Pereira, 23 de Febrero de 2024

Señores
ZIGLA S.A.S
ING. CARLOS FELIPE RAMOS
Rep. legal

Asunto: SOLICITUD DE ADICION Y PRORROGA Nº2

Ref. Contrato de obra 2342 de 2023 "CONSTRUCCION DE LA CUBIERTA SOBRE PLACA EN CONCRETO DE LA CANCHA MULTIPLE DEL BARRIO LENINGRADO III ENEL MUNICIPIO DE PEREIRA, DEPARTAMENTO DE RISARALDA"

Cordial saludo.

Estimado Ingeniero, por medio de la presente la empresa **CONSTRUCTORA 3D S.A.S** la cual tiene como representante legal al Ing. Juan Carlos de los Ríos, solicita tener en cuenta las siguientes consideraciones con el fin de gestionar la adición Nº2 y la prorroga Nº2 al contrato de obra Nº2342 de 2023:

- **CAMBIO DE TEJA PARA CUBIERTA**: El contratista conforme a lo establecido en el cronograma de obra y el plan de compras, procedió a las labores específicas de búsqueda de proveedores para el insumo de la "**teja termoacústica tipo a=0.88 m, e=0.35 mm o similar"** (presupuestada inicialmente), encontrando que éste insumo con las características precisadas, no se encuentra disponible en el mercado, ésta comercialmente se produce con un espesor de 2.0 a 2.5 mm, como se puede evidenciar en la tabla de especificaciones técnicas de la teja termoacústica o teja UPVC. (ver imagen No. 1, tomada del catálogo de productos de la empresa IC TRADING S A S, se anexa)
-

Longitud	5.90m y 11.80m
Ancho Total	0.94m
Ancho Util	0.88m
Altura Cresta	4.0cms
Numero de cresta	6
Traslapo longitudinal	1 cresta (6cms)
Traslapo Transversal	20cms
Pendiente minima	15% sin traslapo 20% con traslapo
Conductividad térmica	0.07W/m*k
Indice de reducción de sonido	20db
Voladizo máximo	20cms
Espesores	2.0mm color 2.5mm blanco
Peso	2.0mm 4.5kgxm2 2.5mm5.58kgxm2
Radio minimo de curvatura	15m

Imagen No. 1

Ahora bien, es importante tener en cuenta que, de acuerdo a los diseños estructurales y arquitectónicos de la cubierta, ésta cuenta con un radio de curvatura de 10 metros aproximadamente (ver imagen No. 2,), por lo tanto, se requiere utilizar una cubierta cuyas especificaciones técnicas y mecánicas permitan garantizar el radio de curvatura diseñado, al respecto es necesario aclarar que si se considerara utilizar una **teja termoacústica tipo a=0.88 m, e= 2.0 a 2.5 mm,** se debe tener en cuenta que ésta teja, permite un radio mínimo de curvatura de 15 metros conforme a lo establecido en su ficha técnica (ver imagen No. 1, tomada del catálogo de productos de la empresa IC TRADING S A S, se anexa), lo que impediría cumplir con las especificaciones de diseño y garantizar el radio de curvatura exigido.

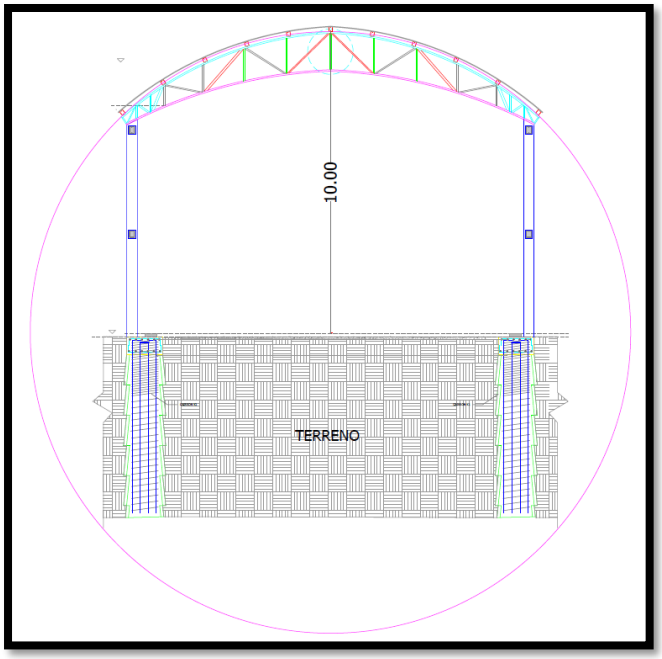


Imagen No. 2

Como resultado de lo anterior, el contratista de obra ha propuesto como alternativa para dar solución a la situación expuesta, instalar una cubierta en **Teja Standing Seam a= 0.50m, e= 0,45 mm**, propuesta que fue analizada y validada por la interventoría fundamentándose en lo siguiente:

Las tejas Standing Seam, son un sistema para cubiertas sin traslapo longitudinal con fijación oculta (no se perfora la teja), con la versatilidad de poder cubrir diferentes longitudes, de hermeticidad comprobada y pendientes desde el 5%, es el único sistema que puede ser curvado con radios de curvatura a partir de los 5.0 m. Este sistema es fabricado generalmente en el sitio de instalación, produciendo una teja completa entre la canal (canoa) y el caballete (cumbrera), o de toda su longitud en el caso de cubiertas curvas.

El acero utilizado normalmente es calibre 26 (0,45 mm) pre-pintado por ambas caras con pintura tipo poliéster estándar aplicada al horno. Las longitudes se realizan de acuerdo al despiece específico de cada proyecto y cuando se fabrica en obra no hay restricción en su longitud, siendo una de sus ventajas el no poseer traslapos en la dirección de flujo del agua.

Por otra parte, cumple la normatividad NTC y ASTM, permite un fácil mantenimiento, tiene mayor durabilidad, presenta una mejor disponibilidad en el mercado lo que genera mayor confianza en caso de la garantía requerida y permite una rápida instalación.

Es importante precisar que, si bien es cierto, el cambio de referencia de teja para la cubierta implica un valor adicional en su costo directo por m2 de $ 25.614,76, en consideración al inicialmente destinado para esta actividad, como se observa en el balance anexo, pero que dadas las circunstancias ya explicadas, con la Teja Standing Seam, el costo adicional sobre el beneficio que se logra es mínimo, si se tiene en cuenta las ventajas que finalmente se obtienen, respecto a la cubierta inicialmente presupuestada.

- **ACTIVIDADES NO PREVISTAS:** Durante la ejecución del proyecto de la referencia, se identificaron diversas actividades que no fueron inicialmente contempladas, las cuales deben ser ejecutadas para la entrega a satisfacción de la cubierta de la cancha múltiple del barrio Leningrado III en el municipio de Pereira. Una de las actividades más relevantes se especifica en que dada la ampliación de la cubierta a construir, lo cual fue expuesto en la justificación de la prorroga Nº1, se identificó la necesidad de realizar demolición de andenes y pavimentos, asi como demolición de estructuras reforzadas en espacios confinados, actividades para la construcción del sistema de aguas lluvias, las que conllevan un mayor tiempo de ejecución y aumento del recurso, por ítems no previstos.

  Asi mismo después de la revisión de los estudios y diseños del componente eléctrico se contempló adicionalmente la instalación de un tablero, el cual es indispensable para el cumplimiento de la normal RETIE. Teniendo en cuenta la intervención realizada al interior de la placa múltiple con la ejecución de las actividades de cimentación, se requiere realizar la aplicación de pintura a las zonas afectadas y su correspondiente demarcación con el propósito de hacer entrega de una cancha funcional y en iguales o mejores condiciones de las inicialmente encontradas.

- **DEMORAS EN SUMINISTRO DE MATERIALES E INSUMOS POR FABRICACIÒN**: Dado lo anterior y según las recomendaciones del diseñador del proyecto en cuanto al componente eléctrico se refiere, la instalación del tablero de distribución especial con características a medida que cumpla con las especificaciones RETIE, no se encuentra actualmente en el mercado para un suministro inmediato, lo que conlleva a que este deba ser fabricado para su entrega e instalación en un tiempo determinado, que de acuerdo al fabricante corresponde de 3 a 4 semanas, una vez se formalice la compra con el mismo. Por consiguiente, este proceso genera

un mayor tiempo para la ejecución de esta actividad específica, afectando el tiempo de entrega de las obras actualmente establecido. (se anexa cotización para evidencia de tiempos de entrega).

Conforme a lo anteriormente mencionado en este oficio, la empresa **CONSTRUCTORA 3D S.A.S** solicita a la interventoría a cargo de la empresa **ZIGLA S.A.S**, realizar la gestión ante la entidad contratante para realizar una prórroga por veintidós (22) días calendario, y adicionar al mismo el valor de $46.500.000, con el fin de ejecutar obras adicionales e ítems no previstos.

Cordialmente.

JUAN CARLOS DE LOS RIOS PINEDA.
REP LEGAL