



HOPITAL DUPUYTREN 1



**Démantèlement du CARTRAC et de ses
équipements connexes**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Sommaire

I.	Généralités chantier	5
1.	Objet du marché	5
1.1	Présentation.....	5
1.2	Normes, règlements et références.....	6
1.3	Classement du bâtiment.....	7
2.	Démantèlement.....	7
3.	Connaissance des lieux	7
4.	Préparation, coordination et exécution des travaux.....	8
4.1	Rendez-vous de chantier	8
4.2	Habilitation du personnel	8
4.3	Exécution des travaux.....	8
4.4	Responsabilité.....	9
4.5	Organisation, sécurité et hygiène des chantiers	9
4.6	Etat des lieux, dégradations, nettoyage	10
4.7	Protections de chantier	10
4.8	Délais, horaires d'interventions et planification des travaux.....	11
4.9	Identification des intervenants et entreprises	11
4.10	Documents à fournir avant travaux	11
4.11	Amiante	12
4.12	Plomb	13
4.13	Déchets.....	14
II.	Caractéristiques du Cartrac	15
1.	Eléments du Cartrac.....	15
2.	Descriptifs techniques des éléments à démanteler	15
2.1	Rails de circulation Chariots Cartrac.....	15
2.2	Tapis roulants (bandes transporteuses)	16
2.3	Monte-charges Cartrac	17
2.3.1	Monte-charge « R1 ».....	17
2.3.2	Monte-charge « R3 ».....	17
2.3.3	Monte-charge « MC1 »	18
2.3.4	Monte-charge « MC2 »	18
2.3.5	Monte-charge « MC3 » (bâtiment blanchisserie secteur sale).....	19
2.3.6	Monte-charge « MCI » (bâtiment UTD)	19
2.4	Convoyeurs aériens à nacelles ou à pinces	20
2.4.1	Convoyeur « S1 »	20

2.4.2	Convoyeur « S2 »	21
2.4.3	Convoyeur « S3 »	21
2.4.4	Convoyeur « S4 »	21
2.4.5	Convoyeur « S4 bis »	21
2.4.6	Convoyeur « S5 »	21
2.4.7	Convoyeur « S6 »	21
2.4.8	Convoyeur « S7 »	22
2.4.9	Convoyeur « S8 »	22
2.5	Divers matériels	22

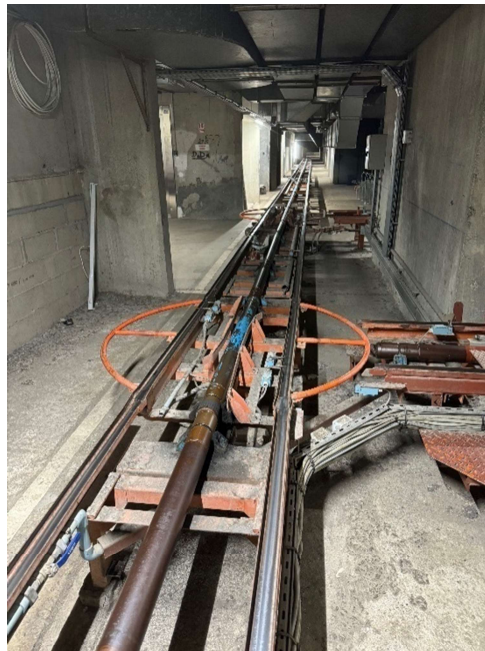
I. Généralités chantier

1. Objet du marché

1.1 Présentation

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des prestations relatives au démantèlement du Cartrac du CHU de Limoges situé 2 rue Martin Luther King à Limoges, bâtiment Dupuytren 1.

Le présent CCTP précise l'ensemble des travaux à réaliser.



Le titulaire du marché aura à sa charge l'ensemble des travaux annexes (liste non exhaustive : dépose du matériel existant, démontage et retrait des rails, démontage et enlèvement des bandes transporteuses - y compris système de tri associé -, démontage et retrait des monte-charges Cartrac, démontage et enlèvement des convoyeurs aériens, retrait du vieux matériel Cartrac, etc...) nécessaire à la parfaite réalisation de ses ouvrages.

Le candidat communiquera les éléments suivants :

- Un mémoire technique
- Une note méthodologique des travaux
- Le planning complété intégralement
- La DPGF complétée intégralement
- La fiche de visite complétée

Il appartient au candidat de réaliser une visite des lieux avant la remise de son offre. Pour réaliser cette visite, il devra au préalable prendre rendez-vous auprès des représentants du CHU de Limoges.

- Monsieur Laurent BOULESTEIX
➤ laurent.boulesteix@chu-limoges.fr
- Monsieur David BRANDY
➤ david.brandy@chu-limoges

Toute question technique ou administrative relative à l'offre devra être adressée aux représentants du CHU de Limoges précédemment cités qui se chargera de communiquer les réponses à tous les candidats.

Les travaux devront impérativement commencer début mai 2025 et devront être terminés sous un délai n'excédant pas cinq (5) mois (période estivale incluse).

De ce fait, l'intégralité de la prestation sera achevée au plus tard le 30 septembre 2025.

Le candidat s'engage à communiquer dans son offre un planning détaillé garantissant le respect de ces délais.

Pour ce faire, le candidat est invité à optimiser le planning prévisionnel joint à la consultation.

1.2 Normes, règlements et références

Une attention particulière sera apportée aux normes, textes de lois et documents suivants (liste non exhaustive) :

Les travaux seront exécutés conformément aux règlements et prescriptions techniques en vigueur, au R.E.E.F (Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets et marchés de bâtiments en France) et notamment :

- aux D.T.U. Documents Techniques Unifiés
- aux normes AFNOR (Association Française de Normalisation) (ou équivalent)
- aux normes européennes
- aux avis et décisions du contrôleur technique
- aux décisions de l'association professionnelle et syndicale des assurances dommages (APSAD)
- aux décisions de l'association française des assurances de la construction (AFAC)
- à la réglementation sanitaire départementale type
- à la réglementation en vigueur concernant les règles de sécurité dans les bâtiments classés ERP, IGH et dans les locaux soumis à la législation du code du travail
- aux exigences acoustiques
- Les règles et dispositions concernant la sécurité émanant du ministère du travail
- Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières
- aux prescriptions décrites dans le PGCSPS.

Le titulaire devra tenir compte également des différentes règles propres à sa profession ainsi que des textes réglementaires qui pourraient être publiés postérieurement à ceux susvisés.

Il reste bien entendu que l'entreprise ne pourra se prévaloir de cette réglementation pour se soustraire aux obligations définies par le marché

A contrario, si une obligation découlant de cette réglementation n'était pas explicitement précisée dans les pièces du marché, l'entreprise y serait soumise.

1.3 Classement du bâtiment

Le bâtiment est classé comme édifice ERP de catégorie 1, de type U.

Le bâtiment d'intervention Dupuytren 1 est considéré comme IGH.

Il est également soumis au code du travail.

2. Démantèlement

Le titulaire disposera des agréments requis afin de réaliser l'intégralité de la prestation au présent CCTP.

Le candidat communiquera dans son offre ses références de démantèlement dans un bâtiment de type IGH en France.

3. Connaissance des lieux

Les travaux faisant l'objet du présent cahier des charges seront réalisés dans un bâtiment en fonctionnement et qui de plus, présente des zones sensibles.

Le titulaire devra en tenir compte et prévoir toutes les protections nécessaires, tant pour la poussière, le bruit excessif, ainsi que la protection des compagnons de l'entreprises et des usagers.

L'entreprise devra avoir la connaissance parfaite des lieux et sera tenue de signifier physiquement leur visite, pendant les heures ouvrables, et auprès des contacts sur site.

L'attestation de visite sera signée par le représentant sur site et jointe au dossier de réponse. Le titulaire ne pourra faire valoir, lors de l'exécution, une connaissance insuffisante des lieux au moment de l'appel d'offres pour justifier ultérieurement une quelconque plus-value.

L'entreprise retenue devra prendre toutes les dispositions utiles pour que les matériels installés sur le chantier ne soient pas accessibles. Les aires de stockage et de stationnement seront désignées par les représentants du CHU de Limoges. Il ne sera allouée à l'entreprise aucune indemnité pour dommage causés par sa négligence ou son imprévoyance.

Aucun travail provenant éventuellement d'erreur ou d'omission dans les spécifications des offres ne pourra faire l'objet d'un quelconque supplément de prix.

Il appartiendra au candidat de faire valoir clairement dans son offre toutes les réserves éventuelles constatées dans l'application de ce projet, et de veiller à ce que tous les éventuels points litigieux soient abordés avec les représentants du CHU de Limoges avant la signature du marché.

Le marché à un caractère forfaitaire et doit comprendre toutes les opérations conduisant à un complet et parfait achèvement des travaux ; aucune plus-value ne sera acceptée en cours de chantier, qui aurait pour cause une insuffisance de reconnaissances des ouvrages.

4. Préparation, coordination et exécution des travaux

4.1 Rendez-vous de chantier

L'organisation et la fréquence des rendez-vous de chantier sont laissées à l'initiative des représentants du CHU de Limoges en fonction des nécessités et des phases d'avancement du chantier.

L'entreprise devra se faire valablement représenter afin que les décisions prises soient immédiates.

4.2 Habilitation du personnel

Le personnel intervenant dans le cadre de ces travaux devra impérativement présenter les habilitations suivantes :

- Pour le personnel exécutant : habilitation électrique
- Pour le personnel encadrant, en particulier le conducteur des travaux : habilitation électrique

Le personnel du titulaire doit obligatoirement être muni d'une carte d'identité de son entreprise.

Les copies conformes des attestations et habilitations devront être présentées avant remise de l'ordre de service auprès des représentants du CHU de Limoges.

En cas de non-présentation de ces documents, le CHU de Limoges se réserve le droit d'annuler la prestation sans préavis, ni dédommagement.

4.3 Exécution des travaux

L'ensemble des travaux nécessaires au bon achèvement des ouvrages est inclus dans le présent marché, notamment :

- Les études nécessaires préalables à l'exécution du présent marché
- Le transport et le stockage sur le chantier
- La manutention de l'ensemble du matériel
- L'enlèvement de tout le matériel non réutilisé
- La fourniture et la pose de tout le matériel nécessaire à la parfaite mise en œuvre du présent CCTP
- L'ensemble des protections pour la sécurité des personnes à assurer pendant les travaux.
- Le balisage des zones à risques, les protections des baies palières des monte-charge et toutes protections collectives nécessaires à la sécurité des usagers.

Cette liste étant non exhaustive, le candidat jugera de manière générale et au vu de l'installation, des travaux complémentaires qu'il estimera nécessaire d'effectuer.

En tout état de cause l'offre du candidat devra être conforme en tous points à l'ensemble des prescriptions réglementaires en vigueur au jour de la remise de l'offre.

Le candidat ne pourra en aucun cas faire prévaloir une éventuelles omission, au présent CCTP, pour justifier la mise à disposition des lieux à l'issue des présents travaux ou prétendre à un éventuel avenant en plus-value.

L'entrepreneur doit apporter dans la réalisation des travaux la plus grande diligence et suivre, pour leur échelonnement et leur exécution dans le délai prescrit, la marche indiquée par le CHU de Limoges.

Il est tenu de maintenir en tout temps un nombre suffisant d'ouvriers et d'agents de maîtrise sous sa conduite personnelle ou celle de son représentant. Il est également tenu d'avoir toujours tous matériels, approvisionnements et outillages divers de manières à assurer la bonne marche des travaux et leur achèvement dans les délais prescrit. Dans le cas où un retard serait constaté dans la cadence d'exécution des travaux, le CHU de Limoges pourrait mettre en demeure l'entreprise.

4.4 Responsabilité

Dans le cadre de son obligation de résultat, le titulaire est tenu de livrer ces travaux dans le respect du marché et conformément aux délais.

Il sera également responsable des dommages de toute nature qui pourraient être causés, pendant les travaux, à tout ouvrage, bâtiment ou partie de bâtiment existant, à toute personne, par le fait de ses travaux.

En cas de sinistre du fait de l'exécution de ses travaux, le titulaire supportera tous les frais tels que les frais de déblaiement, de remplacement, de réparation ou de reconstruction de la ou des parties sinistrées, ainsi que les conséquences financières sans pouvoir prétendre à une indemnité ou révision du montant de son marché pour le surcoût correspondant.

Le titulaire prendra toutes les dispositions pour la sécurité de toutes personnes présentes dans le bâtiment, notamment dans l'environnement proche de la zone de travaux.

4.5 Organisation, sécurité et hygiène des chantiers

Compte tenu de l'occupation du bâtiment durant le déroulement des travaux, l'entrepreneur veillera tout spécialement :

- A la sécurité des abords du chantier pour les personnes.
- Au parfait état de propreté du chantier et de ses abords.
- A la gestion des nuisances sonores avec l'accord du Maître d'Ouvrage.
- A l'obtention de permis de feu après avis auprès du Maître d'Ouvrage.
- A la non-propagation des poussières dans les circulations.

L'entrepreneur devra respecter le décret du 20 février 1992 qui concerne les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.

Le CHU de Limoges mettra à disposition un espace dédié à la base-vie durant le chantier. La localisation de cet espace sera précisée au titulaire lors de la réunion préalable à l'exécution de la prestation.

Le candidat retenu installera et entretiendra, pendant toute la durée des travaux, les dispositifs de sécurité de son personnel travaillant sur le chantier, tel qu'il en a l'obligation à travers les différentes recommandations et prescriptions du ministère du travail.

Le personnel de l'entreprise satisfera ses besoins en électricité en utilisant les réseaux existants du bâtiment. Il installera les coffrets de chantier qui lui seront nécessaires afin d'assurer la distribution électrique et l'éclairage de ses zones d'intervention. Les coffrets et les rallonges électriques de chantier seront sous la responsabilité du titulaire notamment pour ce qui concerne les protections (calibrage des différentiels, ...).

Du fait que le présent programme nécessite l'intervention de plusieurs corps de métiers, le chantier sera soumis aux dispositions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 portant modification des dispositions du code du travail applicable aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs, et de la réglementation subséquente, notamment :

- Le décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment et de génie civil,
- Le décret n° 95-607 du 6 mai 1995 portant liste des prescriptions réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil,
- Le décret n° 95-608 du 6 mai 1995 portant modification du code du travail en vue de le rendre applicable aux travailleurs indépendants ainsi qu'aux employeurs exerçant directement une activité sur les chantiers de BTP.

La zone de stockage, non accessible au public, sera déterminée en accord avec le Maître d'Ouvrage et suivant la configuration du site. Cet espace sera sécurisé par le soumissionnaire, y compris lors des phases d'approvisionnement et de cheminement du matériel sur la zone travaux.

Un plan de masse détaillant la zone de stockage et son organisation sera établi par l'entreprise et devra être transmis au Maître d'Ouvrage pour accord.

4.6 Etat des lieux, dégradations, nettoyage

Les moyens de transport ou de livraison devront être choisis de telle sorte que leur circulation ne provoque aucune dégradation du revêtement au sol, à l'intérieur comme à l'extérieur du bâtiment.

Un état des lieux sera réalisé avant les travaux.

Un état des lieux contradictoire sera réalisé en fin de chantier.

Les éventuelles dégradations devront faire l'objet de reprises à la charge de l'entrepreneur titulaire du marché.

Le chantier devra être constamment en parfait état de propreté. L'entreprise devra les protections de sol, mur, escaliers, etc. qu'elle jugera nécessaire et l'enlèvement des gravats, emballages ainsi que le nettoyage intégral et journalier de sa zone d'intervention.

Si l'entrepreneur tentait de se soustraire à l'obligation d'enlever les matériels ou gravats provenant de ses travaux, le Maître d'Œuvre ferait alors procéder après mise en demeure, au nettoyage par une entreprise spécialisée, aux frais uniques de l'entreprise défaillante.

4.7 Protections de chantier

Des mesures spécifiques seront prises quant à la tenue du chantier pour prendre en compte les particularités du bâtiment (hôpital en activité).

Préalablement à la réalisation des travaux, des protections de baies palières seront mises en place par le titulaire sur l'ensemble des étages sur chaque appareil élévateur.

Ces protections seront réalisées en un matériau facilement nettoyable (les matériaux en bois ou similaires sont proscrits) et avec un pouvoir au coupe-feu défini par les représentant du CHU de Limoges (réalisée par le présent lot).

Ces protections seront étanches de façon à éviter toute propagation de poussière dans les circulations.

Ces protections devront permettre d'isoler les compagnons de la zone en travaux et de prévenir contre les dégradations et autres émissions au pourtour de la zone.

Tout autre moyen mis en œuvre par l'entreprise devra garantir un niveau similaire de propreté et de sécurité.

Les travaux s'effectuant dans un hôpital en activité, il est demandé au titulaire du marché de prendre l'ensemble des dispositions afférentes aux travaux.

La fabrication et la mise en place de ses protections étanches seront prévue au marché.

Les travaux ne pourront débuter avant la validation de l'adéquation des protections d'étage par l'unité d'hygiène du CHU de Limoges. Le titulaire devra respecter les procédures en vigueur pour ces travaux (voir annexe).

Le candidat détaillera dans son mémoire technique, sa méthodologie d'intervention sur les aspects sécurité et protections de chantier et aux abords (protections au sol, cheminement du matériel, ...).

4.8 Délais, horaires d'interventions et planification des travaux

Au regard des obligations en termes de délais, l'entreprise pourra, si elle le souhaite, travailler de 8h00 à 18h00 du lundi au vendredi. Aucun travail ne sera permis le samedi et le dimanche (week-end), ainsi que les jours fériés.

Les évacuations des déchets, gravats et matériels de chantier se feront par le niveau -3 du bâtiment Dupuytren 1 sur un cheminement défini en concertation avec les représentants du CHU de Limoges.

Les candidats sont tenus de respecter le planning d'intervention prévisionnel fourni pour l'ensemble des prestations prévu au présent cahier des charges.

Selon le planning contractuel, et compte tenu de ce qui précède, les soumissionnaires préciseront leurs délais de réalisation. Ils réaliseront leur prestation selon les jalons du planning contractuel et préciseront le nombre d'intervenants prévus et le nombre d'heures de travaux par jour.

4.9 Identification des intervenants et entreprises

Le personnel intervenant sur le chantier sera obligatoirement de l'entreprise titulaire ou de l'un des sous-traitants acceptés par le CHU de Limoges.

Une liste nominative sera préalablement fournie au CHU de Limoges (nom, prénom, entreprise, habilitations, copie de la carte d'identité et copie de la carte PRO BTP), en lien avec la gestion des contrôles d'accès.

4.10 Documents à fournir avant travaux

Avant toute intervention, l'entreprise devra transmettre l'ensemble des documents demandés ci-après, dans un délai d'un (1) mois à compter de la notification du marché à l'entreprise.

- Planning détaillé d'intervention depuis la phase étude jusqu'à la fin du chantier
- PPSPS

Ces documents seront soumis au visa du CHU de Limoges et du bureau de contrôle éventuel.

Il appartient à l'entreprise de remettre ces documents en temps opportun afin que les délais nécessaires à leur validation, fixés à 15 jours, ne soient pas de nature à retarder le programme d'exécution des travaux.

4.11 Amiante

Deux types de déchets amiante se doivent d'être considérés :

- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issues de la structure du bâtiment et pouvant être présent en machinerie, en gaine (flocage, calorifugeage, peinture, enduits, ...) ou dans les parties communes.
- Les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue d'un des organes des ascenseurs (enduit, bitume, plaque de pical sur portes palières et portes de cabine, frein, ...).

Le CHU de Limoges, conformément à la législation en vigueur fera réaliser un repérage amiante avant travaux selon une liste précise de travaux et un périmètre défini.

Lors de sa visite sur site, si l'entreprise identifie des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante n'ayant pas été repéré dans le rapport amiante avant travaux, elle devra le signaler. Le Maître d'Ouvrage fera réaliser un repérage amiante complémentaire.

Cependant, la présence de matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante en parties cachées ou non, dans les gaines et les locaux de machinerie reste envisageable.

Dans la mesure où le personnel de l'entreprise rencontrerait ce type de matériaux ou de produits, le chantier serait immédiatement arrêté. Le CHU de Limoges dûment avisé prendra toutes mesures utiles qui s'imposent. L'enlèvement et le retraitement de l'amiante ne serait bien sûr pas à la charge du titulaire.

Pour les matériaux ou produits contenant de l'amiante issue des organes des ascenseurs, 2 types de matériaux ou produits doivent être considérés.

- Les petits déchets amiante (frein, contacteur, travaux d'implantation de boîte à bouton, etc...) feront l'objet d'une dépose en sous-section 4 avec la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.
- Les déchets amiante plus importants, dépose des portes palières par exemple, feront l'objet soit :
 - D'une dépose en sous-section 4 par la mise en œuvre d'un mode opératoire que le prestataire aura préalablement validé suivant les dispositions du décret n° 2012-639.
 - D'un retrait en sous-section 3 par la mise en œuvre d'un plan de retrait conformément au décret n° 2012-639 au 1° de l'article R. 4412-94 sous-section 3. Le titulaire s'attachera les services d'une entreprise justifiant de sa capacité à réaliser ces travaux par l'obtention de la certification délivrée par des organismes certificateurs conformément à l'article R 4412-129.

L'entreprise soumissionnaire devra prévoir à sa charge les procédures adaptées de dépose, de conditionnement, d'évacuation, de suivi et de retraitement des déchets contenant de l'amiante.

Nota : Le soumissionnaire se référera aux rapports de repérage amiante avant travaux joints à la présente consultation afin de prendre connaissance de la présence éventuelle de matériaux ou produits contenant de l'amiante sur l'installation. Il mettra en œuvre sous sa responsabilité les modes opératoires adaptés ou le plan de retrait suivant la réglementation en vigueur.

L'offre est réputée contenir toute suggestion afférente à la dépose et au retraitement des matériaux ou produits contenant de l'amiante issus des organes des appareils et des éléments du bâtiment impacté par la réalisation des travaux. Le bordereau de suivi de déchets amiante sera fourni par le titulaire du marché.

4.12 Plomb

Dans le cadre de la réalisation des travaux de démantèlement, il est demandé au titulaire de prendre en considération la présence de plomb tel que mentionné dans les rapports joints en annexe (caractérisation et mesures d'exposition). Le titulaire s'engage à respecter l'ensemble de la réglementation concernant cette thématique, dans le but de s'affranchir de toutes exposition de personnes et de pollution de l'environnement.

Le cadre réglementaire qu'il convient de respecter est le suivant :

Le seuil réglementaire en application de l'article L. 1334-2 du code de la santé publique est fixé à 1000 µg/m², selon l'arrêté du 12 mai 2009 relatif au contrôle des travaux en présence de plomb, ainsi le seuil du code de la santé publique utilisé comme seuil pour les travaux, notamment dans les logements, est usuellement mis en œuvre pour les réceptions de travaux.

Par ailleurs, le code du travail fixe les éléments et valeurs suivants :

- Le plomb est considéré comme un composé mutagène et reprotoxique (C.M.R.) donc aucun seuil réglementaire n'existe dans ce code,
- Ne pas exposer les salariés sans protection respiratoire à des atmosphères dont la valeur limite de moyenne d'exposition est supérieure à 10 mg/m³ d'air inhalé (poussières de toute nature, et notamment métalliques) et dont la valeur limite de moyenne d'exposition en plomb dans les poussières est supérieure à 0,1 mg/m³ d'air inhalé,
- Former et informer les salariés amenés à intervenir sur les éléments contenant du plomb,
- Pour tous travaux de découpe par voies thermique ou mécanique, les salariés devront obligatoirement être équipés de protections individuelles et respiratoires adaptées,
- Toutes les dispositions seront prises afin d'éviter la contamination des avoisinants et des intervenants,
- L'entreprise devra également trouver une filière adaptée et agréée pour l'évacuation des déchets contenant du plomb,

Concernant les effluents notamment liés au lavage et à la décontamination, et conformément au code de l'environnement, ils sont filtrés et doivent respecter les teneurs en plomb et matières en suspension acceptées par l'exploitant du réseau d'assainissement avant rejet.

En cas de dépassement, ils devront être pris en charge par une société spécialisée dans le traitement des effluents pollués.

Les travaux de démantèlement des équipements concernés par le risque plomb doivent être mise en œuvre comme suit :

- Ces travaux doivent être réalisés en condition « plomb » par du personnel formé, habilité et suivi médicalement, sous mode opératoire de retrait d'équipements contenant du plomb
- Les personnels devront utiliser l'ensemble des équipements de protection collective (sas d'accès, douche d'hygiène, confinement des zones de travaux, renouvellement d'air conforme à la réglementation, ...)
- Les opérateurs devront disposer de tous les équipements de protection individuelle requis (APVR avec cartouche P3 ou autre suivant le mode de découpe, tenues, gants, sur-chaussures, ...). Il est à noter que ce point est à moduler selon les méthodes retenues et l'analyse de risque
- Interdiction de manger et fumer au 3^e sous-sol
- Contrôle du non-dépassement de la VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) au poste de travail
- Mesures surfaciques (tests lingettes) d'état initial et final, après travaux.

Ces travaux, au-delà du démantèlement des équipements, doivent également comprendre la réalisation d'une décontamination des surfaces polluées : à sec par aspiration THE et par brossage à l'humide ou passage monobrosse / autolaveuse, (liste non exhaustive), l'objectif étant de baisser les taux de plomb surfaciques aux concentrations les plus basses possibles, avec les moyens déployés.

Des chantiers tests sur certains supports pourront s'avérer utiles pour retenir le meilleur procédé de décontamination et pour fixer ainsi les taux techniquement atteignables avec les process mis en œuvre.

A noter que les prescriptions finales seront celles du CSPS retenu pour le suivi de cette opération en site occupé. Il convient également de prendre en compte le fait que l'entreprise reste maître de son mode opératoire.

Il est précisé qu'il n'y aura pas de co-activité entre le chantier de démantèlement du cartrac, en particulier lors des opérations de retrait des équipements contenant du plomb, et la zone et le chantier de restructuration des réseaux primaires.

4.13 Déchets

Le titulaire se justifiera des opérations de recyclage en apportant les certificats de recyclage des tonnes de ferraille enlevées et autres matières recyclables.

D'une manière générale, cette valorisation engendrera une recette pour le CHU de Limoges qui donnera lieu à l'émission de titres de recettes.

Pour la ferraille et dérivées, le tarif de rachat des déchets du présent marché est basé sur l'indice mensuelle du magazine Usine Nouvelle pour la référence Q0612 "ferraille de ramassage" pour la région Sud-ouest atlantique. Cet indice constituera l'indice de référence pour le calcul du prix, selon la formule suivante :

$$P_n = PQ0612 \times C$$

Avec :

<i>P_n</i>	: Prix de rachat au mois <i>n</i>
<i>PQ0612</i>	: Prix de rachat pour la rubrique référence indiqué par le titulaire
<i>C</i>	: Coefficient, compris entre 1 et 0, proposé par le candidat et qui déterminera le prix final de rachat de la matière

Le candidat proposera dans son offre un coefficient de rachat matière qui constituera avec l'indice de rachat du site usine nouvelle la valeur de référence du marché calcul du prix de rachat. Ce coefficient est fixe pour toute la durée du marché.

Le candidat précisera les conditions d'application de la valorisation des ferrailles dans son offre.

II. Caractéristiques du Cartrac

1. Eléments du Cartrac

- Rails circulation chariots Cartrac
- Tapis roulants, bandes transporteuses
- Monte-charge dédiés Cartrac
- Convoyeurs aériens à nacelles et pinces
- Divers matériels Cartrac

2. Descriptifs techniques des éléments à démanteler

Toutes les opérations de démantèlement seront exécutées sans apport de point chaud (pas de tronçonnage, sciage à la disquesuses électrique).

L'utilisation de la scie sabre est fortement recommandée.

Le titulaire du marché devra débuter sa prestation par le démantèlement des rails des rails du 3^{ème} sous-sol ainsi que des tapis roulants (bandes transporteuses) référencés « A3, A'3 et A4 » puis « B3, B'3 et B4 » du bâtiment Dupuytren 1 du CHU de Limoges.

Ceux-ci seront indiqués aux candidats lors de la visite obligatoire.

2.1 Rails de circulation Chariots Cartrac

Ce dispositif électromécanique est composé de plusieurs parties mécaniques (rails) assemblées entre elles.

Il est également composé d'un tube permettant de mouvoir les chariots.

Ce dernier est entraîné par des moteurs électriques.

Des butées d'arrêt (blocage des chariots) électropneumatique sont également présentes.

Des tables tournantes sont présentes constituées des mêmes matériaux que précédemment cités. Celles-ci permettent la jonction entre les différentes longueurs de rails droits afin de pouvoir effectuer des virages à 90°.

Les armoires électriques dédiées à ces éléments devront également être déposées.

L'ensemble de ce dispositif devra être retiré (y compris les plots, supports béton où sont fixés les pieds de ces rails). Dans le but de laisser un sol dépourvu de tout objet.

L'ensemble des rails à déposer se trouve au 3^{ème} et 4^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 du CHU de Limoges.

L'ensemble de ce dispositif représente une longueur totale approchant les 2500 m.



Rail – Tube – Butée

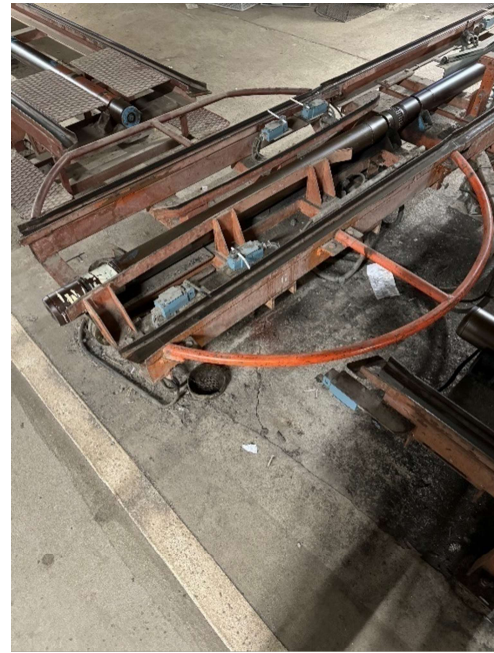


Table Tournante

2.2 Tapis roulants (bandes transporteuses)

Ce dispositif électromécanique est composé de plusieurs parties mécaniques (support tapis) assemblées entre elles. Ce dernier est entraîné par des moteurs électriques.

Des bandes transporteuses en polyuréthane reposent sur les parties mécaniques précédemment citées.

L'ensemble de ce dispositif devra être retiré (y compris les plots, supports béton sur lesquels sont fixés les pieds de ces rails) dans le but de laisser un sol dépourvu de tout objet (la surface restituée devra être dépourvue de toute excroissance).

Les armoires électriques dédiées à ces éléments devront également être déposées.

L'ensemble des tapis roulants à déposer se situent au 3^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 du CHU de Limoges.

Par ailleurs, deux dispositifs en inox de tri des sacs doivent être également démantelés (tri amont et tri aval avec son retourneur de chariots). Seront également retirés les dispositifs de lavage/soufflage associés. Le premier (tri amont) se trouve au 3^{ème} sous-sol, le second (tri aval) est implanté au niveau du bâtiment UTD.

Dès lors que le dispositif de tri aval sera retiré, des protections devront être apposées permettant la sécurisation de la zone.

L'ensemble de ce dispositif représente une longueur totale approchant les 500 m (2x250 m).

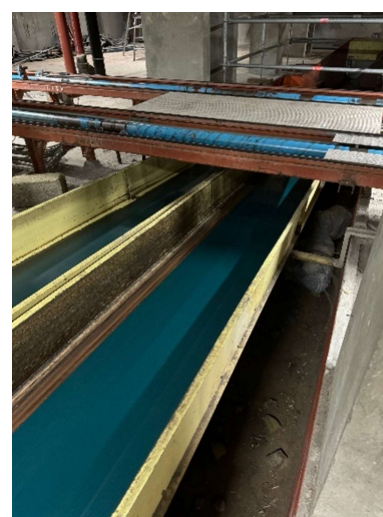
Une partie de ces tapis étant enfoncée dans le sol (dans une fosse d'une profondeur approximative de 2 m), un dispositif provisoire (robuste) devra être mis en place par le titulaire afin de permettre un passage piéton (cf photo page 16). Ce dispositif devra également permettre la sécurité des usagers (éviter les chutes par des rambardes).



Tapis Roulants



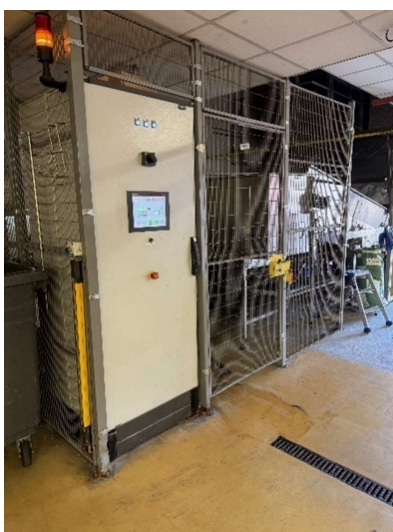
Tapis Roulants



Tapis roulant dans fosse



Tri amont



tri aval



Tri aval avec retourneur

2.3 Monte-charges Cartrac

2.3.1 Monte-charge « R1 »

Cet appareil, qui dessert les niveaux allant du 3^e sous-sol au 9^e étage, n'est pas inclus dans la prestation de démantèlement du cartrac.

Il sera démantelé ultérieurement par l'ascensoriste qui sera retenu par le CHU en vue de son remplacement.

2.3.2 Monte-charge « R3 »

Cet appareil, qui dessert les niveaux allant du 3^e sous-sol au 8^e étage, n'est pas inclus dans la prestation de démantèlement du cartrac.

Il sera démantelé ultérieurement par l'ascensoriste qui sera retenu par le CHU en vue de son remplacement.

2.3.3 Monte-charge « MC1 »

Cet ascenseur de charges dédié au Cartrac devra intégralement être déposé (machinerie, moteurs, portes palières, éléments en gaine, ...).

Cet appareil élévateur est à entraînement électrique, d'une charge nominale de 630 kg, desservant les étages 3ème sous-sol et 4ème sous-sol (avec un double accès au niveau haut et un accès opposé au niveau bas).

La machinerie de ce monte-charge se trouve en partie haute.

Préalablement à la réalisation des travaux, un SAS fermé de chantier toute hauteur sera mis en place sur chaque palier de chaque appareil.

Les protections de baies palières devront être laissées en place à l'issue du chantier.

Réalisé en un matériau facilement nettoyable (les matériaux en bois ou similaires sont proscrits), il sera équipé d'une porte pour l'accès au chantier (réalisée par le présent lot). La porte sera munie à l'extérieur d'un verrou (canon) et d'un bouton moleté à l'intérieur.

Ce SAS sera étanche de façon à éviter toute propagation de poussières dans les circulations.

Tout autre moyen mis en œuvre par l'entreprise devra garantir un niveau similaire de propreté et de sécurité, validé en amont par les représentants du CHU de Limoges.

2.3.4 Monte-charge « MC2 »

Cet ascenseur de charges dédiés au Cartrac devra intégralement être déposé (machinerie, moteurs, portes palières, éléments en gaine, ...).

Cet appareil élévateur est à entraînement électrique, d'une charge nominale de 630 kg, desservant les étages 3ème sous-sol et 4ème sous-sol (avec un accès opposé au niveau bas).

La machinerie de ce monte-charge se trouve en partie haute.

Préalablement à la réalisation des travaux, un SAS fermé de chantier toute hauteur sera mis en place sur chaque palier de chaque appareil.

Les protections de baies palières devront être laissées en place à l'issue du chantier.

Réalisé en un matériau facilement nettoyable (les matériaux en bois ou similaires sont proscrits), il sera équipé d'une porte pour l'accès au chantier (réalisée par le présent lot). La porte sera munie à l'extérieur d'un verrou (canon) et d'un bouton moleté à l'intérieur.

Ce SAS sera étanche de façon à éviter toute propagation de poussières dans les circulations.

Tout autre moyen mis en œuvre par l'entreprise devra garantir un niveau similaire de propreté et de sécurité, validé en amont par les représentants du CHU de Limoges.

2.3.5 Monte-charge « MC3 » (bâtiment blanchisserie secteur sale)

Cet ascenseur de charges dédié au Cartrac devra intégralement être déposé (machinerie, moteurs, portes palières, éléments en gaine, ...). Le rail situé présent à l'aplomb de la porte palière du niveau supérieur (blanchisserie) n'est pas concerné par cette prestation. Il ne devra en aucun cas être retiré, au risque de créer un danger pour les personnels évoluant dans ces lieux.

Cet appareil élévateur est à entraînement électrique, d'une charge nominale de 630 kg, desservant les étages 3ème sous-sol et 4ème sous-sol.

La machinerie de ce monte-charge se trouve en partie haute.

Préalablement à la réalisation des travaux, un SAS fermé de chantier toute hauteur sera mis en place sur chaque palier de chaque appareil.

Les protections de baies palières devront être laissées en place à l'issue du chantier.

Réalisé en un matériau facilement nettoyable (les matériaux en bois ou similaires sont proscrits), il sera équipé d'une porte pour l'accès au chantier (réalisée par le présent lot). La porte sera munie à l'extérieur d'un verrou (canon) et d'un bouton moleté à l'intérieur.

Ce SAS sera étanche de façon à éviter toute propagation de poussières dans les circulations.

Tout autre moyen mis en œuvre par l'entreprise devra garantir un niveau similaire de propreté et de sécurité, validé en amont par les représentants du CHU de Limoges.

2.3.6 Monte-charge « MCI » (bâtiment UTD)

Cet ascenseur de charges dédié au Cartrac devra intégralement être déposé (machinerie, moteurs, portes palières, éléments en gaine, ...).

Cet appareil élévateur est à entraînement électrique, d'une charge nominale de 630 kg, desservant les étages 3ème sous-sol et 4ème sous-sol.

La machinerie de ce monte-charge se trouve en partie haute.

Préalablement à la réalisation des travaux, un SAS fermé de chantier sera mis en place au niveau le plus bas (4^e sous-sol).

La protection de la baie palière devra être laissée en place à l'issue du chantier.

Réalisé en un matériau facilement nettoyable (les matériaux en bois ou similaires sont proscrits), il sera équipé d'une porte pour l'accès au chantier (réalisée par le présent lot). La porte sera munie à l'extérieur d'un verrou (canon) et d'un bouton moleté à l'intérieur.

Ce SAS sera étanche de façon à éviter toute propagation de poussières dans les circulations.

Tout autre moyen mis en œuvre par l'entreprise devra garantir un niveau similaire de propreté et de sécurité, validé en amont par les représentants du CHU de Limoges.

2.4 Convoyeurs aériens à nacelles ou à pinces

Ce dispositif est constitué d'un assemblage de parties mécaniques entraînées par un moteur électrique.

Des nacelles ou des bras sont accrochés à une chaîne mécanique constituée de plusieurs maillons.

Ce dispositif est suspendu au plafond en partie basse et il chemine dans une gaine toute hauteur jusqu'à un local en partie haute où se situe le groupe motoréducteur.

L'ensemble de ce dispositif devra être retiré (y compris les suspentes d'accroche des rails se trouvant au plafond), dans le but de laisser une zone dépourvue de tout objet et bénéficier ainsi d'un espace totalement libre.

L'ensemble de ces éléments constitutifs du convoyeur devra être retiré (y compris en gaine).

Les portes d'accès aux différents étages ne devront en aucun cas être enlevées, car elles permettent d'empêcher l'accès à la gaine ; cela permettra de sécuriser la gaine vide.

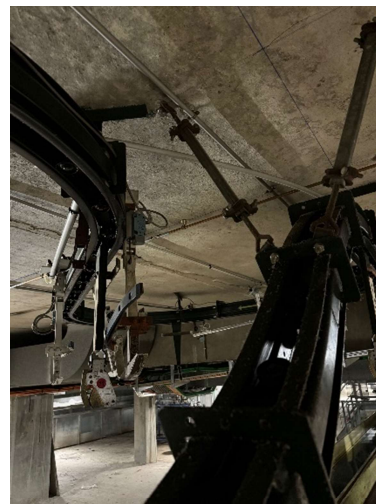
Un dispositif de protection dûment dimensionné devra être installé par le titulaire au niveau de chaque local machinerie. La plaque métallique qui sera mise en place à cet effet permettra de s'affranchir de tout risque de chute en cas d'accès au local. Elle devra donc être suffisamment robuste afin de supporter une lourde charge. Pour ce faire, des renforts seront également installés afin d'éviter que ce dispositif ne cède en son milieu.

Cette plaque protectrice devra être installée sans délai suite à la suppression des rails présents en machinerie.

Aucun accès ne sera possible par les étages afin d'effectuer les travaux. L'intervention s'effectuera obligatoirement depuis l'intérieur de la gaine.



Convoyeur aérien à nacelles



convoyeur aérien à pinces

2.4.1 Convoyeur « S1 »

Ce dispositif est constitué d'environ 85 nacelles au pas de 2845 mm.

Une partie important de ce dispositif se situe au 3^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 en partie horizontale.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 9^{ème} étage.

2.4.2 Convoyeur « S2 »

Ce dispositif est constitué d'environ 35 nacelles au pas de 2845 mm.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 10^{ème} étage.

2.4.3 Convoyeur « S3 »

Ce dispositif est constitué d'environ 35 nacelles au pas de 2845 mm.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 9^{ème} étage.

2.4.4 Convoyeur « S4 »

Ce dispositif est constitué d'environ 85 nacelles au pas de 2845 mm.

Une partie important de ce dispositif se situe au 3^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 en partie horizontale.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 9^{ème} étage.

2.4.5 Convoyeur « S4 bis »

Ce dispositif est constitué d'environ 85 pinces au pas de 2845 mm.

Une partie important de ce dispositif se situe au 2^{ème} sous-sol et 3^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 en partie horizontale.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 1^{er} sous-sol.

Dès lors que ce dispositif sera enlevé, une protection sera installée dans le local du 1^{er} sous-sol permettant la sécurisation des lieux (chutes). Cette installation est à la charge du titulaire du marché.

L'accès à ce matériel se fera principalement par le 2^{ème} sous-sol (vide sanitaire).

2.4.6 Convoyeur « S5 »

Ce dispositif est constitué d'environ 25 nacelles au pas de 2845 mm.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 1^{er} étage.

2.4.7 Convoyeur « S6 »

Ce dispositif est constitué d'environ 20 pinces au pas de 2845 mm.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 1^{er} étage.

2.4.8 Convoyeur « S7 »

Ce dispositif est constitué d'environ 25 pinces au pas de 2845 mm.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au 1^{er} étage.

2.4.9 Convoyeur « S8 »

Ce dispositif est constitué d'environ 35 nacelles au pas de 2845 mm.

Une partie important de ce dispositif se situe au 2^{ème} sous-sol et 3^{ème} sous-sol du bâtiment Dupuytren 1 en partie horizontale.

Les points de retournement se situent au 3^{ème} sous-sol et dans le local machinerie au rez-de-chaussée.

2.5 Divers matériels

Cela correspond aux différents matériels en stock ou réformés en lien avec l'exploitation du Cartrac. Ceux-ci devront être retirés et éliminés par la titulaire



Anciennes chaînes convoyeur



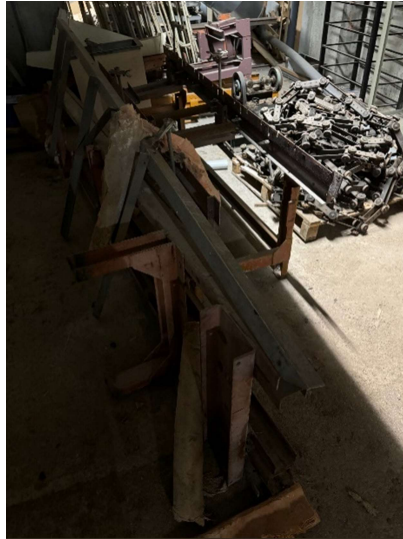
Chariots Cartrac



Vieux châssis chariots



Anciens rails convoyeur



Divers matériels Cartrac