

Tour de grande hauteur

Paroi moulée - Barrettes - Pieux - Gros œuvre

MECHNIKOVA STREET - PARUS OFFICE CENTRE

KIEV - UKRAINE



Fondations et gros œuvre pour une tour de 31 étages et 4 niveaux de sous-sol

Osnova Solsif, filiale ukrainienne de Solétanche Bachy, s'est vue confier les travaux de fondations et gros œuvre du projet Parus Office Center à Kiev. La tour a 31 étages et 4 niveaux de parking en sous-sol. Cet immeuble est situé au cœur d'un nouveau quartier d'affaires et au carrefour des plus importantes artères de la capitale.

Les fondations

Les premiers travaux ont consisté à réaliser un soutènement en paroi berlinoise avec tirants d'ancrage le long du boulevard afin de pouvoir terrasser l'ensemble de la fouille et créer une plate-forme de travail horizontale à la cote + 144,00.

Depuis cette plate-forme a été réalisée une paroi moulée de 265 m de périmètre, d'une épaisseur de 80 cm et d'une profondeur de 32 m. Sur la partie en dehors de l'emprise de la tour, 579 pieux à la tarière continue ont ensuite été réalisés à 23 m de profondeur. Puis des butons métalliques ont été installés afin de permettre le terrassement jusqu'au niveau -3.



Début de la superstructure

MAÎTRE D'OUVRAGE :	MANDARIN PLAZA
BUREAU D'ETUDES :	BIP PM
FONDATIONS & GROS ŒUVRE :	OSNOVA SOLSIF
PÉRIODE DE TRAVAUX :	MARS 2003 (FONDATIONS) À OCTOBRE 2005 (FIN DU GROS ŒUVRE)

QUANTITÉS PRINCIPALES :

- Paroi moulée : périmètre 265 m ; épaisseur 0,80 m ; profondeur 32 m
- Barrettes de fondations de la tour : 52 unités dont 42 équipées de poteaux préfondés
- Pieux de fondation du bâtiment, hors tour : 579 unités de diamètre 820 mm et de profondeur 23 m
- Gros-œuvre :
 - 4 niveaux souterrains : 12 206 m²
 - Tour de 31 étages : 60 000 m²
 - Hauteur totale de la tour : 131 m
 - Béton : 47 600 m³



Exécution de la tour de 131 m de hauteur



La tour terminée

Les barrettes, de section 2,80 m x 1,00 m, ont été réalisées depuis cette nouvelle plateforme. Elles sont équipées de poteaux métalliques afin de pouvoir supporter une dalle annulaire au niveau -3. Une fois les barrettes réalisées, la dalle annulaire du niveau -3 a été coulée.

Le gros œuvre

Hormis le noyau, le gros-œuvre a été exécuté de manière traditionnelle à l'aide d'une grue à tour de grande hauteur. Pour la réalisation de la superstructure du noyau central de

la tour, des coffrages hydrauliques auto-grimpants DOKA SKE-50 ont été utilisés. Grâce à ce type de coffrage, au moins 3 niveaux ont été construits par mois, dans de très bonnes conditions de qualité et de sécurité du personnel. Le noyau central, d'une longueur de 24 m et d'une largeur de 8 m comporte, en plus du voile périphérique, 6 voiles intérieurs, pour un volume total de 150 m³ de béton par niveau. Cette méthode a permis d'obtenir des cycles répétitifs (coffrage, ferrailage, bétonnage, levage du coffrage) et réguliers avec un personnel réduit et un rythme de production élevé.



La fouille entre le boulevard Lesi Ukrainky et la rue Mechnykova



La dalle annulaire sous les butons