Beasaingo Udala

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE RENOVACIÓN DE LOS NICHOS DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE BEASAIN

Mayo 2023

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE RENOVACIÓN DE LOS NICHOS DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE BEASAIN

01 MEMORIA

ÍNDICE

1. OBJETO DEL PROYECTO..... 3
2. SITUACION..... 3
3. ESTADO ACTUAL..... 3
4. LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO Y SERVICIOS AFECTADOS 4
5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR..... 4
5.1. SOLUCIÓN ADOPTADA..... 4
5.2. OBRAS DE FÁBRICA 4
5.3. DEMOLICIONES 4
5.4. OBRAS DE CONTENCIÓN Y CIMENTACIÓN 5
5.5. OBRAS DE FÁBRICA 5
5.6. INSTALACIONES 5
5.7. SANEAMIENTO AGUAS PLUVIALES 5
5.8. ALUMBRADO 6
5.9. PAVIMENTACIÓN Y JARDINERÍA 6
6. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS..... 6
7. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD 7
8. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA..... 7
9. PRESUPUESTOS 7

MEMORIA

1 OBJETO DEL PROYECTO

El cementerio municipal, creado en la década de los 70, se ha visto modificado en una serie de ampliaciones y reformas a lo largo del tiempo transcurrido. La última reforma fue llevada a cabo en el año 2014, sustituyéndose los nichos existentes de hormigón "in situ" por otros de hormigón prefabricado.

Habiéndose colmato prácticamente el espacio previsto, el ayuntamiento se ve en la necesidad de llevar a cabo una segunda reforma de características similares a las ejecutadas en el año 2014.

Para ello, encarga a los servicios técnicos municipales, la redacción del presente proyecto de ejecución de obras a los técnicos municipales, que se define como "REFORMA DE NICHOS EN EL CEMENTERIO MUNICIPAL" suponiendo la ejecución de 90 nichos prefabricados que servirán para cubrir las necesidades demandadas.

En esta actuación, no se ha solicitado ayudas a otras administraciones por lo que se acometen con recursos propios del Ayuntamiento.

2 SITUACION

El cementerio de Beasain ("nuevo cementerio de Beasain"), fue construido en las laderas del monte USURBE, en las proximidades del barrio rural de ERAUSKIN en el año 1970. En los años 1986, 2008, 2014 se efectuaron una serie de ampliaciones, adquiriendo la configuración actual.

La propuesta definida en el presente proyecto plantea la demolición de un módulo de nichos existentes, la sustitución del módulo de nichos, el situado en el lado Este del cementerio, sobre la zona inferior del mismo (el cementerio se desarrolla en ladera), y encima de la actuación llevada a cabo en el año 2014, junto a la entrada de vehículos al recinto.

El módulo a demoler se ubica en la "calle" inmediata superior a la actuación del año 2014, a la cota + 350'30.

En la documentación gráfica adjunta, se aprecia el estado actual del módulo de nichos y las características de la ordenación del espacio circundante.

Las instalaciones actuales de recogida de aguas pluviales y el alumbrado existente que pudiera quedar afectado, se repondrá o sustituirá.

3 ESTADO ACTUAL

El módulo que se pretende demoler, está conformado a base de losas de hormigón armado "in situ" y tabiques del mismo material, vacíos, configurando la retícula de celdas para el depósito de ataúdes y a su vez la contención del terreno entre su nivel de apoyo y la cubrición de todo el conjunto en forma de terraza ajardinada. Estos módulos se encuentran encajonados por obras de mampostería y unas escaleras que acceden desde la plataforma inferior a otra superior.

En la parte superior, existe una canaleta de hormigón "in situ" que recoge las aguas de lluvia de la plataforma, y pegando a las escaleras y en los extremos de estos módulos, existen unas zonas ajardinadas que se verán afectadas por la nueva ordenación.

Además, existe un alumbrado público que será preciso retirar durante la ejecución de las obras viéndose complementado con algún elemento más.

No existen infraestructuras de servicios en la zona que se conozcan, salvo la comentada de alumbrado público.

4 LEVANTAMIENTO TAQUIMÉTRICO Y SERVICIOS AFECTADOS

Para la redacción del Proyecto se ha utilizado la documentación el taquimétrico levantado en el año 2008, al entenderse que no se han producido modificaciones en la zona.

En la documentación gráfica que se acompaña al proyecto se recogen el estado actual y futuro de las actuaciones. No obstante, y antes de iniciar las obras, se llevará a cabo la comprobación del proyecto mediante la redacción del Acta de Replanteo.

5 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

5.1. SOLUCIÓN ADOPTADA

5.2. OBRAS DE FÁBRICA.

Tal y como hemos mencionado, el proyecto pretende sustituir un módulo de nichos, por otro de construcción prefabricada de similares dimensiones y en la misma situación que el actual.

Los nuevos nichos, al ser de piezas prefabricadas (simplemente apoyados), pierden la capacidad de sustentación del talud de tierras, "entrecalles", que determinan los dos niveles (calles a las cotas +350,30, y +353'02) existentes.

Para mantener las plataformas actuales, se propone la ejecución de un muro de contención de hormigón armado independiente de la estructura de los mismos.

La reposición de los nichos eliminados, se ejecutará en la misma posición y con la distribución de celdas similar a las actuales (se eliminan los nichos laterales).

Se repondrán todas las instalaciones que queden afectadas. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

5.3. DEMOLICIONES

Se derribarán los módulos de nichos antes mencionados, utilizando para ello los medios manuales y mecánicos apropiados.

Se eliminará la parte de contención (muros) existentes, para encajar las nuevas dimensiones de los módulos prefabricados.

El perfil de terreno mantendrá un talud mínimo 3v: IH.

Los escombros se recogerán y transportarán al vertedero adecuado a la naturaleza de los residuos (inertes), para su posible reciclado.

5.4. OBRAS DE CONTENCIÓN Y CIMENTACIÓN

Se propone la ejecución de un muro de contención a todo lo largo del trasdós de la batería de nichos, que garantice la estabilidad de los niveles de urbanización existentes ("calles" del cementerio).

El muro será de hormigón armado del tipo "elástico". La dimensión y características constructivas del muro se encuentran definidas en los planos 4-1 y 4-2.

La cimentación de los módulos de nichos prefabricados está constituida por dos vigas corridas de 0,35cm de canto, apoyadas en la zapata corrida del muro antes descrito y en una zapata longitudinal paralela situada a una distancia de 2'5m.

5.5. OBRAS DE FÁBRICA

La reforma propuesta, exige el montaje de las piezas prefabricadas elaboradas en taller, según las prescripciones técnicas del fabricante, el rejunteo de las mismas y la construcción de los elementos de remate y reposición de los pavimentos, cunetas y alumbrado afectado.

Las características de las obras de fábrica, quedan definidas en los planos 4-1 y 4- 2 de este proyecto.

5.6. INSTALACIONES

Las dos únicas instalaciones afectadas en este proyecto de reforma, son la de saneamiento de aguas pluviales y la de alumbrado.

5.7. Saneamiento aguas pluviales:

Se propone instalar una tubería de drenaje en el trasdós de los muros de contención que recoja las aguas del terreno para conducirlas a la actual conducción que discurre por el extremo sur de las calles del documento.

También se repondrá la cuenta lateral de las dos calles que se reforma y recoge las aguas de escorrentía del pavimento y de la cubierta de los módulos de nichos.

5.8. Alumbrado:

Se trata únicamente de reponer las dos farolas afectadas por las obras de contención de los muros.

Se retirarán previamente las farolas existentes y una vez finalizada la estructura de hormigón y el relleno de tierras se repondrá la conducción eléctrica, las bases de apoyo y las propias farolas. En caso de deterioro de alguno de los elementos, se sustituirá por uno similar.

5.9. PAVIMENTACIÓN Y JARDINERÍA

Una vez finalizada la instalación del módulo de nichos prefabricados, se procederá a reponer los firmes excavados y los pavimentos afectados de las calles del cementerio.

Se rellenará la base de pavimentación con material seleccionada y compactado y se procederá al asfaltado de toda la superficie afectada.

6 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS URBANÍSTICAS

En las actuaciones contempladas en el presente documento se cumplen las disposiciones de la Ley 20/1997 de 4 de diciembre para la Promoción de la Accesibilidad y por el Decreto 68/2000 de 11 de Abril, por el que se aprueban las Normas Técnicas sobre condiciones de accesibilidad de los entornos urbanos, espacios públicos, edificaciones y sistemas de información y comunicación.

7 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

En cumplimiento del Decreto 238/1996 del Gobierno Vasco por el que se regula el control de calidad en la construcción, no se ha elaborado el correspondiente "Programa de Control de Calidad" al entenderse que el importe de la obra no lo requiere.

8 PLAZOS DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA.

Para la realización de las obras proyectadas en el presente documento se establece un plazo de 3 meses (12 SEMANAS).

El plazo de garantía propuesto será de un año una vez acabadas las obras.

PRESUPUESTOS

El PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL del presente proyecto asciende a la cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (162.295,91 €).

El PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA, obtenido añadiendo el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial asciende a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS (193.132,13 €).

Incluyendo el 21% de IVA se obtiene la cifra del PRESUPUESTO GENERAL que asciende a la cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (233.689,88 €).

BEASAIN, mayo de 2023

ANEJO 1: CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

- NCSR - 02
- EHE.

FICHAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

NCRS - 02. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE

PROYECTO: PROYECTO DE REFORMA EN EL CEMENTERIO
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO
EMPLAZAMIENTO: BEASAIN
ARQUITECTO: JOSE MIGUEL TOLEDO ETXEPARE

AE-3.- ACCIÓNES TÉRMICA Y REOLÓGICA	En estructura	En cerramientos
Máxima distancia entre juntas de dilatación	NO PROCEDE	NO PROCEDE

ACCIONES ACCIDENTALES

AE-4.- ACCIÓN SÍSMICA

Clasificación de la construcción	Importancia moderada	Coeficiente de contribución: **K**	1,0
Aceleración básica del lugar: ab/g	0,04g	Coeficiente del suelo: C	1,6
Factor de importancia del edificio: ρ	1,0	Coeficiente de respuesta del edificio: β	
Aceleración de cálculo: ac/g	0,04g		

Criterios de aplicación de la norma. No es de aplicación:

En construcciones de moderada importancia	CUMPLE
En edificaciones de importancia normal o especial si ab/g < 0,04g	
En construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrado entre si en todas las direcciones si si ab/g < 0,08g	
En construcciones de importancia normal con mas de 7 plantas si ac < 0,08g	

C-1.- TERRENO Y CIMENTACIÓN

RECONOCIMIENTOS EFECTUADOS EN EL TERRENO

☒ Experiencias próximas ☐ Catas ☐ Sondeos

CARACTERÍSTICAS DE LA CIMENTACIÓN.
Sistema de cimentación adoptado ZAPATA CORRIDA SOBRE UN RELLENO MEJORADO

C-2.- CONTENCIÓN DE TIERRAS.
Sistema de contención de tierras adoptado MUROS DE CONTENCIÓN

EHE - ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DE LOS MATERIALES ESTRUCTURALES

PROYECTO: PROYECTO DE REFORMA EN EL CEMENTERIO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE BEASAIN

EMPLAZAMIENTO: BEASAIN

EHE-1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (INSTRUCCIONES EHE)

EHE.1.1-ACERO

LOCALIZACIÓN ⇒		GENERAL		
Designación (Art. 31 EHE)		B 500 S		
Límite elástico **(N/mm2)**		500,0		
Nivel de control (Art. 90 EHE)		NORMAL		
Coeficiente parcial de seguridad (γs)	estado límite ultimo	1,15		
	estado límite de servicio	1,15		

EHE.1.2-HORMIGÓN

LOCALIZACIÓN ⇒		GENERAL		
Clase de exposición ambiental		IIIa		
Tipificación		HA-30/P/40/IIIa		
Resistencia a compresión **(N/mm2)**		25		
Diagrama tensión - deformación		PARABOLA-RECTANGULO		
Nivel de control		NORMAL		
Coef. parcial de seguridad estado límite último (γc)	situación persistente	1,5		
	situación accidental	1,3		
Coef. parcial de seguridad: E.L. de servicio (γc)		1,0		

Ensayos y controles .....

A.2.3- COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (art. 2.3.3.)

LOCALIZACIÓN	GENERAL		
Coeficiente Γm	1,05		

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN, SEGÚN INSTRUCCIÓN EHE

CARACTERISTICAS DEL HORMIGON				ESPECIFICACIONES SEGUN EHE			
				GENERAL	ELEMENTOS QUE VARIAN		
					CIMENT. Y MUROS	ALEROS Y ELEM. VISTOS	PILARES
COMPONENTES	Cemento: Tipo, Clase y Caracteristicas art. 26, EHE según RC- 97			CEM II/A-S 32.5/R	CEM II/A-S 32.5R/MR	CEM II/A-S 32.5/R	CEM II/A-S 32.5/R
	Agua: Cumplirá lo especificado en . art. 27, EHE						
	ARIDO Art. 28, EHE	Clase / Naturaleza		MACHACADO	MACHACADO		
		Tamaño Máximo (mm)		20	40	20	20
	Otros Componentes Aditivos / Adiciones art. 29, EHE						
	ARMADURAS Art. 31, EHE	Tipo de Acero		B 500 S	B 500 S	B 500 S	B 500 S
		Límite Elástico (N / mm2)		510			
HORMIGONES	DOSIFICACION	Design. AMBIENTE seg. Art. 8.2.2 EHE.		IIa	IIIa	IIa	IIa
		Contenido mínim de Cemento(Kg / m3)		275	300	275	275
		Relación máxima Agua / Cemento		0.60	0.50	0.60	0.60
	Dosificac.Tipo Orientat.	Agua (L) Cemento (Kg) Grava (Kg) Arena (Kg)					
	Consistencia			PLASTICA	PLASTICA		
	Asiento Cono de Abrams: (cm)			3-5	3-5		
	Compactación			VIBRADO	VIBRADO		
	RESISTENCIA CARACTERISTICA (N/mm2)		A 7 Días	17.5	17.5	17.5	17.5
			A 28 Días	25	25	25	25
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mín armaduras: mm			25+10	70+10	25+10	25+10
CONTROLES							
RESISTENCIA HORMIGON	ENSAYOS DE CONTROL	Nivel		NORMAL			
		Lotes de subdivisión de la obra Frecuencia de ensayos		100 M3	100 M3	100 M3	25 M3
		Nº de amasadas a controlar por lote		50	100	50	25
		Nº de probetas por amasada		4	4	4	4
		Tipo de probetas		cilind. 15x30			
		Edad de rotura		7/28 días			
	Otros ensayos de control según EHE						
CONTROL DE ACERO			NIVEL	NORMAL			
OBSERVACIONES:							