SIMULADOR ESTRUCTURAL CAMPUS CENTRAL TALAGANTE
ESPECIFICACIONES TECNICAS LOSA SIMULADOR ESTRUCTURAL

A.- OBRAS PRELIMINARES

A.1 LIMPIEZA Y EMPAREJAMIENTO

Se considera en esta partida la limpieza, antes y durante la obra. Antes de iniciar la edificación se limpiará el terreno de todos los rastrojos que pudieran existir y de la capa vegetal que existe en las áreas de edificación.
Todo material sobrante como excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, etc. Se extraerán de la obra y se transportarán a un botadero municipal autorizado. Asimismo, será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza. Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisorias quedando el terreno y la obra limpia y despejada.

A.2 CONSTRUCCIONES PROVISORIAS

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisorias para el correcto desarrollo de las faenas. El contratista deberá instalar en lugares adecuados, locales para oficinas de la empresa y de la ITO, recintos para cuidador, bodegas, recintos para el personal, cobertizos para faenas y servicios higiénicos necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina e ITO.
La superficie y cantidad de estos recintos serán concordantes con el tamaño de la obra y su localización geográfica. En general, las instalaciones se adaptarán a las situaciones del lugar, debiendo en todo caso asegurar las comodidades del personal, seguridad de la obra y seguridad de terceros.
El contratista consultará las instalaciones provisorias de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y energía adecuada para dar buen servicio durante el desarrollo de la obra y deberá cubrir los pagos por consumos, garantías, derechos municipales y cualquier otro gasto que demanden las obras provisionales.
El contratista debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

B.- RELLENO CON MOVIMIENTO DE TIERRAS SECTOR LOSA CON MATERIAL ESTABILIZADO

Se debe considerar limpieza y despeje de Vegetación.
Compactación mecánica del terreno natural antes de verter el material estabilizado este sello será recibido por el ITO.
Se dispondrá del material propio del campus en la cantera con material estabilizado, el cual se aplicará al terreno en capas de 15 cm máximo, con compactación mecánica, hasta alcanzar la cota necesaria de topografía, para recibir la losa de hormigón armado.
Las capas de rellenos deberán ser compactadas al 95% de la D.M.C.S. del Proctor Modificado, NCh 1534 II – D, o al 80% de la densidad relativa, NCh 1726, según corresponda.

Av. Gral. Bustamante Nº 86, Providencia, Región Metropolitana,
Código Postal 6640759 Tel. (56-2) 28160000
www.bomberos.cl

El contratista debe tomar muestra de densidad y enviar a laboratorio, una vez obtenido el resultado con certificación se debe adjuntar a libro de obra y legajo administrativo de la obra.
Antes de comenzar las faenas de losa hormigón, el ITO debe recepcionar por libro de obra esta base.

C.- LOSA RADIER SIMULADORES FUEGO
Este Radier Losa de Hormigón armado, corresponde al contorno de total de los simuladores, tiene una superficie de 30 mt de largo por 22 mt de ancho.
Se considera en todo el perímetro del radier Solera de borde tipo c, con fundaciones, colocada con hormigón y según recomendaciones del fabricante.
Se considera un Hormigón Armado H20 de 15 cm de espesor afinado. Dispuesto sobre película de polietileno y capa de material estabilizado de 8 cm con grava de un tamaño 1 ½, que ira sobre terreno natural previamente compactado por medios mecánicos.
Considera doble Malla Acma electrosoldada C92 en el centro (alma)del Radier (debe quedar bajo las juntas de contracción, tener precaución con esa atura).
El Hormigón deberá ser de Planta Certificada, se le deberán realizar las pruebas de terreno tales como cono de Abraham y resistencia, además el proveedor debe presentar el detalle desde la planta hasta el lugar de ejecución, con guía y certificado, en libro de obra y documentación administrativa.
El Radier Losa de Hormigón deberá ser compactado mediante vibrador de inmersión para evitar así el afloramiento de burbujas de aire, que disminuyan la capacidad de resistencia de este.
El cono de asentamiento será 4 – 6 cm.
El curado del hormigón se hará de acuerdo con Norma INN NCh 170 (Art. 17 y 19). Se debe utilizar para el curado una malla geotextil o similar húmeda para evitar las grietas superficiales.

D.- JUNTAS DE CONTRACCIÓN (JUNTA DE CONTROL)
Para evitar la aparición de grietas en este radier de grandes dimensiones, producto de los movimientos diferenciales como consecuencia de la contracción por secado y los cambios térmicos, el contratista en terreno deberá ejecutar Juntas de Contracción.
Para ejecutar las juntas con el hormigón fresco (es decir recién vertido la mezcla del camión), se debe utilizar Perfil pre modelado de plástico especial para juntas de contracción, tipo Controjunta o similar.

Para ejecutar las juntas con el hormigón en proceso de fraguado (secando), se deberá utilizar maquina cortadora con disco de diamante, pero no pueden pasar más de 6 horas después de vertido el hormigón para realizar esta faena. Corte debe quedar parejo cuidar la perfecta terminación de los bordes (revisado por ITO).
La separación de las juntas de contracción para esta losa de 15 cm será de 3.50 a 4 metros.

Av. Gral. Bustamante Nº 86, Providencia, Región Metropolitana,
Código Postal 6640759 Tel. (56-2) 28160000
www.bomberos.cl

Las juntas deben ser cuidadosamente diseñadas y adecuadamente construidas si se quiere evitar el agrietamiento descontrolado del acabado del concreto. Se deben de seguir las siguientes prácticas recomendadas:
Todos los paneles o paños deben ser cuadrados o de forma similar. La longitud no deberá exceder las 1.5 veces el ancho. Evite los paneles en forma de "L".
Para las juntas de contracción, la ranura de la junta debe tener una profundidad mínima de ¼ el espesor de la losa, pero nunca menos de 1" (25 mm). El tiempo de construcción de las juntas depende del método utilizado (arriba suscrito).
La rotura de los bordes durante el aserrado de las juntas está afectada por la resistencia del concreto y las características de los agregados. Si los bordes de las juntas se rompen durante el aserrado, éste debe ser retrasado, sin embargo, si se retrasa demasiando puede hacerse muy difícil y pueden ocurrir grietas descontroladas
Las juntas deben ser selladas para prevenir la entrada de agua a la base o estructura de soporte de la losa, facilitar la limpieza y dar soporte a los bordes bajo el tráfico previniendo el desastillamiento. El sello se realizará con láminas de fibra prefabricadas, impregnadas en asfalto o material semejante.

E.- CANALES PARA CAÑERIAS DE SERVICIOS

Se considera Canaletas fijas incorporadas en la losa de hormigón, para la distribución de las cañerías de servicios operativos (electricidad, combustible y gas), bajo Norma de Fabricación EN-1433, del tipo Ulma Insytec con rejilla o similar según aprobación de ANB y Supervisión Infraestructura (ver imágenes de referencia).
La distribución definitiva de las Canales en la losa, serán definidas en terreno por encargado de ANB junto al contratista de la obra, la ejecución y según recomendaciones del proveedor será responsabilidad del ITO, recepcionadas por libro de obra y certificado del proveedor en la documentación administrativa.

Av. Gral. Bustamante Nº 86, Providencia, Región Metropolitana,
Código Postal 6640759 Tel. (56-2) 28160000
www.bomberos.cl

F.- ENSAYOS

Se controlarán las resistencias de los hormigones, para lo cual se extraerán muestras que serán sometidas a un proceso de curado igual al empleado en obra. Cada muestra normal se constituirá, a lo menos, de 4 probetas ensayadas, una a los 7 días y las restantes a 28 días.

La cantidad de muestras a tomar cumplirá con cada una de las siguientes condiciones:

a) Todos hormigones serán controlados, a lo menos uno por actividad.

b) Para hormigones hechos in situ se tomará a lo menos, una muestra cada 20 m3 de hormigón fabricado, o bien lo que indique la ET. de cálculo estructural.

c) Para hormigones premezclados se tomará una muestra cada 40 m3 de hormigón colocado, o bien lo que indique el ITO.

DEPARTAMENTO DESARROLLO INMOBILIARIO
JUNTA NACIONAL DE BOMBEROS DE CHILE

Av. Gral. Bustamante Nº 86, Providencia, Región Metropolitana,
Código Postal 6640759 Tel. (56-2) 28160000
www.bomberos.cl