


<u>Maître d'ouvrage</u> APMH - DIRECTION GENERALE 80 rue Brochier 13005 MARSEILLE			<u>Maîtrise d'oeuvre APMH</u> DTST 80 rue Brochier 13005 MARSEILLE		
<h1 style="text-align: center;">INSTALLATION D'UN ACCELERATEUR DE PARTICULES A L'HOPITAL DE LA TIMONE</h1>					
ATE MANDATAIRE	Alpha-i & co ZI La PALUN - CC La PALUN 57 avenue de NICE 13120 GARDANNE				
ATE	Fluides Ingénierie Services Créacti Bât A 58 Av des Canniers 13400 AUBAGNE				
ATE	COMEBAT 140, chemin de Saint-Martin 13420 GEMENOS				
CT	A DEFINIR				
CSPS	A DEFINIR				
AUTRE INTERVENANT A DEFINIR		AUTRE INTERVENANT A DEFINIR		AUTRE INTERVENANT A DEFINIR	
<u>Lot N°02 PORTE AUTOMATIQUE BATTANTE DE RADIOPROTECTION / PLOMBAGE</u>					PRO
Echelle SANS OBJET					
AFFAIRE :	M1004	PHASE :	PRO		
Emetteur	Rédacteur	Contrôle	Type de	Indice	Date
Alpha-I & Co.	AF	GD	CCTP	00	30/05/2018

Sommaire

A PORTE AUTOMATIQUE BATTANTE DE RADIOPROTECTION & PLOMBAGE	3
02 1 Dépose de la porte du bunker	3
02 2 Porte de la salle accélérateur 18MV	3
02.0 PLOMBAGE	4
02.0 1 Plombage 1	4
02.0 2 Plombage 2	5
02.0 3 Plombage 3	5
02.0 4 Plombage 4	5
02.0 5 Plombage 5	5
02.0 6 Plombage 6	5
02.0 7 Plombage 7	5
02.0 8 Plombage 8	5
02.0 9 Plombage 9	6
02.0 10 Plombage 10	6
02.0 11 Plombage 11	6
02.0 12 Plombage 12	6

A PORTE AUTOMATIQUE BATTANTE DE RADIOPROTECTION & PLOMBAGE

A noter que les travaux décrits ci-après auront lieu en site occupé.

Important : toutes les valeurs données en terme de radioprotection devront être donnés et validés par les physiciens du centre de radiothérapie.

Les entreprises devront prendre en compte toutes les remarques et observations des installateurs BRAIN LAB & ELEKTA.

02 1 Dépose de la porte du bunker

Dépose soignée de la porte de bunker en place par tout moyen approprié y compris leur transport et évacuation en décharge spécialisée et autorisée.

Localisation / Concerne :
LA PORTE EXISTANTE.

02 2 Porte de la salle accélérateur 18MV

Fourniture et pose d'une porte pour accès au bunker de l'accélérateur de particules :

PRINCIPE :

Vantail structure métallique.

Pivotement sur butée conique à rouleaux

Ouvrant à l'intérieur du bunker

Mécanisme à l'extérieur avec bras poussant le vantail au travers du passage, bras positionné dans le coin haut du passage porte pour laisser la hauteur totale de passage au centre.

MOTORISATION

Motorisation, par motoréducteur avec embrayage électromagnétique se libérant par manque de courant.

Chaque arrêt sera ralenti électriquement ce qui assurera une fermeture précise.

Le mécanisme est incorporé dans un caisson en acier avec face avant démontable pour entretien mécanique. Ce mécanisme est placé sur le linteau de la porte côté extérieur. Il est toujours accessible de l'extérieur du bunker.

COMMANDES

1/2 ouverture : par bouton poussoir de chaque côté de la porte

Ouverture : par bouton poussoir de chaque côté de la porte

Fermeture : par bouton côté extérieur de la porte

Il y a également à l'extérieur un interrupteur à clé à 3 positions :

marche automatique

blocage fermeture manuelle et à l'intérieur un interrupteur à 2 positions :

marche automatique

débrayage de la porte

commande déportée au pupitre

SECURITE PORTE LOURDE

(Conformément aux normes Européennes EN 13241-1)

Par un inter-coup de poing de chaque côté de la porte pour arrêt en cours d'ouverture ou de fermeture si un bouton restait bloqué.

1 feu orange clignotant de chaque côté de la porte.

Par une cellule dans le passage coté extérieur pour arrêt immédiat de la porte lors de la fermeture.

Par une cellule dans le passage coté intérieur pour arrêt immédiat de la porte lors de la fermeture.

Par une cellule derrière le vantail coté intérieur pour arrêt immédiat de la porte lors de l'ouverture.

Par 2 bandes de contacts sur le vantail qui, à la rencontre d'un obstacle font arrêter la porte, celle en face avant lors de la fermeture, celle en face arrière lors de l'ouverture.

A chaque arrêt dû à ces sécurités, le fonctionnement de la porte reprend normalement en appuyant sur les boutons de commande.

SECURITE MECANIQUE

L'embrayage patine à la rencontre d'un obstacle, la porte s'arrête et le moteur se coupe automatiquement après temporisation.

CCTP	INSTALLATION D'UN ACCELERATEUR DE PARTICULES A L'HOPITAL DE LA TIMONE	INDICE 00
------	---	-----------

SECURITE ACCELERATEUR

Mise à disposition de deux contacts secs indicateurs de fermeture pour l'accélérateur. Ces contacts doivent être reliés au circuit de fonctionnement de l'accélérateur et empêche celui de fonctionner si la porte n'est pas complètement fermée.

Témoins vert et rouge de fonctionnement de l'accélérateur fixés sur capot du mécanisme. (le raccordement électrique de ces contacts et voyants est à prévoir par le lot "électricité")

- Indicateur sonore de fermeture de la porte : un carillon à l'intérieur de la salle est activé pendant la fermeture de la porte

- Bouton « dernier sorti » :

La fermeture de la porte nécessite au préalable d'appuyer sur un bouton dans la salle afin de vérifier que personne non prévue ne s'y trouve.

MANOEUVRE DE SECOURS

En cas de panne de courant, l'embrayage se libère, par manque de courant, et la manoeuvre de la porte peut se faire manuellement par poignée de chaque côté toute hauteur en défoncé dans l'épaisseur du vantail,

Dès que le courant revient, le fonctionnement de la porte se fait normalement sans autre intervention.

L'embrayage électromagnétique évite toute manoeuvre de débrayage ou décrabotage.

ARMOIRE ELECTRIQUE

L'armoire électrique renfermera tous les éléments divers de télécommande, relais, potentiomètres, fusible, etc...

En façade sur la porte, une lampe témoin indiquera la mise sous tension.

REKETEMENT

Revêtement vantail tôle acier laqué teinte RAL standard à définir.

Finition de base en peinture d'apprêt.

PROTECTIONS :

Plomb : 45 mm

Paraffine : 405 mm

DIMENSIONS

passage : 1,10 m de largeur porte : 1,40 m de largeur

2,10 m de hauteur 2,25 m de hauteur

Poids approximatif = 3100 kg

Localisation / Concerne :

**LA PORTE A INSTALLER Y COMPRIS
APPROVISIONNEMENT SUR SITE.**

02.0 PLOMBAGE

Les épaisseurs de plomb à rajouter afin de réaliser une radioprotection conforme sont à fixer par tous les moyens appropriés, soit par vissages y compris renforcement et toutes sujétions de mise en oeuvre.

Les emplacements de ces plombages apparaissent à la page 9/30 des plans d'étude d'Elekta.

Fourniture et mise en place de protection plomb sur mur suivant plan ELEKTA du 02/03/2018 et tableau ci-joint :

Poids plomb env. 7500 kg

Principes de mise en place et de fixation :

Les protections seront réalisées en plusieurs couches avec les joints décalés entre couches,

Aux murs, les plaques seront empilées à partir du sol puis maintenues au mur par l'intermédiaire de rails acier chevillés au mur au travers des plaques de plomb. Les joints entre couches seront décalés

d'une couche à l'autre ou biseautés

Au plafond, un plancher haut solivage sera créé et servira de support aux plaques d'acier.

Ce solivage sera chevillé directement dans la dalle du plafond.

Ce solivage sera constitué de profils UPE 100 ou 80 à plat. Compte tenu de l'épaisseur de plomb requise de 31mm et des jeux nécessaires à la mise en place, l'emprise au niveau des solives sera de 90 mm par rapport à la dalle du plafond. L'entraxe des solives est à définir après étude mais sera de l'ordre de 60cm.

Le poids des plaques du plafond et de la structure, sera d'environ 1 tonne et sera repris entièrement par la dalle du plafond.

02.0.1 Plombage 1

Hauteur 165 cm

Largueur 42 cm

Mai 2018	Alpha-i & co	Page 4/6
----------	--------------	----------

CCTP	INSTALLATION D'UN ACCELERATEUR DE PARTICULES A L'HOPITAL DE LA TIMONE	INDICE 00
------	---	-----------

Epaisseur 2,4 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 2

Plombage 2

Hauteur 165 cm
Largueur 200 cm
Epaisseur 3,4 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 3

Plombage 3

Hauteur 165 cm
Largueur 50 cm
Epaisseur 2,4 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 4

Plombage 4

Hauteur 227 cm
Largueur 45 cm
Epaisseur 1,5 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 5

Plombage 5

Hauteur 205 cm
Largueur 110 cm
Epaisseur 2,7 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 6

Plombage 6

Hauteur 205 cm
Largueur 220 cm
Epaisseur 3,7 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 7

Plombage 7

Hauteur 205 cm
Largueur 110 cm
Epaisseur 2,7 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 8

Plombage 8

Hauteur 62 cm
Largueur 292 cm

CCTP	INSTALLATION D'UN ACCELERATEUR DE PARTICULES A L'HOPITAL DE LA TIMONE	INDICE 00
------	---	-----------

Epaisseur 2,2 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 9

Plombage 9

Hauteur 130 cm
Largueur 120 cm
Epaisseur 3,1 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 10

Plombage 10

Hauteur 130 cm
Largueur 50 cm
Epaisseur 2,2 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 11

Plombage 11

Hauteur 130 cm
Largueur 50 cm
Epaisseur 2,2 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.

02.0 12

Plombage 12

Hauteur 69 cm
Largueur 440 cm
Epaisseur 2,7 cm
SELON GENERALITES CI-AVANT.

Localisation / Concerne :
SUIVANT LES PLANS ELEKTA.