

PARIS 13^e – Lot M5A2 « ALGUESENS »
ZAC SEMAPA – 10-11 rue Jean Antoine de Baïf
Construction d'un ensemble de 156 logements, 140 chambres et tunnel ferroviaire

Maitre d'ouvrage : SNC MARIGNAN

Maitre d'œuvre : ANTIOPE

Architectes : XTU Architects / MU Architecture

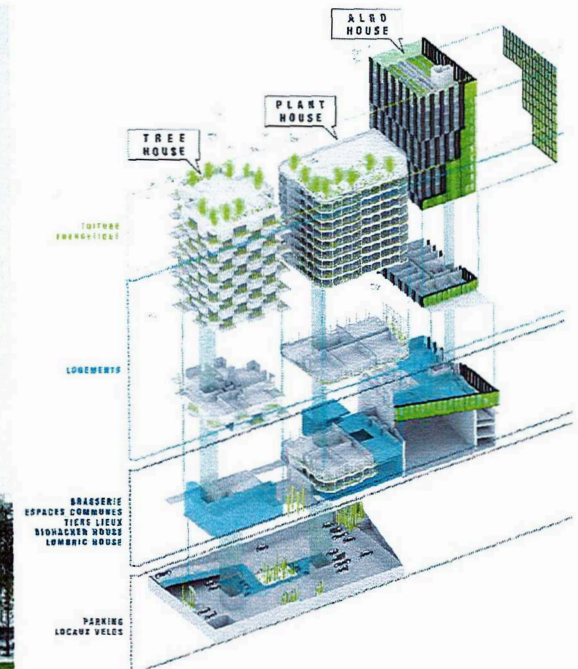
Assistance maîtrise d'ouvrage : ARTELIA

OPC : ~~BECCI~~ TIMING

SHOT total : 24 851 m²

Durée GO : 21 mois ½

Durée TCE : 35 mois



NOTE DE SYNTHÈSE – CHANTIER M5A2

1. Présentation du projet

L'opération consiste en la construction de 156 logements sur un sous-sol commun et de 140 chambres sur un tunnel ferroviaire.

Le chantier sera composé de trois grandes phases.

Dans un premier temps, il y aura la réalisation des pieux, du terrassement et des parois de soutènement pour une durée de 4,5 mois environ.

Ensuite, viendra la réalisation du gros-œuvre pendant environ 21 mois.

Et enfin, en cours de chantier les corps d'état secondaires interviendront jusqu'à la livraison.

A ce jour, le démarrage est envisagé en Septembre 2021, pour une durée de 35 mois (fin prévisionnelle hors intempéries).

Les grues seront montées prévisionnellement en Janvier 2021 pour une durée de 2 ans soit jusqu'en 2023.

Les horaires du chantier seront de 7h - 18h du lundi au jeudi et 7h-16h le vendredi. Intervention possible le samedi en cours d'opération non défini pour le moment.

Pour la phase gros-œuvre, le pic le plus fort d'effectif sera de 60 personnes.

1. Présentation de l'installation des grues à tour

Afin de définir l'implantation des grues nécessaires à la réalisation du projet, les contraintes de site suivantes ont été prises en compte :

- Proximité des voies RATP : Les grues sont implantées pour que **le survol du crochet de grue ne pénètre jamais dans la zone interdite** définie dans un plan vertical à moins de 3m du bord de la voie du tramway.
- La proximité de l'école d'architecture et de l'université Diderot. Les grues sont implantées pour que **le survol du crochet de grue ne pénètre jamais dans la zone interdite** définie dans un plan vertical en limite du chantier, défini par la palissade.

A partir de ces données, nous avons pu déterminer la position et l'altimétrie exacte des grues comme définies sur le plan d'installation de chantier.

Avant le montage, les notes de calcul de stabilité des grues seront vérifiées, par un contrôleur technique (Missions M1 et M2 relatives à la stabilité des grues). L'exécution des fondations des grues sera vérifiée par un contrôleur technique (mission M3 relative à la stabilité des grues). Après le montage de la grue, la vérification et la mise en service seront faites par un bureau de contrôle technique (mission M4 relative à la stabilité des grues). Les procès-verbaux seront diffusés à la mairie.

Les grues seront équipées d'un dispositif de contrôle de charge. Ce dispositif limitera la capacité de la grue à déplacer des charges en fonction de sa capacité ainsi que son périmètre de survol autorisé (périmètre correspondant à un plan vertical au droit des palissades).

Les grues seront mises en girouette et le crochet remonté et ramené au plus près du fût hors période de travail (obligation sécuritaire).

2. Utilisation des grues mobiles

2.1. Présentation

Des grues mobiles seront utilisées pour le montage et le démontage des installations de chantier (base vie, fondations de grues, grues à tour).

Des grues mobiles pourront également être utilisées pour la manutention de charges particulières après le démontage des grues à tour.

Lors de la réalisation du futur tunnel pour la SNCF, des poutres d'une longueur conséquente et d'une hauteur de 2 mètres seront posées à l'aide d'une grue mobile.

L'utilisation de grues mobiles se fera en journée et la semaine.

2.2. Etudes d'adéquation

Pour chaque utilisation de grue mobile, il sera réalisé une étude d'adéquation pour sélectionner le modèle de grue. Les paramètres pris en compte sont la charge maximale, la portée et la hauteur de l'élément à manutentionner et l'environnement.

Le prestataire détermine le modèle de grue à utiliser suivant les besoins exprimé ci-dessus et à partir des abaques fournis par le constructeur de grues mobiles. Suivant les normes DIN ISO, les charges données dans les abaques correspondent à 75% de la charge maximale de la grue mobile.

Une fois le modèle de grue validé, le prestataire calcul les réactions d'appuis appliquées sur la dalle à partir du logiciel fournis par le constructeur.

A partir de ces éléments, le Bureau d'étude structure vérifie les conditions d'appuis et dimensionne le système de calage à mettre en œuvre sous chaque patin.

Chaque étude et vérification seront validée par le bureau de contrôle avant mise en œuvre.

Dans le cas où une grue à tour évolue dans la même zone de travail que la grue mobile, une convention sera établie et signée.

2.3. Installation et démontage des grues à tour

Pour le montage des grues à tour, nous serons dans l'obligation d'utiliser plusieurs types de grues mobiles.

Dans un premier temps, nous utiliserons une grue mobile pour la mise en place des fondations des grues à tour.

Une seconde grue mobile sera utilisée pour le montage de la grue à tour

Ces opérations seront réalisées depuis l'allée Paris-Ivry pour les grues G1 et G2. (dans l'emprise du chantier)

Et enfin, une grue mobile sera utilisée pour le démontage de chaque grue.

2.4. Installation de la base vie

Les cantonnements constituant la base vie seront le long du Boulevard du Général Jean Simon (voir PIC). Les ouvertures de celles-ci seront du côté du Boulevard du Général Jean Simon.

La pose des modules sera réalisée avec une grue mobile.

3. Détail du dispositif de gestions d'interférences et zones de survol des grues

Pour cette opération nous utiliserons un dispositif de gestion des interférences et de zones de survol.

Ce dispositif sera utilisé pour définir l'ensemble des zones dans lesquelles il est interdit de déplacer des charges. Il sera donc utilisé en tant que limiteur de course périmétrique.

Les zones de survol en charge sont limitées aux clôtures du chantier sur l'ensemble de l'emprise de chantier, à savoir les limites de propriété côté école d'architecture, emprise trottoir sur la rue Jean-Antoine de Baïf, ainsi que l'emprise coté allée Paris-Ivry sur 5 m pour les zones de déchargement.

Ce dispositif sera également utilisé pour le contrôle anticollision. Lorsqu'une grue est en train de manœuvrer et qu'une seconde grue souhaite entrer dans la même zone de travail le système bloque la rotation de la grue à une distance de 5 à 8 m de la première pour éviter toute collision.

La mise en place de ce système sera réceptionnée par un bureau de contrôle agréé après le montage (mission M4).

En cas d'opérations de maintenance ou de problèmes techniques, il sera nécessaire d'activer le shunt de ce système d'interférences. Le schuntage du système est réalisé par clé, sur un boîtier situé au pied de la grue. La clé de neutralisation sera remise au maitre compagnon à la fin de chaque mise en service du dispositif. Elle sera sous sa responsabilité.

Un reporting sera transmis par mail, à chaque schunt, au maitre compagnon, conducteur de travaux et au directeur de travaux.

4. Consignes au grutier

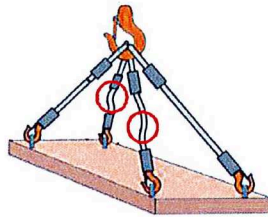
Lors de l'arrivée sur le chantier d'un nouveau grutier et avant sa prise de poste, un accueil est fait avec l'explication des consignes particulières du chantier. L'attention sera particulièrement portée sur la zone de protection dans laquelle aucune charge ne doit entrer.

5. Principe d'élingage et de manutention

Seuls les chargés de mains d'œuvre, c'est à dire le personnel ayant reçu une formation d'aptitude à élinguer et à guider la grue, seront autorisés à la manutention de charges.

Afin de prendre une sécurité supplémentaire à celle déjà prise en compte dans le dimensionnement des élingues, nous dimensionnerons l'ensemble des élingues de façon à pouvoir reprendre au moins 2 fois la charge manutentionnée.

Par exemple, lors de la manutention d'un élément à élingage 4 brins, seuls 2 brins sont considérés comme supportant la charge. En cas de rupture d'un point d'accroche ou d'une élingue, les autres peuvent reprendre la charge. (Voir représentation ci-dessous)



**Elingage 4 brins,
seuls 2 brins sont
considérés comme
supportant la
charge**

Dans le cas de la manutention d'un élément à élingage par 2 brins, les élingues seront doublées.

Les points de préhension des éléments préfabriqués (prédalles, DAP, escalier préfabriqué, poutres préfabriqués, prémurs ...) seront facilement identifiables par un code couleur unique sur l'élément ou par un dispositif particulier (douille, inserts, câbles...). Ces éléments seront fournis et dimensionnés par les préfabricateurs.

6. Utilisation de la grue par un sous-traitant

Dans le cas où une entreprise souhaite utiliser la grue à tour, une convention de prêt de grue sera établie entre Legendre Construction et l'entreprise concernée. Seul le personnel ayant reçu une formation sera autorisé à la manutention des charges. Des formations pourront être mises en place directement sur le chantier, avec la prise en compte des particularités de ce projet.

7. Conditions climatiques

Un contrat sera passé avec météo France afin de recevoir un rapport journalier des conditions climatiques. Le chef de chantier, le maître compagnon et le conducteur de travaux recevront les informations via SMS sur leur téléphone portable et par mail. L'information sera transmise au grutier avant sa prise de fonction comme décrit dans le paragraphe 5 afin d'anticiper les mauvaises conditions climatiques.

Les grues seront équipées d'anémomètres sur le mât afin de connaître, à tout moment, la vitesse du vent. Au-delà de 70 km/h, une alarme s'activera. La grue se mettra de façon automatique en girouette et il ne sera plus possible de déplacer des charges.

8. Desserte des véhicules de chantier

L'ensemble des véhicules arriveront par la rue Jean-Antoine de Baïf puis tourneront sur l'allée Paris-Ivry. L'accès et la sortie de la zone de déchargement se fera par l'Allée Paris-Ivry.

Tous les déchargements se feront dans l'enceinte du chantier.

8. Cadence des camions

La cadence journalière des camions sera variable, elle variera de 1 à 8 camions selon les journées pendant la période gros-œuvre.

Il y aura une cadence plus élevée de rotation de camion pendant la phase terrassement.

9. Planning de démarrage à 3 mois

SEPTEMBRE

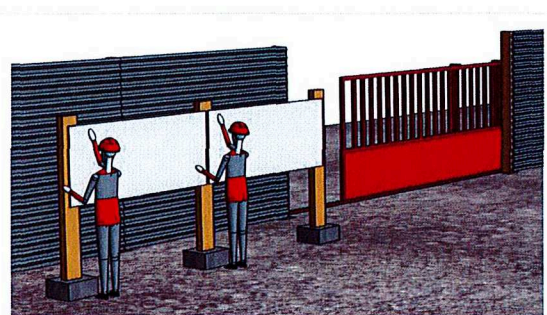
Installation

1^{ère} Semaine, du 6 au 10 :

Prise de possession du terrain, Implantation.

2^{ème} Semaine, 13 au 17 :

Mise en place de la clôture et des portails d'accès, installation de l'eau et d'électricité, Panneau de chantier, fondation base vie et réalisation du quai (dalle béton)



3^{ème} Semaine, 20 au 25

Pose de la base vie, affichage mobilier



4^{ème} Semaine, 27 au 1

Suite de la pose des bungalows, équipement intérieur

OCTOBRE

Démarrage des Pieux

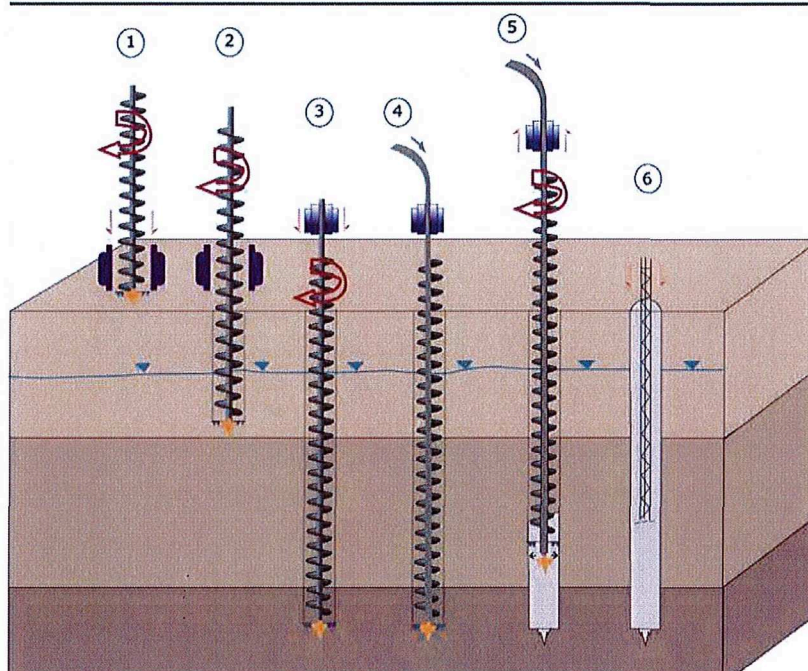
1^{ère} Semaine, 4 au 9

Installation de l'entreprise FRANKI FONDATION- amenée et montage de la machine à pieux



2^{ème} Semaine,

pour 2 mois et demi, travaux de forage
143 pieux réalisés à la tarière creuse



NOVEMBRE

Démarrage des terrassements et des voiles contre-terre.

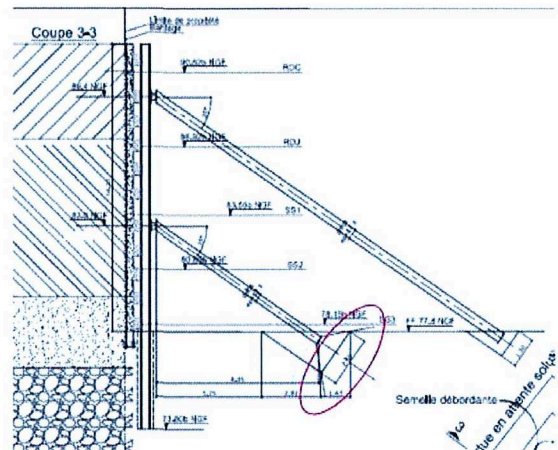
1^{er} semaine, du 2 au 6

Installation de l'entreprise sous-traitante



2^{eme} semaine, 9 au 14

pour 2 mois et demi, travaux de VPP et terrassement compris pollution



DECEMBRE

Fin des travaux de pieux et suite des travaux de paroi et terrassements



Démarrage des fondations de grue

JANVIER

Montage des Grues



Démarrage des fondations et du radier