

EDUARDO TORROJA
OFICINA TÉCNICA DE INGENIERÍA
MADRID

M E M O R I A

ETM-056 / Caja 012 / OS-01

Fecha 19-11-30

Núm. 72.301

M E M O R I A

En el plan de obras aprobado por Real Decreto de 24 de Marzo de 1927, se comprende la construcción de un ramal de vía férrea que, desde la estación de clasificación contigua a la de M.Z.A., venga a unirse a las vías de la margen derecha de la Corta de Tablada. Esta línea de f.c. pasa en el proyecto redactado por la Junta de Obras del Puerto próxima a los terrenos de la Sociedad Urbanizadora «Los Remedios» S.A; como por una parte a esta le interesará en su día para el plan de desarrollo de su urbanización una vía apartadero que sirva al mismo tiempo a la zona industrial que ha de desarrollarse en estos terrenos, y a la dársena proyectada por la Junta, y como por otra parte consideramos que ha de ser de gran interés para esta, el utilizar esta misma vía prolongándola hasta sus astilleros para el servicios de los mismos; entiendo la Sociedad «Los Remedios» S.A. que ha de ser conveniente a los fines del Estado y en particular a la Junta de Obras del Puerto construir este f.c. que como decimos contornea la zona urbana de «Los Remedios» S.A. poniendo en comunicación con la línea general de f.c. de M.Z.A. no solamente los astilleros de la Junta de Obras del Puerto sino también la zona industrial y los muelles de la dársena transversal.

Con objeto de adelantar estas obras de tanto interés y beneficio público, la sociedad está dispuesta a adelantar la construcción de la obra sobre los plazos y consignaciones del Estado, y por este motivo hemos variado algo en el proyecto el arranque del f.c. haciéndole nacer de la Estación de Triana en la margen derecha del Guadalquivir actual en vez de arrancar de la estación de clasificación de la Junta de Obras del Puerto puesto que esto sería totalmente imposible al menos por ahora mientras no se haya cerrado el cauce del Guadalquivir

Esto por otra parte no altera para nada el resto del trazado, pues cuando esté efectuada esta desviación del río será fácil el prolongar la vía hasta la margen izquierda del Guadalquivir haciendo el empalme con una nueva aguja.

Por lo demás el trazado se ajusta completamente al proyectado por la Junta de Obras del Puerto hasta llegar a la dársena transversal, y tuerce entonces bordeando la linde entre los terrenos de "Los Remedios" y los de la Junta de Obras del Puerto hasta llegar a los mismos astilleros de esta en la margen derecha del Guadalquivir actual.

CONSTITUCION DEL TERRENO .-

La zona por donde se desarrolla el trazado está constituida en su origen y hasta no entrar en la margen derecha del Guadalquivir, por rellenos que se han de llevar a efecto en su día en dicho río, como se indica en el proyecto número uno del plan de obras, siguiendo luego el trazado por terrenos sensiblemente horizontales y de composición arcillosa.

LONGITUD DEL TRAZADO .-

Empieza el trazado en la tangente a la vía de entrada a la estación de Triana de M.Z.A. y termina como hemos dicho en los astilleros del Puerto en una longitud total de 4.521,57 metros.

DESCRIPCION DEL TRAZADO .-

Arranca nuestro trazado del f.c. de M.Z.A. en la primera curva que hay antes de la entrada en el puente sobre el Guadalquivir a la cota de 10,02 y separándonos de ella con una curva de 158,82 ms. de longitud cruzamos los tejares que hay entre la línea de M.Z.A. y la carretera de Extremadura con una recta de 146,20 de largo hasta el borde mismo de la carretera, de donde parte otra curva de 127,23 que enlaza ya con la gran recta de 1.553,50 que recorre la línea del malecón. El cruce con la carretera lo verificamos a la cota de 6,40 con objeto de dejar gálibo suficiente al futuro paso superior de la carretera que ha de salvar el dique de defensa del río, sien-

do este trozo el más pendiente del trazado pues llega casi a los 0,015. Desde aquí la rasante es horizontal en la cota 6 hasta llegar al perfil 52 de nuestro trazado. Toda esta recta se amolda completamente al trazado del f.c. de la Junta hasta el perfil 44 (situado a 40 ms. del perfil 40 del proyecto de la Junta) donde nos separamos con una curva de 220,37 para seguir junto al límite de los terrenos de "Los Remedios" con una recta de 918,5 ms. que llega desde el perfil 49 al 64. La pendiente en este trozo es algo movida pues descendemos a la cota 4 en los perfiles 64 al 67 para amoldarlo a una hondonada bastante acentuada del terreno pero siempre con pendiente que no llega a 0,010. En todo este trayecto hemos seguido como es obligado las cotas de la urbanización del Ayuntamiento para facilitar el enlace de los distintos apartaderos que se establezcan a lo largo de esta zona industrial.

Desde el perfil 67 subimos con pendiente también bastante suave hasta alcanzar la cota de 7,5 con la que llegamos ya hasta el final de nuestro trazado en los talleres de la Junta de Obras del Puerto. Antes de llegar a este sitio todavía nos vamos obligados a admitir otras cuatro curvas con una longitud total de 559,95 ms.

Vemos pues en resumen que nuestro trazado tiene 1066,37 ms. de curva y 3455,2 de recta, repartida en 14 alineaciones y que las pendientes son siempre inferiores a 0,010 a excepción del primer trozo donde como hemos visto llegamos casi a los 0,015 por las razones antedichas, y sobre todo porque esta pendiente es provisional, debiendo desaparecer cuando la Junta de Obras del Puerto construya la prolongación de esta línea hasta su estación de distribución. Como por otra parte se trata solamente de una vía apartadero por la cual los trenes que circulen serán de escaso número de unidades creemos que no hay inconveniente para nuestra explotación en aceptar provisionalmente esta rampa.

OBRAS DE FABRICA .- No entra como es natural en este proyecto el puente que la Junta proyecta en el trozo comprendido entre la estación de Triana y la estación de clasificación puesto que este trozo como ya hemos dicho al principio de la memoria le hemos suprimido hasta que no esten terminadas las obras de cierre del cauce actual.

EXPLANACION .- El ancho de la explanación cuando esta vaya en terraplen es de seis metros entre aristas de taludes y de cinco metros cincuenta centímetros entre aristas interiores de cunetas cuando vaya en desmonte, los desmontes serán de 1,5 por 1 ó 1 * 1 según sea uno u otro caso respectivamente.

SUPERESTRUCTURA .- Balasto .- Será de zahorra que no contenga tierra ni materias extrañas dándosele el perfil que se indica en la hoja de plano correspondiente.

Traviesas .- Serán de pino cortado en sazón, sulfatadas y sus dimensiones será de 2,65 ms. de largo y una sección de 0,20x0,12 ms.

Carriles y sus accesorios .- Se propone el tipo de carril Vignole de 32,50 kg. de peso por metro lineal, tipos M.Z.A. del Catálogo de Altos Hornos y sus accesorios de bridas, tornillos, tirafondos y placas de asiento serán los correspondientes a este tipo de carril. En las alineaciones curvas se dará a la vía el peralte correspondiente calculado por la fórmula; $e = \frac{a v^2}{g \cdot r}$ en la que a. es igual al ancho de la vía; v= velocidad por segundo; g = gravedad y r. radio de la curva. Este peralte se irá perdiendo hasta obtener la misma rasante en ambos carriles.

PLIEGO DE CONDICIONES .- En el pliego de condiciones y en la forma ordenada se detallan las que deben reunir los diferentes materiales que se emplean y se describen las obras en la forma que prescriben los reglamentos vigentes.

RESUPUESTO .- En la carpeta correspondiente al presupuesto figuran conforme a lo ordenado, las cubicaciones y presupuesto general.

Los precios aplicados no necesitan especial justificación por

ser corrientes, en obras de esta índole.

El presupuesto de ejecución material asciende a la cifra de 400.495,90 pts. y el de contrata a la de 460.570,26 pesetas.

PLAZO DE EJECUCION .- Las obras deben comenzar por las explanaciones, siguiendo a estas el asiento de la vía y refino de taludes.

El plazo de ejecución, para dejar las obras completamente terminadas y en disposición de poderse recibir, será de un año.

Madrid 19 de Noviembre de 1930

El Ingeniero de Caminos.