

Nom de l'opération :

## INSTALLATION D'UN NOUVEL ACCELERATEUR A PARTICULES SUR LE SITE DU CHU DE LIMOGES

Maitre d'Ouvrage :

**CHU DUPUYTREN**

2 allée Martin Luther King  
87000 – LIMOGES



Maitrise d'œuvre &  
Bureau d'Etudes :

**INGEPOLE**

20, allée du Poudrier  
87000 - LIMOGES

Tél : 05.55.56.25.90

Email : [secretariat@ingepole.fr](mailto:secretariat@ingepole.fr)



Phase :

DIA

ESQ

APS

APD

**DCE**

ACT

VISA

SYN

AOR

**DPGF**  
Lot : N°07

**ELECTRICITE COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES  
- SSI**

Date :

Novembre 2025

Numéro de dossier :

25-04-03

DÉCOMPOSITION DU PRIX GLOBAL & FORFAITAIRE (D.P.G.F.)		Centre Hospitalier Universitaire – Hôpital Dupuytren Installation d'un nouvel accélérateur à Particules sur le site du CHU de Limoges				
		Lot n°07 : Electricité CFO CFA SSI				
		U	QU	QU ENT	P.U. en €	P.T. en €
NOTE : Pour toutes spécifications, l'entrepreneur devra se reporter à l'article correspondant au CCTP L'offre de l'entreprise devra comporter obligatoirement les références et types de matériels proposés et toutes les quantités et prix unitaires.						
<b>3 ELECTRICITE COURANTS FORTS</b>						
<b>3.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>						
Réalisation des travaux de dépose dans les zones d'intervention	ens	1				
Travaux à l'intérieur des zones existantes hors zone chantier	ens	1				
Singularités	ens	1				
<b>Montant HT</b>						
<b>3.2. INSTALLATION DE CHANTIER</b>						
Distribution force motrice	ens	1				
Eclairage de chantier	ens	1				
<b>Montant HT</b>						
<b>3.3. PRISE DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES</b>						
<u><b>Raccordement à la prise de terre bâtiment.</b></u>						
Câble HO7RNF	25mm²	ml	40			
Barette de coupure	Armoire divisionnaire	U	1			
Identification		ens	1			
<u><b>Liaisons équipotentielle principale</b></u>		ens	1			
<u><b>Mise à la terre fonctionnelle</b></u>						
Câble HO7RNF	25mm²	ml	30			
Barette de coupure	Local serveur	U	1			
Identification		ens	1			
<u><b>Liaisons équipotentielle supplémentaire</b></u>	Accélérateur	ens	1			
<u><b>Mise à la terre des masses</b></u>		PM	PM			
Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Montant HT</b>						
<b>3.4. ALIMENTATION ELECTRIQUE RESEAU NORMAL</b>						
<u><b>Raccordement sur Circuit départ puissance existant</b></u>						

	Retroussage et Prolongation du câble d'alimentation en VS	4x1x150	ml	15			
		Manchon de jonction et boîte coulée	ens	1			
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
	<b>Montant HT</b>						
<b>3.5.</b>	<b>ALIMENTATION ELECTRIQUE RESEAU ONDULE</b>						
	<u><b>Circuit départ Ondulé armoire divisionnaire</b></u>						
	Modification et intégration du disjoncteur départ sur TD- BN-SO	Disjoncteur C60N 4x32A	U	1			
	- Marque : - Référence :						
	<u><b>Canalisations</b></u>	Section					
	- Câble FR-N1 X1G1 CCA-S1, D1, A1	5G10	ml	55			
	- Cheminements :	<b>Compris distribution secondaire</b>	PM	PM			
	- Chemin de câbles Courants Forts		ens	1			
	- Répérage						
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
	<b>Montant HT</b>						
<b>3.6.</b>	<b>ARMOIRE DIVISIONNAIRE</b>						
	<u><b>Armoires divisionnaire accélérateur</b></u>						
	Armoire divisionnaire		U	1			
	- Marque : - Référence :						
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
	<b>Montant HT</b>						
<b>3.7.</b>	<b>COMPTAGE</b>						
	Armoire Divisionnaire	<b>COMPRIS TABLEAU</b>	PM	PM			
	- Marque : - Référence :						
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
	<b>Montant HT</b>						
<b>3.8.</b>	<b>EQUIPEMENTS TERMINAUX</b>						
	<u><b>Eclairage normal</b></u>						
	Luminaire type	<b>Int 1</b>	U	4			
	- Marque : - Référence :						
	Luminaire type	<b>Int 2</b>	U	4			
	- Marque : - Référence :						
	Luminaire type	<b>Int 3</b>	ml	15			
	- Marque : - Référence :						
	Luminaire type	<b>Int 4</b>	U	2			
	- Marque :						

- Référence :	Int 5	U	3			
Luminaire type						
- Marque :						
- Référence :						
Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Sous Total HT</b>						
<b><u>Eclairage de sécurité</u></b>						
Eclairage d'évacuation						
- Bloc Autonome	Dépose					
	repose	ens	1			
Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Sous Total HT</b>						
<b><u>Appareillage</u></b>						
Boîtes d'encastrement		ens	1			
Mécanismes						
- Appareillage	Type A					
- Marque :						
- Référence :						
- Interrupteur Bouton Poussoir		U	4			
- Interrupteur Simple Allumage		U	2			
- PC 10/16A 2P+T	N/S	U	36			
- PC 10/16A 2P+T	Ondulées	U	30			
- Appareillage	Type B					
- Marque :						
- Référence :						
- Interrupteur SA		U	1			
- PC 10/16A 2P+T		U	1			
Détecteurs de mouvement / présence	Type 1	U	6			
- Marque :						
- Référence :						
Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Sous Total HT</b>						
<b><u>Alimentations spécialisées</u></b>						
Armoire ventilation		ens	1			
Groupe clim salle de commande		ens	1			
Groupe clim salle serveur		ens	1			
Armoire compresseur		ens	1			
Cassette rayonnante		ens	1			
Porte Bunker		ens	1			
- Appareillage	type A					
- Marque :						
- Référence :						
- PC 10/16A 2P+T						
Boîte de dérivation	Compris	PM	PM			
Sortie de câble	Appareillage					
	Compris Alim	PM	PM			
	Compris Alim	PM	PM			
Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Sous Total HT</b>						
<b><u>Arrêts d'urgence</u></b>						
Coupure générale Ventilation	relayage	ens	1			
- Dispositif de coupure générale	Compris					
	Armoires	PM	PM			

	- Câblage	Section	ml	55				
	- Câble FR-N1 X1G1 CCA-S1, D1, A1	5G1,5mm²						
	Cheminements	Compris distribution secondaire						
	- Chemins de câbles Courants Forts		PM	PM				
	- Marque :							
	- Référence :							
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1				
			Sous Total HT					
			Montant HT					
3.8	DISTRIBUTION SECONDAIRE							
	Conducteurs	Sections						
	- Câbles Multipolaires	3G1,5	ml	260				
	- Câble FR-N1 X1G1 CCA-S1, D1, A1	3G2,5	ml	310				
		3x1,5	ml	70				
		2x1,5	ml	60				
	- Répérage		ens	1				
	Cheminements							
	Chemins de câbles							
	- Chemins de câbles Courants Forts	300x54	ml	15				
	- Marque :	200x54	ml	40				
	- Référence :							
	- Goulotte		ml	25				
	- ICTA		ml	170				
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1				
			Montant HT					
3.9	EQUIPEMENTS SPECIFIQUES							
	Liaisons équipotentielle supplémentaire	Accélérateur	ens	1				
	Alimentation MP							
		Disjoncteur C120H 4x80A Compris Armoire Divisionnaire	PM	PM				
	- Marque :							
	- Référence :							
	Canalisations							
	- Câble FR-N1 X1G1 CCA-S1, D1, A1	5G35	ml	15				
	- Cheminements :							
	- Chemin de câbles Courants Forts	Compris distribution secondaire	PM	PM				
	- Répérage		ens	1				
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1				
	Gaine technique type caniveau							

Caniveau Saillie		ml	10			
- Marque :						
- Référence :						
Caniveau encastré		ml	10			
- Marque :						
- Référence :						
<b>Arrêt d'urgence système EPO, E-STOP ES</b>						
Coupure système						
- Organe de commande		U	6			
- Marque :						
- Référence :						
- Dispositif de coupure générale	Compris					
- Câblage	Armoires	PM	PM			
	Section					
	<b>5G1,5mm²</b>	ml	80			
Cheminements						
- Chemins de câbles Courants Forts	<b>Compris</b>					
- Marque :	<b>distribution</b>					
- Référence :	<b>secondaire</b>	PM	PM			
- Pose sous conduits						
- ICTA		ml	20			
- Marque :						
- Référence :						
<b>Raccordements porte bunker (asservissements)</b>						
- Câblage	Section					
	<b>5G1,5mm²</b>	ml	15			
Cheminements						
- Chemins de câbles Courants Forts	<b>Compris</b>					
- Marque :	<b>distribution</b>					
- Référence :	<b>secondaire</b>	PM	PM			
- Pose sous conduits						
- ICTA		ml	5			
- Marque :						
- Référence :						
<b>Voyants de signalisation</b>						
- Appareillage		U	3			
- Marque :						
- Référence :						
Relayage Armoire divisionnaire		PM	PM			
- Câblage	Section					
	<b>3G1,5mm²</b>	ml	60			
Cheminements						
- Chemins de câbles Courants Forts	<b>Compris</b>					
- Marque :	<b>distribution</b>					
- Référence :	<b>secondaire</b>	PM	PM			
- Pose sous conduits						
- ICTA		ml	10			
- Marque :						
- Référence :						
<b>Alimentation et commande lasers</b>						
<b>Lasers Apollo</b>						
Appareillage	<b>Type A</b>					
- Marque :						
- Référence :						
Interrupteur simple allumage à voyant		U	1			
- PC 10/16A 2P+T commandée	<b>Type A</b>	U	1			

3.10	- Marque :	Type B	U	1		
	- Référence :					
	- Câblage	Section				
		3G2,5mm²	ml	30		
	<b>Lasers Dorado</b>					
	Appareillage	Type A				
	- Marque :					
	- Référence :					
	- PC 10/16A 2P+T commndée		U	5		
	- Marque :					
	- Référence :					
	- Câblage	Section				
		3G2,5mm²	ml	50		
	Cheminements					
	- Chemins de câbles Courants Forts	Compris distribution secondaire	PM	PM		
3.10	- Marque :					
	- Référence :					
	- Pose sous conduits					
	- ICTA		ml	50		
	- Marque :					
	- Référence :					
	<b>Gaine technique type caniveau sailli</b>		ml	10		
	- Marque :					
	- Référence :					
	<b>Gaine technique type caniveau encastré</b>		ml	10		
	- Marque :					
	- Référence :					
	<b>Gaine technique médicale compris appareillage PC et FM</b>		ml	3		
	- Marque :					
	- Référence :					
3.10	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1		
		Montant HT				
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1		
		Montant HT				
		TOTAL HT CHAPITRE 3				

<b>4 INSTALLATIONS COURANTS FAIBLES</b>					
<b>4.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES ET CONTRAINTES DE PHASAGE</b>					
Réalisation des travaux de dépose dans les zones d'intervention	ens	1			
Travaux à l'intérieur des zones existantes hors zone chantier	ens	1			
<b>Montant HT</b>					
<b>4.2. RESEAU VDI</b>					
<b><u>Réseau polyvalent banalise pour les locaux communs et administratifs</u></b>					
<b>SR Radiothérapie</b>					
Complément répartition	ens	1			
<b><u>Points d'accès supplémentaires</u></b>					
<b>RJ45</b>					
<b>Type A</b>	U	47			
- Appareillage					
- Marque :					
- Référence :					
- RJ45					
- Marque :					
- Référence :					
- RJ45					
<b><u>Canalisations</u></b>					
- Principe de distribution	PM	PM			
- Câbles					
- Câble Liaison Répartiteur / Points d'accès					
- Type :					
- Catégorie :					
- Marque :					
- Référence :					
- Référence :					
- Cheminements :					
- Chemins de câbles Courants Faibles					
- Marque :					
- Référence :					
- Pose sous conduits					
- ICTA	ml	540			
- Identification et repérage	ens	1			
- Validation du pré câblage					
- Contrôle	ens	1			
- Documents à remettre en fin de chantier	ens	1			
Accessoires de pose et de raccordement	ens	1			
<b>Montant HT</b>					
<b>4.3. APPEL MALADE</b>					
Déplacement de l'afficheur infirmier	ens	1			
Module d'appel et d'aquittement avec tirette d'appel	U	2			
- Marque :					
- Référence :					
Module Electronique de chambre	U	2			
- Marque :					
- Référence :					
<b><u>Canalisations</u></b>					
- Principe de distribution	PM				



- Câbles - Câbles de liaisons raccordement sur bus existant - Type : - Marque : - Référence : - Alimentation - Cheminements : - Chemins de câbles Courants Faibles - Marque : - Référence : - Pose sous conduits - ICTA - Identification et repérage Essais et mise en service et formation Accessoires de pose et de raccordement		300x54	ml	15			
			ens	1			
			PM	PM			
			ens	1			
			ens	1			
			ens	1			
			ens	1			
<b>Montant HT</b>							
<b>4.4. EQUIPEMENTS SPECIFIQUES SALLE DE TRAITEMENT</b>							
<b>VDI</b>							
<b>Raccordement fibre multimode</b>							
Appareillage pour terminaison optique			ens	7			
- Marque :							
- Référence :							
- Câble Liaison Serveur / Poste de commande							
- Type :		<b>FO 6 brins</b>					
- Catégorie :		<b>OM3</b>	ml	25			
- Marque :		<b>Connecteurs LC</b>					
<b>Raccordement cuivre RJ45</b>							
Points d'accès salle commande			PM	PM			
Points d'accès salle de traitement			PM	PM			
Points d'accès et liaisons salle serveur dosimétrie			PM	PM			
Essais et mise en service et formation			ens	1			
Accessoires de pose et de raccordement			ens	1			
<b>CAMERA VIDEOSURVEILLANCE PATIENT</b>							
Enregistreur			ens	1			
- Marque :							
- Référence :							
Caméra			ens	5			
- Marque :							
- Référence :							
Affichage fixe quadravision sur moniteur			ens	1			
- Alimentation enregistreur et affichage Câble		<b>3G2.5mm²</b>	ml	10			
FR-N1 X1G1 CCA-S1, D1, A1 :							
- Câble Liaison Seveur / Poste de commande							
- Type :		<b>Cat 6a F/FTP</b>					
- Catégorie :		<b>1x4p</b>	ml	75			
- Marque :							
- Cheminements :							
- Chemin de câbles Courants Faibles		<b>Compris VDI</b>	PM	PM			
- Pose sous conduits		<b>ICTA</b>	ml	20			
Accessoires de pose et de raccordement			ens	1			
<b>CAMERA VISION RT</b>							
Appreillage		<b>Type A</b>					
- Marque :							

	- Référence : - PC 10/16A 2P+T - Marque : - Référence : - Câblage	Section <b>3G2,5mm²</b>	U	7			
	- Cheminements : - Chemin de câbles Courants Faibles - Pose sous conduits	<b>Compris VDI ICTA</b>	ml	50			
			PM	PM			
			ml	30			
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
	<b>INTERPHONIE</b> - Alimentation :	<b>3G2.5mm²</b>	ml	20			
	- Câble Liaison Poste chef / Poste secondaire - Type : - Catégorie : - Marque :	<b>Cat 6a F/FTP 1x4p</b>	ml	10			
	- Cheminements : - Chemin de câbles Courants Faibles - Pose sous conduits	<b>Compris VDI ICTA</b>	PM	PM			
			ml	10			
	Accessoires de pose et de raccordement		ens	1			
<b>Montant HT</b>							
<b>TOTAL HT CHAPITRE 4</b>							
<b>5</b>	<b>SYSTÈME DE SECURITE INCENDIE</b>						
<b>5.1.</b>	<b>TRAVAUX PRELIMINAIRES ET CONTRAINTES DE PHASAGE</b>						
	Dépose des installations obsolètes et Conservations des circuits réutilisés		ens	1			
<b>Montant HT</b>							
<b>5.2.</b>	<b>PRINCIPE TECHNIQUE GENERAL</b>						
	<b>Présentation</b>		PM	PM			
	<b>Mise en sécurité</b>		PM	PM			
	<b>Procédure de réception technique</b>						
	Fournitures des documents selon CCTP		ens	1			
	Essais et contrôles		ens	1			
	Test et mise en service (Foyer type)		ens	1			
	<b>Centrale Système de Sécurité Incendie</b>		PM	PM			
	Equipement de contrôle et de signalisation (ECS)						
	Centrale de mise en sécurité incendie (CMSI)						
	Unité de gestion des alarme (UGA)						
	Alimentations Electriques de sécurité (AES)						
	- Marque : - Référence :						
	<b>Equipement de contrôle et de signalisation</b>						
	Détecteurs optique de fumées dépose repose		U	6			
	- Marque : - Référence :						
	Indicateurs d'action		PM	PM			
	- Marque : - Référence :						
	<b>Système de Mise En Sécurité Incendie</b>						
	Centralisateur de mise en sécurité Incendie (CMSI)		PM	PM			
	Unité de Gestion des Alarmes (UGA)		PM	PM			
	Alimentation Electrique de sécurité (AES)		PM	PM			

Sirènes d'évacuation					
Diffuseurs d'alarme restreinte (Tableau de signalisation)	PM	PM			
Diffuseurs sonores d'alarme Générale sélective 60dB	PM	PM			
- Marque :					
- Référence :					
Diffuseurs Lumineux	U	2			
- Marque :					
- Référence :					
<b>Compartimentage</b>	PM	PM			
<b>Câblage et distribution</b>					
<b>Détection Incendie</b>					
SDI / 1 <sup>er</sup> détecteur ou déclencheur	1p 9/10 <sup>ème</sup> CR1	ens	1		
Dernier détecteur ou déclencheur / SDI	1p 9/10 <sup>ème</sup> CR1	ens	1		
SDI / Détecteurs automatique liaisons	1p 9/10 <sup>ème</sup> C2	ens	1		
supplémentaires suite à modification					
<b>CMSI</b>					
UGA / Diffuseurs lumineux	2x2.5² CR1	ens	1		
<b>DAS</b>					
<b>Cheminements</b>					
Cheminements chemin de câble CFO et CFA	PM	PM			
Sous conduit	ml	5			
<b>Essais et mises en service</b>	ens	1			
<b>Repérage et nouvelle programmation UAE</b>	ens	1			
<b>Montant HT</b>					
<b>TOTAL HT CHAPITRE 5</b>					

<b>RÉCAPITULATION GENERALE</b>						
<b>3</b>	<b>ELECTRICITE COURANTS FORTS</b>					
3.1.	TRAVAUX PRELIMINAIRES					
3.2.	INSTALLATION DE CHANTIER					
3.3.	PRISE DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES					
3.4.	ALIMENTATION ELECTRIQUE RESEAU NORMAL					
3.5.	ALIMENTATION ELECTRIQUE RESEAU ONDULE					
3.6.	ARMOIRE DIVISIONNAIRE					
3.7.	COMPTAGE					
3.8.	EQUIPEMENTS TERMINAUX					
3.8	DISTIBUTION SECONDAIRE					
3.9	EQUIPEMENTS SPECIFIQUES					
3.10	ESSAI & DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES					
<b>4</b>	<b>INSTALLATIONS COURANTS FAIBLES</b>					
4.1.	TRAVAUX PRELIMINAIRES ET CONTRAINTES DE PHASAGE					
4.2.	RESEAU VDI					
4.3.	APPEL MALADE					
4.4.	EQUIPEMENTS SPECIFIQUES SALLE DE TRAITEMENT					
<b>5</b>	<b>SYSTEME DE SECURITE INCENDIE</b>					
5.1.	TRAVAUX PRELIMINAIRES ET CONTRAINTES DE PHASAGE					
5.2.	PRINCIPE TECHNIQUE GENERAL					
		TOTAL GÉNÉRAL HT				
		TVA 20.0%				
		TOTAL GÉNÉRAL TTC				