



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ANEXO 1

Informe de visitas de obra

Acta de reunión num. 1: (15 de diciembre de 2008)

- Presencia en obra del representante del laboratorio de control de materiales:
 - ❖ Semanalmente se hará llegar un informe de los ensayos a la propiedad, DF y a l contractita. Si recuerda que en caso de algún ensayo no cumpla los requerimientos de cualidad, se comunique inmediatamente por teléfono a los técnico de VIMUSA.
 - ❖ La DdEO entrega al contractita el programa de control de cualidad con el listado de materiales que necesitara ensayar y la distribución de ensayos del hormigón según el programa de control de calidad. El contractita avisará con antelación al laboratorio para poder recoger las muestras y probetas según distribución determinada en el programa de control.
 - ❖ Se pide al contratista que aproveche los resultados de los ensayos de consistencia hechos por el laboratorio in situ (Con d'Abrams) para aceptar o no el hormigón.
 - ❖ Recordase que según la EHE-98, el hormigón HA-25, ha de ser controlado estadísticamente, caso los resultados hechos por el laboratorio de resistencia sean superior a 25N/mm², según el tipo de planta de suministro de hormigón (27,8 N/mm² en caso de una planta tipos A sin sello de calidad).
- La propiedad informa que según la legislación vigente, todo el seguimiento de la seguridad se tendrá que apuntar en el Libro de Incidencias y que los incumplimientos reiterados del Plan de Seguridad, el hecho de alguna actividad o accidente, necesitara comunicar a Inspección del Trabajo en término de 24 horas. Se pide al contratista que prepare la documentación referente a seguridad:
 - ❖ Copia de comunicación de abertura centro de trabajo, tanto de la empresa principal como de los subcontratados.
 - ❖ Plan de Seguridad y la aprobación por parte del coordinador. Copia para la propiedad.
- El constructor tendrá que avisar el hormigonado de cada elemento estructural a la O.C.T.
- Se entregará al constructor copia de la licencia de obras. Se pide que facilite a la propiedad el certificado del vertedero de las tierras y la póliza de responsabilidad civil del constructor.

Acta de reunión num. 2: (27 de enero de 2009)

- Presencia en obra del representante de la O.C.T:
 - ❖ El constructor tendrá que avisar con tiempo suficiente en el momento de hormigonar cualquier elemento estructural.
 - ❖ También se convocara en el momento de identificar el terreno durante la fase de cimentación, juntamente con el geólogo.
- El Constructor hace las siguientes consultas que la DF estudiará y darán respuestas:
 - ❖ Es posible igualar las pantallas con una anchura de 2,60m, para poder disponer de una única bivalva, especialmente para el caso en que la pantalla solo tiene un metro de anchura.

- ❖ Propone que las armaduras de las pantallas vengan soldadas.
- ❖ La manera de hacer las armaduras de pantallas.
- ❖ Que se confirme que las zapatas de los pilares entre las zona J/K y C/B hay que excavar a la cota de segundo sótano.
- ❖ Que se concrete como tiene que ser la continuidad de la viga de coronación en los cambios de niveles.
- ❖ Que indique concretamente las cotas de la anchura de cada tramo de muros pantalla, especialmente la del plano AR-69 que no está en verdadera magnitud.

Acta de reunión num. 3: (05 de febrero de 2009)

- Se anexara con la documentación de control de calidad el certificado de adherencia de las barras corrugadas que se facilitará el subministrador juntamente con el certificado de origen del acero.
- El arquitecto presenta un nuevo planos de replanteo.
- En el cambio de nivel entre zonas J/K, el arquitecto confirmará se la longitud de las pantallas en la zona J, justo después del cambio de nivel tiene que ser mas profundo.
- Se entregaran planos PO_E-0-2.1, PO_E-0-2.2, PO_E-0-2.3, PO_E-0-2.4, en que aparece detalle de conexión entre vigas de coronación a diferente nivel. De todas las maneras en arquitecto mirará el caso concreto de la viga de coronación en la c/Nápoles entre las zonas C y D, en que el cambio de nivel es de mas o menos 4 metros.
- El arquitecto entrega el plano PO_AR-69 en que se presenta en verdadera magnitud los planos de las pantallas de la c/Praga.
- El arquitecto entrega los planos PO_E-0-3.1 y PO_E-0-3.2, suprimen los tubos de drenaje de atrás de los muros de contención de las rampas del garaje.

Acta de reunión num. 4: (19 de febrero de 2009)

- El contratista entregara copia de certificados del vertedero de tierras.
- Se pide al constructor el orden de ejecución de las pantallas para tal de poder hacer la verificación y aportar el controle de cualidad del hormigón.
- El constructor entregará propuestas de anclajes provisionales de las pantallas para que acredite el ingeniero de estructuras. Si recuerda a la constructora que asegure el paso de servicio a los volantes de la obra antes de realizar los anclajes.
- En el momento de iniciar la excavación de las pantallas necesitará el geólogo autor del geotécnico y la O.C.T para poder hacer la identificación del terreno.
- El contratista ha contactado con el ingeniero de estructura, para proponer que el armado de las pantallas sean electrosoldadas y no realizar el entrelazado del armado de las pantallas. El arquitecto confirmará la respuesta.
- El arquitecto aclara dudas planeadas en anteriores visitas sobre los planos:
 - ❖ PO_AR-67: En el cambio de nivel de las zonas J/K, el primer tramo de pantalla de la zona J necesitará que tengan la misma profundidad que las pantallas de la zona K.

- ❖ PO_EC-00' y PO_EC-06: Respecto a los pilares C02' y C02 que nacerá a la cota del según sótano, necesitara que tenga una riostra a nivel del primero sótano y el armado de los pilares si mantiene. Necesitará aumentar el recubrimiento a 7cm en todo el tramo que el pilar quede enterrado.

Acta de reunión num. 5: (05 de marzo de 2009)

- Se marca el jueves 26 de febrero para hacer la retirada de los árboles existentes en la zona de la c/Praga con Nápoles. La constructora pide la retirada de un árbol mas para facilita la entrada de maquinaria en la obra en la zona de vado. Los árboles que no se encuentren afectados por vado necesitará que ACSA los restituyen una vez acabada la obra, para que el Ayuntamiento haga uso y ocupación.
- Si detecta la antigua tubería de agua que pasaba por la zona a derribar junto de a la del gas. La propiedad ya va ordenar y ejecutar la anulación de esta tubería a la compañía de agua.
- Al hacer la excavación junto de la c/ Nápoles, si detectan tubo de saneamiento PVC de 200l y cable eléctrico. Se pide que si verifique que estén fuera de servicio. Necesita que tapia el tubo en el momento de ejecutar la pantalla y viga de coronación para no llena de clavijera de hormigón.
- La DF confirma que el armado de las pantallas si puede hacer electrosoldadas y sin encadenar en el armado, ya que en encadenado con el hormigón es insuficiente.

Acta de reunión num. 6: (19 de marzo de 2009)

- El lunes 2 de marzo si intenta hacer la identificación del terreno pero al excavar un metro y medio con la bivalva se encuentra con agua. La excavación fuera parada por no disponer de los equipos de lotes.
- Se procede la identificación del terreno por parte del geólogo que haya realizado el geotécnico.
 - ❖ La excavación si realiza en la pantalla numero 1 de la c/ Budapest. Desde la cota final de la pantalla (nivel murete guía y viga de coronación).
 - ❖ Se utilizan lotes bentónicos para poder contener las tierras.
 - ❖ El geólogo detecta que se llega a la capa resistente a unos 6m desde el nivel de murete guía y viga de coronación.
 - ❖ A partir de este punto, según el geotécnico, necesita encajar la pantalla 4 veces la anchura de la pantalla (1.80m).
- Por tanto, respecto al alzado de las pantallas, necesita mantener la alzada marcada en proyecto. Por otro lado, necesita confirmar que con esta alzada la pantalla encaja 1,80m en la capa B del geotécnico. En caso que el constructor detecte que no sepa si la pantalla si mantendrá con la alzada determinada en proyecto.
- El día 5 de marzo la DEO revisa e armado de las pantallas suministradas hasta el momento en obra; TIPUS 5 (Nápoles 7,9,11,13,15), TIPUS 6B (Nápoles 6,8,4 + Budapest 54,56 + 1 armado no etiquetado), TIPUS 6C (Nápoles 1,2,3,5), TIPUS

7 (Budapest 1,2,4,6,10,12,20,24,21,17,15,11,9,7,5) y TIPUS 8 (Rosselló 69,69',68,67,66,65,64,63,62,61,60).

- Según el plan de control de calidad necesita el certificado del origen y certificado de adherencia de todos los hierros que se suministre en la obra.
- Se pide que tenga curado especial en las pantallas con armado diferente a cada cara, en no colocarlas al revés.

Acta de reunión num. 7: (16 de abril de 2009)

- Finalmente, se determina que para las pantallas se utilizará hormigón de consistencia fluida. Algunas pantallas se han hecho con consistencia blanda pero ha tenido mucha dificultad para hormigonar.
- CASSA confirma que la tubería de agua esta anulada.
- Hablase sobre el agua del terreno situada en la capa superficial. Durante la visita anterior, el geólogo propuso por eliminar el agua que una vez estén ejecutadas todas las pantallas, si hace un pozo desde donde si bombea el agua en el exterior del solar.
- Se insiste que el constructor anote un documento, para entregar a la DEO, la profundidad de la excavación de las pantallas para empotramiento de estas en la capa resistente.
- Se demanda clasificación de la planta de hormigón, disposición de sello de cualidad y certificado de no adición de cenizas volantes al hormigón por parte de la planta.

Acta de reunión num. 8: (07 de mayo de 2009)

- Se habla de la ejecución de los muretes de recrecio de las vigas de coronación para llegar a la rasante de la calle. El constructor propone hacer los tramos de alzada inferior a 50cm con armaduras punzadas a la viga de coronación. También se comenta ejecutar esos recrecidos de manera escalonada y no con pendiente, para tal de apoyar el cerramiento cerámico de la fachada sobre una superficie plana y no inclinada.
- La constructora confirma que los árboles de la zona del vado de c/Praga no se pueden arrancar.
- La DEO hace la revisión aleatoria del origen de las armaduras según las corrugadas. Se revisan barras de diámetro 12 de la pantalla 6 de c/Budapest y diámetro 16 de la pantalla 68 de c/Rosselló.

Acta de reunión num. 9: (21 de mayo de 2009)

- Respecto a los murete de recrecio de la viga de coronación hablados en la visita anterior, se acepta la propuesta del constructor de hacer el hormigón de la armadura punzonado a la viga de coronación cuando el alzado del murete recrecio sea inferior a 50cm. En los otros casos necesitará hacer según proyecto.
- El arquitecto entrega planos de obra nuevos que la recogen (planos PO_AR-67₁, PO_AR-68₁ y PO_AR-69₁). Respecto a las pantallas 15 y 16 de c/Praga, en las

que no cabían los anclajes entre la viga de coronación y forjado, se determina situar el anclaje a 50cm por bajo del forjado. También se pide que el constructor verifique el alzado de los anclajes para que no afecten el servicio.

- Se pide que la planta facilite las fichas técnicas de aditivo echado al hormigón, tipos Melcret.

Acta de reunión num. 10: (04 de junio de 2009)

- La constructora informa que han hecho la comprobación de los servicios que pueden ser afectador por la propuesta de anclajes provisionales de las pantallas y han detectado que circula una alcantarilla por la c/Budapest que puede ser afectada. Presentan una nueva propuesta para hacer los anclajes de la zona afectada por la alcantarilla que consiste en inclinar y ampliar más los ángulos de los anclajes y desplazar unos 40cm abajo.
- La DF pide la verificación de las cotas de nivel de los accesos a escaleras y locales, especialmente en c/Budapest, comprobando que la cota del panot existente a la acera coincide con el de acceso al edificio acabado.
- La DEO indica que el control del hormigón de la viga de coronación queda incluido dentro de la distribución de las pantallas en el programa de control de calidad.
- El arquitecto confirmará la forma de las juntas de dilatación en la solera del garaje.
- La DEO revisa el armado de las pantallas, si detecta que la pantalla 50 la distribución de la armadura vertical era 30 en lugar de los 25 que pide el proyecto. Se pide la reparación del armado de la pantalla. La constructora suplementa con las barras necesarias entre los espacios de 30, para no deshacer las soldaduras.

Acta de reunión num. 11: (11 de junio de 2009)

- Se ha iniciado la segunda fase de excavación general en la zona de la c/Reselló. Se retiró una parte de las tierras de la pantalla que queda suelta sin haber hecho previamente la riostra que liga con la otra pantalla. La DF ordena que no retire más tierras, para que la pantalla no quede muy descalzada, ya que la viga de coronación no está vinculada con ninguna otra pantalla.
- El constructor señala los accesos al edificio por la acera de la c/Budapest y Rosselló, y su cota respecto al nivel del forjado de planta baja. En general, los puntos revisados se sitúan a una diferencia de nivel que el constructor considera asumible con la caja de pavimento del interior del edificio y con la parte de panot que necesitará hacer, siempre teniendo presente que la pendiente de la acera sea contraria a las entradas del edificio y que no superen a laalzada libre mínima entre forjados.
- El arquitecto entrega planos de estructuras modificados de la escalera I y J, ya que se ha eliminado el pilar 14 a partir de la planta sótano -1 (nivel 101.65) y así modifica el armado de las plantas. También entrega planos modificados de arquitectura de las plantas sótano -1 y nivel 0 de PB que recogen este cambio y los planos de replanteo de las escaleras I-J.

- La constructora comenta que hará el foso del acenso de 1,20m.

Acta de reunión num. 12: (30 de junio de 2009)

- Se resuelven las dudas sobre la solera del garaje la DF:
 - ❖ La descripción del hormigón de la solera es el que aparece en el encabezamiento de la partida 2.27: HA-25/B/20/IIa.
 - ❖ La junta de dilatación necesitará que sea hecha en todo el grosor de la solera.
 - ❖ La solera podrá ejecutar con una sola capa de mallazo y no necesita ejecutar el cepo de límite de solera que aparece en los detalles del plano E-01.
- La unión entre la zapata corrida de los muros y la losa de subpresión es la misma que la zapata aislada. El detalle de la unión entre la zapata y losa de subpresión es un genérico para todas las zapatas aisladas como corridas.
- El arquitecto entrega planos que sobrepasa el replanteo de cimentación con la red de toma tierra. A respecto se comenta:
 - ❖ Necesita que la toma tierra vaya enterada como mínimo 15cm y en contacto con el terreno.
 - ❖ Necesita conectar en los puntos que determina el proyecto con el armado del pilar de la estructura y instalar las picas que corresponden en estas zonas.
 - ❖ Respecto al pararrayos, se pide que se consulte al industrial que certificará el correcto funcionamiento de la instalación.
 - ❖ Para que haga la toma de tierra de la Estación Transformadora, necesita ver el proyecto específico, en caso que no aparezca, necesitara contactar con Alupu para que lo definan.
- En uno de los tramos de c/Nápoles ha hormigonado la viga dejando las esperas del murete que la suplementa a 30cm enlazado de 15 cm como lo piden. Necesitará trepar y empotrar la armadura que falta en la viga de coronación.
- Durante la semana se excava la zapata de la grúa torre y se deja un talud muy a raíz del recogido de salida de camiones. Se ordena que se coloque un cierre a la distancia que indique el plan de seguridad y no permite la circulación de maquinaria ni de personal.

Acta de reunión num. 13: (9 de julio de 2009)

- Se empezó a excavar las zapatas de la zona I. Se dar la instrucción de que cuando estas el terreno abierto en un buen punto, se vierta el hormigón de limpieza para no dejar que el terreno que se hormigonará si estropee.
- Se detecta que en el cambio de nivel de mas de 4m de la viga de coronación en la zona de la c/ Nápoles invadirá aproximadamente un metro del acceso a la planta baja de la escalera D. de momento, se ordena no hormigonará el tramo de la viga de coronación del cambio de nivel. La DF ya determinará como solucionar este punto en breve. Se pide que se indique en obra el punto hasta donde llegará la viga de coronación para que el muro no invada el paso según marcan los planos de arquitectura.

- La constructora consulta como resolver las zapatas corridas del muro de contención entre las zonas A y B y las zonas J y K. la DF dará respuesta en breve.
- Consultase si los recrecidos de la planta baja de las escaleras de la c/Budapest el proyecto esta previsto hacer con los forjados unidireccionales. La DF aclarará en breve.
- Durante la semana, la constructora detectó en el momento de monta el armado, que las esperas del pilar E12, que en el cuadro de pilares es circular, en los planos de arquitectura es rectangular. Se consulta al arquitecto y se indica que tiene que ser rectangular con 8 Ø 25. para facilitar el hormigonado, ya que en obra solo había 6 Ø 25, también se colocan 4 Ø 20.
- El viernes 7 de mayo, el geólogo redactor del geotécnico visitará la obra para confirmar que se llegó a la zapa A en la zona I y J ya excavada. Confirmará que el terreno sobre el que se está cimentando es el determinado en el geotécnico para aquella zona.

Acta de reunión num. 14: (23 de julio de 2009)

- Recordase que hay que entregar los certificados de origen del acero corrugado servido en la obra de todas las pantallas.
- Es necesario seguir el cuadro de distribución de ensayos del hormigón entregado con el programa de control de calidad en iniciar la obra, y especificar correctamente la ubicación del hormigón.
- Respecto al cambio de nivel de mas de 4, de la viga de coronación en la zona de c/Nápoles se concreta que necesita:
 - ❖ El constructor ha verificado que el punto donde se acaba la pantalla mas alta no invada la zona de paso que dar acceso a la planta baja de la escalera D.
 - ❖ A nivel de la cota 103.50m y de la 104.95m necesitará conectar la viga de coronación con la pantalla mas alta con 5 Ø 20 empotrados 30cm a la pantalla.
 - ❖ Para hacer el empotramiento del armado dentro de la pantalla ya ejecutada necesitará utilizar la resina prescrita de la DEO.
- El arquitecto estudiará la posibilidad de construir el murete a partir del cual nace el talud de tierras enjardinado de la c/Nápoles como una continuación del muro sótano.
- Se confirma que la partida 3.16 son los recrecidos en la planta baja. Se aceptará también la posibilidad, tal y como indica la partida, de sustituirlos por un machihembrado sobre altillo o recrecido con mortero.
- El arquitecto entrega los planos de replanteo de la estructura y planos de estructuras en los cuales ha sombreado las zona donde se tiene que colocar las armaduras cortantes (ya estaban indicadas en los planos del proyecto pero como una nota) y en los cuadros de pilares ha incorporado una pequeña planta que indica la ubicación de los pilares.

Acta de reunión num. 15: (06 de agosto de 2009)

- Se está excavando el solar hasta la plataforma para poder fijar los anclajes. Los primeros tramos de pantalla salieron muy lisos. Pero se encontrado en la zona de la c/Praga algunas burbujas de hormigón. Necesitará dejar el muro en las condiciones que marca el proyecto, con 45cm de grosor a todas las partes.
- Durante la semana se hace propuestas de las empresas de los anclajes provisionales.
- Durante la semana se entrega el certificado de no adición de cenizas al hormigón asignado.

Acta de reunión num. 16: (13 de agosto de 2009)

- La propiedad comunica al constructor la intención de continuar con la ejecución de la 2ª fase de la obra. La comunicación oficial se hará esta semana através de gerencia.
- El arquitecto aporta detalle de la entrega de cimentación a diferentes niveles de las escaleras B y K.
- El arquitecto entrega detalle del muro de jardinería desplazado sobre el muro pantalla de la zona enjardinada entre escaleras C y D.

Acta de reunión num. 17: (27 de agosto de 2009)

- El arquitecto entrega nueva versión de plano de replanteo de cimentación (R-01₅). Incluye el graficado del conducto de saneamiento enterado de desagüe de la sala de maquinas de calefacción (incluso en planos de saneamiento) y un murete para separar los dos nivele de las cotas 96,73 y cota 97,33 del segundo sótano de la escalera B.
- Se habla del conducto de desagüe de la sala de maquinas de calefacción. Si posible, se hará pasar por entre las riostras de la cimentación y la losa de hormigón de la solera del garaje, manteniendo una pendiente minima de 1,5%.
- Al finalizar la ejecución de las cimentaciones necesitará colocar inmediatamente el hormigón de limpieza para que no meteorice el terreno y pueda provocar asentamientos. En el caso que el terreno quede empapado por presencia de agua, necesitará antes de abocar el hormigón de limpieza, se seque el terreno y se retire la capa de tierras afectada por el agua, para evitar el asentamiento de la cimentación.
- En la zona de losa de subpresión, también necesitará que se deje unos 10cm de tierras para excavar en el momento previo del abocado del hormigón de limpieza, ya que estas estarán dañadas durante el proceso de ejecución de las zapatas.
- Se recalcan los siguientes temas de la ejecución de la estructura:
 - ❖ Necesita tener en cuenta la reducción de los pilares entre plantas. Necesitará que el cuello de ancho sea suficiente para que no deban grifar y tampoco se queden una distancia superior a 2 Ø entre esperas y la barra del armado del pilar. Las esperas de los pilares tienen como mínimo la longitud de solape que pide el proyecto.

- ❖ No se permite más de dos niveles de colocación del armado en los forjados.
 - ❖ Los agujeros de los forjados necesitará rodearlos con zunchos según plano de detalles específico y solapando 20cm como indica el proyecto.
 - ❖ Necesita colocar 4 estribos a cinco centímetros en la parte inferior y superior de los pilares.
 - ❖ En la estructura de los sótanos el ambiente del hormigón es IIa y el recubrimiento es 4cm pilares y 5cm forjados, el resto es ambiente I con recubrimiento 3cm.
 - ❖ Se consulta al calculista se el armado base inferior de los forjados tienen pata.
- Se remarca al constructor que tenga cuidado en el replanteo de los pilares del sótano ya que hay muchas crujeas que contienen tres plazas de 2,20m y las plazas de aparcamiento no pueden ser mas pequeñas que 2,20m.
 - Se habla de la unión entre la solera y el forjado de planta baja en la escalera I. Se solapará la malla de la chapa de compresión del forjado y de la solera. Necesitará compactar correctamente las tierras de relleno frente tongadas de 25cm. La DEO hará ensayos de densidad a diferentes niveles de terraplenado y un próctor, para esto necesitará que el contratista le comunique con antelación suficiente para poder avisar al laboratorio.

Acta de reunión num. 18: (02 de septiembre de 2009)

- Durante las semanas anteriores, la constructora propuso la instalación de 5 grúas, 4 de las cuales se situaran en el interior de los patios de luces del edificio, invadiendo las zapatas y afectando los techos de las plantas sótanos. La propiedad pide que haga el hormigonado y fratasado de los tramos de forjado travesado por una grúa, necesitará llegar el hormigonado y el fratasado del agujero hasta la junta de trabajo, para minimizar el efecto en el forjado. El arquitecto transmite al calculista la afectación en las cimentaciones. En la visita se entregan los planos definitivos de situación de cimentación del edificio y de las grúas propuestas (R-01₆). A principio, la profundidad de las cimentaciones serán la misma de las grúas que la de las zapatas afectadas.
- Se detectó unas coqueras en la viga de coronación en la zona de c/Nápoles esquina con Praga. Se ordena sanearlas y repararlas con mortero reparador sin retracción. Se facilita fichas técnicas de productos Sika.
 - ❖ No necesita que las zonas maciza y losas de los forjados sean hechos con malla electrosoldada, como indica en planos de estructuras de forjado. Solo necesita malla electrosoldada la chapa de compresión.
- El cerramiento posterior del local de la c/Rosselló, se pide que se haga con hormigón armado hasta la alzada de la rasante del acabado, para evitar el cerramiento cerámico en contacto con tierras. Los tipos de muro será el definido en los muretes que suplementen las vigas de coronación y se hormigonará conjuntamente con la viga de coronación o necesitará disponer junta hidroexpansiva.
- Es recomendado llegar los muretes de recrido sobre las vigas de coronación de c/Budapest y Rosselló hasta dejarlos al nivel plano para poder hacer el

montaje de la carpintería de los locales. De esta manera se evitará suplementar los muretes con unos cuchillos de obra cerámica hasta llegar al nivel de la carpintería. También se recomienda que se replantee los puntos donde están situados las CGP para prever los pasatubos en los muretes recrecidos.

Acta de reunión num. 19: (06 de septiembre de 2009)

- Las zapatas del edificio afectadas por la grúa la cara inferior coincide en el mismo plano de las zapatas de la grúas, pero se puede mantener la alzada del canto de la zapata del proyecto mediante encofrado. Esto supone:
 - ❖ Recalculer los pilares ya que tienen mas alzada.
 - ❖ Como no se puede situar los conectores con la losa de subpresión de las zapatas del edificio, necesita conectarlo con la zapata de la grúa.
 - ❖ Se pide que llene el volumen que queda encima de las zapatas con gravas y no con tierras por la dificultad de compactar las tierras en un espacio tan pequeño. Se pide el mismo el las zapatas del foso del ascensor.
- Una junta de hormigonado de la zapata del muro entre las zonas J y K hace 90°. La zapata L16 no acabó de hormigonar en los extremos porque se va desplomar una tabica. Se pide que se repique el hormigón superficial para que el árido quede mas rugoso, se limpie y se aplique puto de adherencia de epoxi.
- Se recalca de regar el hormigón, ya que se ha detectado en algunas zapatas de la zona K y L fisuras.
- El talud en cual necesita construir el muro de contención a dos caras, se ha hecho muy derecho, en algunos casos ha comenzado a fisurar. Para la ejecución del muro necesitará que se coloque malla de protección bien fijada u otro elemento para contener las tierra y poder trabajar con seguridad.
- Durante la semana la constructora entrego un nuevo plano de ubicación de grúas en que se desplaza dos grúas de c/Budapest para no afectar a las zapatas L07 y B07. Para separar de la zapata de la grúa se colocaría un pórex.
- El miércoles 8 de julio se realizará la visita de identificación del terreno por parte del geólogo redactor del geotécnico. Se realizará una zata en zona de c/Praga hasta nivel donde empotraran las cimentaciones y se observan las rasas abiertas del según sótano para realizar las zapatas. Se confirma que las tierras donde asentarán las cimentaciones son los previstos en el geotécnico y con los cuales se ha realizado los cálculos de las cimentaciones.

Acta de reunión num. 20: (16 de septiembre de 2009)

- En la zona del cambio de nivel del según sótano, en el momento de hacer el murete necesitará colocar junta hidroexpansiva entre losa de subpresión y murete de cambio de nivel, para evitar que pueda filtrar el agua.
- La DEO pide que se prepare probetas de armado según las indicaciones del laboratorio, para hacer un ensayo de barras corrugadas de cada diámetro.
- El pozo de garaje, según la licencia de actividad necesita que tenga 2m³, se comenta de hacerlo de 1,30x1,30m y profundidad de 1,30m. En proyecto se prevé su construcción tapado con una losa y una tapa de 70x70. Se permite

hacerlo abierto pero necesitará que la religa admita el tránsito de vehículos y tenga unos perfiles como a parteluz. El armado necesita que sea el mismo de la losa de subpresión y se recuerda que prevé pasatubos por la instalación de la bomba y para desaguar.

- Respecto a las zapatas de las grúas necesitará ejecutarlas de la siguiente forma a partir de las indicaciones hechas por el estructurista:
 - ❖ Las zapatas que queden totalmente embebida dentro de la grúa, necesitará que tenga el canto de la zapata de la grúa.
 - ❖ Las zapatas que queden a una distancia superior al canto de la zapata de la grúa se puede hacer al nivel proyectado, ya que de esta manera el bulbo de fuerzas no toca la zapata de la grúa.
 - ❖ Las zapatas que queden a menos distancia del canto de la zapata de la grúa, necesita hacerlas al nivel de la zapata de la grúa totalmente desvinculadas y al nivel de la losa de subpresión necesitará ejecutar una cruceta de 6Ø16 y 1eØ8 c/10cm.

Acta de reunión num. 21: (30 de septiembre de 2009)

- Se recuerda que el contratista tiene que presentar los descompuestos de la resta de la obra. Se insiste que los precios estén de acuerdo con los precios del contrato.
- Se determina que la zapata del muro C de la rampa que unió las zonas K y H necesitará ajustarla a la cota de la cámara de ENVAC que hay junto. Así supone eliminar un salto de nivel de la zapata y hacer otro salto más alto.
- Al nivel de la planta sótano -2 donde se inicia la rampa y queda a la cota 97,33 se sobreexcavó dejando en la cota del resto del sótano. La cota de hormigón superior de las zapatas, se hizo al nivel previsto. Necesitará llenar con tierras y déjalas bien compactadas.
- No se dejó los conectores en las zapatas de la zona de la rampa de la escalera C. Necesitará colocar posteriormente con taladros y la resina prescrita por la DEO. En el momento de hacer los taladros necesitará avisar a la DEO para controlar su profundidad.
- Toda la zona de cambio de nivel entre los dos sótanos en la escalera C que necesita terraplenar se hará de compactar correctamente. Para asegurar, se harán ensayos de densidad del terreno. Antes de hacer el terraplenado, el constructor tendrá que avisar con antelación para contactar con el laboratorio.
- En la revisión de la zapata C-10 se detecta que la zapata se queda excesivamente descalzada por un lateral, ya que esta zona es donde se había situado la rampa de acceso de la maquinaria al sótano -2. Se da el orden de repicar la zapata y ejecutar la solución dada que consiste en hacer un pozo de hormigón pobre que empotre unos 50cm en el terreno resistente.
- El constructor entregará certificados de origen del acero corrugado de las pantallas y de parte de cimentación, y nuevo certificado de calidad del fabricante de acero corrugado que había caducado.

Acta de reunión num. 22: (15 de octubre de 2009)

- A instancia del constructor y previa consulta con calculista, el arquitecto autoriza la utilización de armaduras tipos celosías para el armado a cortado de los nervios del capitel. Estas celosías tendra de entrar 30-35cm dentro del capitel.
- Ya que los separadores de las barras inferiores de los forjados de planta sótano tienen que ser de 5cm del eje de la barra, se comenta para que unifique el grosor de separadores pide 35mm de alzada.
- El contratista pide, a propiedad y dirección facultativa, asignar un escrito de reclamación de la medición facturada por Gas Natural por el emplazamiento del tubo de gas que afecta el solar. Tanto DF como propiedad indican que asignaran el citado escrito, no mas a efecto de facilitar la reclamación del constructor a Gas Natural, quedando claro que ni los importe reclamados ni las mediciones han estado verificadas por la DF y que según la propiedad, a todos los efectos contractuales, el valor del citado obra es el que figura en el presupuesto general aceptado por las dos partes.
- El contratista propone el producto De Neef para ejecutar la impermeabilización e muros y solera de sótano. La DF indica que se tendrá de entregar una garantía de estanqueidad de 10 años. Queda pendiente verificar las especificaciones técnicas del producto.
- El arquitecto indica que necesita colocar conectores entre cimentación del pilar C01 y el primer tramo de la rampa) c/Nápoles) (zona sin losa de subpresión).

Acta de reunión num. 23: (27 de octubre de 2009)

- Ha detectado diversas coqueras en los pilares de la zona I-J. Se pide que repiquen y las saneen para poder valorar la afectación en el pilar. Si la coquera llega a afectar la sección útil del pilar, este no podrá ser reparado y necesitara tirarlo.
- Se acepta la propuesta de junta hidroexpansiva Supercast SW hecha por el constructor. Necesita seguir indicaciones del fabricante en el momento de la aplicación.
- El arquitecto pide desplazar un peldaño del primer tramo al ultimo tramo de la escalera de la planta sótano -1 a planta baja del bloque I, para que la alzada libre entre escalera no sea tan ajustada a los 2,20m.
- La tabica del forjado de nivel 101,65 de la planta baja en el bloque I que limita con el local comercial, ha de situar según los planos de arquitectura.
- El constructor consulta sobre el material de la subestructura de la fachada ventilada. En proyecto esta está prevista de aluminio.
- Se determina que el piso muestra sea de las vivienda de 3 habitaciones de la planta primera de la tipología mas repetida, que cuente con las dos fachadas. Se determinará la escalera, en el momento que la estructura esta avanzada.

Acta de reunión num. 24: (11 de noviembre de 2009)

- Se ha saneado las coqueras de los pilares de la zona I. Se determina que se repiquen los pilares I14 y I15, ya que las coqueras son profundas y afectan a la

sección útil del pilar. El pilar I17 ha quedado afectado superficialmente, pero en una zona muy amplia, se acuerda que el constructor intentará repararlo y maquillarlo para que estéticamente quede bien teniendo presente que este hormigón es visto y sin pintar. En caso que no quede bien, se demolerá. Por tanto, necesita que se haga el antes posible, antes que se monte en siguiente forjado. El resto de pilares las coqueras son superficiales.

- El constructor pide que se llene de tierras el trasdós de los muros de contención antes de ejecutar el forjado superior. Se consultará con el calculista.
- Respecto la solera del sótano:
 - ❖ Se hará juntas de dilatación superficial con una separación de 20-25m². El constructor hará una propuesta al arquitecto para que este acepte.
 - ❖ El canto de la solera en la junta de dilatación estructural necesitará que se haga con un angular o, posteriormente, cortando con la radial para que sea recta.
 - ❖ Se pide que el armado de la solera se coloque todo previamente al inicio del hormigonado y calzado.
- Comunicase al constructor que no se puede utilizar mortero autonivelante para hacer recercados en el pavimento.
- El constructor propone llegar a la losa de subpresión sótano -2 hasta donde acaba la zapata del pilar K22, ya que esta zona hay la solera de la rampa de acceso al sótano -1.

Acta de reunión num. 25: (23 de noviembre de 2009)

- Los bloques de lobo de los muros de contención necesita que tenga en el fondo de la boca un punto plano, para situar la junta hidroexpansiva.
- El constructor consulta los siguientes temas relacionados con la estructura:
 - ❖ Se el techo de la rampa de la zona H esta previsto para soportar el paso de maquinaria ya que será necesario para hacer movimientos de tierras y preparar la urbanización. Este techo está calculado para una sobrecarga de 15kN/m². De todas las maneras, se recomienda dejar puntales como parteluz del techo.
 - ❖ Que los estribos de las vigas se puedan pasar del Ø6 que hay proyectado al Ø8 incrementado la separación. Es permitido hacer este cambio dejando la siguiente separación:

Proyecto	Equivalencia
Ø6 cada 15cm	Ø8 cada 26cm
Ø6 cada 10cm	Ø8 cada 15cm

- ❖ Se consulta cada cuanto será necesario situar los titanés, según la separación marcada en los detalles, o bien según la ubicación señalada en la planta. Los titanés tendrán que ser puestos según determina el detalle y alineado con los nervios.
 - ❖ El constructor pide que se pueda evitar de colocar el armado de los peldaños en las escaleras que indica el proyecto.
- Para hacer el trasdós de los muros de contención no se puede terraplenar ni picotear hasta que no se hay ejecutado el forjado, como indica el proyecto.

Excepcionalmente en la zona J, donde hay el encuentro de la zapata del muro del sótano -1 y el muro del sótano -2, se podrá terraplenar entre los pilares J21 y J22 hasta la cota necesaria para recalzar la zapata del sótano -1 en el momento que también haya ejecutado el muro contención que actuará como traba.

- Las juntas superficiales de la solera del garaje, se hará juntas dividiendo en 3 zonas a nivel longitudinal el garaje y a nivel transversal el que sea necesario para que no supere una superficie de trabajo de 20-25m².
- El arquitecto entrega los planos siguientes que concretan temas del proyecto:
 - ❖ Arquitectura: PO_AR27₁ y PO_AR55 que recogen la modificación del replanteo de la escalera de planta sótano de la zona I.
 - ❖ Replanteo: R KL-02₂ que modifica un agujero junto del pilar K10.
 - ❖ Estructura: Modificaciones en los agujeros y sombreado de luz entre los pilares donde se han colocado cortantes PO_EA 10, 11, 12, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31 / PO_EB 10, 11, 12, 13₁, 16, 19 / PO_EC-07, 08, 09, 10, 13, 16 / PO_ED 07₁, 08, 09, 10₁, 13, 16 / PO_EE 07₁, 08, 09, 10, 13, 16, 19 / PO_EF 07₁, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 22.

Acta de reunión num. 26: (14 de diciembre de 2009)

- Se recuerda que el los pozos de los sótanos necesita dejar las salidas del tubo de saneamiento de la evacuación de aguas de la bomba, tanto de la zona H como en la K.
- Se pide que venga un técnico de la empresa que va realizar la impermeabilización del sótano para explicar como se ejecutará. También necesitará hacer un tratamiento de impermeabilización de la junta de hormigonado alrededor de las grúas, a parte de dejar el armado pasante.
- Al techo del primer sótano de la zona I en el nivel 99,70, las vigas de coronación de las pantallas se hormigonó superando el cambio de nivel, de tal manera que necesitará taladrar en el hormigón para poder empotrar en armado inferior de la viga de salto del forjado. El armado inferior se empotrado en el hormigón 30cm y necesita que tenga una longitud de solapamiento de 80cm con la resta de la viga, según indica el calculista.
- Para facilitar la ejecución, se determina hormigonar entre el forjado y la viga de 40 entre los pilares I09 y I10 del techo del primer sótano de la zona I.
- Se comunica al constructor que se hará un ensayo de arrancada de los conectores que unen el forjado techo del segundo sótano con las pantallas. Necesitará que los conectores tengan una longitud de 30cm para poder realizar el ensayo, en lugar de los 25cm previstos en proyecto.
- El constructor pide el plano d replanteo del techo de la rampa de la zona H.

Acta de reunión num. 27: (20 de diciembre de 2009)

- Los pilares de la zona D quedaron con el hormigón disgregado y no son aceptables como a hormigón visto. Necesitará repararlo y maquillarlo y en caso que, aunque no queden todos bien, necesitará que se pinten todos los pilares del sótano.

- Los muros de contención de la zona H en los cuales se había de empotrar las zapatas de los muros de la rampa, se han hormigonado por encima del nivel de la zapata. Necesitará taladrar y colocar con resina epoxi el armado de la zapata para dar el empotramiento.
- Es permitido al constructor de terraplenar y compactar el trasdós de los muros entre zapatas C09 y C02 antes de ejecutar el forjado del sótano -2.
- El constructor propone hacer los pericones de registro del tubo de saneamiento de la sala de calderas de hormigón en lugar de obra de cerámica.
- El calculista facilita detalle de la conexión entre zapatas a diferente nivel de las rampas de la zona H que conecten el sótano -1 y el sótano -2.
- Necesitará que los estribos de las crucetas sean más altos de que se ejecutó en el primer forjado. De momento, necesitará colocar unos separadores para mantener la sección del armado en las zonas de capitel.
- Se encuentran probetas de hormigón junto a la rampa de acceso sin ningún tipo de protección. Se pide que habilite un espacio para poder guardar las probetas.
- Se detecta que no se colocó la junta hidroexpansiva vertical entre los pilares C01 y C01'. Necesitará hacer un tratamiento impermeabilizador posterior para la junta.

Acta de reunión num. 28: (04 de enero de 2009)

- Para la zona D se recuerda que la viga de coronación del cambio de nivel que hay la zona de acceso a la vivienda no mas llegar hasta el nivel del forjado. Necesitará que la viga de coronación se ligue con la pantalla.
- El cajón de paso de forjado en el cambio de nivel de la zona D entre la cota 104,60 y la cota 104,95 y los pilares D11 y D16, se puede hacer mas estrecho pero manteniendo la misma sección, para no tener que cortar barras del armado de la viga.
- Se propone, para facilitar en la ejecución, cambiar el detalle de las vigas perimetrales cortadas por un cajón. Se propone hacer un entrelazado perimetral del forjado con una viga con el mismo armado que la viga cortada y dejando el 50% de la capacidad mecánica a la viga de perímetro cortada. El arquitecto estudiará.
- Según el detalle de paso de cuadro de pilares circulares a rectángulos, necesitará ejecutar este detalle en los caso en que el diámetro de la sección circular es mayor que un de los cantos del pilar rectangular.
- Se detecta que el cable de cuero crudo de la puesta tierra de la zona E se enterró a menos de 20cm. Se ordena entéralo más.
- En una inspección de la DEO, durante la ejecución de la solera de la zona E si detecta que no esta pujando la malla electrosoldada, como se había pedido.

Acta de reunión num. 29: (28 de enero de 2009)

- En el hormigonado del techo del sótano -1 de la escalera D, nivel 104,60m, se estropeó la grúa y dejó el forjado a medio hormigonado. Se ordena aplicar un punto de unión entre los dos hormigonados. El constructor tiene que facilitar los datos técnicos.

- En el pilar D15 del sótano -1, el constructor en ejecutar el detalle de cambio de pilar rectangular a pilar circular, ha realizado un capitel de 25x25cm. Se permite hormigonar así, ya que en principio no supone un problema ni de paso de instalaciones ni de alzada libre, se trata de un trastero.
- El jueves 12 de noviembre, realizase ensayos de arrancada a tracción de los conectores de forjado con la pantalla. El punto de ruptura a tracción dado por los 5 conectores arrancados son: 10Tn, 8Tn, 5Tn, 11Tn y 4Tn.
- El arquitecto entrega los planos modificados de PO_URB_01 y PO_URB_04, que sitúan el murete que soporta el talud de la escalera C sobre las vigas de coronación de las pantallas.
- Respecto las luminarias exteriores de bajo balcón:
 - Los balcones de techo de planta baja que dan a c/Budapest, suprime estas luminarias.
 - A más de la caja para empotrar la luminaria, necesita dejar el corrugado por pasatubos por los cables que se alimentan.
- Durante la revisión por parte de la DEO del techo del sótano -1 se van dar las instrucciones siguientes para corregir errores detectados:
 - Se detecta que las esperas de las pantallas D18 y D13, una vez hormigonado el forjado, no tendrá la longitud de solapamiento demandada de 50cm. Se ordena añadir las esperas antes de hormigonar.
 - La viga de canto de 40cm que se encuentra entre la pantalla D13 y el muro pantalla pilar D14, no se hizo colgada respecto el forjado de 32cm. Se ordena, para no tener que desmontar el encofrado del forjado y facilitar la ejecución y como queda dentro de un cajo de instalaciones, que se coloque una tabica para que la viga sobresalga los 8cm por encima de la cota superior del forjado.
- En la pantalla H15 se cortó dos esperas que provenían de las cimentaciones. Se ordena taladrar y aplicar resina según la profundidad marcada por el fabricante.

Acta de reunión num. 30: (05 de febrero de 2009)

- La zona de la zapata C10 comienza a rellenar de tierras hasta a1.5m de alzada del muro de contención, para no dejar la zapata más tiempo descalzado.
- Se hicieron cortes superficiales en la losa de supresión. Estés cortes no son necesarios en sea la losa de 30cm y dobladamente armada. Se ordena no continuar haciendo estés cortes en el resto de la losa.
- Se detecta que la junta de hormigonado de la losa de supresión no se dejó listo entre las dos armaduras para que el hormigón quede afinado para poder fijarse correctamente. El constructor propone para reparar, cortar la junta de hormigón con radial.
- Se recuerda que para el solapamiento de los pilares y de las pantallas, la mesa de longitud que sirve es la que aparece en el detalle de los planos del cuadro de pilares.
- El constructor propone cambiar la reja interceptora prescrita por una del mismo material y características de la casa Ulma. Se insiste que ha de tener una anchura de 20cm, que tiene que recoger correctamente el agua y soportar el paso de vehículos.

- Los nudos entre los pilares que cambian de sección de rectangular a circular y entre las jácenas del techo del sótano -1 de la escalera E van muy armados. Es muy difícil hacer pasar el armado inferior de la jácena. Se consulta al arquitecto y al calculista y para facilitar el paso de este armado si es permitido cortar las dos esperas centrales de cada cara de los pilares rectangulares que mueren en este forjado dejando las esperas cantoneras.
- Se determina el desplazar unos 15cm la viga de 30x67 que pasa por los pilares G06, G10 y G14 para que monte sobre el pilar G10 y no quede mordisco por un cajón donde pasan instalaciones.
- El arquitecto entrega los planos de obra R-E01₂, R-E02₂ y R-KL02₃.
- En la revisión del armado de pilares se detectó esperas que quedan separadas más de 3 diámetros respecto al armado principal del pilar. Se ordena esperas nuevas en estés pilares.

Acta de reunión num. 31: (18 de febrero de 2009)

- Se taladró y colocose los conectores de la zona C en las zapatas del alrededor de la rampa, que no se había colocado previamente al hormigonar.
- La constructora pide conocer la tracción a la que tienen que trabajar los conectores entre las pantallas y los forjados.
- En el sótano -2 en las escaleras de c/Budapest, aunque estar cerrada con las pantallas, continúa entrando un poco de agua. La constructora pide compensación económica ya que se tiene que vaciar con bomba de agua que se acumula en los fosos de ascensor. Se acuerda con la propiedad un incremento de la partida de este concepto.
- La constructora continua buscando una posible luminaria para empotrar bajo la losa de hormigón de los balcones, se recuerda que necesitará saber el diámetro para dejar la previsión en los balcones.
- Antes de hormigonar necesita regar los casetones y los encofrados de los forjados, para mejorar la adherencia y porque los casetones y la madera no absorben el agua del hormigón. Se detectó que en el forjado sótano -1 de la escalera F no se ha realizado.

Acta de reunión num. 32: (26 de febrero de 2009)

- La parte del forjado de la zona I cota 101,95 que queda en voladizo, retirese puntales antes de la hora. Se ordena tornar a apuntalar inmediatamente. Se recuerda que no se puede desapuntalar ningún forjado pasados 28 días y mantener por bajo, como mínimo dos forjados apuntalados.
- En el techo de la planta baja de la escalera D, la llegada de la escalera de salida del garaje en el plano de replanteo y de estructura aparecen en la misma cota que el resto del forjado, mientras que en el plano de desenvolvimiento de la escalera aparece a nivel de la rasante de la calle. No se hormigona aquella parte del forjado y se ejecutará posteriormente con el resto de la escalera como en losa haciéndola coincidir con la cota de salida de la calle. El arquitecto facilita un nuevo plano de desenvolvimiento de la escalera, en el cual se agrega un peldaño más para asegurar que la salida de la escalera será a un nivel un poco superior

de la cota de rasante para evitar la entrada de aguas. De todas las maneras, la cota de llegada de la escalera es orientativa y el constructor tendrá que verificarla y ejecutarla de manera que coincida con la rasante de la calle.

- En el forjado de techo de sótano -1 de la zona K se marca en planos de replanteo con pendientes en dos direcciones. Se determina que se hará siguiendo las cotas de nivel indicadas en el proyecto. El resto de pendientes ya se han dado el recocado previo a la impermeabilización. Necesitar tener en cuenta no abocar aguas en el edificio escalera J. por otro lado, es necesario que el constructor tenga presente los pasatubos para las recogidas de agua de las rejillas interceptoras que no aparecen en el plano de replanteo y sí en el de instalaciones.
- Según el proyecto necesita empotrar debajo de los balcones de hormigón visto los downlights modelo Kompak de la casa Líneas. Estos modelos de downlight, no dispone de carcasa para poder embeber en el forjado. Por tanto, necesitará hacer una carcasa especial in situ en la cual tenga cupiera el cilindro de downlight y la caja de mecanismo que acompañan. La DF estudiará la propuesta del constructor y determina poder hormigonar los balcones dejando solamente la previsión de alimentación de las luminarias.
- Se recalca que se compacte correctamente el terreno en las zona de terraplenado en los extradós de los muros. Necesita regar el terreno y abocar tierras en tongadas de 25cm.
- El pilar F18 en el sótano -1 es de sección 40x70 y en la planta baja es circular de 55cm de diámetro. Las esperas del pilar F18 en el techo sótano -1 quedaron muy desplazadas. Se determina centrar el pilar circular en la sección de 40cm y coger 6 nuevas armaduras ancladas 30cm en el forjado.

Acta de reunión num. 33: (05 de marzo de 2009)

- Se repasan las pendientes de la zona de las rampas del garaje que comunican la escalera H y K. El alzado en toda la zona de las rampas tienen que ser de 2,40m. no necesita junta de dilatación en la losa de la rampa.
- Contra las bajas temperaturas de los elementos acabados de hormigonar, tienen que colocar una protección de plástico.
- El constructor entrega la documentación técnica de los titanés que se colocó para unir los forjados de juntas de diferentes escaleras.
- Se pide al constructor la documentación de marcaje CE de todos los materiales que se suministran en la obra.

Acta de reunión num. 34: (12 de marzo de 2010)

- Al realizar un corte por el forjado para dejar pasar la grúa necesitaría tratarlo como un agujero de obra. Necesita colocar un cerco perimetral y reforzar los nervios de los lados que ya pasen continuos. Los forjados que no hayan ejecutados en estas condiciones no se podrán desapuntalar el perímetro del forjado hasta que se quite la grúa, y necesitará señalizar estos puntales para que no proceda una accidente.

- En la zona de la rampa de cambio e nivel en el sótano -2 entre las escaleras B-C, con el forjado ejecutado ha quedado una alzada de 2,08m. Necesita rebajar unos 10-12cm el nivel superior de la rampa, para conseguir los 2,20m libres que pide la normativa.
- Las escaleras de c/Praga tiene uno sistema de encofrado de forjado, que si no se monta correctamente puede dejar, en el momento de aligerar los puntales, luz superior a 2m. Se ordena que se monte siguiendo las especificaciones del fabricante.
- Los pilares circulares, previamente a la ejecución del forjado superior, necesitará desencofrarlos para verificar el estado de los pilares, que no tengan coqueras. Se tornaran a tapar con encofrado para dejarlos protegidos.

Acta de reunión num. 35: (26 de marzo de 2010)

- Se consulta como hacer la arrancada de la escalera de la zona E que comunica el pórtico de la planta baja con la rasante de la calle sobre el local comunitario. Necesita hacer un murete hasta llegar a la cota de acabado de la escalera. La cota de llegada, necesita verificarla con el nivel de la rasante de la acera acabada, igual que el resto de puntos de encuentro entre el edificio y la acera.
- Por otro lado, se recalca que en los casa de escaleras de los elementos comunes de las vivienda, necesita tener presente el grosor de tierra radiante en hacer las llegadas y las arrancadas.
- Para hacer los cambios de nivel del forjado de techo sótano -1 de la escalera K, como que la parte baja del forjado es en pendiente, las vigas de canto que marcan en los planos de estructura tendrán una alzada variable. No necesitará por lo tanto, ejecutar vigas colgadas que sobresalen respecto la cara inferior del resto del techo.

Acta de reunión num. 36: (08 de abril de 2010)

- Esta semana se mantuvo una reunión con Xavi Herrero, responsable de Alupu, respecto la toma tierra de la estación transformadora. La puesta de tierra se realizará en el sótano del garaje justo por debajo de la ET y tendrá 6 piques de acero corrugado de clavadas 2m con un cable de cuero Ø50. no se puede cruzar la toma tierras de la ET y del edificio. Se realizaran dos subidas hasta la ET, todas ellas enfundadas dentro de tubo de PVC y protegidas con un cajón de obra o con chapa metálica. La subida se realizará hasta espacio entremedio de los dos trafos y raíz de la pared divisoria entre este espacio y la sala donde hay los trafos.
- El arquitecto facilita el listado actualizado de los planos que se han entregado en la obra, por petición de la constructora.
- Se solicita certificado de gestión de residuos de la obra por un gestor autorizado.
- El trastero numero 65 del segundo sótano se ejecutó en la cota 97,30 en lugar del nivel inferior (+o- 97.05). de tal manera que queda unos 30cm por encima de la plaza de aparcamiento. Se comprueba la alzada libre con la rampa y queda a un extremo 1,75m y en la otra 2,04m.

Acta de reunión num. 37: (16 de abril de 2010)

- En el forjado F de los dos bajantes que pasan junto de las pantallas del ascensor F14 atraviesan la viga de canto de 182x30. Se determina mover para junto de la losa en la cota 107,95, ponerlos paralelos a la pantalla y que se regresa la cerramiento de la pared de cerramiento que pasa delante de la pantalla para disimularlo.
- Se detecto que los corrugados embebidos en los balcones se aplastan. Para facilitar la colocación del cable y su posible cambio, tal como determina el reglamento electrotécnico, necesita que el tubo sea de los reforzados que en caso de aplastamiento recuperen la forma original.
- Para hacer la rampa de salida del primer sótano entre las escaleras B y C, las vigas de canto de 40x50 y 35x45 necesitará empotrar su armado al muro pantalla.
- Necesita que todos los balcones que sobresalen a la vía pública, estén a una alzada libre respecto el pavimento acabado de la acera a 3,25. El constructor tiene que hacer un repaso de estos balcones respecto la acera de la calle, especialmente en la escalera D con la c/Praga.
- La escalera del bloque I que une la planta baja con la planta primera en el último tramo, donde hay el recodo del forjado se ha construido dejando una anchura de 85cm. Necesitará ensanchar el penúltimo tramo y desplazar unos 15cm para el forjado los peldaños del tramo de llegada al forjado. Se recuerda que todas las escaleras tienen que tener una anchura mínima de 1m.
- Se presenta una muestra para los pilares circulares que quedaron marcados con encofrado helicoidal. Esta muestra se realizó con una asilla que disimula las marcas y se aplicó después una pintura del mismo color que el hormigón. La muestra, en el momento que es inspeccionada por la DF, disimula marcar del encofrado. De todas las maneras, para aceptarla definitivamente se pide la documentación técnica de los productos aplicados.
- En el hormigonado de la solera del bloque H, no se dejó conectores ni la malla pasante para unirla con la rampa de salida del garaje. Por otro lado, se detecto que en el momento del hormigonado, la malla quedaba tocando la lámina de polietileno.
- Se modifica la cota del forjado del techo planta sótano -1 entre los pilares K12, L14 y las pantallas L11 y L13. Esta zona sube al nivel 102,85 en el plano de replanteo, tal y como indica el plano de estructura. Su armado será el de una zona de macizo, como prevé el proyecto (una malla tan a el inferior como al superior del Ø10 cada 20cm) con sus correspondientes crucetas en los pilares.
- Se recuerda que las escaleras no se pueden desapuntalar hasta que no se hayan ejecutado la pared de carga de ladrillo calado.

Acta de reunión num. 38: (23 de abril de 2010)

- Se pide el certificado de garantía del fabricante para los perfiles laminados que se utilizaron en la estructura. Igualmente, se pide el carnet de soldador homologado, la documentación del CE y la declaración CE.

- No se hizo la boca de lobo en un muro del sótano -1 de la escalera C. Necesitará taladrar esperas y repicar la boca de lobo.
- Se pide los certificados de origen y certificados de adherencia del hierro libre en la obra hasta la fecha de hoy.
- Los rellenos de las escaleras que van del garaje a planta baja que toquen con los muros pantalla se pide que en estructura se ensanche unos 5cm para poder trasdosar el muro pantalla en este núcleo de escalera.
- Se habla de suavizar la pendiente de la rampa de salida del garaje para que el dintel de entrada no quede tan justo. Si decide que los 4 metros de la zona de rampa dejada al 4%, se contarán a partir de la línea de límite del solar en el eje del sentido de salida del garaje. Antes de ejecutar es necesario que se confirme que alzada libre quedará el dintel, teniendo presente el marco de la puerta y que finalmente necesitará que quede un paso libre mínimo de 2,2m. Igualmente, necesitará replantear conjuntamente la rampa con la escalera de peatones. También se recuerda que necesita dejar una transición ente la pendiente del 20% y la pendiente más suave de llegada de la rampa para que los coches no toquen.
- Por otro lado, se permite que la zapata del muro tipos ω que queda en la zona del 4% se haga de 70x70, en lugar de 70x170 con el mismo repartimiento de armado que el previsto con proyecto de un $\varnothing 16$ c/15 inferior y $\varnothing 10$ c/15 superior.
- El constructor facilita levantamiento topográfico del balcón de la escalera D que dar para la c/Praga (1r 3ª). El canto inferior de la cara del balcón está situado en la cota 112,25, el bordillo de la acera al mismo nivel que se encuentra a unos 108,86. necesita que el pavimento acabado, en referente la acera, en la zona del balcón, este por bajo de la cota 109, a la vez que haga pendiente al bordillo para no tirar aguas al edificio.
- Para hacer las paredes de carga sobre las que tienen que apoyar la escalera, según proyecto, son de termorgila de 30cm de grosor. Por tanto, necesitará que los reclus que se dejen replanos de escalera sobresalen estén 30cm.
- En la visita hecha el 5 de febrero de la propiedad con la Coordinadora de Seguridad, se detecto carencias graves en el montaje de red tipo forca, especialmente en las escaleras de c/Praga donde se monto el encofrado de los techos con las redes de la forca sobresaliendo menos de un metro. También habían empezado a trabajar en la zona de la cimbra sin que la Coordinadora dispónese del certifica de correcto montaje. La Coordinadora atura los trabajos en estas escaleras hasta que se subsanen las carencias. El lunes 8 de febrero se presenta la documentación y se permite volver los trabajos.
- Se entrega el plano de montaje del encofrado para techos usados en c/Praga.
- Se detecta que los titanés que tienen que unir las escaleras B y C en el techo del sótano - 1 no están al mismo nivel. El arquitecto entrega nuevos planos de estructura PO_EB10₁, PO_EB11₁, PO_EB12₁, PO_EC07₁, PO_EC08₁ y PO_EC09₁, en los cuales se modifican las vigas de borde con titanés para superar la diferencia de nivel entre plantas.

Acta de reunión num. 39: (30 de abril de 2010)

- Según proyecto, los vestíbulos, rellenos y las escaleras de las plantas sótanos van todos pavimentados con terrazo o piedra artificial. En el encuentro entre

estés pavimentos y el hormigón fratasado del resto de garaje necesitará hacer una pequeña rampa en la zona de la puerta.

- El pavimento de las aceras de la cantonada de c/Praga con Nápoles se hace con piezas prefabricadas de hormigón de 40x60. el proyecto prevé que tanto la zona a reurbanizar como la parte de la acera que necesita rehacer en el perímetro del edificio con el material existente, es decir, piezas prefabricadas de 40x60 a la cantonada c/Praga con Nápoles y baldosa hidráulica en el resto.
- Las esperas del pilar E6 en la planta primera, ha quedado descentradas del ámbito del pilar. Se pide la solución de ensanchar unos 15cm la sección del pilar y suplementar el armado del pilar de la planta disponiendo 3Ø20 junto de la cara fija. A la siguiente planta, el pilar tonará a tener la posición determinada en proyecto. También han quedado algunas barras que mueren en este techo más alto, sobresalen del ámbito del forjado. Necesitará aplastarlas, dejándolas embebidas dentro de la zona del pilar.
- El arquitecto estudiará el encuentro entre escalera de salida del garaje en la zona F con la rasante y la acera.
- La rampa de acceso en el edificio D, la zona de solera que no queda por encima del bloque C se hará con un murete con zapata corrugada que tiene que quedar recalzada sobre terreno natural. La solera en este punto necesitará que quede anclada sobre el murete.
- El pilar J14 de sección 35x30 en la planta segunda se ejecutó girado 90° respecto el que determina el proyecto. En el momento que se detecta el error, ya se había hormigonado el forjado superior. Se consulta al calculista y se determina que la siguiente planta se hormigonará en la misma posición, ya que la cara fija se mantuvo.

Acta de reunión num. 40: (07 de mayo de 2010)

- En el bloque E, para cubrir la cámara eléctrica situada en planta baja (nivel 103,60), necesita que los tramos 3r y 4r se ensanchen 15cm mas del ámbito de la escalera, para recalzar la pared que servirá de base, juntamente con las paredes que ya sube de la cámara eléctrica, para colocar un paramento horizontal con un machihembrado y una solera que funciona como techo de la cámara. Este pequeño techo se situará detrás del peldaño del cuarto tramo.
- En las escalera E y F que suben de la planta baja a la planta primera, se ha ejecutado la pared de carga de ladrillo calado ante que la escalera, para recalzar parte del techo de planta baja. En proyecto, los rellenos de escalera recalzan en esta pared ya ejecutada por dos lados. En el momento de ejecutar la escalera en la obra, se ha fisurado dos hileras de un de los lados del rellano y se ha montado aro en su interior, para que, en hormigonará, se solidarice con la pared. Pero solo se hizo en un lado del rellano, mientras que en el proyecto pide que recalce en los dos lados del rellano. Necesitará antes de desapuntalar la escalera suba otra pared en la cual recalce el lado del rellano que no se embebido en la pared de carga.
- Se recuerda que el ámbito de las escaleras que queden cerradas en los dos lados por paredes, necesita que sea de 1,05m, como indica el proyecto, ya que en los giros ha de pasar un rectángulo de 190x50cm.

- Se detecta que el paso que queda en el bloque E al acceso de la escalera de planta baja (cota 104,40) a la planta primera no queda 1m de paso, ya que el forjado a 106,60 de planta primera vuela unos 18cm desde la cara del pilar E11. Por lo tanto, la proyección de este canto a la cota 104,40 deja unos 80cm de paso. El arquitecto estudiará la posible solución.
- El arquitecto hace llegar planos modificados de estructura de E-0-4 y KL-02 que no contemplaba el hueco para los contenedores de ENVAC. Se consulta si el lugar de la pared de bloque se puede ejecutar una pared de carga de cerámica de 30cm. Se permite ejecutarla posteriormente a la losa, ya que el encofrado de la losa ya está montado, en el momento que se dar esta solución. De todas las maneras, necesitará que se mantenga apuntalado hasta que se haya ejecutado la pared de carga. Necesitará desapuntalar por tramos y en el momento que solo queden las hiladas de atrás de la pared. La pared necesitará atracarla a la losa con motero sin retracción.
- Se acepta la propuesta hecha por el constructor de eliminar la viga perimetral de 30x25 en el último tramo de la rampa (a partir de pilares PB17) del techo del sótano -1 en el bloque B. Necesita que todo el armado de la losa monte sobre la viga de coronación de la pantalla. Se confirma que los conectores de la rampa a la pantalla se sitúen donde están graficados en planta en el plano. Por otro lado, necesita que las vigas de canto que soporten la rampa queden bien empotradas con la pantalla con todo su armado.
- Se ha producido una bolsa de aire que reduce notablemente la sección útil del pilar F17 (pilar de unos 9m de alzada) a la alzada de la junta de hormigonado (unos 6m) entre los dos tramos de hormigonado del pilar. No se acepta y se ordena la demolición. El constructor propone repicarlo hasta la junta de hormigonado. Se acepta siempre y cuando, en el repicado, no se dañe el restante del pilar que no se va demoler.
- Se recuerda que las coqueras que aparecen en la estructura tienen que sanear y avisar a la DF para que verifique la afectación de éstos antes de reparar. La reparación se realizará con los productos prescritos por la DEO.
- Al revisar los pilares de planta baja de la escalera L, las esperas de los pilares L3 (diámetro 25) y L4 (diámetros 20) de doble alzada quedaron cortos. El pilar L3 faltan unos 40cm y L4 unos 15cm. En el pilar L4 se determina taladrar en el canto del forjado los 15cm y disponer unas barras suplementarias de 1m. en el pilar L3 se determina soldar la espera corta unas barras suplementarias que pueda dar la longitud de cabalgamiento 1,25m como determina el proyecto.

Acta de reunión num. 41: (21 de mayo de 2010)

- La escalera D de planta sótano -1 a planta baja no cumplen el 1,10m en basto en el primer rellano, tal y como se había pedido para poder pasar el trasdosado para tapar el muro pantalla. Necesitará repicar la contrahuella de los peldaños en el segundo tramo, siempre y cuando mantenga el canto de 18cm de la losa de la escalera, sino, necesitará hacer otra vez toda la escalera.
- En la escalera G en planta baja no se dejó las ojeras para recalzar el techo de la cámara de contadores eléctricos. Necesita hacerlo posteriormente.

- La solución adoptada en la escalera E de la planta baja para tapar el techo de la cámara eléctrica necesitará aplicarla al resto de escaleras que tengan la misma situación.
- Se habla del muro junto a la rampa de acceso al garaje. Se confirma que la alzada es la prevista en proyecto. El muro de contención necesita que tenga un acabado visto y su coronación con matajús y bien reglejada. Por otro lado, se pide a la constructora que contacte con el suministrador del cierre tipo "palisade" para que planteen como se tiene que fijar al muro de hormigón.