

ESTUDIO DE LA JUSTIFICACION DE LA OFERTA BAJA DE GEOTUNEL DENTRO DEL PROCESO TSA0069592 – REFUERZO ESTRUCTURAL Y AMPLIACIÓN DE GÁLIBO DE LOS TÚNELES EL CALLEJO Y EL ARROYO DE LA LÍNEA DE ANCHO MÉTRICO FERROL-BILBAO, T.M. ZALLA (BIZKAIA).

A la vista de la oferta económica anormalmente baja presentada por Geotunel en la presente licitación, el equipo técnico encargado del estudio de la documentación presentada en su justificación considera lo siguiente con carácter general.

El importe global ofertado por Geotunel para la ejecución de los trabajos licitados, se considera un riesgo para la correcta consecución de los mismos puesto que está considerablemente por debajo del precio de mercado estudiado previo a la licitación por los técnicos de TRAGSA.

Por otro lado, teniendo en cuenta la complejidad de esta obra tanto a nivel técnico como a nivel de limitación de plazo de ejecución (trabajos a realizar en corte total de circulaciones programado), la oferta económica presentada consideramos que puede no asegurar su cumplimiento a la vista de los medios humanos y materiales asociados a dicha oferta así como la estimación de rendimientos propuestos.

Por todo lo expuesto, el equipo técnico encargado del estudio de las ofertas recibidas en este proceso de licitación, propone rechazar la justificación de la baja y por ello descartar a este licitador como posible adjudicatario.

Se detallan por tanto a continuación los aspectos detectados del estudio de la justificación de la baja realizada así como de la memoria técnica detallada en su oferta, en concreto el apartado “Medios a disposición de obra y rendimientos esperados”:

1.-PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS (DISPOSICION DE MEDIOS Y RENDIMIENTOS)

Con respecto al plan de obra presentado en ambos documentos, se plantea realizar de forma simultanea los emboquilles del túnel el Callejo durante la ejecución del túnel del Arroyo, tal y como se había exigido en el Pliego de Prescripciones Técnicas para el cumplimiento de los plazos marcados. Sin embargo, se puede concluir que no se ha tenido en cuenta en la oferta ni el personal ni la maquinaria necesaria para el solape de actividades, o en caso de plantear utilizar sólo un equipo para los dos túneles a la vez, no se tiene en cuenta la merma de los rendimientos del túnel el ARROYO por dichos solapes.

A continuación se detallan las incompatibilidades detectadas:

-Actividad: Montaje de instalaciones y cerchas de protección del túnel del Callejo.

Para esta actividad en la página 1/23 de su oferta “1.Cercha THN-21 en revestimiento de túnel” Geotunel explica la necesidad de destinar como medios humanos los 4 oficiales y el capataz para su correcto montaje, y las dos plataformas elevadoras la maquinaria necesaria para su completa ejecución, esperando un rendimiento para el montaje de las 21 cerchas primeras de 24 horas ininterrumpidas.

De acuerdo con su plan de obra, esta actividad coincide con la ejecución del sostenimiento I del túnel el Arroyo el día 4 de febrero de 2021. Para la realización de este sostenimiento se deben retirar cerchas de protección, excavar y desescombrar el terreno, sellar el terreno con hormigón proyectado, bulonar y gunitar hasta completar el espesor de sostenimiento requerido en proyecto.

De acuerdo con su oferta, se estima un rendimiento de 6,8m/día y dado que el pase máximo es de 2 metros en este sostenimiento, de este rendimiento se deduce que hacen más de 3 pases en las 24 horas del día, necesitando las plataformas elevadoras para la colocación de los bulones y los cuatro oficiales y el capataz que, debido al solape con el túnel Callejo, se encuentran las 24 horas del día ocupados en éste. Además para el resto de actividades del sostenimiento tipo I del túnel el Arroyo se necesita el personal que se encuentra 24 horas de forma ininterrumpida trabajando en la instalación de cerchas provisionales en el túnel el Callejo.

Por ello, se deberían parar 24 horas el túnel el Arroyo para acometer estos trabajos en el Callejo durante 1 día (4/02/21 al 5/02/21 en su plan de obra), ya que no se dispone de personal ni de maquinaria extra para realizar ambas actividades con los rendimientos estimados.

-Actividad: Demolición falsos túneles y excavación a cielo abierto en túnel el Callejo.

Para estos trabajos en la página 11/23 y 12/23 de su oferta “11.Demolición de fábrica de mampostería y desescombro” y “12. Excavación a cielo abierto” Geotunel explica la necesidad de destinar como medios humanos los 4 oficiales y el capataz para ejecutarlos y la maquinaria utilizada necesaria es la retroexcavadora y pala que aporta Geotunel y los 2 dumper de TRAGSA, estimando necesario 2 días para ejecutar las dos bocas.

De acuerdo con su plan de obra, esta actividad coincide con los trabajos de sostenimiento tipo II y tipo III del Arroyo durante los días 5, 6 y 9 de febrero de 2021. Para la realización de estos sostenimientos se deben retirar cerchas de protección, excavar y desescombrar el terreno, sellar el terreno con hormigón proyectado, para a continuación bulonar, colocar cerchas y gunitar hasta completar el espesor de sostenimiento requerido en proyecto (en tipo II) o colocar cerchas, colocar chapa bernold soldada a ellas y bombear hormigón en su trasdós (en tipo III).

Dado que para la ejecución de estos trabajos en el túnel el Arroyo se necesitan los dumper aportados por TRAGSA (excavación y desescombro) así como los cuatro oficiales y el capataz (todas las actividades), resulta imposible su ejecución durante los trabajos del túnel el Callejo por encontrarse los medios humanos las 24 horas del día ocupados en éste, además de no disponer de medios para el desescombro del terreno excavado por encontrarse los dumper ocupados en el desescombro del túnel El Callejo.

Debido a esto, se deberían parar los trabajos en el túnel el ARROYO durante 3 días para acometer los trabajos en el CALLEJO (5, 6 y 9 de febrero de 2021 en su plan de obra), ya que no se dispone de personal ni de maquinaria extra para realizar ambas actividades con el rendimiento estimado.

-Actividad: Micropilote en protección de emboquille en las dos bocas del túnel el CALLEJO

Para estos trabajos en la página 10/23 de su oferta (9. Micropilote en protección de emboquille de 101mm de diámetro de perforación, armadura de 88,9mm) explican que como medios humanos se destinan los 4 oficiales y el capataz y como maquinaria se utiliza el jumbo y la plataforma elevadora. El rendimiento que esperan es de 1 día para la perforación e inyección de cada paraguas en cada boca de forma ininterrumpida.

Esta actividad en el túnel El Callejo de acuerdo con el plan de obra presentado (días 9 y 10 febrero 2021), se solapa durante la ejecución del Sostén tipo III del túnel el Arroyo, con un rendimiento de 4m/día (12m/2,98días) y para la que se necesitan los 4 oficiales y el capataz en la colocación de cerchas, chapa bernold y hormigonado del trasdós, de acuerdo con la oferta presentada.

Dado que se utiliza todo el personal para los trabajos del túnel El Callejo, resulta imposible simultanear los trabajos del túnel El Arroyo debiendo paralizarlos durante 2 días ya que no se dispone de personal extra para poder ejecutarlos.

Destacar que, llegado el caso de no haberse previsto estas incompatibilidades consecuencia de la falta de medios humanos y maquinaria, que impiden simultanear los trabajos en ambos túneles y haciendo necesario por ello la parada de los trabajos en el túnel el Arroyo durante este tiempo, el retraso estimado en su plan de obra ascendería a 7 días naturales. Esto implicaría finalizar los trabajos de túnel el 25 marzo, a los que habría que añadir la recogida y retirada de instalaciones (no indicada en el plan de obra entregado) y no el 18 de marzo como se contempla.

En el punto 2 de la memoria técnica presentada por Geotunel ("Demolición mecánica en túnel) se detallan los rendimientos previstos para las demoliciones de bóveda de ladrillo y mampostería y roca natural (excavación) en 20m³/h y 16m³/h respectivamente, incluyendo en éstos la carga y el desescombro hasta acopio provisional de obra del material. Se consideran estos rendimientos de

dudoso cumplimiento teniendo en cuenta el emplazamiento de las obras y limitaciones de espacio que se tienen.

2.-ESTUDIO DE COSTES JUSTIFICADOS

Con respecto a la justificación del coste de maquinaria del documento de justificación de la oferta realizada, se indican los medios contemplados para la ejecución de la obra, coste y días de uso. De este cuadro destacar lo siguiente:

-Se indica que se dispondrá de un depósito de agua, un grupo de presión y un patín de avance, siendo estos medios insuficientes para la ejecución de la actividad de emboquille del túnel el Callejo de forma simultánea a los trabajos del túnel el Arroyo, ya que serían necesarias 2 unidades de cada uno desde el momento de la colocación de instalaciones en el túnel el Callejo (a partir del 4/02/2021 hasta el 15/02/2021 según el plan de obra entregado)

-Se ha justificado el coste de 63 días de las máquinas Retroexcavadora Volvo ECR235C y la Pala VOLVO L-120E aportadas por Geotúnel. Sin embargo, de acuerdo con la memoria técnica, estas máquinas son utilizadas desde el inicio de la demolición del falso túnel del Arroyo (2/12/2020 según el plan de obra entregado) hasta la finalización de la excavación del sostenimiento III del túnel El Callejo (16/03/2021 según el plan de obra entregado), haciendo un total de 68 días, descontando fines de semana y parada en periodo de Navidad (24 diciembre a 3 enero incluido).

De acuerdo con el Gantt presentado en la justificación de la baja de la oferta que contempla la relación de recursos, se puede ver cómo la Retroexcavadora Volvo ECR235C y la Pala VOLVO L-120E no se aportan hasta el inicio de las demoliciones del sostenimiento tipo III del túnel El Arroyo, sin utilizarse en la demolición de los falsos túneles y excavaciones a cielo abierto tal y como explica su oferta técnica. De ahí la diferencia en días detectada en el cálculo de los costes de esta maquinaria.

-Se ha justificado el coste de 59 días del Jumbo Atlas 282. Sin embargo, de acuerdo con la memoria técnica, esta máquina es utilizada desde el inicio de la demolición del falso túnel del Arroyo (2/12/2020 según el plan de obra entregado) hasta la finalización de la excavación del sostenimiento III del túnel El Callejo (16/03/2021 según el plan de obra entregado), haciendo un total de 68 días, descontando fines de semana y parada en periodo de Navidad (24 diciembre a 3 enero incluido).

De acuerdo con el Gantt presentado en la justificación de la baja de la oferta que contempla la relación de recursos, se puede ver cómo el Jumbo Atlas 282 se retira el 5 de marzo de 2021 tras la finalización del Sostenimiento tipo II del túnel el Callejo, sin haber finalizado los trabajos de reconstrucción del túnel, concretamente los trabajos de excavación y sostenimiento tipo I que implica la perforación y colocación de bulones. De ahí la diferencia en días detectada en el cálculo

de los costes de esta máquina. Destacar que la retirada de esta máquina haría imposible la ejecución de los trabajos de sostenimiento tipo I.

-Se ha justificado el coste de 66 días del Robot Sika PM500. Sin embargo esta máquina debe utilizarse desde el inicio de los trabajos del túnel el Arroyo en la actividad de gunitado del talud tras la demolición del falso túnel y excavación a cielo abierto (2/12/2020 según el plan de obra entregado) hasta la finalización del revestimiento del túnel el Callejo (17/03/2021 según el plan de obra entregado), haciendo un total de 69 días descontando fines de semana y parada en periodo de Navidad (24 diciembre a 3 enero incluido).

De acuerdo con el Gantt presentado en la justificación de la baja de la oferta que contempla la relación de recursos, se puede ver cómo el Robot Sika PM500 no se aporta hasta el inicio de la ejecución del paraguas de micropilotes de la boca Bilbao del túnel el Arroyo (7/12/20), habiéndose ejecutado la demolición de los falsos túneles de ambas bocas de este túnel y las excavaciones a cielo abierto durante los días 2 y 3 de diciembre de 2020 sin poder actuar ante cualquier desprendimiento del talud que pudiera producirse.

2.-CONCLUSIONES

A tenor del análisis realizado de la justificación de baja oferta presentada por Geotúnel S.L., se concluye que la justificación no cumple las exigencias detalladas en el pliego de licitación y que por lo tanto la oferta no es admisible.

En Madrid, a 6 de octubre de 2020

Fco Javier Martín Urbán
Gerente de Infraestructuras