



L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE
&
L'INSTITUT DE MECANIQUE DES FLUIDES DE TOULOUSE

6 Allée Émile MONSO
31400 TOULOUSE

MAÎTRE D'OUVRAGE

AMENAGEMENT DE L'ENTREE C

PHASE PRO/DCE - C.C.T.P. LOT 1 GROS-ŒUVRE



Pierre Ovinet Architecte
21 Boulevard Griffoul Dorval
31400 Toulouse

ARCHITECTE



ALPES CONTROLES
1 passage d l'Europe
31400 Toulouse

Bureau de Contrôle

11 mai 2026

SOMMAIRE

I -	GENERALITES	3
I.1 -	OBJET	3
I.2 -	HYPOTHESES GENERALES	3
I.2.1 -	HYPOTHESES SISMIQUES	3
I.2.2 -	HYPOTHESES CLIMATIQUES	3
I.2.3 -	SECURITE INCENDIE	3
I.2.4 -	HYPOTHESES GEOTECHNIQUES	3
I.2.5 -	CHARGES PERMANENTES	3
I.2.6 -	CHARGES D'EXPLOITATION	4
I.3 -	CONTENU DU DOSSIER TECHNIQUE MIS A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR	4
I.3.1 -	DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES DU DCE	4
I.3.2 -	MESURES	5
I.4 -	DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE	5
I.4.1 -	ÉTUDES, PLAN ET NOTES DE CALCULS D'EXECUTION	5
I.4.2 -	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)	5
I.5 -	ESSAIS	6
I.6 -	RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR	6
I.7 -	RECEPTION	6
I.8 -	LEVÉE DES RESERVES	6
I.9 -	ALLOTISSEMENT	7
I.10 -	GARANTIES	7
I.11 -	AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	7
I.12 -	CHANTIER FAIBLE NUISANCE	7
I.12.1 -	OBJECTIFS DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER	8
I.12.2 -	GESTION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER	8
I.12.3 -	ORGANISATION DU CHANTIER	9
I.12.4 -	INFORMATION DU PERSONNEL ET SENSIBILISATION A LA DEMARCHE CHANTIER PROPRE	10
I.12.5 -	LIMITATION DES NUISANCES CAUSEES AU VOISINAGE	11
I.12.6 -	LIMITATION DES RISQUES SUR LA SANTE DU PERSONNEL	11
I.12.7 -	LIMITATION DES POLLUTIONS	11
I.12.8 -	TRAITEMENT DES DECHETS	12
I.12.9 -	SANCTIONS	15
II -	DESCRIPTION DES TRAVAUX	16
II.1 -	TRAVAUX PREPARATOIRES	16
II.1.1 -	INSTALLATIONS DE CHANTIER	16
II.1.2 -	ÉTUDES D'EXECUTION	19
II.2 -	TRAVAUX DE GROS ŒUVRE	20
II.2.1 -	MAÇONNERIE LOCAL EXISTANT	20
II.2.2 -	CANAL DROIT : PLANCHER BETON	20
II.2.3 -	QUAI ATELIERS	22
II.3 -	TRANCHE OPTIONNELLE	24
II.3.1 -	TRAVAUX LOCAL BATIMENT CASTEX	24

I - GENERALITES

I.1 - OBJET

L'objet du présent CCTP concerne divers travaux dans le cadre de l'aménagement de l'entrée C sur le site de l'IMFT à Toulouse

Les aménagements projetés, gros-œuvre, sont notamment :

- Réalisation de dalles béton au-dessus du canal droit,
- Démolition intérieure et maçonnerie dans futur local gaz,
- Reprofilage rampe ateliers,

I.2 - HYPOTHESES GENERALES

I.2.1 - HYPOTHESES SISMIQUES

Zone sismique : 3 (niveau d'aléas très faible)

Catégorie d'importance du bâtiment : I

Pas d'exigence réglementaire parasismique, suivant l'arrêté du 22 octobre 2010.

I.2.2 - HYPOTHESES CLIMATIQUES

Neige : Zone A2

- $S_k = 50 \text{ daN/m}^2$

- $S_{ad} = 80 \text{ daN/m}^2$

Vent : Zone 1

Catégorie du terrain (exposition et rugosité): IIlb (zone urbanisée)

- $V_{b0} = 50 \text{ m/s}$

- $Q_p = 88 \text{ daN/m}^2$

I.2.3 - SECURITE INCENDIE

Le site est classé ERP 5^{ème} catégorie

I.2.4 - HYPOTHESES GEOTECHNIQUES

Sans objet

I.2.5 - CHARGES PERMANENTES

Les charges à prendre en compte résultent des dispositions indiquées sur les plans (planchers, murs, cloisons ...) des densités réelles des matériaux et des données transmises par les entreprises sur leurs produits.

I.2.6 - CHARGES D'EXPLOITATION

L'ensemble des structures sera dimensionné en fonction des cas les plus défavorables.

En généralité pour les planchers béton, il sera compris le poids des équipements plus une charge d'exploitation de 500 kg/m² et 1T/m² suivant les emplacements.

I.3 - CONTENU DU DOSSIER TECHNIQUE MIS A LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR**I.3.1 - DOCUMENTS ECRITS ET GRAPHIQUES DU DCE**

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du CCTP dans son intégralité.

L'Entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les cotes figurant dans les dessins, et de signaler au Maître d'Œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Il est tenu de signaler par écrit au Maître d'Œuvre les discordances qui pourraient éventuellement exister entre le CCTP et les ouvrages à exécuter, et qui seraient de nature à nuire à la parfaite réalisation de son propre ouvrage.

Dans le même esprit, si certaines dispositions des plans et du CCTP soulèvent des divergences d'interprétation, les ouvrages seront exécutés conformément aux avenants techniques de référence et aux décisions du Maître d'Œuvre, sans entraîner pour autant des modifications au prix global forfaitaire des marchés.

Les documents graphiques techniques établis par la Maîtrise d'Œuvre sont donnés à titre indicatif et ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter. C'est à partir de ces plans guide, et dans le respect des dispositions qu'ils illustrent, que l'Entreprise établit ses plans d'exécution, schémas, notes de calculs, justification, etc., pour l'ensemble de ses ouvrages.

Les cotes et dimensions des éléments structurels mentionnés sur les plans du Maître d'Œuvre sont les cotes et dimensions indicatives. L'Entreprise devant assurer la stabilité de la structure, les dimensions peuvent être adaptées en restant dans le cadre et le respect des gabarits, des dispositions architecturales et des surfaces utiles, avec l'accord du Maître d'Œuvre. L'Entreprise ne pourra en aucun cas demander des indemnités complémentaires pour augmentation des sections indiquées sur les plans marchés.

Il est important de signaler, compte-tenu qu'une partie des travaux peut être exécutée proche de bâtiments existants, que les descriptions figurant dans les documents écrits et graphiques n'ont pas de caractère limitatif. L'Entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix forfaitaire, sans exception ni réserve, tous les travaux indispensables à l'exécution et achèvement de l'ouvrage décrit.

I.3.2 - MESURES

Si l'Entrepreneur prend des mesures à l'échelle sur les plans établis par le Maître d'Œuvre, il accepte les risques d'erreur, d'imprécision ou de manque de cotes des documents. Toutefois, l'Entrepreneur les signale en temps utiles afin que les précisions nécessaires lui soient données.

Cette clause entraîne la responsabilité de l'Entrepreneur vis-à-vis des modifications nécessaires pour la totalité de l'opération.

I.4 - DOCUMENTS A REMETTRE PAR L'ENTREPRISE**I.4.1 - ÉTUDES, PLAN ET NOTES DE CALCULS D'EXECUTION**

Tous les documents d'exécution doivent être transmis pour avis en édition papier et fichiers numériques par mail ou clef USB pour archivage d'étapes ; les fichiers informatiques seront produits aux formats PDF et ceux des bases graphiques seront dressées et diffusées en fichiers DWG

Les notes de calculs et les plans d'exécution des ouvrages (y compris tous les détails et coupes nécessaires) ainsi que leurs mises à jour sont établis par l'Entrepreneur et ses éventuels sous-traitants, et ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'indemnité complémentaire à l'offre forfaitaire.

Avant tout commencement d'exécution et avant toute commande, l'Entrepreneur doit soumettre ses documents d'exécution à l'avis du Contrôleur Technique à définir ainsi qu'au visa du Maître d'Œuvre, et le cas échéant au Coordonnateur SPS.

Les notes de calculs et plans d'exécution sont fournis au contrôleur technique et Maître d'Œuvre au moins 2 semaines avant l'exécution des travaux.

Pour l'élaboration des plans d'exécution, ni le titulaire ni ses sous-traitants ne sont autorisés à utiliser les plans du Maître d'Œuvre. Les plans doivent être élaborés par les Entreprises qui peuvent se servir du support informatique du Maître d'Œuvre, à condition de les assortir de leur propre cartouche en respectant la charte graphique qui sera demandée par le Maître d'Ouvrage.

I.4.2 - DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Avant la réception des travaux, l'Entreprise doit la remise à jour, conforme à l'exécution, de tous ses plans d'exécution.

- Les plans des ouvrages exécutés « Tels Que Construits » (TQC),
- les notes de calculs,
- les avis,
- les résultats d'essais,
- les échantillons,
- le dossier complet des pièces composant le projet et les mises à jour à la suite des observations diverses portées sur les documents initiaux,
- les notices de fonctionnement de conduite et d'entretien nécessaires à l'exploitation des ouvrages avec des schémas associés,

- les consignes claires et résumées d'entretien et de maintenance des ouvrages et des équipements seront réunies dans un classeur d'entretien sous feuille plastique,
- les PV d'essais de résistance et comportement au feu des matériaux employés ainsi que les attestations de pose du Titulaire,
- la documentation couleur et en français de tous les matériaux et matériels mis en œuvre,
- les PV d'autocontrôles du Titulaire,
- les cahiers d'essais, comptes rendus et PV des essais,
- les fichiers informatiques natifs et en format pdf des documents cités.

Ces dossiers, établis par l'Entreprise, constituent la documentation nécessaire au Maître d'Ouvrage pour connaître, exploiter, et éventuellement modifier ultérieurement en toute connaissance de cause, les ouvrages qui leur sont remis par l'Entreprise.

Les DOE seront transmis en édition papier et sous forme numérisée clef USB; les fichiers informatiques seront produits aux formats PDF avec la plus grande résolution possible et ceux des bases graphiques seront dressées et diffusées en fichiers DWG.

I.5 - ESSAIS

Le titulaire du présent lot réalisera les essais nécessaires, y compris ceux décrits dans le CCTP.

I.6 - RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, tous les calculs et les sélections des matériaux, matériels et équipements nécessaires pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives et définissent des prestations minimales.

Il ne pourra en aucun cas considérer les pièces écrites et les plans du dossier d'appel d'offres comme « Bon pour exécution ».

I.7 - RECEPTION

La réception ne sera prononcée qu'après que le Titulaire aura satisfait aux obligations suivantes :

- avoir terminé les travaux et prestations objet du lot à sa charge,
- avoir remis l'ensemble de la documentation (DOE) requise et dans la forme requise,
- avoir produit les rapports complets des essais et contrôles et levé les réserves associées,
- avoir corrigé les imperfections identifiées lors des OPR et jugées majeures par le MOA et le MOE.

I.8 - LEVÉE DES RESERVES

La levée des réserves sera réalisée par le Titulaire sous 10 jours ouvrés suivant la date de réception prononcée par le Maître d'Œuvre ou par le Maître d'Ouvrage. Il est rappelé que la documentation finale (DOE) fait partie des prestations dues par les Titulaires.

Un PV sera rédigé avec constat de fin de travaux à partir de la levée globale des réserves.

I.9 - ALLOTISSEMENT

- Lot 1 - Gros Œuvre
- Lot 2 – Serrurerie
- Lot 3 – Électricité courants forts

I.10 - GARANTIES

Les prestations dues au présent lot sont assorties des garanties telles que définies par les articles 1792, 1792.1 à 1792.6 et 2270 du Code Civil.

Le délai de garantie de parfait achèvement est d'un an à compter de la date d'effet de la réception totale des travaux.

L'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage contre tous les désordres et dégâts de ses ouvrages pendant un délai de 10 ans à partir de la date de réception des travaux.

Cette garantie engage l'Entrepreneur, pendant le délai fixé, à effectuer à ses frais et sur simple demande du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrage, toutes les recherches sur l'origine des désordres et les réparations nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés, ou des conditions d'exécution.

I.11 - AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

L'Entrepreneur fera son affaire de toutes les demandes administratives nécessaires à la bonne exécution de ses travaux, à savoir, notamment et sans exhaustivité : permission de voirie, autorisation de police pour la circulation des camions, implantation de chantier, autorisation d'échafaudage et, d'une manière générale, toutes les obligations et démarches imposées par les différentes administrations et concessionnaires nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'Œuvre.

L'Entrepreneur règle toutes les amendes éventuelles liées à la non observation par lui, des règlements en vigueur.

I.12 - CHANTIER FAIBLE NUISANCE

Le présent article décrit les exigences et recommandations visant à optimiser la QE (Qualité Environnementale) du chantier en minimisant ses nuisances, tant pour le personnel des entreprises du chantier que pour le voisinage et l'environnement naturel. C'est un engagement pris par tous les intervenants du chantier, maître d'ouvrage, CSPS, maîtres d'œuvre, bureaux d'études et de contrôle et responsables de toutes les entreprises amenées à intervenir sur le chantier, y compris les récupérateurs et éliminateurs de déchets.

Les prescriptions définies ci-dessous font partie du marché des travaux. Elle s'imposera donc à l'ensemble des entreprises titulaires, co-traitantes et sous-traitantes.

I.12.1 - OBJECTIFS DE QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Le titulaire du présent lot devra réduire les nuisances du chantier par le respect d'un certain nombre d'exigences concernant :

- La formation et l'information du personnel ;
- Les produits dangereux ;
- La gestion des déchets ;
- Le bruit ;
- Les pollutions potentielles de site (sol, eau, air) ;
- Le nettoyage de chantier ;
- Les perturbations de trafic.

Certaines de ces exigences sont la traduction pure et simple de la réglementation. D'autres traduisent une volonté du Maître d'Ouvrage d'œuvrer dans le sens d'une démarche de QE (Qualité Environnementale) pour ce projet.

Le respect de ces exigences est obtenu par des mesures préventives, de contrôle et de correction, dans certains cas accompagnés de sanctions financières en cas de non-respect répété.

I.12.2 - GESTION DE LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

I.12.2.1 - ROLE DU RESPONSABLE ENVIRONNEMENT CHANTIER

L'Entreprise titulaire du présent lot devra nommer une personne assurant la fonction de Responsable Environnement Chantier, qui sera chargé du suivi de la Qualité Environnementale du chantier.

Chaque entreprise, à travers le Responsable Environnement Chantier, informe son personnel des règles de bon fonctionnement du chantier décrites dans le DCE, à savoir :

- Les règles de bonne utilisation des installations de la base vie (utilisation des sanitaires, réduction de la consommation en eau, propreté des lieux pour réduire la fréquence de nettoyage, respect du matériel),
- L'organisation du stationnement pour les véhicules privés des intervenants,
- Les conditions d'accès au chantier (autorisation de l'employeur, équipements de protection, respect des règles intérieures au chantier),
- Une description de la procédure et de l'organisation du chantier : fonctionnement du tri sélectif des déchets de chantier et l'enlèvement,
- L'utilisation rationnelle des énergies et fluides (couper l'eau pendant les phases de fermeture du chantier, utilisation de boutons poussoirs pour les robinets...).

L'Entreprise devra, dans la mesure du possible, faire en sorte que la personne désignée comme Responsable Environnement suive une formation auprès d'un organisme formateur (FFB, ...) avant le démarrage du chantier.

Avant le démarrage du chantier, le Responsable Environnement Chantier veille à la prise en compte de la démarche qualité environnementale dans le PPSPS de son entreprise, de ses co-traitants et sous-traitants.

I.12.2.2 - CONTROLE ET SUIVI DE LA DEMARCHE

Le contrôle de la démarche sera assuré par la maîtrise d'œuvre de l'opération.

I.12.3 - ORGANISATION DU CHANTIER

I.12.3.1 - PREPARATION DU CHANTIER

La phase de préparation de chantier est déterminante pour répondre aux objectifs du Chantier Propre dont le but est de réduire les nuisances environnementales.

Durant cette période, l'entreprise :

- Désigne un responsable environnemental,
- Informe ses intervenants des conditions et des contraintes du chantier notamment en matière de bruit, de tri et de traitement des déchets, de respect de l'environnement, de risques de pollution accidentelle...

Le maître d'ouvrage ou son représentant :

- Fait part des objectifs environnementaux recherchés,
- Passe en revue les prestations techniques en stipulant les points sensibles en matière environnementale,
- Informe des dispositions à prendre pour l'information et la sensibilisation du personnel des entreprises en matière environnementale,

Plan d'Installation de Chantier

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir un plan d'installation de chantier devant contenir les informations suivantes :

- La limite du chantier (qui sera matérialisée par des barrières HERAS),
- La base vie,
- L'arrivée des énergies et des fluides,
- L'entrée et la sortie des engins et camions (livraison et enlèvement) et une zone tampon servant de parking temporaire,
- Les zones de stockage des matériaux et produits, des déchets triés,
- La zone de traitement des polluants possibles,
- La zone de manœuvre des engins (engins de terrassement, grues...),
- La zone parking pour les engins,
- ...

I.12.3.2 - PROPRETE DU CHANTIER

L'Entreprise s'engage au quotidien à maintenir la propreté du chantier et doit s'assurer du respect des instructions du Règlement Sanitaire Départemental :

- Propreté de la voie publique et des points où sont exécutés les travaux en dehors du chantier,
- Maintien en bon état de la clôture de chantier.

Les entreprises mettront en place les procédures suivantes :

- Nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès.

Les voies de circulation et d'accès extérieures sont humidifiées lorsque cela est nécessaire afin d'éviter la poussière. Ces voies seront nettoyées régulièrement afin de faciliter la circulation.

I.12.3.3 - STATIONNEMENT ET ACCES DES VEHICULES

Pas de stationnement personnel sur le site de l'IMFT. Un parking public gratuit est accessible à ± 100 m du chantier.

Les entreprises prendront toutes mesures nécessaires, tant auprès des autorités locales, des concessionnaires que des usagers, visant à assurer que leurs travaux (y compris rotation des bennes à déchets) n'induisent pas de perturbations sur les trafics routiers, piétons ou cyclistes.

I.12.3.4 - LOCAUX SANITAIRES COMMUNS

Le maître d'ouvrage met à disposition des entreprises des sanitaires et douche situés dans un bâtiment proche du chantier. La gestion de ces locaux, en particulier le nettoyage régulier, est à la charge du présent lot.

I.12.3.5 - POLLUTION ACCIDENTELLE

En cas de pollution accidentelle, c'est-à-dire, une pollution qui résulte d'un fait soudain, indépendant de la volonté de l'homme. Exemple: Rupture d'une canalisation sous l'effet du gel, naufrage d'un navire en période de tempête, incendie non volontaire, etc, toute activité sur le chantier doit être interrompue immédiatement. Les services départementaux d'incendie et de secours doivent être contactés en urgence.

Les lieux doivent être évacués en attendant l'arrivée des pompiers.

Le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage doivent être prévenus afin de pouvoir se mettre en contact avec les services de secours et de contacter la commune pour l'avertir de la pollution et prendre éventuellement les mesures appropriées (évacuation des propriétés voisines, fermeture temporaire du chantier, mesures conservatoires à prendre).

Le chantier ne pourra être à nouveau ouvert que lorsque tout risque de nuisance pour l'homme sera écarté.

I.12.4 - INFORMATION DU PERSONNEL ET SENSIBILISATION A LA DEMARCHE CHANTIER PROPRE

Avant tout travail sur le chantier, tout nouvel intervenant sera formé par le Responsable Environnement Chantier de son entreprise au respect des exigences du chantier à faibles nuisances.

Le responsable de l'entreprise de tout nouvel arrivant s'engage à lui assurer cette formation.

La formation comprend :

- Une sensibilisation à l'environnement expliquant les enjeux de sa prise en compte dans la construction,
- Une description de la collecte sélective des déchets de chantier, des exigences de propreté, de l'utilisation rationnelle des énergies et fluides, du respect des horaires de bruit et de circulation et des interdictions de rejet dans l'air, dans l'eau et le sol.

I.12.5 - LIMITATION DES NUISANCES CAUSEES AU VOISINAGE**I.12.5.1 - NIVEAU ACOUSTIQUE EN LIMITE DE CHANTIER**

Le niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) est de 85 dB(A) entre 8h00 et 19h00.

En dehors de cette plage horaire, l'émergence des bruits de chantier ne devra pas dépasser 3 dB(A).

I.12.5.2 - LIMITATION DES EMISSIONS DE POUSSIÈRES ET DE BOUE

Les émissions de poussières et de boue seront limitées par les dispositions suivantes :

- Matériel de ponçage muni d'aspirateur,
- Arrosage régulier du sol,
- Nettoyage quotidien du chantier.

I.12.6 - LIMITATION DES RISQUES SUR LA SANTE DU PERSONNEL**I.12.6.1 - NIVEAU SONORE DES ENGINS**

La sensibilisation du personnel doit également porter sur les risques encourus pour leur propre confort et santé en cas d'exposition à un niveau sonore élevé.

D'une manière générale, l'utilisation d'engins qui affichent un niveau sonore inférieur aux engins listés à l'article 5 de l'arrêté du 18 mars 2002 sera privilégié.

I.12.6.2 - RISQUES LIES AUX PRODUITS ET MATERIAUX

Pour tout produit ou technique faisant l'objet d'une Fiche de Données de Sécurité, celle-ci devra être fournie à l'arrivée sur le chantier. Une copie de chaque fiche sera conservée dans un classeur spécifique sur le chantier.

Les colles sans solvant organique, les peintures en phase aqueuse seront privilégiées.

I.12.7 - LIMITATION DES POLLUTIONS**I.12.7.1 - PREVENTION DES POLLUTIONS DU SOL ET DES EAUX**

Tout rejet dans le milieu naturel de produit polluant et d'effluents liquides non traités est formellement interdit.

Produits dangereux

La Fiche de Donnée de Sécurité de chaque produit dangereux entrant sur le chantier sera fournie au maître d'oeuvre et archivée par lui pour être conservée en permanence sur le chantier.

En cas de risque de rejet de substances dangereuses, des zones de stockage imperméables seront prévues et feront l'objet d'une signalétique spécifique.

Tous les produits contenant des COV (Composés Organiques Volatils) seront stockés dans un endroit protégé, interdisant toute contamination de l'environnement. L'accès du local sera restreint aux seules personnes concernées.

Les produits moins nocifs (Xi, irritants) seront tolérés sous réserve que toutes les précautions soient prises lors de leur mise en œuvre et qu'ils ne soient pas à l'origine d'émissions ultérieures susceptibles de gêner les occupants.

Traitement des effluents

Les eaux usées provenant du chantier seront rejetées dans le réseau communal d'égouts. Le rejet d'huiles, lubrifiants, détergents... dans le réseau communal d'égouts est strictement interdit.

Eaux de lavage

Des bacs de rétention pourront être mis en place pour récupérer les eaux de lavage des outils et bennes.

Huiles de décoffrage

Les huiles de décoffrage seront biodégradables afin de réduire au maximum les risques de pollution des sols et des eaux souterraines (ou toute autre disposition équivalente).

Gestion des flux

Les entreprises devront entretenir et réviser les engins de chantier correctement (réglage CO², pas de fuite d'huile ou d'hydrocarbures, pneumatiques non usés) pour éviter toute immobilisation sur le chantier, préjudiciable au déroulement des opérations et pouvant générer des émanations polluantes.

I.12.8 - TRAITEMENT DES DECHETS

Les mélanges de déchets avec des produits dangereux sont interdits.

L'abandon, le brûlage ou l'enfouissement des déchets sur le chantier est formellement interdit.

I.12.8.1 - TRAITEMENT DES DECHETS

L'entreprise est le producteur du déchet et de ce fait est responsable de son élimination.

Limitation et valorisation

L'évaluation quantitative des déchets devra inciter les entreprises à privilégier certaines solutions constructives peu génératrices de déchets, comme :

- Généraliser le calepinage : livrer ou se faire livrer les éléments de construction à la bonne taille afin d'éviter au maximum les découpes sur le site qui sont génératrices de déchets,
- Mettre en place une procédure afin d'éviter les erreurs à la fois dans la mise en œuvre des matériaux mais aussi dans leur commande (un produit bien commandé, bien livré et correctement utilisé, c'est d'autant moins de déchets générés et de pertes financières dues aux erreurs),

- Éviter les gaspillages de matériaux livrés en vrac, au mètre linéaire ou au mètre carré,
- Réfléchir aux modes d'approvisionnement afin de réduire la quantité des emballages,
- Réfléchir aux modes de réservations des aciers en attente pour éviter le repiquage,
- Réfléchir aux dispositions limitant l'écoulement des laitances dans le sol,
- Toute autre mesure ayant un effet positif pour limiter la quantité de déchets produits.

I.12.8.2 - ZONE DE TRI, STOCKAGE ET ENLEVEMENT

Collecte sélective des déchets

Différents types de déchets sont produits sur un chantier :

Les déchets inertes	Déchets qui ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique durant leur stockage = <u>Produits naturels (pierres, terres, matériaux de terrassement), Produits manufacturés (béton, céramique, terre cuite, verre ordinaire, ...)</u> Ils sont destinés soit au recyclage, soit au stockage en site de classe III.
Les déchets industriels banals (DIB)	Déchets produits par l'artisanat, l'industrie, le commerce et les services qui ne présentent pas de caractère dangereux ou toxique et qui ne sont pas inertes. = <u>Bois non traité, Métaux, Plâtre, Bitume, Matériaux composites, Produits associés à du plâtre, Matériaux fibreux (à l'exception de l'amiante), Verre traité, Matières plastique, Matières adhésives.</u> Ils dirigés soit vers des circuits de réemploi, recyclage, récupération, valorisation, soit vers des incinérateurs, soit en stockage de classe II.
Les déchets industriels spéciaux (DIS ou déchets dangereux)	Déchets qui contiennent des substances toxiques et nécessitent des traitements spécifiques pour leur élimination. = <u>Bois traité (y compris lamellé-collé), Peintures, solvants et vernis, Matériels de peinture non nettoyés, Produits hydrocarbonés issus de la houille (goudron, suie, ...), Produits chimiques de traitement (antioxydant, fongicides, abrasifs, détergents, ...), Agents de fixation et jointoiement non mis en œuvre, Huiles minérales de vidange, les DIB souillés par des DIS (en particulier les emballages vidés et non rincés)</u> Ils doivent être orientés vers des sites de traitement adaptés : installations de stockage de classe I, unité de régénération, usines d'incinération, ...
Les déchets d'emballages	Déchets appartenant à la catégorie des DIB mais qui sont soumis à des objectifs de tri et de valorisation stricts. = <u>Palettes de bois, Emballages plastique (housses, polystyrènes de calages, fûts, flaconnages, bouteilles et bidons non souillés par des DIS...), Emballages en papier et en carton, Emballages métalliques non souillés par des DIS (pots, fûts).</u> Ils sont valorisés et remis à des entreprises agréées pour cette activité.

L'entreprise titulaire du lot Gros Œuvre, à partir du quantitatif prévisionnel des déchets, mettra en place, en collaboration avec le récupérateur qu'elle aura choisi et éventuellement les autorités locales, un plan logistique détaillé de la collecte et l'enlèvement des déchets.

Ce plan doit aborder les points suivants :

- Description détaillée de la nature des déchets admissibles dans chaque benne,
- Nature des conteneurs pour la collecte : type (bennes à roulettes, big bags...), taille, fréquence d'enlèvement, collecte intermédiaire (mini-bennes, goulottes) ...

- Description des emplacements des conteneurs en fonction des lieux de production de déchets,
- Mode d'enlèvement des déchets. En relation avec le récupérateur, l'entreprise devra mettre en place une procédure d'enlèvement : enlèvement systématique ou sur appel d'un responsable du chantier, mode de transport des déchets afin de minimiser les nuisances pour les riverains et la pollution atmosphérique,

Les déchets seront triés et collectés dans 7 bennes pour respecter l'organisation suivante :

n°	Déchets collectés	Filière de traitement envisagée
1	Déchets inertes	Recyclage, valorisation ou enfouissement
2	Métaux	Recyclage ou valorisation
3	Bois	Recyclage ou valorisation
4	Déchets d'emballages (y compris plastique)	Recyclage ou valorisation
5	Autres déchets industriels banals (DIB)	Plate-forme de regroupement ou centre de tri
6	Déchets industriels spéciaux (DIS)	Centre de traitement agréé
7	Déchets alimentaires	Collecte municipale ou autre

Il est laissé à l'entreprise la liberté de réduire le nombre de bennes et de faire réaliser une partie du tri en centre spécialisé après enlèvement des déchets par un récupérateur spécialisé.

Les bennes seront identifiées par des numéros ou des pictogrammes (précisant la nature du contenu), et équipées de bâches ou de filets afin d'éviter toute dispersion lors des transports.

Aires de stockage

Les lieux de stockage seront facilement accessibles pour les entreprises et pour les camions chargés de leur enlèvement (espace suffisant pour permettre des manœuvres aisées). Pour limiter les déplacements du personnel des entreprises, plusieurs aires de stockage peuvent être mises en place, dont la localisation pourra varier en fonction de l'avancement du chantier, afin de rester proche des lieux de production des déchets.

Les aires seront organisées pour éviter que des personnes étrangères au chantier ne viennent déposer d'autres déchets susceptibles de souiller les déchets triés.

Si l'aire de stockage est proche de la limite du chantier, les bennes devront être masquées à la vue des riverains par une palissade de hauteur suffisante ou par toute disposition équivalente (abris, ...).

Enlèvement et suivi des déchets

Chaque enlèvement de benne fera l'objet d'un bordereau d'enregistrement indiquant entre autres la catégorie des déchets (inerte, DIS, DIB, autre...), la date d'enlèvement et la destination. Un modèle de bordereau de suivi des déchets est annexé à la présente Charte.

Le gestionnaire du compte prorata (entreprise de GO) tiendra à jour un journal des déchets ou seront consignés et datés :

- Les enlèvements (quantités, catégorie, nature, destination, numéro de benne, immatriculation du camion, heure d'enlèvement, tonnage estimatif),
- Les retours à la suite d'un refus du destinataire (coordonnées, motifs, heure de retour),

- Les incidents de tri relevés (erreur de benne, mélange...).

Responsabilités

Les producteurs de déchets sont responsables du devenir de leurs déchets jusqu'au bout.

La responsabilité des entreprises peut être engagée lorsqu'un problème de pollution est découvert chez un récupérateur ou un exploitant d'installation de traitement dont l'origine est imputable au déchet en question. C'est le cas si l'entreprise a confié un déchet sans informer explicitement le récupérateur de ses caractéristiques et de sa nocivité ou si elle livre un déchet non conforme aux échantillons testés avant la transaction avec l'éliminateur.

I.12.9 - SANCTIONS

En cas de manquement aux obligations énoncées dans cette Charte, les entreprises acceptent le principe de l'action correctrice immédiate et à leurs frais. Ces sanctions seront appliquées dans le cadre de la gestion du compte prorata.

En cas de manquements répétitifs, les entreprises concernées s'exposent à l'application des pénalités ou retenues consécutives à leurs carences, à hauteur de :

Dépôt de déchet (s) dans une benne non appropriée	300 € HT/infraction
Dépôts sauvages ou enfouissement de déchets	300 € HT/infraction
Non respect des procédures et dispositions de la Charte	150 € HT/infraction
Stockage de produits ou matériels en zone interdite	100 € HT/infraction
Matériel de chantier non conforme	100 € HT/infraction
Non respect du plan de circulation ou des autres dispositions de circulation en l'absence de plan	100 € HT/infraction
Nettoyage du chantier non effectué	25 € HT/heure de nettoyage
Nettoyage sanitaires mis à disposition	25 € HT/heure de nettoyage

II - DESCRIPTION DES TRAVAUX

II.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES

II.1.1 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations et obligations de chantier comprennent notamment :

- Une clôture de chantier avec protection
- Un cantonnement – 1 bungalow vestiaires / réfectoires / réunion
 - *Nota : le maître d'ouvrage met à disposition des entreprises un local sanitaires / douche partagé avec le personnel de l'IMFT. L'état de propreté du local devra être scrupuleusement respecté par les entreprises.*
- Les branchements de chantier (AEP lot 1 / ELEC lot 3)
- Le nettoyage du chantier
- La gestion des déchets

II.1.1.1 - PRISE EN POSSESSION DU CHANTIER

État initial :

L'entrepreneur prendra possession du terrain en l'état.

Constats contradictoires :

Des constats contradictoires en présence de la maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'oeuvre sont à effectuer sur les ouvrages existants, mitoyens. Ce constat concernera les installations et espaces aux abords immédiats du chantier et tous les équipements publics ou privés, etc...

Ces constats doivent être effectués avant le démarrage des travaux et après leur achèvement. Le lot gros-œuvre transmettra le rapport photographique et le compte rendu du constat d'état des lieux.

Démarches administratives – voie publique et privée – nuisances aux tiers :

L'entrepreneur a à sa charge :

- L'ensemble des démarches nécessaires à l'organisation générale du chantier, auprès des administrations, des concessionnaires, etc.
- La réalisation et l'entretien d'aires de stockage ou autres espaces nécessaires au bon déroulement du chantier, y compris pour les autres entrepreneurs.
- La remise en état immédiate des voies et trottoirs publics durant les travaux
- Le nettoyage des voies publiques et privées pour un maintien de celles-ci en parfait état de propreté.

Plan d'installation de chantier :

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur a à sa charge l'établissement et la diffusion de plans d'installation de chantier prévisionnels pour chaque phase principale des travaux. Les plans d'installation de chantier seront adaptés au matériel propre de l'entreprise. Ils préciseront, entre autres, les zones de circulation, la position des engins de levage et de manutention, les accès aux postes de travail, l'implantation des palissades, les zones de cantonnement, aires de stockages matériels et matériaux, etc.

Soumission à l'approbation du C.S.P.S de toutes les dispositions d'installation et d'organisation du chantier, et prise en compte des observations.

IMPLANTATIONS ET PIQUETAGES :

Pour l'ensemble des ouvrages relevant de son lot, l'entrepreneur doit assurer l'établissement de repères fixes de planimétrie et de nivellement rattachés aux niveaux N.G.F (ou niveau de référence propre au site) et maintenir en bon état les repères de niveau pendant toute la durée du chantier.

A partir de ces repères invariables, l'entrepreneur effectuera l'implantation des ouvrages au moyen de chaises, piquets maçonnés, bornes établis en dehors de l'emprise des bâtiments.

Si demandé par le maître d'Ouvrage, transmission au Maître d'Œuvre d'un procès-verbal d'implantation dressé par un géomètre expert agréé, aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra toujours avoir sur le chantier à la disposition du Maître d'Œuvre, les appareils nécessaires à la vérification des ouvrages.

II.1.1.2 - GESTION DES CLOTURES ET FERMETURE DE CHANTIER**Horaires de chantier sur le site de l'IMFT : de 7h00 à 17h00**

Dès le démarrage des travaux, le présent lot réalise la mise en place d'une clôture provisoire en périphérie du chantier et pendant toute la durée des travaux.

L'entreprise devra la mise en œuvre de signalétiques pour le personnel de chantier et pour le public.

L'entrepreneur du présent lot doit le maintien en état des fermetures, clôtures provisoires et de ses fixations, de même que les modifications nécessaires en phase de travaux : déplacements, fourniture et pose de portillons ou portails véhicules d'accès, y compris déplacements éventuels de ceux-ci, panneauage de signalisation, divers suivant impératifs techniques et suivant prescriptions du PGC.

L'entrepreneur affichera d'une façon apparente les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier.

L'entrepreneur a la garde du chantier, de l'ordre de service à la réception des travaux.

La clôture sera composée d'un système rigide de panneaux grilles en fil galvanisé d'une hauteur de 2 m, fixés entre eux par des colliers indémontables de l'extérieur et posé dans des socles béton.

Gestion de la fermeture à clef des différents accès du site en l'absence d'activité du présent lot, en collaboration avec les lots maintenant une activité sur site.

Entretien et modifications nécessaires des clôtures à la charge du présent lot.

Localisation : Emprise chantier et base vie

II.1.1.3 - LOCAUX PERSONNEL DE CHANTIER – SALLE DE REUNION

L'entrepreneur met à disposition à ses frais, pendant toute la durée du chantier, un bungalow pour l'ensemble des compagnons (suivant PGC) comprenant :

- Vestiaires pour l'ensemble du personnel du chantier (toutes entreprises, tout corps d'état) ;
- Réfectoire collectif pour l'ensemble des entreprises sur la base vie. Ce local pourra servir de salle de réunion et doit donc être nettoyé quotidiennement.

L'accès à ces locaux sera maintenu en permanence en parfait état et nettoyé pendant toute la durée du chantier.

Localisation : Base vie

II.1.1.4 - BRANCHEMENT DE CHANTIER

LOT 1 : ALIMENTATION EN EAU :

L'entrepreneur doit l'alimentation en eau du chantier et en eau potable des installations du personnel depuis le point de livraison existant (consommation à charge du maître d'Ouvrage)

LOT 3 : ELECTRICITE - COURANTS FORTS :

L'entrepreneur doit la réalisation de l'alimentation électrique principale du chantier depuis le TGBT sur des départs existants non utilisés jusqu'à l'armoire électrique générale desservant toutes les installations de chantier (consommation à charge du maître d'Ouvrage)

L'entrepreneur doit la distribution électrique de l'ensemble de ses installations (bungalows, etc.) depuis cette armoire générale.

La présente prestation comprend les vérifications réglementaires.

Localisation : Emprise chantier et base vie

II.1.1.5 - PANNEAU DE CHANTIER

L'entrepreneur doit la fourniture, la pose et l'entretien du panneau de chantier côté allée Émile Monso, compris ossature support.

L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage la maquette du panneau de chantier (dimensions 2,00 m x 1,00 m)

Fixation sur poteaux ancrés dans le sol à la charge du présent lot et massif de fondation si nécessaire. La position, les dimensions définitives, et la maquette seront validées par le Maître d'Ouvrage, en coordination avec le Maître d'Œuvre.

Localisation :

L'emplacement sera défini en phase de préparation de chantier en consultation avec le Maître d'Ouvrage, et les différentes contraintes définies sur le plan d'installation de chantier.

II.1.1.6 - REPLIS DE LA BASE VIE ET REMISE EN ETAT

L'entrepreneur doit la remise en état du site après travaux qui comprend :

- L'enlèvement de la base vie, des installations de chantiers, compris fondations et fosse éventuelle, le réglage du terrain sous l'emprise de la base vie,
- La remise en fonction des regards et branchements utilisés,
- La remise en état des ouvrages de voirie ou mobiliers urbains dégradés par les travaux du présent lot.

Localisation : Emprise base vie et chantier

II.1.1.7 - DISPOSITIFS COLLECTIFS DE SECURITE

Installation, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, des dispositifs collectifs de sécurité du chantier (garde-corps etc...) conformément à la réglementation et au PGC, ainsi qu'aux demandes du C.S.P.S. en cours de travaux.

Y compris démontage et/ou modification au fur et à mesure de l'avancement et remontage après dépose par un tiers indéterminé.

Localisation : Emprise chantier

II.1.2 - ÉTUDES D'EXECUTION

II.1.2.1 - ETUDES ET PLANS D'EXECUTION

Les études et plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise. Les plans faisant partie du présent dossier ne sont que des plans de principe, les dimensions des ouvrages indiquées au présent dossier ne constituent que des pré-dimensionnements. Les notes de calcul et les plans d'exécution sont établis pendant la période de préparation qui suit l'ordre de service d'ouverture du chantier.

Sujétions :

L'ensemble des plans d'exécution devra être approuvé par le Maître d'Œuvre, le Bureau de Contrôle, et l'ensemble des intervenants concernés avant tout démarrage de travaux. L'entreprise présentera au plus tard, une semaine après démarrage de la phase de préparation, un calendrier détaillé de remise de l'ensemble des plans, fiches techniques, échantillons et documents à valider. Délai de validation des documents : 1 semaine

Composants intégrés :

L'entrepreneur du présent lot devra demander et reporter sur ses plans l'ensemble des réservations, et exécuter sur le chantier l'ensemble des réservations et incorporations demandées par les autres corps d'états.

En phase étude d'exécution, l'entreprise devra adapter ses éléments de préfabrication aux réservations des lots techniques, et non l'inverse.

Aucun travail ne pourra être mis en œuvre sur le chantier, sans l'obtention préalable de l'ensemble des avis définitifs favorables (observations levées) de la Maîtrise d'Œuvre, du Bureau de Contrôle, le CSPS et l'ensemble des entreprises en coordinations sur la prestation.

L'entrepreneur du présent lot devra participer à la synthèse de l'ensemble des études d'exécution dans les contraintes calendaires du planning détaillé de travaux. Pour cela, il devra fournir ces documents graphiques sous format DWG ou DXF, permettant de superposer l'ensemble des contraintes de réseaux et structures sur un même document.

Pour chaque document, la synthèse devra être réalisée durant l'ensemble de la période d'étude, et devra se terminer au plus tard deux semaines après l'approbation des documents des lots considérés par la Maîtrise d'Œuvre et le Bureau de Contrôle.

II.2 - TRAVAUX DE GROS ŒUVRE

II.2.1 - MAÇONNERIE LOCAL EXISTANT

Dans le local existant :

- Curage complet de l'intérieur du bâtiment, notamment : démolition du socle béton, dépose des cloisonnement métallique, démolition partielle d'une cloison brique...
- Reprise en sol au droit des éléments démolies par mortier de réparation fibré affleurant au niveau fini existant
- Dépose de d'une porte métallique et réalisation d'une fermeture maçonnerie en bloc béton de 20 d'épaisseur y compris enduit ciment gris aux deux faces
- Réalisation d'un agrafes en trois points d'une fissures existantes sur une des parois maçonnerie existante y compris reprise ponctuelle d'enduit texturé dito existant
- Réalisation d'un cloisonnement en parpaing béton de 15 cm, y compris chaînage en partie haute. Hauteur fini : 1,80 m. Finition brute soignée.



Localisation : Local gaz

Photo 1

II.2.2 - CANAL DROIT : PLANCHER BETON

Réalisation de planchers en béton armé en surplomb du canal droit, y compris toutes sujétions de renforts d'armatures conformes aux résultats de l'étude d'exécution à charge de l'entreprise. Ces planchers seront coulé sur coffrage. Pour réalisation des travaux, l'IMFT fera vider le canal.

Les planchers seront calculés en fissuration préjudiciable.

Nota : charge d'exploitation : 1 T/m² et 500kg/m²

La prestation comprend :

- Les études d'EXE. Dimensionnement final des planchers à la charge de l'Entreprise dans le cadre de ses études d'exécution.
- Le coffrage spécifique sur canal, l'adaptation du chemin de roulement existant pour repos de dalle (enlèvement rail métallique ...)

- Les saignées et rebouchage dans le dallage existant pour réservation des réseaux EP et condensats existant et rejet dans le canal. Y compris coude PVC pour rejet cuve Castex (cf photos 2 et 3)
- Ferrailage selon plans structure d'EXE de l'entreprise
- La réalisation de planchers en béton armé, dimensionné en fissuration préjudiciable, d'épaisseur ± 22 cm.
- Serrage par règle vibrante. Finition soignée lissée à l'hélicoptère.
- Tôle métallique larmée dito existant en recouvrement de la canalisation EU existante (cf coupe AA)
- Réalisation de regards 300x300 permettant l'évacuation des eaux de nettoyage si débordement de la Garonne. Finition avec caillebottis galva, cadre et contre-cadre, maille 20x20, affleurant à la dalle
- Y compris toutes sujétions de rattrapage de niveau avec l'existant notamment au niveau du pont (cf coupe BB)

La prestation inclut le ferrailage avec aciers haute adhérence et panneaux de treillis soudés suivant étude d'exécution, les écarteurs de coffrages et cales pour enrobage des aciers. Les rives du plancher seront coffrées. Le bétonnage devra s'effectuer à sec.

Caractéristiques :

Béton normalisé C25/30 ou C45/55, dosé au minimum à 300 kg/m³ de ciment minimum, de classe XC2 ou XF1, avec incorporation d'hydrofuge de masse

Aciers haute adhérence Fe 500 MPa

Enrobage minimum des armatures de 3cm

Localisation : Suivant plan architecte



Photo 2



photo 3



Photo 4

II.2.3 - QUAI ATELIERS

II.2.3.1 - PRISE EN COMPTE DES RESEAUX EXISTANTS

Un repérage des réseaux enterrés existants est à prévoir par l'entreprise avant démarrage des travaux. Positionnement et altimétrie précis des réseaux à réaliser par l'entreprise.

II.2.3.2 - TERRASSEMENT / DECROUTAGE REVETEMENT DE SURFACE

Terrassement pour mise à niveau de la plateforme. Évacuation des déblais en décharge
Remplacement dalles béton cassées sur regards existants



Photo 5

Localisation : Suivant plan architecte

II.2.3.3 - DALLAGE BETON

Avant la réalisation du dallage, l'entrepreneur réalisera les mises à niveau des regards existant aussi bien en cote positive que négative des éléments suivants : tampon d'assainissement EU - EP ; grille avaloire ; chambre de tirage téléphonique ou de télécommunication ; bouches à clé ; regard EP ;

La mise à niveau doit correspondre au niveau définitif du dallage

L'entrepreneur devra repérer sur le terrain ou sur plan, les emplacements exacts des ouvrages Concernés.

Le rattrapage des cadres se fera au mortier plastique à temps de durcissement rapide sans retrait ni expansion. Prévoir fabrication et mise en œuvre dalle de couverture pour regard ELEC

Après exécution et pour éviter toute détérioration pendant la durée de prise du ciment, l'entrepreneur devra mettre en place une signalisation individuelle pour empêcher toute circulation sur ces ouvrages.

Si l'entrepreneur oublie un élément, il aura à sa charge de le mettre à niveau.

Couche de réglage épaisseur moyenne 10 cm en 0/20 recyclé compris compactage. (à confirmer après sondage de l'existant)

Dallage béton épaisseur 10 cm mini compris finition balayée et forme de pente (à confirmer après sondage de l'existant)

Localisation : Suivant plan architecte – rampe et quai de livraison

II.2.3.4 - REPRISE MURET EXISTANT

Piquage des zones non adhérente

Passivation des aciers

Brossage

Traitement par mortier de réparation fibré de toutes les épaufrures et zones de nez et de faces de muret détériorées. Mortier de réparation fibré de Parex Lanko ou similaire

Localisation : Suivant plan architecte



Photo 6

II.3 - TRANCHE OPTIONNELLE

II.3.1 - TRAVAUX LOCAL BATIMENT CASTEX

II.3.1.1 - REPRISE DALLE BETON EXISTANTE

Travaux à réaliser dans un local existant du bâtiment Castex :

- Curage complet de la dalle existante, notamment démolition de socles béton ...
- Reprise en sol sur l'ensemble de la surface et au droit des éléments démolis par mortier de réparation et mortier de réparation fibré suivant les épaisseurs à récupérer pour obtenir un dallage régulier y compris rattrapage sur le niveau fini existant

Localisation : local Castex

