			
<p>L'unité Coffrets de télécommande Coffrets de télécommande, pour blocs autonomes ci-dessus placés à la centrale de contrôle, y compris raccordement, câble de liaison, report de signalisation et toutes sujétions</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p>					
16					
<p>L'unité RESEAU PRISE DE TERRE Le réseau de mise à la terre est intégralement réalisé par le présent lot. Le circuit de terre est à créer, des mesures seront réalisées pour vérifier que la résistance ohmique est inférieure à 5Ω. Il sera complété et relié à un câble de cuivre nu de 29mm² de section mis en place dans le bâtiment, complété le cas échéant par des piquets de terre. Les ossatures métalliques, treillis et poteaux des bâtiments seront reliées à la boucle de terre par soudure exothermique type Cadweld.</p> <p>Les ceinturages ne seront jamais sectionnés, les boucles de pénétration dans les locaux remonteront dans les fourreaux de diamètre 80mm. Le ceinturage aboutira sur une barrette de terre située dans le poste. Il sera prévu la terre spécifique informatique issue de la barrette de mesure générale du bâtiment et réalisée en câble isolé 1 x29mm² repéré terre informatique jusqu'au local technique informatique. Dans ce local sera installée une barrette de terre à coupure afin d'y raccorder les baies de brassage VDI ainsi que les chemins de câbles VDI.</p> <p>Raccordement, prise de terre, y compris accessoires de pose, toutes sujétions de raccordement. Payé au forfait de l'ensemble, selon les prix suivants :</p>					
16 1	E	1			
<p>Prise de terre générale Ouvrage payé au prix de</p>					
16 2	E	1			
<p>Le forfait d'ensemble Prise de terre informatique Ouvrage payé au prix de</p>					
17					
<p>ALIMENTATION STATIQUE SANS COUPURE ONDULEUR Onduleur : Au titre du présent lot, l'Entreprise doit la fourniture, la mise en place et le raccordement d'une alimentation statique destinée à fournir une alimentation électrique de haute qualité à certains équipements du bâtiment, en particulier les équipements informatiques de la partie administratif et conférence.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Les alimentations statiques sans coupure seront dimensionnées pour alimenter des charges sous la fréquence et la tension nominale, présentant un cos égal à 0,8. L'autonomie de l'onduleur sera de l'ordre d'une heure, l'onduleur étant chargé à sa puissance nominale.</p> <p>La solution onduleurs doit protéger l'installation qu'elle alimente contre toutes les perturbations électriques (micro-coupures, variation de tension et de fréquence, parasites, harmoniques, ...)</p> <p>L'Onduleur doivent être de type On Line et doivent assurer une alimentation de qualité conforme aux spécifications techniques décrites ci-dessous.</p> <p>L'onduleur doit permettre les modes de fonctionnement suivants :</p> <p>Mode NORMAL : L'Onduleur doit alimenter l'utilisation en assurant en permanence une régulation et une stabilisation des différents paramètres électriques. Par ailleurs, l'Onduleur doit procéder à la charge de la batterie.</p> <p>Mode BATTERIE : En cas d'absence ou de défaut réseau, l'onduleur doit assurer continuellement et sans interruption l'alimentation de la charge à partir de l'énergie stockée dans la batterie.</p> <p>Mode RECHARGE : Après retour de l'alimentation normale (réseau), l'onduleur doit simultanément procéder à la recharge de la batterie et à l'alimentation de l'utilisation.</p> <p>Mode BY PASS : Le By-Pass Statique doit permettre la commutation de la charge sur le réseau normal sans interruption. Le basculement sur le Mode Normal doit aussi se faire sans interruption. Le By-Pass statique doit permettre les opérations manuelles.</p> <p>Mode MAINTENANCE : Pour des besoins de maintenance, l'onduleur sera équipé de By-Pass de maintenance permettant d'alimenter la charge directement à partir du réseau et d'isoler l'onduleur. Ce By-Pass doit garantir des conditions d'intervention en conformité avec les règles de sécurité en vigueur.</p> <p>Extensions futures :</p> <p>La solution onduleur proposée doit permettre, sur site, l'extension par mise en parallèle / redondance d'autres modules pour augmenter la puissance installée ou pour augmenter le niveau de redondance.</p> <p>Normes et Réglementations Sécurité : EN 50091-1 Emission et Immunité : EN 50091-2 Réseau normal d'alimentation : (entrée redresseur-chargeur)</p> <p>* Tension : 380 volts +/- 10% * Nombre de phase : 3 Phases + Neutre + Terre * Fréquence : 50Hz +/-5%</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Réseau secours d'alimentation (entrée contacteur-statique)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tension : 380 volts +/- 10% * Nombre de phase : 3 Phases + Terre * Fréquence : 50Hz +/-5% * Verrouillage : Possible en position arrêt. <p>Equipements</p> <p>L'équipement de l'onduleur comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Un redresseur-chargeur. * Une batterie d'accumulateur au plomb étanche sans entretien. * Un onduleur triphasé. * Un inverseur normal/secours à contacteur - statique. * Un by-pass manuel de maintenance. * Un système de commande, signalisation et visualisation local. * Un coffret de report à distance de commande, et signalisation. * Un équipement pour le report à distance de la commande et la signalisation. <p>Les batteries de chaque onduleur seront livrées dans une armoire, comportant raccordement et système de protection par disjoncteur.</p> <p>Caractéristiques électriques :</p> <p>a - redresseur chargeur :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Un dispositif de démarrage progressif supprimera les surintensités de démarrage en imposant une rampe de courant à l'entrée du redresseur-chargeur d'une durée de 10 secondes. * Un dispositif automatique limitera le courant de charge à la valeur admise par le fournisseur de batterie. <p>La tension continue sera réglée à la valeur charge/floating définie par le fournisseur de batteries, soit 2,27 volts par élément.</p> <ul style="list-style-type: none"> * La régulation du redresseur-chargeur assurera une variation de tension continue inférieure à 1% * La tension efficace de l'onduleur de la tension continue sera inférieure à 1% de cette tension. <p>b- Batteries :</p> <p>Les batteries seront dimensionnées pour assurer la continuité de l'alimentation pendant au moins une heure, en cas de disparition du réseau normal d'alimentation, l'onduleur étant chargé à sa puissance nominale.</p> <p>Les batteries auront les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Type sèche. * Durée d'autonomie = 1 heure. 				

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>* Tension de charge par élément pour 15°t° 25°C : 2,27V</p> <p>* Tension de floating par élément pour 15°t° 25°C : 2,27V</p> <p>* Nombre d'éléments: le nombre d'éléments sera déterminé en fonction de la marque de la batterie</p> <p>c- Caractéristiques :</p> <p>* Tension de sortie : 380volts +/-1% 3 Phases + Neutre</p> <p>* Fréquence de sortie : 50Hz +/- 0,5Hz</p> <p>* Taux de distorsion : inférieur à 4% en sortie</p> <p>* Surcharge admissible : 125% de la puissance nominale pendant 10mn</p> <p>* CosΦ= 0,8 : 150% de la puissance nominale pendant 1mn</p> <p>d - Contacteur statique</p> <p>Il permettra le transfert instantané de la charge de l'onduleur sur le réseau secours et réciproquement. Ce transfert se fera sans coupure ni perturbation pour l'utilisation.</p> <p>e - Caractéristiques physiques</p> <p>* Température de fonctionnement comprise entre -5°C & 40°C</p> <p>* Degré d'humidité relative à 95%</p> <p>* Niveau sonore : inférieur à 52dbA</p> <p>* Energie dissipée en chaleur à In : inférieure à : 2.5 KW par onduleur.</p> <p>Marque de référence</p> <p>L'onduleur constituant l'alimentation statique sans coupure avec les options suivantes :</p> <p>* Redondance et mise en parallèle.</p> <p>* Filtre anti-harmonique.</p> <p>Report à distance (en option)</p> <p>L'ensemble des commandes, signalisations et mesures devront pouvoir être reportées à distance sur un micro-ordinateur et vers une Gestion Technique Centralisée avec interface de communication J Bus (RS 232 et/ou RS 485).</p> <p>Le soumissionnaire doit préciser, le support de transmission éventuel à prévoir pour déporter les commandes et les signalisations ainsi que la distance maximale et des équipements nécessaires à mettre en place pour réaliser ces fonctions.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- Confection des regards de tirage sans fond avec dalette en béton armé à chaque extrémité des traversées de route.</p> <p>Ces travaux seront réglés au forfait du mètre linéaire, y compris pose des câbles et toutes sujétions</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre linière</p> <p>18 2 Tranchés pour câbles électriques</p> <p>Tranchés pour câbles électriques éclairage jardin comprenant :</p> <p>- Dito</p> <p>- Comprenant 1 buse en P.V.C. Ø 80</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre linière</p>	ML	180			
SOUS-TOTAL HT N°5					

SOUS-TOTAL HT DU Lot N°05 ELECTRICITE - LUSTRIERIE

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A CLIMATISATION - DESENFUMAGE					
1					
<p>POMPE A CHALEUR AVEC KIT HYDRAULIQUE INTEGRE</p> <p>Appareil monobloc assemblé en usine, pompe à chaleur, générateur d'eau chaude et d'eau glacée avec le kit hydraulique intégré.</p> <p>Fluide frigorigène du type HFC assurant une haute pression minimale même en demande maximum d'eau chaude.</p> <p>Les machines sont munies d'une régulation électronique raccordée directement sur une G.T.C grâce à une carte de communication en protocole Modbus ., les compresseurs sont gérés par un algorithme qui met à l'abri les compresseurs de cyclages excessifs et qui permet une faible quantité d'eau dans le circuit.</p> <p>Compresseur : de type semi hermétique ou scroll, moteur refroidi par gaz d'aspiration, ils sont au nombre de 2.Ils sont spécialement conçus pour un fonctionnement au fluide HFC 407 C ou 410 A.</p> <p>Les batteries sur l'air : sont du type tubes cuivre.Les ailettes sont protégées contre l'agressivité de l'air marin par une protection reconnue garantissant une bonne tenue aux sels.</p> <p>Les ventilateurs sont à entraînement direct, à volute tournante à bas niveau sonore.Les moteurs sont. Protégés par un aspect pare-pluie.Les évaporateurs des types échangeurs à plaque brasés en Inox.</p> <p>Armoire électrique et régulation :</p> <p>La machine est équipée de son armoire électrique et de sa régulation elle est prête à recevoir le câble d'alimentation sur son sectionner.</p> <p>La câblerie du circuit de commande et les composants électriques sont repérés.</p> <p>La régulation numérique :</p> <p>Accessible sans ouvrir l'armoire et assure :</p> <p>un contrôle P.I.D. de la température en sortie de l'eau.le fonctionnement des compresseurs et des ventilateurs.</p> <p>Elle protège l'appareil contre les conditions anormales de fonctionnement et permet une mise en mémoire des défauts et une visualisation instantanée de tous les paramètres de fonctionnement.</p> <p>Le circuit hydraulique est composé par :</p> <p>Un évaporateur condenseur à plaques Un manomètre sur l'entrée d'eau Un manomètre sur la sortie d'eau Un caisson d'isolation avec protection Antigél Une soupape de sécurité Un filtre micronique Une vanne de réglage du débit d'eau Un détecteur de débit d'eau Une vase d'expansion Une pompe à pression disponible Un bouchon de vidange</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Y compris 2 collecteurs départ & retour calorifugés casse pression Ø 200, support, calorifuge, vidange, thermomètre en amont et en aval de la pompe de circulation, tous ces équipement seront prévus dans un local technique à la charge du présent lot .Le circuit frigorifique est du type hermétique sans raccord vissé.Toutes les sondes HP, BP et autres sont du type électronique avec transmission par câble électrique.Les raccords par tube capillaire sont proscris.Les détendeurs sont du type électronique et sont pilotés par la régulation électronique.</p> <p>Tous les paramètres de fonctionnement sont indiqués par la régulation électronique sur demande.Après chaque panne, un historique des pannes peut être consulté.</p> <p>Les pompes à chaleur : Elles seront supportées par 6 Plots et une atténuation acoustique moyenne de 30 dB.Ouvrage payé à l'unité d'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, au prix suivant :Pompe à chaleur générateur d'eau glacée et d'eau chaude ayant les caractéristiques suivantes :</p> <p>POMPE A CHALEUR, GENERATEUR D'EAU GLACEE ET D'EAU CHAUDE AYANT LES CARACTERISTIQUES SUIVANTES :</p>					
<p>1 1 Pompe à chaleur Puissance Frigorifique : 125 à 130 KW Puissance Calorifique : 120 à 125 KW Accessoires : - Ballon tampon calorifuge avec protection en aluminium. - 2 vannes papillon à passage direct calorifuge à brides froides - vanne d'équilibrage à brides - filtre à tamis à bride calorifuge pour tube - 2 compensateurs de dilatation *2 manchettes anti-vibratiles - 2 manomètres différentiels - 2 thermomètres à cadran avec doigt de gants, 1 Socle en I.P.N - 2 purgeurs automatiques Ø 3/8, 2 Robinets de vidange, Robinet ¼ de retour Ø 15.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	2			
<p>2 GROUPE DE PRODUCTION D'AIR, MONOBLOC PAR Appareil monobloc assemblé en Usine, pompe à chaleur, chaude et froide, câblage électrique et tuyauteries frigorifiques inclus avec l'usine. Protection de l'appareillage par tôles et châssis en acier galvanisé phosphaté au zinc, avec couche de finition par peinture émaillée cuite au four. Châssis monté sur plots antivibratiles.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Pour l'installation en terrasse, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le compresseur avec réchauffeur de carter. - Le condenseur à air. - Batterie en cuivre avec ailettes Alu. avec protection anti-corrosion. L'évaporateur. - Les batteries intérieures et extérieures. - Les filtres. - Les caissons de soufflage et reprise à l'extérieur devront être calorifugés. - Les raccordements électriques. - L'armoire de commande et de contrôle. - Registre réglable d'air neuf. - 1 Grille d'air neuf. <p>Les supports en profilés nécessaires à la mise en place des appareils avec silenblocs antivibratiles. Un socle à réaliser par le présent lot. Les raccordements électriques depuis l'attente du LOT : ELECTRICITE dans le local technique, une alarme disjonction, une commande «Marche/Arrêt» et inverseur été/hiver, la fourniture de l'armoire électrique incorporé, la pose et le raccordement du thermostat d'ambiance, y compris les fileries de raccordement électrique, commande et télécommande ramener à la GTC, y compris carte de communication en protocole Modbus pour intégration GTC et toutes sujétions de fourniture et de pose dans les règles de l'entreprise aux prix suivants :</p>					
<p>2 1 Ecole chantier</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance Frigorifique Totale : 36 KW. - Puissance Calorifique..... : 34 KW. - Débit..... : 7140 m3/h. <p>Ouvrage payé au prix de</p>	E	1			
<p>2 2 L'ensemble Salle de conférence</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance Frigorifique Totale : 45 KW. - Puissance Calorifique..... : 41 KW. - Débit..... : 8500 m3/h. <p>Ouvrage payé au prix de</p>	E	2			
<p>2 3 L'ensemble Hall réception et d'exposition</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance Frigorifique Totale : 60 KW. - Puissance Calorifique..... : 56 KW. - Débit..... : 11210 m3/h. <p>Ouvrage payé au prix de</p>	E	2			
<p>3 L'ensemble VENTILO-CONVECTEURS</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Le ventilo-convecteur de modèle Horizontal non carrossé. Avec un régime de 7° C/12°C, ventilo convecteur très bas niveau sonore moins de 35 dba (présentation des fiches de sélection pour approbation)</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Manchette acoustique entre la grille de soufflage et le cadre de sortie. - 1 à 2 Ventilateurs complets. - 1 Moteur à trois vitesses très bas niveau sonore et très basse consommation électrique. - 1 Bac à condensats isolé et raccordement des condensats par tube «RETUBE». - 1 Pompe à condensat - 1 Châssis. - 1 Filtre démontable et régénérable. - 1 Batterie mixte raccordement des alimentations par flexible spécial. - 1 Purgeur d'air manuel. - 1 Fixation ou suspension. - 1 Caisson de mélange. - 1 Caisson de soufflage. - Variateur de vitesse pour les ventilo convecteur de suite <p>- Piège à son.- Chicane anti-poussière.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Filtre à tamis. - 3 Robinets à boisseau sphérique - 1 coude de réglage - Ensemble de contacteur, GTC sur bornes <p>* Les ventilo-convecteurs seront suspendus aux quatre (4) coins avec des amortisseurs et des rondelles .</p> <p>- Les câbles de liaison et d'alimentation depuis les ventilos jusqu'à l'armoire électrique, y compris raccordement électrique à partir du disjoncteur placé à proximité du ventilo- convecteur et toutes sujétions de fourniture et de pose.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix suivants :</p> <p>Modèle horizontal non carrossé :</p>	U				
<p>3 1 Puissance choisie totale en moyen vitesse1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance Frigorifique Totale : 10,7 KW. - Débit d'air..... : 1 500 m3/h. <p>Ouvrage payé au prix de</p>	U	4			
<p>3 2 Puissance choisie totale en moyen vitesse2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance Frigorifique Totale : 13,1 KW. - Débit d'air..... : 2 000 m3/h. 	U	12			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p> <p>3 3 Puissance choisie totale en moyen vitesse³ - Puissance Frigorifique Totale : 16 KW. - Débit d'air..... : 3 200 m3/h.</p>	U	2			
<p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p> <p>4 VENTILO-CONVECTEURS TYPE CASSETTE, MARQUE Les cassettes à eau glacée s'intègrent parfaitement en plafond et s'installent facilement, la diffusion d'air, de très grande qualité, s'effectue par les quatre (4) côtés, soufflage périphérique de l'air. Caisson insonorisé intérieurement et extérieurement par fibres synthétiques ouvertures pré défoncées par prise d'air extérieur, ou conduit de soufflage. Batteries avec robinets de purge d'air et de vidange d'eau. Pompe de relevage avec flotteur de sécurité asservissant le fonctionnement de la cassette ou du ventilo-convecteur. Les cassettes sont équipées individuellement d'un filtre facilement accessible. *ACCESSOIRES : - Batteries mixte. - Commutateur 3 vitesses - Thermostat de régulation - Systèmes 2 tubes - Sélecteur manuel de mode (chaud – froid) - 1 Filtre à tamis - 1 Registre réglable air neuf motorisé - Ensemble de contacteur pour report à la GTC sur bornes. Les câbles de liaison et d'alimentation depuis les ventilos jusqu'à l'armoire électrique, y compris raccords électriques à partir du Disruptor placé à proximité du ventilo-convecteur et toutes sujétions de fourniture et de pose. Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix suivants : Les puissances frigorifiques sont pour un air de reprise 24°C ; 50%. Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix suivants :</p>	U	4			
<p>4 1 Puissance choisie totale en moyen vitesse¹ - Puissance Frigorifique Totale : 2,3 KW. - Débit d'air..... : 420 m3/h.</p>	U	4			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
4 2	U	7			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'unité</p> <p>Puissance choisie totale en moyen vitesse2</p> <p>- Puissance Frigorifique Totale : 3,8 KW.</p> <p>- Débit d'air..... : 610 m3/h.</p>					
4 3	U	4			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'unité</p> <p>Puissance choisie totale en moyen vitesse3</p> <p>- Puissance Frigorifique Totale : 8.3 KW.</p> <p>- Débit d'air..... : 1 280 m3/h.</p>					
5					
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'unité</p> <p>SPLIT-SYSTEME CARROSSE</p> <p>Climatiseur en Split-Système en pompe à chaleur comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une unité intérieure et une unité extérieure. - 1 Grille de soufflage. - 1 Grille de reprise. - Tuyauterie pour évacuation condensat. - Support métallique. - Tuyau en cuivre pour raccordement des unités intérieures et extérieures. - Thermostat d'ambiance. <p>Les câbles de liaison et d'alimentation depuis l'armoire, y compris thermostat d'ambiance et raccordement électrique à partir du Disruptor placé à proximité du split-système et toutes sujétions de fourniture et de pose.</p> <p>Ouvrage payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, au prix suivant :</p>					
5 1	E	3			
<p>Puissance Frigorifique : 3,6 KW</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>					
5 2	E	9			
<p>Puissance Frigorifique : 5,3 KW</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>					
6					
<p>REGULATION VENTILO-CONVECTEURS</p> <p>Il sera prévu une régulation, dans les chambres et suites.</p> <p>LISTE DU MATERIEL :</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>• Thermostat de sécurité qui devra couper l'alimentation en cas d'échauffement anormal de l'air et ne pas permettre son alimentation si le ventilateur n'est en marche. • 1 Thermostat digitale compatible avec la GIC indiquant la température et hygrométrie de l'intérieur agit sur vanne à 3 voies et ventilateur.</p> <p>• 1 Vanne 3 voies PN16 à siège. • 1 Servomoteur thermique. • 1 Contract de fenêtre sera également raccordé au thermostat pour l'arrêt de la climatisation en cas d'ouverture de fenêtre y compris fileries.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, aux prix suivant :</p> <p>Régulation ventilo-convecteur</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité</p>	U	33			
<p>CANALISATION EN POLYPROPYLENE DE MARQUE</p> <p>Les canalisations apparentes, encastrées et enterrées seront en tuyau polypropylène, méthodes de jonction à soudage par polyfusion, y compris coupes, joints, raccords, manchons, coudes, tés, réduction seront de mêmes marques, percements, remplissage des trous, les colliers des points fixes seront posés à chaque mètre et doivent envelopper complètement le tube, les colliers des points coulissants doit être recouvert avec du matériel élastomérique ou du P.V.C, supports, courbe de dilatation et toutes sujétions de fourniture et de pose, les supports seront de marque .</p> <p>Ouvrage payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :</p>					
<p>7 1 Tube PN 20, Ø 32 x 5,4 (Ø int. 21,2)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	82			
<p>7 2 Tube PN 20, Ø 40 x 6,7 (Ø int. 26,6)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	34			
<p>7 3 Tube PN 20, Ø 50 x 8,4 (Ø int. 33,2)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	200			
<p>7 4 Tube PN 20, Ø 63 x 10,5 (Ø int. 42)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	62			
<p>7 5 Tube PN 20, Ø 75 x 12,5 (Ø int. 50)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	92			
<p>7 6 Tube PN 20, Ø 90 x 15 (Ø int. 60)</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p>	ML	150			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
7 7	ML	750			
<p>Chemin de câble Chemin de câble pour passage du polypropylène 20x10, en gaine technique et en terrasse.</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre linéaire</p>					
8					
<p>TUBE ACIER NOIR TARIF 3 ET 10 Y compris coupes, filetages, soudures, joints, raccords, percements et rebouchages des trous dans matériaux de toutes natures dans le cas où les fourreaux n'ont pas été donnés à temps, fourreaux, peinture antirouille, colliers supports avec bois. Y compris toutes les sujétions décrites au Chapitre II. L'ensemble des tronçons sera éprouvé à 10 bars pendant 12 heures. Les pertes de charge dans les canalisations devront être limitées à 15 mm/m.c.e. Les tubes fer noir seront de qualité chauffage, sans soudure, de Tarif 3 dans les diamètres inférieurs à 50 et de Tarif 10 pour les diamètres supérieurs. Les tuyauteries seront cintrées à froid ou forgées pour former les coudes partout où ceux-ci seront nécessaires. Les coudes de commerce pourront être employés. Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni et posé, en ordre de marche, y compris toutes les sujétions décrites ci-dessus, toute mise en œuvre non conforme à ces prescriptions sera refusée et il devra inclure en outre, traitement anticorrosion, prévoir des tubes témoin d'analyse, toutes fournitures nécessaires (supports, peinture, colliers, chevilles, fourreaux, etc...) et toutes sujétions d'exécution (pose, scellement, soudure, raccords d'enduits éventuels, rebouchages, etc...) et d'essais, aux prix suivants :</p>					
8 1	ML	12			
<p>Ø 80 x 90 Ouvrage payé au prix de Le mètre linéaire</p>					
8 2	ML	72			
<p>Ø 102 x 114 Ouvrage payé au prix de Le mètre linéaire</p>					
9					
<p>CALORIFUGE DES TUYAUTERIES EN ACIER ET EN PPR Une parfaite étanchéité sera exigée aux niveaux des piquages et raccords pour le calorifuge, avec protection ruban adhésif P.V.C. M1, épaisseur : 0,30 mm ; type M1.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Les épaisseurs sont croissants en fonction du diamètre. L'ensemble des tronçons sera éprouvé sous 10 Bars pendant deux (2) heures, avant toute pose du calorifuge. Le calorifugeage des canalisations véhiculant de l'eau froide, type M1 qui devra avoir un facteur de résistance à la diffusion de l'eau.- De l'enduit pare-vapeur utilisé pour les coudes et les points singuliers (à 25° C et 90 %) : 0,8.</p> <p>- Conductivité thermique (en W/m°K à 10° C) : 0,026. - Perméabilité à la vapeur d'eau en g/m²/24 heures (suivant NF 400-030). * Du film utilisé sur les parties droites (à 38° C et 90 % HR) : < 0,1 gr/m²/24h. * Après vieillissement du film (suivant NFC 20-540) mesuré avec le joint longitudinal (à 38° C et 90 % HR) : 0,4 gr/m²/24h.- Ne contient ni amiante, ni solvants.</p> <p>- Utilisation en intérieur et extérieur. Toutes les précautions seront prises afin d'éviter l'écoulement des condensations, l'Entrepreneur du présent lot sera tenu pour responsable de tous dégâts occasionnés pour l'humidité issue de l'installation de ces tubes.</p> <p>De ce fait, aucun organe de réglage, de contrôle ou de sectionnement n'étant pas au-dessus des bacs de récupération des condensats, ne sera admis sans calorifuge.</p> <p>Les épaisseurs des calorifuges devront être en fonction du diamètre des canalisations. La pose du calorifuge se fera à bain de mastic et les coquilles seront fixées par des ligaments plastiques (fil de fer interdit), les coquilles recevront un revêtement extérieur bitumineux pare-vapeur permettant de satisfaire aux normes de perméabilité à la vapeur d'eau des normes et D.T.U. contractuel. Ouvrage compté au mètre linéaire de la distribution générale de l'eau glacée, y compris tous les collecteurs en locaux techniques, en gaines, en faux plafonds, en sous-sol, accessoires de montage et de fixation, support OLLIER/ROIOL/SUFIR isolant de tuyauterie M1 (avec tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement des installations et suivant les directives et indications données par B. E. T., y compris toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité avec les règles de l'Art et D.T.U., aux prix suivants :</p>					
9 1	Ø 20x27	ML	82		
	Ouvrage payé au prix de				
	Le mètre linéaire				
9 2	Ø 26x34	ML	34		
	Ouvrage payé au prix de				

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
9 3					
Le mètre linéaire Ø 33x42 Ouvrage payé au prix de	ML	200			
.....					
9 4					
Le mètre linéaire Ø 40x49 Ouvrage payé au prix de	ML	62			
.....					
9 5					
Le mètre linéaire Ø 50x60 Ouvrage payé au prix de	ML	92			
.....					
9 6					
Le mètre linéaire Ø 66x76 Ouvrage payé au prix de	ML	150			
.....					
9 7					
Le mètre linéaire Ø 80x90 Ouvrage payé au prix de	ML	12			
.....					
9 8					
Le mètre linéaire Ø 102x114 Ouvrage payé au prix de	ML	72			
.....					
10					
PROTECTION MECANIQUE DU CALORIFUGE EN A l'extérieur, en terrasse, le calorifuge sera protégé par une protection métallique en tôle isoxal avec protection aluminium. La protection mécanique des calorifuges sera assurée par tôle aluminium. Dans tous les cas, les arrêts seront protégés par des manchettes en aluminium agrafées. Tous les calorifuges seront repérés, couleurs conventionnelles, par deux couches de peinture. Les tubulures non calorifugées seront également repérées aux couleurs conventionnelles à la charge du présent lot. Y compris tous les collecteurs en locaux techniques, en faux plafonds, (avec tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement des installations et suivant les directives et indications données par le B.E.T., y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de conformité avec les règles de l'Art et D.T.U, au prix suivant :					
10 1					
Ø 66x76 Ouvrage payé au prix de	ML	24			
.....					
10 2					
Le mètre linéaire Ø 80x90 Ouvrage payé au prix de	ML	12			
.....					
Le mètre linéaire					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
10 3	ML	72			
<p>Ø 102x114 Ouvrage payé au prix de Le mètre linéaire</p>					
11					
<p>VANNES PAPILLON TARAUEE PN 16 EN TERRASSE Il sera installé des vannes à opercule d'isolement. Ces vannes taraudées comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laiton matricé. - Opercule en laiton. - Joint et presse-étoupe PTEE. - Poignet acier passage standard. - Calorifuge et protection <p>Elles seront du type normalisé PN 16 NF 9402.</p> <p>Fourni et posé, en ordre de marche, y compris toutes sujétions, aux prix suivants :</p>					
11 1	U	8			
<p>Ø 66 x 70 Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
11 2	U	8			
<p>Ø 102 x 114 Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
12					
<p>ROBINET A BILLE HI-TECH Robinet à bille en PP.R. , méthode de jonction soudage par poly fusion, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.</p> <p>Selon les prix suivants :</p>					
12 1	U	22			
<p>DN 20 Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
12 2	U	40			
<p>DN 32 Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
12 3	U	4			
<p>DN 40 Ouvrage payé au prix de L'unité</p>					
13					
<p>ROBINET DE VIDANGE Robinet de vidange Ø 26 et Ø 20 pour écoulement des parties non vidées par les points d'essais, composé de valve de coupure et équipement direct incluant entonnoir 30 x 20 x 15 avec sa vidange en TFG vers regard et branchement au réseau d'épuisement et toutes sujétions de pose.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, y compris montage, raccordement et toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix suivants :</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

		U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
13 1	DN 20 à 26 Ouvrage payé au prix de L'unité	U	4			
13 2	En tonnoir Ouvrage payé au prix de L'unité	U	2			
14	<p>ALIMENTATION EN EAU FROIDE DE L'INSTALLATION</p> <p>Ce prix rémunère les alimentations eau froide des installations, à partir des piquages laissés en attente par d'autres soins. L'Entrepreneur du présent lot, devra la réalisation des circuits d'eau froide, pour l'alimentation du circuit d'eau glacée.</p> <p>Ces circuits seront réalisés en tube fer galvanisé. Ces réseaux seront efficacement protégés contre la corrosion par l'adjonction de bande DANSO appliquée en spirales sur la canalisation.</p> <p>Chaque spire devra recouvrir la spire précédente sur les $\frac{3}{4}$ de sa surface. Les tuyauteries seront installées sur des supports métalliques. Tous les organes seront raccordés par des raccords mobiles.</p> <p>Chaque ensemble de branchement comprendra toutes les canalisations nécessaires au raccordement de l'eau d'appoint, ainsi que tous les organes de contrôle, de sécurité et de réglage, tel que :</p> <p>EQUIPEMENT :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Vanne de réglage. - 1 Soupape de sécurité d'un diamètre suffisant correspondant au débit d'alimentation. - 1 Détendeur de pression. - 1 Filtre à tamis inoxydable. - 2 Manomètres indicateurs de pression en amont et en aval du détendeur, avec leur robinet de contrôle. - 1 Compteur. <p>Le présent prix rémunère toutes les canalisations nécessaires au raccordement de l'eau d'appoint des groupes ainsi que tous les organes de réglage de By-Pass, de sécurité et de contrôle. Ouvrage compté à l'ensemble du branchement, fourni et posé en ordre de marche, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, les organes de contrôle de sécurité, de réglage et de sectionnement, tous les raccords, les scellements, toutes fournitures de mise en œuvre, les raccords, peinture, canalisations et supports, aux prix suivants :</p>					
14 1	Tube acier galvanise jusqu'a l'alimentation Y compris compteur eau, raccords, colliers et toutes sujétions de raccordement. Ouvrage payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé, y compris toutes sujétions d'exécution	U	2			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
14 2	U	2			
<p>Ouvrage payé au prix de L'unité Robinet d'arrêt Ø 20 x 27 Robinet à ¼ de tour à clapet caoutchouc, bronze taraudé,</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions d'exécution</p>					
14 3	U	4			
<p>Ouvrage payé au prix de L'unité Clapet antiretour DN 20 A battant, tout bronze, taraudé. Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions d'exécution</p>					
15					
<p>Ouvrage payé au prix de L'unité POMPES JUMEELES COMPLETES Quelque soit le modèle installé, les pompes de circulation, devront être à montage direct sur tuyauterie, avec néanmoins des profilés métalliques de supports. Leur fonctionnement devra être silencieux et elles ne devront nécessiter aucun entretien. Dans tous les cas, le dégazage de la chambre du rotor doit être automatique et chaque accélérateur devra avoir des caractéristiques variables. Chaque groupe de circulateur sera jumelé, dont toujours un circulateur de secours. Ces pompes jumelées seront équipées d'un coffret électrique avec programmeur, pour la commande automatique de chaque pompe et pour la mise en marche en alternance de chaque moteur, environ toutes les 12 heures. Le présent prix devra inclure un jeu de brides pleines, au diamètre correspondant aux orifices des brides et contre-brides des pompes. Ces brides seront laissées au responsable chargé de l'entretien des installations, lors de la réception des travaux. EQUIPEMENTS : - 2 Vannes d'isolement à brides. - 2 Robinets ¼ de tour. - 1 Collecteur. - 1 Robinet d'essai. - 1 Filtre. - 2 Manomètres et 2 thermomètres. - 1 flow switch pour contrôle débit. - Ensemble de contacts GTC ramenée sur bornes. - Calorifuge sur l'ensemble des vannes.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Le présent prix doit inclure toute la filerie et les raccordements électriques nécessaires, depuis le tableau général du local technique, ainsi que tous les massifs, supports et ouvrages métalliques de maintien, traité contre la corrosion et revêtu de 2 couches de peinture définitive.</p> <p>Ouvrage compté à l'unité de pompe ou de groupe électropompe, fourni et posé en ordre de marche, y compris les raccordements électriques et la filerie électrique jusqu'au tableau général, commande, les pièces, les coffrets d'inversion automatique, les brides et contre-brides, les supports, scellements, les ouvrages métalliques de protection et de fixation, les peintures antirouilles et peintures définitives en 2 couches et toutes sujétions de fourniture et de pose.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, aux prix suivants :</p> <p>GROUPE DE CIRCULATION JUMEELEE AYANT LES CARACTERISTIQUES SUIVANTES :</p> <p>L'Entreprise doit déterminer les hauteurs manométriques avant commande des pompes. La vitesse demandée est de : 1450 t/mn.</p>					
<p>15 1 Pompe jumelés d'eau glacée circuit secondaire - Débit : 19à24 m3/h. - H. M. : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité</p>	U	2			
<p>16 DIFFUSEUR OU GRILLE LINEAIRE DE SOUFFLAGE ET DE Diffuseur en profilé d'aluminium à barres frontales fixes extrudé thermolaqué suivant E6-CO, cadre frontal périphérique profilé de manière optimale pour la diffusion de l'air de 28 mm avec ailettes horizontales réglables individuellement les bouches seront thermolaqué couleur au choix de l'Architecte.</p> <p>ACCESSOIRES : Plénum de raccordement latéral en acier galvanisé PFU 10, Montage par vis cachées. Tous les diffuseurs de soufflage seront munies d'une seconde rangée d'ailettes réglables de 10 à 14 cm de hauteur.</p> <p>Les extrémités seront décollés pour reposer sur les tés support du faux-plafond. Les soufflages seront équipées d'un réglage de débit d'air par volets opposés.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>En vue d'une optimisation de la répartition d'air, les éléments de réglage sont montés en arrière, on peut les régler en façade sans qu'il soit besoin de démonter les grilles frontales. NB : Si en cas de remplacé les grilles de soufflage et de reprise par des fentes, il faut ajouter des tôles perforée au niveau des fentes.</p> <p>Les contre-cadres sont en tôle d'acier galvanisée, profilée et pliée suivant norme DIN 17162. La diffusion sera bilatérale de section libre de passage suffisant pour répondre aux débits d'air demandés. Vitesse au niveau des diffuseurs : 2 à 3 m/s. Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé en ordre de marche, y compris le scellement, les raccordements aux gaines, les fixations et toutes sujétions d'exécution suivant les règles de l'art, selon les prix suivants :</p>					
16.1					
16.1 1	U	64			
16.1 2	U	8			
16.2					
16.2 1	U	28			
16.2 2	U	18			
16.3					
16.3 1	U	17			
16.3 2	U	48			
16.3 3	U	30			
17					
17 1	U	16			
17 2	U	2			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
18					
EVACUATION DES CONDENSATS EN TUYAU P.V.C.					
Y compris raccords, coudes, tés, culotte, joints et toutes sujétions de fourniture et de pose.					
Comprenant :					
- Coupes, Emboîtage, Joints, Colliers P. V. C.					
*Les tuyauteries PVC-PE-PP seront fixées par les colliers Optimal avec bagues d'écartement et garniture coulissante pour tube plastique qui élimine les risques d'arrachement lors de la dilatation du tube. Y compris bouteille siphonné spécial en bas de la chute vertical.					
Selon les prix suivants :					
18 1	ML	125			
Ø 32					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
18 2	ML	45			
Ø 40					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
18 3	ML	82			
Ø 50					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
18 4	ML	4			
Bouteille siphonnée					
Bouteille siphonnée spécial en bas de la chute vertical.					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
19					
FLEXIBLE CALORIFUGE					
Gaine flexible. Classement au feu : MO/M1 Composé d'une gaine intérieure perforée MO d'un matelas de laine de verre (15 mm) et d'une enveloppe extérieure pare vapeur (Aluminium) M1, renforcée par armature textile.					
Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, au prix suivants :					
19 1	ML	470			
Ø 200					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
19 2	ML	72			
Ø 250					
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
19 3	ML	75			
Ø 315					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre linéaire</p> <p>20 PURGEUR AUTOMATIQUE Ø 3/8"</p> <p>20 1 Purgeur automatique Ø 3/8"</p> <p>Purgeur d'air à flotteur, y compris vannes d'isolement en acier chromé Ø 3/8" et toutes sujétions de fourniture et de pose.</p>	U	4			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité</p> <p>21 GAINE EN STAFF</p> <p>21 1 Gaine en staff</p> <p>Gaine de soufflage et de reprise réalisée par panneaux préfabriqués de 20 mm, accrochage par fil de fer galvanisé, liaison entre plaques avec plâtre et filasse, registres, coudes, tés, dérivation, raccords aux bouches de soufflage et gaine.</p> <p>Les gaines rectangulaires de section inférieure à 500 x 400 seront fixées par les cornières ou doubles cornières insonorisées apportant une amélioration phonique moyenne de 16 dB (A).</p> <p>Les gaines rectangulaires de section supérieure à 500 x 400 seront posées sur un rail galvanisé Z275, pré-perçés de profil correspondant à la charge.</p> <p>Afin d'éviter le contact métallique et le pont phonique, une garniture jaune spéciale rail sera interposée. Les tiges filetées verticales devront également être isolées par cette même garniture.</p> <p>Alternative : rail/ amortisseur .</p> <p>Fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution.</p>	M ²	360			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>Le mètre carré</p> <p>22 GAINE EN TOLE DOUBLE PEAU EN TERRASSE</p> <p>22 1 Gaine en tôle double peau en terrasse</p> <p>Ce prix comprend : Gaine en tôle Calorifuge de gaine Gaine en tôle pour protection calorifuge Gaine en tôle galvanisée, réalisée soit par façonnage, soit par des sémillages transversaux, l'épaisseur de la tôle fonction des dimensions. Les gaines en tôle seront réalisées sur l'ensemble des réseaux à savoir : Calorifuge de la gaine sera constitué par des laines divers à revêtement type M1 (CF) gaine en tôle calorifugé (b)</p> <p>- Réseau de soufflage et de reprise en terrasse.</p> <p>- Réseau de soufflage piscine couverte.</p> <p>Le prix comprendra les orifices bouchonnés pour mises de vitesse nécessaires pour l'équilibrage, caisson en tôle de raccordement, cadre en bois. Y compris coupes, posé et raccordé, étanchéité de gaine et support galvanisé.</p> <p>Ouvrage payé au mètre carré, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, aux prix suivants :</p>	M ²	100			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p> <p>23 23 1</p> <p>GAINE EN FIB-AIR GLASS Gaine en fib-air glass</p> <p>Gaine réalisée par panneaux préfabriqués de laine de verre agglomérée par une résine thermodurcissable tenant compte d'une conductivité thermique initiale à 0,034 w/m.k à 20°C. Les plaques devront être collées par joint à la gaine avec une colle polyester, après avoir pris soin de bien dégraisser la surface métallique.</p> <p>Les joints par emboîtement pourront être réalisés avec une colle type en prenant soins de laisser les feuilles minces d'aluminium extérieures se recouvrir l'une l'autre tout en étant collées. Les autres joints seront revêtus de bandes auto-adhésives d'aluminium de 5 mm de largeur minimum. Pour la fixation, on tiendra compte de la nature du support (béton, briques neuves ou autres...) pour ne pas risquer d'avoir des joints d'attache faibles, la distance maximum entre deux attaches au support d'un (1) mètre. Y compris registres, coudes, tés, dérivations, piège à sons et chicanes anti-poussière, raccordements aux bouches de soufflage et reprise en toile spéciale. Fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution</p> <p>Ouvrage payé au prix de Le mètre carré</p>	M ²	120			
<p>24 24 1</p> <p>IDENTIFICATION DES TUYAUTERIES Identification des tuyauteries</p> <p>L'Entrepreneur repérera les canalisations par des marques de couleurs conventionnelles.- Au droit des étiquettes.- Tous les 5 m environ en parcours caché. Les couleurs conventionnelles seront définies par les normes en vigueur. Les marques seront peintes de la manière suivante :</p> <p>* CANALISATIONS : La dernière couche de peinture de protection sera de la teinte fondamentale. La largeur de chaque anneau de teinte caractéristique sera égale au diamètre de la climatisation avec minimum de 0,05 m et maximum de 0,10 m.</p> <p>* PROTECTION CONTRE LA CORROSION : Toutes les parties métalliques des appareils, conduites, canalisations et accessoires posées par l'Entrepreneur seront Protégées contre la corrosion, toutefois, les peintures antirouille à base de minimum de plomb ou de fer.</p> <p>* PLAQUETTES DE REPERAGE : Toutes les vannes des conduites principales ou branchements de la tuyauterie auront une plaque en laiton, gravée avec des lettres et des nombres en noir, cette plaque sera fixe à la vanne au moyen d'un crochet «S» en laiton. Les plaques sur les différentes installations seront identifiables par une désignation de lettres et de nombres. Ces lettres et ces nombres seront conformes à ceux utilisés sur les tableaux et schémas.</p>	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Les différents corps d'état se mettront en accord au sujet de la coordination de ces lettres et nombre pour éviter les confusions.</p> <p>Y compris toutes sujétions de fourniture et de pose,</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p> <p>ARMOIRE ELECTRIQUE</p> <p>Elle sera à ouverture sur la face avant avec fond bâti en tôle peinte anticorrosion.</p> <p>Elle comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une arrivée générale par disjoncteur différentiel. - Les départs protégés par discontacteur pour les différents équipements pour chaque appareil. - Les relais auxiliaires d'automatisme d'asservissement et d'alarme. - Télécommande sur transformateur T. B. T. - En face avant les voyants de signalisation (marche défaut). <p>- Le report de tous les états par contact sec à la G.T.C.</p> <p>- Les interrupteurs et boutons poussoirs de commande, y compris pose câblage filerie et raccordement.</p> <p>Tous les moteurs seront protégés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Sectionneur fusible. - 1 Contacteur équipé de son relais thermique. - Chaque armoire sera composé de deux arrivées, une arrivée normale , une arrivée secourue. <p>Il sera également prévu les différents contacts de surveillance soit pour chaque moteur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Contact de signalisation marche/arrêt pour signalisation sur la façade de l'armoire concernée. - 1 Contact de signalisation marche/arrêt pour la Gestion Technique Centralisée. - 1 Contact de signalisation normal/défaut pour signalisation sur la façade de l'armoire concerné. - 1 Contact de signalisation normal/défaut pour la Gestion Technique Centralisée. - 1 Contact de signalisation percussion fusible pour signalisation sur la façade de l'armoire concernée. - 4 Contacts de signalisation percussion fusible pour la gestion technique centralisée. - 1 Report et une commande à la centrale d'incendie.- Ampèremètre. - Voltmètre.- Voyant présence tension. - Boutons poussoirs de commande Marche/Arrêt avec voyants de signalisation rouge et vert <p>.Dès qu'un défaut quelconque apparaîtra, un signal sonore (klaxon) sera émis depuis chaque armoire.</p> <p>De plus, il sera prévu pour tous les moteurs un compteur horaire.</p>					

25

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Un automate programmable réglera toutes les temporisations et les mises en route des moteurs tout en respectant les différents inter blocs de sécurité, les temporisations nécessaires de démarrage.</p> <p>Ces automates seront reliés entre eux par un câble 2 paires assurant un bus de liaison de manière à ce qu'une communication s'établisse, ceci afin d'éviter les phénomènes de pompage. L'implantation des armoires électriques se fera en accord avec l'architecte et le B.E.T.</p> <p>Ouvrage payé à l'ensemble, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, aux prix suivants :</p>					
<p>25 1 Armoire électrique " Ecole chantier RDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris les télécommandes à partir du local contrôle asservie à la G. T. C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec.</p> <p>Comprenant les commandes et protection suivant descriptif ci-dessous à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAC Air/Air . - 1 Caisson d'extraction VMC - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>25 2 Armoire électrique" salles cours et labo RDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 V-C - 1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>25 3 Armoire électrique" Salle de conférence RDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAC Air/Air - 3 Split système - 1 V-C - 2 Caissons d'extractions - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>25 4 Armoire électrique" 2 Halls RDC "</p>	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec. Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 PAC Air/Air - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>					
<p>25 5 Armoire électrique" S.C et C.I RDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec. Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 V-C - 2 Split système - 1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>25 6 Armoire électrique" Bureaux Etage"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec. Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 V-C - 1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>25 7 Armoire électrique" Salles de cours Etage"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec. Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 V-C - 1 Caisson d'air neuf - 1 Caissons d'extraction VMC - 2 Split système - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>26 ARMOIRE DE COMMANDE A DISTANCE</p>					
<p>26 1 Armoire de commande RDC</p> <p>Armoire de commande Marche/arrêt des PACS et extractions VMC RDC comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armoire - Contacteur de commande GTC/Manuel 	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- Ensemble de commutateur M/A pour chaque armoire - Voyant de signalisation y compris câble et toutes les accessoires</p> <p>Y compris toutes sujétions d'accessoires d'installation, de raccordement et de mise en service</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>					
<p>26 2 Armoire de commande ETAGE</p> <p>Armoire de commande Marche/arrêt des PACS et extractions VMC Etage comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armoire - Contacteur de commande GTC/Manuel - Ensemble de commutateur M/A pour chaque armoire - Voyant de signalisation y compris câble et toutes les accessoires <p>Y compris toutes sujétions d'accessoires d'installation, de raccordement et de mise en service</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	1			
<p>27 RACCORDEMENT ELECTRIQUE</p> <p>Raccordement électrique, fourniture des câbles, de la filerie et régulation entre les appareils et les armoires, comprenant les raccordements de chaque centrale, groupe, ventilateur, extracteur, pompe dans l'armoire de mise en route et de sécurité, y compris la commande et télécommande ramenées à la G.T.C.</p> <p>Fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, aux prix suivants :</p>					
<p>27 1 Raccordement électrique" Ecole chantier RDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris les télécommandes à partir du local contrôle asservie à la G. T. C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec.</p> <p>Comprenant les commandes et protection suivant descriptif ci-dessous à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAC Air/Air . - 1 Caisson d'extraction VMC - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	1			
<p>27 2 Raccordement électrique"salles cours-laboRDC"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p>	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 V-C - 1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>					
<p>27 3 Raccordement électrique "Salle de conférence"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAC Air/Air - 3 Split système - 1 V-C - 2 Caissons d'extractions - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>27 4 Raccordement électrique "2 Halls RDC "</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 PAC Air/Air - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>27 5 Raccordement électrique " S.C et C.I RDC"</p> <p>RACCORDEMENT ELECTRIQUE « Salle de conférence et Centre d'information RDC »</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>.Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 9 V-C - 2 Split système - 1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
<p>27 6 Raccordement électrique "Bureaux Etage"</p> <p>Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec</p> <p>Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10 V-C 	E	1			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>-1 Caisson d'air neuf - Protection par disjoncteur différentiel.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>					
<p>27 7 Armoire électrique" Salles de cours Etage" Il sera prévu une armoire complète, y compris la télécommande à partir du local contrôle asservie à la G.T.C. et à la centrale de détection incendie, avec report d'état par contact sec Armoire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 V-C -1 Caisson d'air neuf - 1 Caissons d'extraction VMC - 2 Split système - Protection par disjoncteur différentiel. <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	1			
<p>28 28 1 RACCORDEMENT DE COMMANDE A DISTANCE Raccordement de commande à disance RDC Raccordement de commande Marche/arrêt des PACS et extractions VMC RDC comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armoire - Contacteur de commande GTC/Manuel - Ensemble de commutateur M/A pour chaque armoire - Voyant de signalisation y compris câble et toutes les accessoires <p>Ouvrage fourni et posé y compris toutes sujétions d'accessoires d'installation, de raccordement et de mise en service.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	1			
<p>28 2 Raccordement de commande à disance ETAGE Raccordement de commande Marche/arrêt des PACS et extractions VMC Etage comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Armoire - Contacteur de commande GTC/Manuel - Ensemble de commutateur M/A pour chaque armoire - Voyant de signalisation y compris câble et toutes les accessoires <p>Ouvrage fourni et posé y compris toutes sujétions d'accessoires d'installation, de raccordement et de mise en service.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'ensemble</p>	E	1			
<p>29 ESSAIS ET MISE EN ROUTE</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°06 CLIMATISATION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Ce prix rémunère l'instruction lors des essais et de la mise en route du personnel appelé à s'occuper de la marche et de l'entretien du matériel installé, par l'Entrepreneur du présent lot. Il sera mis à la disposition du chef d'entretien du bâtiment, un technicien qualifié, ayant une parfaite connaissance des installations considérées et ayant participé à la réalisation des travaux depuis les origines du chantier, jusqu'aux réglages définitifs.</p> <p>Toutes les instructions nécessaires ainsi que les schémas, seront consciencieusement appliqués lors de la mise en route des installations tels que : régulations, pompes, échangeur, ventilation, centrales, groupes d'eau glacée, pompe à chaleur Air/Eau, ventilo-convecteurs.</p> <p>Ouvrage compté à l'ensemble pour toutes instructions et explications, y compris les déplacements de techniciens et d'ingénieurs de l'Entreprise et toutes sujétions, aux prix suivants :</p>					
<p>29 1 Climatisation</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>L'ensemble</p>	E	1			
SOUS-TOTAL HT N°6					

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°06 CLIMATISATION

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
A					
<p>VENTILATION - EXTRACTION</p> <p>* N O T A :</p> <p>* VENTILATEUR D'EXTRACTION :</p> <p>Les présents prix rémunèrent toutes les installations et les équipements nécessaires à l'extraction, au transfert, au traitement et au soufflage de l'air du bâtiment et ventilation. Tous les caissons et groupes de ventilation, ainsi que tous les ventilateurs constitués en tôle d'acier galvanisé, et installés en terrasse, seront conçus pour résister aux conditions extérieures. De ce fait, chaque appareil installé en terrasse sera revêtu d'une protection anti-rouille du type (Convertisseur de rouille) et une peinture d'origine couleur bleu ou vert équipée de pièges à son sur l'aspiration et de refoulement.</p> <p>Le prix devra inclure tous les raccordements aux gaines, ainsi que tous les socles anti-vibratiles et interrupteur sectionneur de sécurité au niveau de chaque ventilateur et extracteur. Prévoir à chaque ventilateur une cornière sur le porteur du socle IPN 50/50.</p> <p>Tous les moteurs des ventilateurs seront à deux vitesses à l'exception de la V. M. C.</p> <p>Toutes précautions devra être prise par l'Entrepreneur afin d'éviter des niveaux sonores, soit aux bouches d'extractions, soit à l'appareil d'extraction lui-même, supérieure aux limites des niveaux sonores demandées dans le présent marché.</p> <p>Toutes les télécommandes défaut et alarme seront ramenées au local de contrôle (Gestion Technique) Relayage pour l'ensemble des ventilateurs, de télécommandes et de signalisations câblés sur borniers pour report vers la G.T.C.</p> <p>CAISSON D'EXTRACTION</p> <p>Caisson d'extraction pour Cuisine des Locaux Communs conforme aux normes relatives aux ERP. Comprendant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ventilateur centrifuge à réaction, en acier galvanisé, équilibré dynamiquement, accouplement direct sur autre moteur. - 1 Moteur à 2 vitesses avec transmission directe. - pièges à son - Manchettes souples à l'aspiration. - Gains des déviations en terrasse. - Tôle pare-pluie au soufflage avec grille antivibratile. - Raccordement électrique sur élément de coupure installé sur caisson, y compris commande à partir de la hotte pour le caisson d'extraction cuisine. - Vanne solénoïde et détection de fuite dans la cuisine. - Silencieux, atténuateurs acoustiques pour réseau aéraulique circulaire ou rectangulaire destiné à absorber une partie de la transmission phonique. <p>Quelque soit le modèle choisi, il devra être silencieux avec possibilité de montage facile et particulièrement adapté aux besoins de l'extraction.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Silencieux circulaire aura une enveloppe extérieure en acier galvanisé, un isolant acoustique de 45 à 65 mm revêtu d'une tôle perforée raccordement par emboîtement mal/femelle avec classement au feu M0</p> <p>Commande plus au niveau de caisson.</p> <p>L'alimentation électrique, depuis l'armoire générale, ainsi que les liaisons des tableaux de commande jusqu'aux moteurs, seront à inclure dans le présent prix et seront réalisés par câble U 1000 RO 2 V, posés sous tube I. R. O. encastrés, ou sur chemin de câble.</p> <p>L'étanchéité au raccordement du collecteur d'aspiration et de la maçonnerie, sera assurée par une collerette en acier galvanisé avec revêtement intérieur et extérieur de la chambre, par bande bitumineuse posée à chaud sur les joints à la charge du présent lot.</p> <p>Les contacts GTC ramener sur bornes.</p> <p>Le prix devra inclure les percements, scellements, fixations, rebouchages, les raccordements électriques, les tableaux de commande ainsi que les sonneries d'alarme pour défaut de marche du ventilateur les contacts GTC ramener sur bornes et toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité pour une bonne marche des installations, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose.</p>					
<p>Ouvrage payé à l'unité d'ensemble, aux prix suivants :</p> <p>1 1 Caisson d'extraction 1 000 à 3 000m3/h</p> <p>- Débit : 2 000 à 3 000 m3/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p>	E	3			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité d'ensemble</p> <p>1 2 Caisson d'extraction 800 à 1 000m3/h</p> <p>- Débit : 800 à 1 000m3/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p>	E	3			
<p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité d'ensemble</p> <p>2 CAISSON D'EXTRACTION V.M.C.</p> <p>Caisson de ventilation V.M.C.</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Ventilateur centrifuge double ouïe conforme à la norme E51705. - 1 piège à son - Silencieux, atténuateurs acoustiques pour réseau aéraulique circulaire ou rectangulaire destiné à absorber une partie de la transmission phonique. - Manchettes souples à l'aspiration. - Plots antivibratiles, entraînement par poulie courroie. - Raccordement électrique sur élément de coupure installé sur caisson. 					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Quelque soit le modèle choisi, il devra être silencieux avec possibilité de montage facile et particulièrement adapté aux besoins de l'extraction.</p> <p>L'alimentation électrique, ainsi que les liaisons des tableaux de commande jusqu'aux moteurs, seront à inclure dans le présent prix et seront réalisés par câble U 1000 RO 2 V, posés sous tube encastrés, ou sur chemin de câble.</p> <p>L'étanchéité au raccordement du collecteur d'aspiration et de la maçonnerie, sera assurée par une collerette en acier galvanisé avec revêtement intérieur et extérieur de la chambre, par bande bitumineuse posée à chaud sur les joints à la charge du présent lot. Les contacts GTC ramener sur bornes.</p> <p>Le prix devra inclure les percements, scellements, fixations, rebouchages, les raccordements électriques, les tableaux de commande ainsi que les sonneries d'alarme pour défaut de marche du ventilateur et toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité pour une bonne marche des installations, les contacts sec pour la GTC à prévoir, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, aux prix suivants :</p>					
<p>2 1 Caisson d'extraction V.M.C.</p> <p>- Débit : 1 200 m³/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>	E	1			
<p>3 VENTILATEUR CENTRIFUGE AIR NEUF</p> <p>Caisson de ventilateur isolateur de vent</p> <p>Comprenant :- Ventilateur centrifuge double ouïes support moteur.</p> <p>- Caisson filtres à 85 % gravimétriques.</p> <p>- Manchettes souples à l'aspiration et refoulement.</p> <p>- Cales antivibratiles, entraînement par courroies trapézoïdes, roulements à billes, température maximum de l'air 60°C.</p> <p>- 1 piège à son - Raccordement électrique.</p> <p>Silencieux circulaire aura une enveloppe extérieure en acier galvanisé, un isolant acoustique de 45 à 65 mm revêtu d'une tôle perforée raccordement par emboîtement mal/femelle avec classement au feu Mo</p> <p>Quelque soit le modèle choisi, il devra être silencieux avec possibilité de montage facile et particulièrement adapté aux besoins de l'extraction. L'alimentation électrique, depuis l'armoire générale en terrasse, ainsi que les liaisons des tableaux de commande jusqu'aux moteurs, seront à inclure dans le présent prix et seront réalisés par câble U 1000 RO 2 V, posés sous tube I. R. O. encastrés, ou sur chemin de câble.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>NB : Les caissons d'air neuf hébergements avec batterie mixte (eau glacée, eau chaude) alimente par les pompes à chaleurs air/eau en terrasse de chaque bloc, y compris toutes les accessoires hydraulique et électrique.</p> <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thermostat compatible avec la GIC indiquant la température et hygrométrie agit sur vanne à 3 voies et ventilateur. - 1 vanne à 3 voies. - Servomoteur. - Sonde température intérieure et extérieure - Batterie mixte. - 1 Moteur à débit variable avec variateur de vitesse. - 1 Châssis. - 1 Filtre démontable et régénérable. - 1 Purgeur d'air manuel. - 1 Fixation. - 1 Caisson de mélange. - Piège à son. - 1 Filtre à tamis. - 3 Robinets à boisseau sphérique - 1 coude de réglage <p>L'étanchéité au raccordement du collecteur d'aspiration et de la maçonnerie, sera assurée par une collerette en acier galvanisé avec revêtement intérieur et extérieur de la chambre, par bande bitumineuse posée à chaud sur les joints à la charge du présent lot.</p> <p>Les contacts GTC ramener sur bornes.</p> <p>Le prix devra inclure les percements, scellements, fixations, rebouchages, les raccordements électriques, les tableaux de commande ainsi que les sonneries d'alarme pour défaut de marche du ventilateur, les contacts sec à prévoir pour la GTC et toutes sujétions de mise en œuvre et de conformité pour une bonne marche des installations, y compris toutes sujétions de fourniture et de pose, ouvrage payé à l'unité d'ensemble, selon les prix suivants :</p>					
3 1	E	1			
<p>Caisson d'air neuf 750m3/h</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débit.... : 750 m3/h. - Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise. - Caisson à filtre gravimétrique 85 %. - 2 Manchettes de raccordement aspiration et refoulement. <p>Ouvrage payé au prix de</p>					
3 2	E	1			
<p>L'unité d'ensemble</p> <p>Caisson d'air neuf 800 à 1 000m3/h</p> <ul style="list-style-type: none"> - Débit.... : 800 à 1000 m3/h. - Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise. - Caisson à filtre gravimétrique 85 %. 					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUETRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>- 2 Manchettes de raccordement aspiration et refoulement.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>					
<p>3 3 Caisson d'air neuf 1 500m3/h</p> <p>- Débit.... : 1500 m3/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p> <p>- Caisson à filtre gravimétrique 85 %.</p> <p>- 2 Manchettes de raccordement aspiration et refoulement.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>	E	1			
<p>3 4 Caisson d'air neuf 2 400m3/h</p> <p>- Débit.... : 2400 m3/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p> <p>- Caisson à filtre gravimétrique 85 %.</p> <p>- 2 Manchettes de raccordement aspiration et refoulement.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>	E	1			
<p>3 5 Caisson d'air neuf 3 000m3/h</p> <p>- Débit.... : 3000 m3/h.</p> <p>- Pression : à déterminer avant commande par l'Entreprise.</p> <p>- Caisson à filtre gravimétrique 85 %.</p> <p>- 2 Manchettes de raccordement aspiration et refoulement.</p> <p>Ouvrage payé au prix de L'unité d'ensemble</p>	E	1			
<p>4 GAINE CIRCULAIRE</p> <p>Les conduits circulaires spiralés sont fabriqués à partir d'un feuillard galvanisé enroulé en hélice et agrafé sur lui même de façon à résister à une dépression allant de 120 mm à 200 000 mm CE dépendamment du diamètre et du type de canar utilisé. Ils sont livrés en longueur standard de 3 ml, jusqu'au diamètre 1500 mm, et sont toujours femelle permettant ainsi aux accessoires de s'emboîter.</p> <p>Les tubes et leurs raccords sont exécutés en tôle d'acier galvanisé Z275, dont les épaisseurs moyennes sont données à titre indicatif, compte tenu des normes de tolérance pour le feuillard galvanisé NR A46-323</p> <p>- Les épaisseurs utilisées pour les tubes et raccords sont conformes aux normes « Icat International »</p> <p>- Les références des raccords les plus usuellement utilisées (tenant compte de la disponibilité) sont livrés en embouti.</p> <p>- Le dégraissage et la protection sont idem aux conduits rectangulaires.</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
Gaine spiralée agrafée en acier galvanisé, y compris manchons, coudes, tés, piquages, colliers, supports, bandes d'étanchéité, y compris protection de la gaine en terrasse (calorifuge spécial), les conduits devront être en matériaux incombustibles.					
Ouvrage payé au mètre linéaire, selon les prix suivants :					
4.1					
4.1 1	ML	27			
4.1 2	ML	24			
4.1 3	ML	26			
4.1 4	ML	30			
4.1 5	ML	40			
4.1 6	ML	55			
4.1 7	ML	10			
4.1 8	ML	25			
4.2					
4.2 1	ML	60			
4.2 2	ML	22			
4.2 3	ML	48			
4.2 4	ML	45			

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
4.2 5					
Le mètre linéaire					
Gaine Ø 355	ML	12			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
4.2 6					
Le mètre linéaire					
Gaine Ø 400	ML	23			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
4.2 7					
Le mètre linéaire					
Gaine Ø 450	ML	18			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
5					
Le mètre linéaire					
REGISTRE AIR NEUF					
Registre volet de dosage. de dosage pour l'équilibrage des réseaux de l'air neuf.					
L'actionnement des lamelles creuses adaptées au flux de l'air se fait au moyen de billettes extérieures en opposition. Les cadres, axes et billettes sont en acier galvanisé.					
Le levier de commande peut être monté sur n'importe quelle lamelle.					
Paliers résistant à 100°C, étanches vers l'extérieur du côté où ne se trouve pas la commande.					
Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, selon les prix suivants :					
5 1					
Débit : 300 à 600m3/h	U	20			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
5 2					
Débit : 1500 à 1700 m3/h	U	4			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
L'unité					
6					
CONDUIT FLEXIBLE					
Conduit en spirale d'acier, enduit P. V. C., paroi externe en tissu de verre P.V.C., y compris coupes, raccords, joint étanche à la gaine en tôle.					
- Conduit flexible.					
Y compris fourni, posé et toutes sujétions d'exécution, selon le prix suivant					
6 1					
Gaine Ø 100 à 160	ML	40			
Ouvrage payé au prix de					
.....					
Le mètre linéaire					
7					
REGISTRE VOLET DE REGLAGE					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
<p>Seront installés dans les réseaux de gaine pour équilibre et réglage des réseaux d'extraction au sommet de chaque colonne montante.</p> <p>Registre volet de dosage.</p> <p>Volets de dosage pour l'équilibrage des réseaux d'extraction et air neuf.</p> <p>L'actionnement des lamelles creuses adaptées au flux de l'air se fait au moyen de billettes extérieures accouplées en opposition. Les cadres, axes et billettes sont en acier galvanisé.</p> <p>Le levier de commande peut être monté sur n'importe quelle lamelle.</p> <p>Paliers résistants à 100°C, étanches vers l'extérieur du côté où ne se trouve pas la commande.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, selon les prix suivants :</p>					
7 1	U	4			
<p>Ø 160mm</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité</p>					
7 2	U	4			
<p>Ø 200mm</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité</p>					
7 3	U	2			
<p>Ø 315mm</p> <p>Ouvrage payé au prix de</p> <p>.....</p> <p>L'unité</p>					
8					
<p>BOUCHE D'EXTRACTION ET D'AIR NEUF</p> <p>Bouches d'extraction et d'air neuf seront installées dans les locaux ventilés.</p> <p>Vitesse : 3 à 4 m/s.</p> <p>Bouches pour extraction et air neuf. Le cadre frontal périphérique profilé de manière optimale pour la diffusion de l'air de 28 mm ou de 20 mm avec ailettes horizontales réglables individuellement. La grille frontale est en tôle d'acier dont la surface est phosphatée et laquée blanc par procédé électrophorèse.</p> <p>L'extraction et l'air neuf des locaux ventilés en Sous-sol.</p> <p>Dispositif de fixation sur un contre-cadre et cadres, ressorts de fixation, les bouches d'air neuf, d'extraction et soufflage seront avec dispositif de réglage à l'arrière, en façade, il sera prévu des grilles équipées de chicanes formant un piège à sons et à la diffusion de l'air se fera à travers des ailettes en forme de chevrons.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, fourni et posé, y compris toutes sujétions d'exécution, suivant les règles de l'Art, aux prix suivants :</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
8.1					
8.1 1	U	5			
8.2					
8.2 1	U	9			
8.2 2	U	4			
8.3					
8.3 1	U	6			
9					
9 1	U	22			
10					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
10 1	U	8			
<p>Grille d'air neuf débit : 200 à 400m3/h Ouvrage payé au prix de</p> <p>..... L'unité</p>					
11					
<p>GRILLE EXTERIEUR D'AMENER D'AIR Grille extérieur en aluminium aura des ailettes avec un profil pare-pluie de faible hauteur, la face arrière sera équipée d'une grillage anti-moustique en acier galvanisé, elle sera en aluminium y compris fixation par vis, coudre percé par montage directe ou avec contre codes. Ouvrage payé à l'ensemble, au prix suivants :</p>					
11 1	E	3			
<p>Débit : 1 500 à 1 700m3/h Ouvrage payé au prix de</p> <p>..... L'ensemble</p>					
11 2	E	2			
<p>Débit : 2 200m3/h Ouvrage payé au prix de</p> <p>..... L'ensemble</p>					
12					
<p>CLAPET COUPE-FEU POUR VMC Clapet coupe feu 2h constitué d'une cartouche circulaire insérée dans une collerette en fibrociment (sans amiante).</p> <p>La cartouche se compose de 2 volets demi-ronds, maintenus en position ouverte par un fusible en laiton. Manchon coup feu. Y compris scellement, raccordement au réseau par manchon, contact de signalisation (ouverture ou fermeture), fillerie et toutes sujétions de fourniture et de pose.</p> <p>Ouvrage payé à l'unité, fourni, posé et raccordé en ordre de marche, l'asservissement et le raccordement sont à la charge du lot désenfumage. Y compris toutes fournitures nécessaires et toutes sujétions d'exécution, selon les prix suivants :</p>					
12 1	U	4			
<p>Débit : 200 à 400m3/h Ouvrage payé au prix de</p> <p>..... L'unité</p>					
13					
<p>CLAPET A FERMETURE AUTOMATIQUE DE DIMENSION Clapet constitué d'un matériau réfractaire et d'une lame mobile coupe feu 2h. La fermeture et l'ouverture se fera automatiquement par un électro-aimant impulsion 24 volts, et doublé par une commande manuelle tirer-lacher. L'appareil sera équipé de contact début et fin de course pour le contrôle de son état. Il sera homologué C. F. L. N. E. S. T. A. Ou C. T. I. C. M.</p> <p>Y compris fournitures, pose et raccordement</p>					

**BORDEREAU DES PRIX-DETAIL TECHNIQUE TRAVAUX DE CONSTRUCTION D'UN CENTRE INTERNATIONAL DE
FORMATION AU SEIN DU CENTRE D'ETUDES NUCLEAIRES DE LA MAAMORA
PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION**

	U	Quantité	Prix unitaire HT en DHs (en chiffres)	Prix unitaires HT en DHs (en lettres)	Prix Total HT en DHs (en chiffres)
13 1 Clapet a fermeture automatique Ouvrage payé au prix de L'unité	U	6			
14 ESSAIS ET MISE EN ROUTE Ce prix rémunère l'instruction lors des essais et de la mise en route du personnel appelé à s'occuper de la marche et de l'entretien du matériel installé, par l'Entrepreneur du présent lot. Il sera mis à la disposition du chef d'entretien du bâtiment, un technicien qualifié, ayant une parfaite connaissance des installations considérées et ayant participé à la réalisation des travaux depuis les origines du chantier, jusqu'aux réglages définitifs. Toutes les instructions nécessaires ainsi que les schémas, seront consciencieusement appliqués lors de la mise en route des installations tels que : régulations, pompes, échangeur, ventilation, centrales, groupes d'eau glacée, pompe à chaleur Air/Eau, ventilo-convecteurs. Ouvrage compté à l'ensemble pour toutes instructions et explications, y compris les déplacements de techniciens et d'ingénieurs de l'Entreprise et toutes sujétions, aux prix suivants :					
14 1 Essais et mise en route ventilation Ouvrage payé au prix de L'ensemble	Ens	1			
SOUS-TOTAL HT N°7					

SOUS-TOTAL HT DE LA PARTIE N°07 VENTILATION - EXTRACTION