

REHABILITATION DE LA CASERNE EN POLE INNOVATION

SALINES ROYALES DE DIEUZE

Établissement Public Foncier de Grand Est

Rue Robert Blum 54700 PONT A MOUSSON

Tél : 03 83 80 40 20



Lot n° 02- FONDATIONS SPECIALES

PRO DCE REV 2 – 31/07/2024

C.C.T.P

Atelier OZIOL-DE MICHELI

Architecte

29 avenue de la Forêt Noire 67000 STRASBOURG

contact@atelierodm.archi 03 88 52 12 88

ECHOES

Économiste

15 rue du Général Castelnau 67000 STRASBOURG

contact@echoes-economie.com 03 88 22 07 29

CETOBA

Bureau d'études Structure

3 avenue Joffre 57000 METZ

cetoba@numericable.fr 03 87 66 28 19

CITEL

Bureau d'études Fluides (électricité)

5 bis rue des intendants Joba 57050 METZ

citel.bet.fluides@wanadoo.fr 03 87 32 06 25

SEXTANT

Bureau d'études Fluides (chauffage ventilation sanitaire)

2 rue Pégase 67960 ENTZHEIM

secretariat@sextant-ing.fr 03 88 77 01 26

DB SILENCE

Bureau d'études Acoustique

19 rue Jacobi Netter 67200 STRASBOURG

concours@dbsilence.fr 03 88 78 95 00

LOT N° 02 - FONDATIONS SPECIALES

2.1. DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

Le présent lot traite des travaux de fondations spéciales par micropieux.

La consistance des travaux est précisée dans le présent descriptif, complété par les plans "PRO" joints au présent dossier de consultation précisant l'implantation et les charges et surcharges, ELU et ELS à reprendre par les micropieux.

Le site n'est accessible que par le portail des Salines Royales.

Les travaux décrits dans le présent document sont décomposés en une tranche ferme.

La caserne est une construction de logement du début XIXe siècle qui abritait les contrôleurs de la Saline royale à Dieuze. L'objet du présent marché de travaux est de réhabiliter cette ancienne construction en pôle d'innovation.

Nota Les indications données ci-après et concernant le présent lot, complètent les indications générales communes à tous les lots, données dans le Préambule général à toutes les entreprises auquel chaque entrepreneur doit se référer ainsi qu'aux indications particulières de tous les autres lots.

2.2. CONFORMITE AUX NORMES ET REGLEMENTS

2.2.1. Documents de référence.

Tous les documents opposables aux travaux du présent lot et faisant foi en qualité de Règles de l'Art sont applicables.

L'Entreprise peut se référer à la liste suivante, qui n'est pas exhaustive :

- Eurocode 7 – Calcul géotechnique
NF EN 1997-1 et NF EN 1997-1/NA
NF EN 1997-2
NF P94-262 et de **l'amendement NF P94-262/A1**

- Fascicule 62 – Titre V du CCTG

2.2.2. Normes.

Toutes les normes françaises citées dans les D.T.U. et toutes celles concernant les ouvrages du présent lot sont applicables.

2.2.3. Règles professionnelles.

Remblais supports de fondations.

Caractéristiques des matériaux de remblai support de fondations.

Recommandations - LCPC - COPREC 1980

2.2.4. Prescriptions réglementaires.

Règlement sanitaire départemental.

Règles relatives à la sécurité des travailleurs.

2.2.5. Application des normes et réglementation.

Certaines descriptions et spécifications précises concernant la nature et la réalisation des ouvrages figurent dans le présent C.C.T.P. et dans les documents connexes. Ces descriptions et spécifications peuvent prescrire :

- un niveau de qualité,
- et/ou des conditions de mise en oeuvre,
- et/ou des tolérances admissibles,

Certaines prescriptions décrites au présent CCTP pourront paraître plus contraignantes que celles des documents de références précités, auxquels cas, elles prévaudront sur ces documents de références.

2.2.6. Dérogations aux dispositions réglementaires.

Au cas où les matériaux, procédés et systèmes préconisés ne font pas l'objet d'un avis technique du C.S.T.B., cas de techniques innovantes ou bien non recensées dans les documents réglementaires, il appartiendra à l'Entreprise de prévoir, au titre de son marché, l'élaboration d'un dossier technique apportant tous éléments d'appréciation.

L'appréciation de ce dossier technique devra être de même nature et au même degré que celle délivrée favorablement à un avis technique (appropriation à l'usage, mise en oeuvre et pérennité).

Ce dossier technique sera présenté sous forme d'un cahier des charges examiné par un bureau de contrôle agréé.

Les conclusions de l'examen du dossier technique préciseront en termes concis :

- si la sécurité est assurée au regard de l'appropriation à l'usage de l'ouvrage
- si la mise en oeuvre ne pose pas de problème particulier
- et si des désordres ne sont pas à craindre.

L'ensemble du dossier devra être présenté avant la réalisation des prestations durant la période préparatoire de chantier. Mais, dès son offre l'Entreprise devra obligatoirement remettre tous les renseignements et éléments dont elle dispose.

2.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.3.1. Exécution

L'entreprise doit :

Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni aux Descriptifs, mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes françaises et Eurocodes en vigueur et exigences du présent C.C.T.P. avant la remise de son offre, l'entreprise devra vérifier sous sa propre responsabilité les opérations et ouvrages mentionnés au Descriptif et les complétera, s'il y a lieu, par tous les moyens en son pouvoir (renseignements pris auprès du Maître d'Œuvre, du B.E.T., étude des plans, visites des lieux, etc...) afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux de son lot.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la spécificité du site et les contraintes d'accès qui s'y rattachent. Elle devra avoir pris connaissance des lieux, et en tirer toutes les conséquences du niveau de son offre.

Il est stipulé qu'aucun supplément de prix ne pourra être accordé ultérieurement du fait que les renseignements dont l'entreprise s'était entourée, étaient inexacts ou incomplets.

2.3.2. Prescriptions particulières concernant l'implantation des ouvrages et le piquetage.

Le plan PRO fondation est établi sur la base des conclusions de Fondasol. En aucun cas, il n'a valeur de plan EXE. Ce dernier sera réalisé et fourni par le titulaire du présent lot durant la période de préparation de chantier.

Le piquetage des ouvrages existants et des micropieux est à la charge du présent lot.

Il en est de même en ce qui concerne les conduites et canalisations situées dans l'emprise ou à proximité des ouvrages à réaliser.

L'implantation des micropieux est à la charge du présent lot n° 2.

Les travaux de relevé et de nivellement des bâtiments existants ont été confiés par le Maître d'Ouvrage à un géomètre-expert.

L'entreprise doit la sauvegarde des bornes, ainsi que tous les repères mis en place sur le site et abords immédiats.

L'entreprise demeure seule responsable de l'implantation de l'ensemble des ouvrages à mettre en œuvre dans le cadre de son marché et aura à sa charge la conservation de ses ouvrages, piquets et repères pendant toute la durée des travaux.

Un relevé contradictoire de l'implantation des micropieux sera effectué en présence du bureau d'étude structure et/ou le bureau de contrôle.

Il sera suivi par l'établissement d'un document graphique de recollement, établi par le titulaire du présent lot, sur lequel apparaîtront les écarts d'implantation relevés, par rapport aux axes théoriques du plan EXE.

Si les écarts constatés nécessitent des dispositions constructives complémentaires telles que micropieux supplémentaires ou longrines de redressement, ces ouvrages seront à la charge du titulaire du présent lot. La maîtrise d'œuvre est le bureau de contrôle auront en charge, suivant l'importance des écarts constatés, la révision relative aux dispositions constructives complémentaires.

2.3.3. Prescriptions particulières concernant les aires de travail.

2.3.3.1. Plate-forme de travail.

L'attention de l'entreprise a été attirée, précédemment, sur les contraintes d'acheminement à pied d'œuvre du matériel.

Avant intervention du lot n° 01 (Amiante), l'entreprise titulaire du lot n° 03 (Maçonnerie) aura procédé aux travaux de démolition et de mise en sécurité des bâtiments (mise en place de cadres de stabilité provisoires...), et aux terrassements généraux et particuliers, jusque sous les massifs d'enrobage des têtes de micropieux.

Le titulaire du lot n° 03 livrera des plates-formes de travail équipées d'un hérisson susceptible de recevoir la charge des machines de forage. L'entretien, en cours de travaux de fondations spéciales, de ces plates-formes est à la charge du titulaire du présent lot.

La plates-forme de forage de micropieux est le plancher bas du sous-sol.

Le plancher haut du rez-de-chaussée sera déposé et permettra de libérer une hauteur de 4 mètres entre la plate-forme de travail et le plancher haut du 1er étage.

Le passage de la foreuse se fera par l'arcade cintrée pignon Nord ou par l'élargissement d'une ouverture existante en fonction de la largeur réelle de la foreuse utilisée (voir projet façade). Dans la remise de son offre, l'entreprise doit fournir la fiche technique de la foreuse utilisée pour ce projet.

Les prestations du présent lot comprennent tous mouvements de terres et manutention notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes ou rampes, etc. nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux, suivant le cas :
- pour mise en dépôt ou évacuation des agrégats excédentaires.

L'entreprise a prévu ses mouvements d'agrégats en fonction des plans remis et d'un examen du terrain.
Elle est responsable de toutes modifications d'équilibre imputables à ses travaux, et doit prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'elle puisse prétendre à un supplément.

2.3.3.2. **Evacuation des eaux.**

Pendant l'exécution des travaux, l'entreprise doit préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le plus vite possible des eaux de ruissellement ou de nappe phréatique.

Pour ce faire, l'entreprise prévoit en temps utile tous petits ouvrages provisoires tels que saignées, rigoles, fossés, etc. pour en assurer l'épuisement et l'évacuation.

Lorsque l'écoulement gravitaire n'est pas possible, elle est tenue d'assurer le pompage de ces eaux.

Le pompage pour rabattement de nappe, éventuel, ne devra en aucun cas porter préjudice aux fondations des ouvrages existants.

Toutes dispositions utiles sont à la charge de l'entreprise pendant toute la durée de ses travaux.

2.3.3.3. **Sécurité du personnel.**

Toutes les précautions sont prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles. Les étalements, blindages, protections sont déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries.

L'entreprise devra aussi être attentive à la réaction du bâtiment et à la stabilité des étais en place. En cas de risque, elle devra prendre toutes dispositions supplémentaires pour conforter les étais en place et faire intervenir le titulaire du lot n°3 pour reprendre des étais en place qui seraient défaillants.

L'entreprise doit aussi faire toutes les démarches nécessaires auprès des services publics, Maître d'Ouvrage, Maître d'Oeuvre... pour connaître les réseaux existants sur ou à proximité du site, pouvant être rencontrés pendant l'exécution des fouilles.

2.3.3.4. **Prescriptions particulières concernant les forages dans maçonneries existantes**

Pour les forages dans maçonneries existantes, l'entreprise sera tenue d'utiliser un matériel de type carottier rotatif, à l'exclusion de tout matériel à percussion.

Le matériel devra être choisi, sous la responsabilité de l'entreprise de manière à éviter toutes vibrations susceptibles de déstructurer ou endommager les maçonneries contiguës.

A priori, la foreuse ne devrait pas rencontrer de maçonnerie ancienne. Mais le sous-sol peut contenir des vestiges médiévaux. Dans ce contexte, le CDPGF prévoit un prix unitaire pour mémoire au cas où il faudrait adapter la foreuse pour une traversée de maçonnerie.

2.3.3.5. **Contrôles et Essais.**

Les contrôles et essais à réaliser pendant et à l'issue des travaux de fondations par micropieux seront conformes aux prescriptions de la NF EN 1997-2.

2.3.3.6. Essais préalables.

Ils comporteront :

- Justification du système d'assemblage des armatures
- Fourniture d'un procès-verbal d'essai de résistance du coulis d'injection par un laboratoire extérieur agréé de portance.
- Fourniture des fiches d'homologation des aciers mis en œuvre.

2.3.3.7. Essais de contrôle de portance

Ils seront conformes aux prescriptions de la NF EN 1997-2 et seront effectués au nombre de :

- un essai pour les micropieux en compression
- un essai pour les micropieux en traction.

L'incidence financière de ces essais est à la charge du titulaire du présent lot.

2.3.3.8. Auto-contrôle.

Les ouvrages et matériaux doivent faire l'objet de contrôles en cours de travaux de la part des Entreprises. Ces auto-contrôles consistent en la vérification :

- de l'implantation des ouvrages.
- des plans d'exécution.
- des conformités aux normes NF, aux Règles de l'Art et aux Réglementations
- de la qualité des matériaux et de leurs caractéristiques au regard de celles exigées.
- de la compatibilité des matériaux, matériels et ouvrages entre eux et avec ceux des autres corps d'état.
- des tolérances et flèches admissibles.
- des phasages d'exécution de leurs ouvrages et de leur ordonnancement par rapport aux autres corps d'état.
- de l'existence et de la validité des procès-verbaux d'essais, avis techniques, agréments, certifications, etc...
- et toutes autres vérifications permettant de contrôler la conformité des ouvrages aux prescriptions imposées.

Ces auto-contrôles ont également pour but de vérifier certaines caractéristiques bien précises d'ouvrages et de matériaux mis en œuvre.

Avant démarrage de ses travaux, chaque Entreprise concernée doit préparer toutes les fiches d'auto-contrôle utilisées en cours de travaux. Ces fiches sont à soumettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Les auto-contrôles doivent être réalisés scrupuleusement à la cadence imposée et suivant l'échantillonnage déterminé avec production systématique des fiches d'auto-contrôle qui sont à fournir au fur et à mesure de l'avancement des travaux aux Maîtres d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle.

Les opérations d'auto-contrôle font l'objet de contrôle et d'examen de la part du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Au cas où les caractéristiques de l'échantillonnage contrôlé ne seraient pas satisfaisantes, l'Entreprise doit procéder à des vérifications complémentaires sur la totalité des catégories d'ouvrages et de matériaux ayant donné lieu à l'échantillonnage ; les fiches d'auto-contrôle s'y rapportant doivent être produites et adressées aussitôt aux Maîtres d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle pour examen.

L'Entreprise doit soumettre à leur accord des propositions de mesures à entreprendre afin de remédier aux non-conformités constatées. Le choix final des mesures à entreprendre est

signifié à l'Entreprise par le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle qui se réservent le droit d'imposer des remèdes et solutions différents de ceux proposés par l'Entreprise.

Tous les frais de vérification, de contrôle, d'essais et autres frais engendrés par les opérations d'auto-contrôle, ainsi que tous les frais de réfection, de réparation et d'autres mesures nécessaires pour répondre à la conformité des ouvrages, sont à la charge de l'Entreprise.

Chaque Entreprise doit désigner un responsable identifié de l'auto-contrôle, interlocuteur du Maître d'Oeuvre.

2.3.3.9. Etudes d'exécution : " E.X.E. "

Les plans d'exécution concernant l'implantation et les charges sur micropieux sont fournis par la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise doit, dans le cadre de son marché, la fourniture des études d'exécution propres au système de micropieux qu'elle propose ainsi que :

- Notes de calcul justificatives, compris justification au flambement
- Documents graphiques relatifs à la configuration des micropieux avec indication des sections d'armatures, tubes anti-flambement avec longueur correspondante, tubes de désolidarisation des maçonneries...
- Composition du coulis de ciment
- Justificatif/descriptif, des techniques mises en œuvre.

Elle devra également, à la fin du chantier, fournir un dossier de recollement des ouvrages exécutés (DOE) en 3 exemplaires, dont un reproductible.

L'étude d'exécution sera fournie en 6 exemplaires, dont un reproductible sur clé USB :

- 2 à la Maîtrise d'ouvrage.
- un à la Maîtrise d'Œuvre.
- un au bureau de contrôle.
- un à Geotec
- un au bureau d'études.

et devra faire l'objet d'un visa favorable de la Maîtrise d'Œuvre et de Geotec, avant tout commencement de travaux.

2.3.3.10. Compte prorata

Le compte des dépenses communes est imposé par les Maitrises d'ouvrages et sera réparti sur le montant total des marchés des lots concernés par l'ensemble des lots, hormis le lot désamiantage. Le projet de convention pour l'établissement, la gestion et le règlement des dépenses communes – compte prorata sera mis au point avec les entreprises lors de la période de préparation des travaux.

La gestion du compte de dépenses communes sera confiée au titulaire du lot 3E Gros œuvre. La convention définitive ne pourra déroger aux éléments contenus dans l'ensemble des pièces marchés.

2.4. QUALITE DES MATERIAUX

2.4.1. Qualités.

Les matériaux utilisés sont conformes aux prescriptions des Cahiers des Charges DTU et/ou des avis techniques ; l'utilisation d'autres matériaux doit faire l'objet d'un accord écrit du Maître d'Œuvre.

L'entreprise doit fournir tous les procès-verbaux d'essais permettant de juger de l'aptitude à l'emploi des matériaux et équipements ainsi que les bons de livraison des fournisseurs permettant de juger l'origine des matériaux.

En particulier pour les coulis d'injection et les armatures des micropieux.

2.4.2. Prototypes - Echantillons.

L'entreprise doit fournir tous les échantillons demandés par le Maître d'Œuvre ; ils comporteront une étiquette avec indication des références des matériaux, nom de l'Entreprise et date ; les échantillons restent propriété du Maître d'Ouvrage.

2.5. DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.5.1. Accès de chantier.

Pendant toute la durée du chantier, l'entreprise doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer la voirie publique ou privée. Elle doit prendre également toutes les dispositions nécessaires avec les services compétents pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'elle sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions ; de plus, le Maître d'Ouvrage pourra faire procéder d'office et aux frais de l'entreprise, aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

Le cas échéant, l'entreprise devra le nettoyage à ses frais des voiries.

2.5.2. Etude d'exécution

2.5.2.1. Hypothèses de sol.

Un rapport d'études géotechnique a été établi le 15 février 2019 par FONDASOL (rapport d'étude M.18.0207). Ce dossier est transmis en annexe par voie informatique.

L'offre de l'entreprise sera établie à partir des données techniques de ce rapport.

Pour l'élaboration de l'étude d'exécution et compte-tenu de l'obligation de résultats, l'entreprise pourra et devra, si elle le juge nécessaire, procéder à des investigations géotechniques complémentaires, sous sa propre responsabilité.

Ces investigations complémentaires éventuelles sont à intégrer dans l'offre remise par l'entreprise.

Le niveau de la nappe phréatique sera pris en compte pour la conception des micropieux.

2.5.2.2. Hypothèses de calcul

Les charges axiales ELS et ELU sur chaque micropieu sont indiquées dans des tableaux figurant sur les plans PRO joints au dossier de consultation.

La capacité portante axiale de chaque micropieu (ELS et ELU) devra être supérieure ou égale aux valeurs indiquées.

En relation avec les informations relatives aux couches de terrain, figurant dans le rapport FONDASOL, chaque micropieu devra être justifié au flambement, en particulier dans les couches médiocres et dans les traversées de maçonneries existantes, avec lesquelles le micropieu devra être désolidarisé.

2.5.3. Installation de chantier

Elle devra être en conformité avec la législation en vigueur, en particulier pour les locaux destinés au personnel.

Un plan d'installation de chantier sera établi en coordination avec la maîtrise d'œuvre et le coordonnateur SPS. Celui-ci devra avoir été approuvé avant toute mise en œuvre.

Le lot n°3 Gros œuvre est chargé d'installer une salle de réunion de chantier et réfectoire pour l'ensemble des compagnons. Celle-ci ne sera pas à prévoir.

Mode de métré : Forfait

2.5.3.1. Plan d'assurance qualité

L'entreprise sera tenue de remettre un plan d'assurance qualité (P.A.Q.) de type " C " et d'en respecter en cours de chantier, les exigences.

Mode de métré : Forfait

2.5.3.2. Coordination de sécurité P.H.S.

L'entreprise remettra au coordonnateur de sécurité, tous les documents réglementaires et assistera aux réunions du C.I.H.S. en y déléguant son responsable " sécurité ".

Mode de métré : Forfait

2.5.3.3. Implantation des micropieux et relevé contradictoire

L'implantation des micropieux incombe au titulaire du présent lot.

Après confection des micropieux un relevé contradictoire avec le bureau de contrôle et /ou le bureau d'étude structure.

Les écarts relevés seront reportés sur le plan de recollement à la charge du présent lot.

Mode de métré : Forfait.

2.5.4. Confection des micropieux

2.5.4.1. Amenée et repris du matériel

Rémunère les frais de transport, de déchargement et repli de matériel spécialisé de forage et d'injection pour confection de micropieux et sa mise en état de marche à pied d'œuvre.

Mode de métré : Forfait.

2.5.4.2. Préforage dans maçonneries existantes et gaines de désolidarisation

Certains micropieux seront forés dans des murs en maçonnerie existante à conserver. Un matériel spécialisé devra être utilisé, du type carottier rotatif à tête " diamant ", à l'exclusion de tout appareil à percussion, susceptible d'ébranler ou déstabiliser le bâtiment existant et les maçonneries traversées.

Le préforage aura le diamètre du micropieu (compris tube anti flambement) augmenté de 4 cm.

Une gaine en tôle sera scellée dans le préforage, son diamètre sera au minimum égal à celui du micropieu augmenté de 2 cm.

Mode de métré : Forfait.

2.5.4.3. Mise en station du matériel de forage

Comprend le positionnement du matériel dans l'axe des micropieux, ainsi que tous travaux connexes de calage, répartition ou transfert des charges sur les différentes plates-formes de travail. Ainsi que toutes manutentions qui s'y rattachent.

Mode de métré : Unité par micropieu.

2.5.4.4. Réalisation des micropieux

Les micropieux seront obligatoirement de type III ou IV suivant définition de l'EC 7. Ce poste comprend toutes les opérations nécessaires à la réalisation du micropieu y compris :

- Forage dans terrain de toutes natures, y compris en présence de la nappe phréatique.
- Fourniture, mise en œuvre, raboutage de l'armature du micropieu, dont la section sera déterminée par le calcul, en fonction des paramètres géotechniques et des charges.
- Tube pétrolier anti-flambement
- Coulis de ciment d'injection, conforme aux spécifications de l'EC 7
- Le diamètre et la longueur du micropieu seront déterminés et justifiés par le calcul en fonction des paramètres géotechniques et des charges appliquées.

Mode de métré : l'unité par mode de charge.

Une plus-value est prévue pour les micropieux inclinés par rapport à la verticale.

Mode de métré : l'unité

Fourniture, pose et réglage de platines en tête des micropieux, en acier avec écrous et contre écrous, dimensions (longueurs, sections, entre axes, etc.) suivants calculs justificatifs

Mode de métré : l'unité.

2.5.5. Entretien des plates-formes de travail Evacuation des déblais

Le titulaire du présent lot a, à sa charge, l'entretien des plates-formes de travail, sur la durée de son intervention, ainsi que l'évacuation des déblais et boues de forages à la décharge publique, compris frais de décharge.

Mode de métré : Forfait

2.5.6. Essais réglementaires / Immobilisations de matériel

2.5.6.1. Essai de contrôle de portance

Il sera demandé un essai de contrôle de portance sur l'ensemble du chantier.

La désignation du micropieu à contrôler sera laissée à l'initiative du bureau de contrôle.

Mode de métré : Forfait

2.5.6.2. Immobilisation du matériel de forage et injection

Dans l'hypothèse ou en cas de force majeure, empêchant la continuité du chantier, un prix d'immobilisation du matériel est à indiquer pour mémoire.

Mode de métré : l'heure travaillée légale.

Fait à :

Date :

Signatures (précédée de la mention "lu et approuvé")
du maître d'ouvrage

de l'Entreprise