

Lean Construction

Dado lo ajustado de los plazos y para optimizar al máximo los recursos se utilizó la filosofía Lean Construction, para lo cual se procedió a dividir la losa de techo típica en 4 sectores que marcaron el ritmo de trabajo y los lotes de producción diarios. En tal sentido, se planificó sacar una losa de techo cada 4 días. “Gracias a ello se ordenó la planificación de la obra con lotes de producción uniformes y repetitivos a lo largo de los pisos del edificio, se optimizó el encofrado de elementos verticales y mejoró la rotación del encofrado de techo, así como se redujo el requerimiento de personal”, reveló el ingeniero Poblete.

En este proyecto se ha incorporado el modelamiento 3D de la estructura de concreto armado en Autocad, el cual se utilizó de manera práctica durante los procesos de planificación y ejecución de la obra. “La cimentación era un poco complicada con zapatas a distintos niveles con la incorporación de falsa zapatas y niveles de cimentación escalonados, por lo que el modelamiento de la misma permitió visualizar la interacción de esta, a la vez que nos dio claridad para plantear el proceso constructivo. Por otro lado permitió que el staff de obra y la supervisión lo puedan tener más claro. Se generó un video mostrando la secuencia de vaciado de las primeras zapatas”, afirmó.

Se pudo proyectar las distintas rampas o mesetas donde se ubicaría la excavadora de modo de poder rotarla y no frenar los trabajos de habilitación de pantalla y perforación de anclajes dado que el terreno era muy reducido y se buscaba en lo posible no parar los trabajos. “Este modelamiento permitió una mejor planificación sin interferencias”, agregó.

En un fin de semana se procedió a realizar un levantamiento topográfico rápido del terreno excavado. Se creó con planos triangulares en 3D para incorporarlo al modelo. “Trabajando con los volúmenes generados y con los producidos por la excavación de las zapatas se pudo calcular a nivel de modelo los volúmenes de excavación y relleno en las distintas zonas. Con

toda esta información se pudo proyectar la sobre excavación la cual sería compensada de modo de optimizar la excavación y eliminación masiva”, manifestó.

El modelo permitió una planificación y sectorización gráfica con mayor claridad dado que las vistas 3D permitieron un mejor entendimiento de los sectores y de los elementos involucrados.

Así mismo, al pasar del semisótano al primer piso se tenía que ajustar la secuencia de avance de trabajos de modo de variar el orden de los sectores en el edificio. “Para tal caso se planificó la secuencia óptima a seguir y se plasmó en un video el proceso constructivo de modo de validar visualmente la secuencia y asegurar que no existan interferencias”, declaró.

Durante el desarrollo del modelo se pudo verificar la compatibilidad entre la arquitectura y estructuras. “En algunos casos se pudo detectar y corregir algunas diferencias las cuales se notificaron mediante RFIs a los proyectistas”, especificó.

Como en todas sus obras, esta significó para J.E Construcciones Generales un desafío pues se tenía que cumplir con la meta tomando en consideración lo reducido del terreno y ajustado del espacio, además había que tratar de completar los trabajos diarios planificados dentro del horario permitido por la Municipalidad dado que no contaban con un permiso de horario extendido. “Un tema que se viene confirmando es que una buena planificación garantiza el éxito en la culminación de los trabajos. Por otro lado, en base a la experiencia adquirida se llegó a la conclusión que podemos realizar modelos BIM con las herramientas básicas de conocimiento y uso general como es el Autocad para los niveles básicos que se requiere en una obra como esta, donde nuestro alcance está fundamentalmente centrado en la estructura de concreto armado incluyendo los trabajos de excavación y estabilización del terreno”, precisó el ingeniero.



➤ El establecimiento cuenta con 3 salones destinados a diversos eventos.



➤ De las 90 habitaciones 42 son simples, 45 dobles y tres son suites.