



ATELIER ARCHITEKTURY

ANNA JURCZYK - LECH
ul. T. Zawadzkiego 69/5
71-246 Szczecin
tel. 48 501 085 665

tel. 48 204 082 882

Część 2

EGZEMPLARZ NR 1.

Tytuł opracowania: **BUDOWA KOLUMBARIUM NA TERENIE
CMENTARZA KOMUNALNEGO W GRYFICACH**

Kategoria obiektu: **VI**

Inwestor: **Zakład Usług Komunalnych w Gryficach ul.
Zielona 7 72-300 Gryfice**

Adres inwestycji: **72-300 Gryfice, ul. Jana Dąbskiego**

Nr działki; jedn. ewid: **działka nr 37/2 obręb Sokołów-Stawno
j.ew. Gmina Gryfice, identyfikator 320502_5.0020**

Stadium: **PROJEKT
TECHNICZNY/WYKONAWCZY
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ZADANIE 1**

Branża: **KONSTRUKCJA**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY: _____ IMIĘ I NAZWISKO _____ NR UPRAWNIENI _____ PODPIS _____

Projektant: **mgr. inż. Konrad Roszak upr. bud. nr ZAP/0031/P00K/06**

Data opracowania: **wrzesień 2025**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

CZĘŚĆ 3 – PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

Branża: *Konstrukcyjna*

TYTUŁ PROJEKTU:

KOLUMBARIUM NA TERENIE CMENTARZA KOMUNALNEGO W GRYFICACH

LOKALIZACJA:

UL. DĄBSKIEGO , DZ. NR 36/2, OBRĘB SOKOŁÓW STAWNO

I.	STRONA TYTUŁOWA	
II.	SPIS TREŚCI	
III.	OPIS TECHNICZNY PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY	
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2.	PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	2
3.	ZAKRES OPRACOWANIA	2
4.	STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	2
5.	WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	3
5.1.	Budowa geologiczna	3
5.2.	Podział geotechniczny podłoża	3
5.3.	Warunki wodne	3
5.4.	Ocena podłoża gruntowego	3
5.5.	Klasyfikacja geotechniczna obiektu budowlanego	3
6.	ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE, PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH	3
6.1.	Założenia dotyczące obciążeń	3
6.2.	Przyjęte schematy statyczne	4
6.3.	Podstawowe wyniki obliczeń statyczno – wytrzymałościowych	4
7.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
7.1.	Roboty ziemne	5
7.2.	Konstrukcja fundamentów	6
7.3.	Prefabrykowana konstrukcja kolumbarium	6
8.	OCHRONA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI	6
8.1.	Zabezpieczenia konstrukcji żelbetowych	6
9.	WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI	6
9.1.	Warunki techniczne wykonania robót ziemnych	6
9.2.	Konstrukcje żelbetowe	6
10.	ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW	6
11.	WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	7
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA PT (W)	
A	K-1 RYSUNEK GABARYTOWY FUNDAMENTU KOLUMBARIUM 1:25	
B.	K-2 RYSUNEK ZBROJENIA FUNDAMENTU KOLUMBARIUM 1:20	

III. OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - PROJEKT TECHNICZNY/WYKONAWCZY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ
KOLUMBARIUM NA TERENIE CMENTARZA KOMUNALNEGO W GRYFICACH
Ul. Dąbskiego dz. nr 36/2, Obręb Sokołów Stawno

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a.) Umowa nr 52/12/2024z dnia 11.12.2024 r. zawarta pomiędzy Gminą Gryfice, Pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice, Zakładem Usług Komunalnych w Gryficach ul. Zielona 7 72-300 Gryfice w Gryficach a Anną Jurczyk – Lech , prowadzącą Pracownię Architektoniczną Atelier Architektury AJL Anna Jurczyk – Lech , ul. Zawadzkiego 69/5 71-246 Szczecin
- b.) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2025 r. poz. 418)
- c.) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225.).
- d.) Pomiary własne, wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna.
- e.) Przepisy i normy projektowe.
- f.) Notatka z dnia 11.12.2024r i ustalenia 12.05.2025 r. z Inwestorem
- g.) Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego 18/2024 z dnia 10.01.2025r.
- h.) Badania geologiczne
- i.) Projekt Zagospodarowania Terenu i Projekt Architektoniczno – Budowlany

2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy kolumbarium na terenie Cmentarza Komunalnego w Gryficach przy ul. Dąbskiego dz. nr 36/2, Obręb Sokołów Stawno objęte **zadaniem nr 1**.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt techniczny branży konstrukcyjnej dla budowy kolumbarium na terenie Cmentarza Komunalnego w Gryficach przy ul. Dąbskiego dz. nr 36/2, Obręb Sokołów Stawno objęte zadaniem nr 1.

Projekt techniczny w swoim zakresie obejmuje projekt wykonawczy fundamentów wybudowanych w celu posadowienia prefabrykowanych segmentów kolumbariów na Cmentarzu Komunalnym.

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Kolumbarium ma powstać na terenie nowego cmentarza komunalnego znajdującego się poza granicami miasta przy drodze powiatowej na Modlimowo, przy ul. Dąbskiego. Przy głównym wejściu na teren cmentarza zlokalizowane są nowy dom pogrzebowy oraz budynki gospodarcze zakładu pogrzebowego. Obszar na którym ma znajdować się kolumbarium położone jest blisko od wejścia na cmentarz, w części wschodniej nieopodal ogrodzenia cmentarza.

Na potrzeby kolumbarium przeznaczono obszar położony wzdłuż ogrodzenia o długości 60m i szerokości 10m.

Ukształtowanie terenu: łagodne, bez spadków i skarp.

Zieleń istniejąca: obszar trawiasty, wzdłuż ogrodzenia i obszaru dla kolumbarium znajduje się szpaler drzewek iglastych.

Urządzenie terenu: na terenie cmentarza znajduje się układ utwardzonych kostką betonową.

Dojść dla pieszych: – aleje, wzdłuż terenu pod lokalizację kolumbarium przebiega jedna z nich.

Oświetlenie terenu: w bezpośrednim sąsiedztwie wskazanego obszaru pod zabudowę

kolumbarium znajduje się lampa parkowa.

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

5.1. Budowa geologiczna

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceni i plejstoceni. Holocen reprezentowany jest przez warstwę gleby o miąższości 0,3 – 0,8 m. Plejstocen wykształcony jest w postaci wodnolodowcowych piasków drobnych oraz lodowcowych glin piaszczystych i piasków gliniastych.

5.2. Podział geotechniczny podłoża

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 3 warstw geotechnicznych, z podziału wyłączone glebę ze względu na niskie parametry.

- Warstwa geotechniczna I – piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości $I_d^{/n/} = 0,50$;
- Warstwa geotechniczna IIa – piaski gliniaste w stanie miękkoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{/n/} = 0,55$;
- Warstwa geotechniczna IIb – gliny piaszczyste, piaski gliniaste w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości $I_L^{/n/} = 0,35$;

5.3. Warunki wodne

Na terenie projektowanej inwestycji do zbadanej głębokości woda gruntowa nie występuje.

5.4. Ocena podłoża gruntowego

Występujące w podłożu grunty warstw I, IIb są nośne. Grunty warstwy IIa (piaski gliniaste w stanie miękkoplastycznym) oraz gleba są słabonośne. Gleba występuje jako warstwa przypowierzchniowa, natomiast miękkoplastyczne piaski gliniaste występują znacznie poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

W poziomie posadowienia fundamentów tj. 0,8 m pod poziomem istniejącego terenu zalegają grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia budowli – warstwy geotechniczne I i IIb.

5.5. Klasyfikacja geotechniczna obiektu budowlanego

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla obiektów:

- rodzaj warunków gruntowych: **proste warunki gruntowe**,
- kategoria geotechniczna obiektu: **I (pierwsza)**.

6. ZAŁOŻENIA DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, PRZYJĘTE SCHEMATY STATYCZNE, PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

6.1. Założenia dotyczące obciążeń

Do obliczeń statyczno – wytrzymałościowych przyjęto obciążenia na podstawie obowiązujących norm:

Obciążenia przyjęto zgodnie z poniższymi wartościami:

Zestawienie obciążeń

Grupa norm: Polskie Normy Budowlane oraz Eurokod

Opis	Jedn.	Q_k	γ_{f1}	γ_{f2}	Q_{o1}	Q_{o2}
1. Ciężar						
1.1. Beton zwykły	kN	116,82	1,35	1,00	157,71	116,82
2. Wiatr						
2.1. Ściana wolnostojąca, attyka, ogrodzenie						
2.1.1. Pole A	kN/m2	1,46	1,50	1,50	2,19	2,19

6.2. Przyjęte schematy statyczne

Jako schemat statyczny założono fundament blokowy w postaci jednej stopy o wymiarach w rzucie 0,83m x 4,36m iu wysokości całkowitej 0,8m, zgodnie z rzeczywistym schematem statycznymi fundamentu.

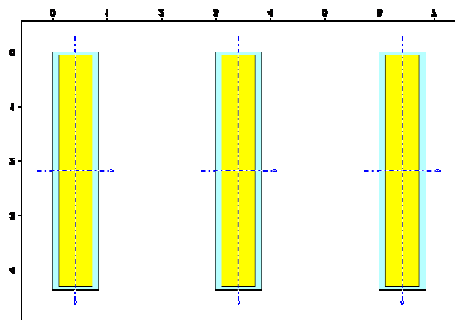
6.3. Podstawowe wyniki obliczeń statyczno – wytrzymałościowych

Obliczenia statyczno – wytrzymałościowe fundamentu oraz nośności podłoża gruntowego przeprowadzono na podstawie Polskich Norm.

Obliczenia wykonano w programie FD-WIN (nr licencji 17012) z obliczeniem nośności podłoża gruntowego

Podstawie wyniki obliczeń płyty fundamentowej.

DANE OGÓLNE PROJEKTU



1. Metryka projektu

Projekt: Kolumbarium Gryfice ,

Pozycja: Fundamenty kolumbarium

Projektant: mgr inż. Konrad Roszak,

Komentarz:

Data ostatniej aktualizacji danych: 19.09.2025

Poziom odniesienia: $P_0 = +0,00$ m n.p.m.

3. Grunty występujące w Projekcie

Parametry geotechniczne gruntów

Lp	Nazwa gruntu	Symbol	c' [kPa]	j' [°]	c_{uk} [kPa]	j'_{cv} [°]	Identyfikator	Etykieta
1	Piasek drobny	FSa	0,00	30,4	nieokr.	nieokr.	FSa_c:0,00_f:30,4	PNB: Piasek drobny ID=0,50 (war I)
2	Piasek zailony	clSa	21,80	12,7	nieokr.	nieokr.	clSa_c:21,80_f:12,7	PNB: Piasek gliniasty IL=0,50 (war IIa)
3	Gлина piaszczysta	saCCL	26,30	15,5	nieokr.	nieokr.	saCCL_c:26,30_f:15,5	PNB: Gлина piaszczysta IL=0,35 (ar IIb)

Uwaga: Parametry gruntów c' , j' są wartościami efektywnymi.

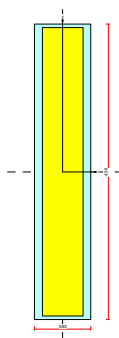
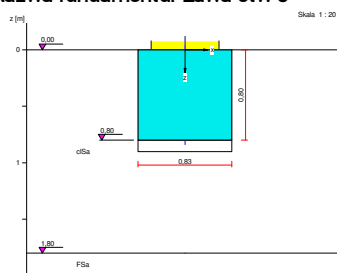
Podejście obliczeniowe: DA2*

4. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	gf1	gf2	y0	y1	y2
CW	ciężar własny	stałe	1,35	1,00			

FUNDAMENT 3. STOPA PROSTOKĄTNA

Nazwa fundamentu: Ława otw 3



**PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY KOLUMBARIUM NA TERENIE CMENTARZA KOMUNALNEGO W GRZYFICACH,
ul. Dąbskiego, dz. nr 36/2 obręb Sokotów- Stawno**

1. Wymiary fundamentu

Względny poziom posadowienia: $z_f = 0,80$ m

Kształt fundamentu: prosty

Wymiary podstawy: $B_x = 0,83$ m, $B_y = 4,36$ m,

Wysokość: $H = 0,80$ m,

Mimośrod: $E_x = 0,00$ m, $E_y = 0,00$ m.

1.1. Podłoże gruntowe

1.2. Teren

Istniejący względny poziom terenu: $z_i = 0,00$ m,

Projektowany względny poziom terenu: $z_{tp} = 0,00$ m.

1.3. Warstwy gruntu

Lp.	Poz. stropu	Grubość	Nazwa gruntu	Identyfikator	Poz. wody gr.
1	0,00	1,80	Piasek zailony	clSa_c:21,80_f:12,7	brak wody
2	1,80	nieokreśl.	Piasek drobny	FSa_c:0,00_f:30,4	brak wody

2. Obciążenie od konstrukcji

Względny poziom przyłożenia obciążenia: $z_{obc} = 0,00$ m.

Parametry importu obciążenia:

Nazwa zadania: D:PROJEKT00 - Kolumbarium Gryficeążenie wiatrem ściany - 2025_09_19.rm3.

Data utworzenia: 19.09.2025 11:13.

Oznaczenie podpory: Węzeł nr 1.

Lista kombinacji obciążeń fundamentu:

Lp.	Rodzaj	N	H_k	H_f	M_k	M_f
	obciążenia	[kN]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kNm]
1	podst.- trwała	221,6	21,8	0,0	0,00	25,00
		151,2	14,6	0,0	0,00	16,66
2	podst.- trwała	214,7	21,8	0,0	0,00	25,00
		151,2	14,6	0,0	0,00	16,66

3. Stan graniczny I

3.1. Zestawienie wyników analizy nośności, przesunięcia i mimośrodu

Nr komb.	Rodzaj komb.	Poziom [m]	Wsp. nośności	Wsp. przes.	Wsp. mimośr.
* 1	podstawowa	0,80	0,690	0,243	1,042
	podstawowa	1,80	0,178		
2	podstawowa	0,80	0,675	0,243	1,067
	podstawowa	1,80	0,176		

Uwaga: Nośność podłoża w warunkach bez odpływu nie była wyznaczana, ponieważ parametr c_{uk} nie jest określony.

Uwaga: Do warunku na przesuw fundamentu przyjęto $j'_{cv} = j'$, ponieważ parametr j'_{cv} nie jest określony.

4. Stan graniczny II

4.1. Osiadanie fundamentu

Osiadanie całkowite:

Osiadanie pierwotne: $s' = 0,15$ cm.

Osiadanie wtórne: $s'' = 0,00$ cm.

Współczynnik stopnia odprężenia podłoża: $l = 0$.

Osiadanie: $s = s' + l \cdot s'' = 0,15 + 0 \cdot 0,00 = 0,15$ cm,

Sprawdzenie warunku osiadania:

Dopuszczalne osiadanie: $s_{dop} = 1,00$ cm.

$s = 0,15$ cm $<$ $s_{dop} = 1,00$ cm

Wniosek: Warunek osiadania jest spełniony.

7. ROZWAŻANIA PROJEKTOWE

7.1. Roboty ziemne

W przypowierzchniowych warstwach terenu występują grunty niebudowlane w postaci gleby, warstwa ta zostaną usunięte.

W poziomie posadowienie fundamentów występują warstwy gruntów w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym (warstwa geotechniczna I) oraz gliny piaszczyste w stanie plastycznym (warstwa geotechniczna IIb).

Przegłębiony wykop do grubości 30 cm należy uzupełnić piaskiem stabilizowanym cementem o wytrzymałości na ściskanie $R_m=1,5$ MPa do rzędnej posadowienia (spodu chudego betonu), warstwę wyrównawczą o grubości powyżej 30 cm należy wykonać z piasku średniego z zagęszczeniem do stopnia zagęszczenia $ID = 0,6$.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy zabezpieczyć grunty rodzime spoiste przed uplastycznieniem przez bezzwłoczne ułożenie warstw chudego betonu. W przypadku uplastycznienia się rodzimych gruntów spoistych należy usunąć uplastyczniony grunt i wykonać nową warstwę jak opisano powyżej do zaleceń przegłębionego wykopu.

7.2. Konstrukcja fundamentów

Fundamenty dla kolumbariów zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne w formie 3 fundamentów blokowych o wymiarach w rzucie $A \times B = 4,36 \times 0,83$ m każdy i wysokości 0,8 m.

Rzędna posadowienia fundamentów wynosi 0,8 m poniżej projektowanej rzędnej terenu. Rzędne terenu należy przyjąć zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu.

Pod fundamentami należy wykonać chudy beton C8/10 grubości 10 cm.

Dla fundamentów klasa ekspozycji konstrukcji XF1.

Fundamenty należy wykonać zgodnie z rysunkami projektu.

7.3. Prefabrykowana konstrukcja kolumbarium

Kolumbarium zaprojektowane w konstrukcji żelbetowej jako elementy prefabrykowane. Wybór rodzaju prefabrykatów oraz podział na poszczególne, pojedyncze elementy będzie zależna od dostawcy /producenta/ elementów kolumbarium wybranego przez Generalnego Wykonawcę.

Zbrojenie prefabrykatów oraz klasa betonu zgodnie z programem produkcji zakładu prefabrykacji.

8. OCHRONA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

8.1. Zabezpieczenia konstrukcji żelbetowych

Dla konstrukcji żelbetowych stykających się z gruntem i narażonych na działanie czynników atmosferycznych zaprojektowano beton wodoszczelny w związku z powyższym nie wymaga się jakichkolwiek zabezpieczeń przeciwwilgociowych i przeciwwodnych.

9. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

9.1. Warunki techniczne wykonania robót ziemnych

Należy wykonać wykop do głębokości przedstawionej na rysunku. Dno wykopu powinno być wypoziomowane (wyrównane) i oczyszczone z luźnych (sympkich) kawałków. Ostatnie 30 cm do spodu wykopów musi być wykonywany bez używania ciężkiego sprzętu, tak aby nie naruszyć struktury gruntów rodzimych. Jeżeli w trakcie wykonywania wykopu zostaną stwierdzone odmienne warunki gruntowo – wodne od tych, które podaje opinia geotechniczna należy bezzwłocznie roboty przerwać i zawiadomić nadzór autorski celem podjęcia dalszych działań.

Biorąc pod uwagę niebezpieczeństwo odprężenia gruntów rodzimych dna wykopu roboty w wykopie należy rozpoczynać natychmiast po jego prawidłowym wykonaniu.

9.2. Konstrukcje żelbetowe

Konstrukcje żelbetowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 13670 „Wykonywanie konstrukcji z betonu” w klasie wykonania 2.

10. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

Dla Projektu Technicznego konstrukcji podstawowe zestawienia materiałów zawarto na rysunkach.

11. WARUNKI OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych",
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,
- ze „sztuką budowlaną”.

Prace budowlane nieujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „Nadzoru Autorskiego” przez osoby uprawnione.

Całość robót budowlanych powinna być wykonywana pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszystkie czynności między operacyjne i roboty zanikające winny być kontrolowane z potwierdzeniem w dzienniku budowy.

W trakcie realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczalności do stosowania w budownictwie lub materiały, które są przedmiotem norm państwowych, (posiadające zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm).

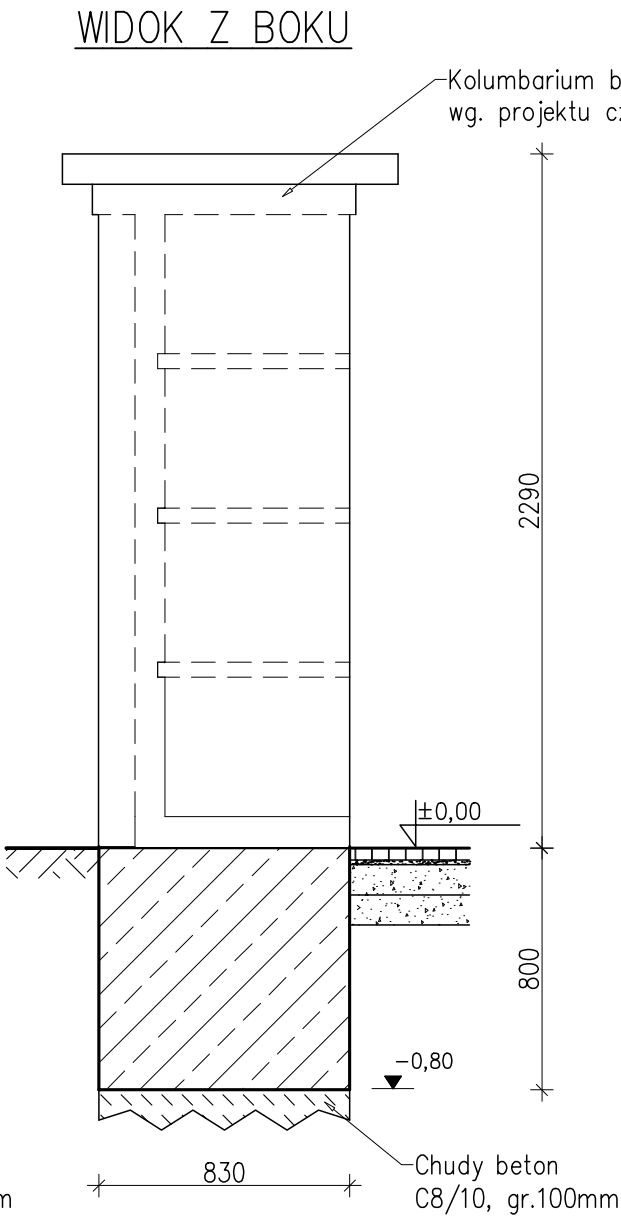
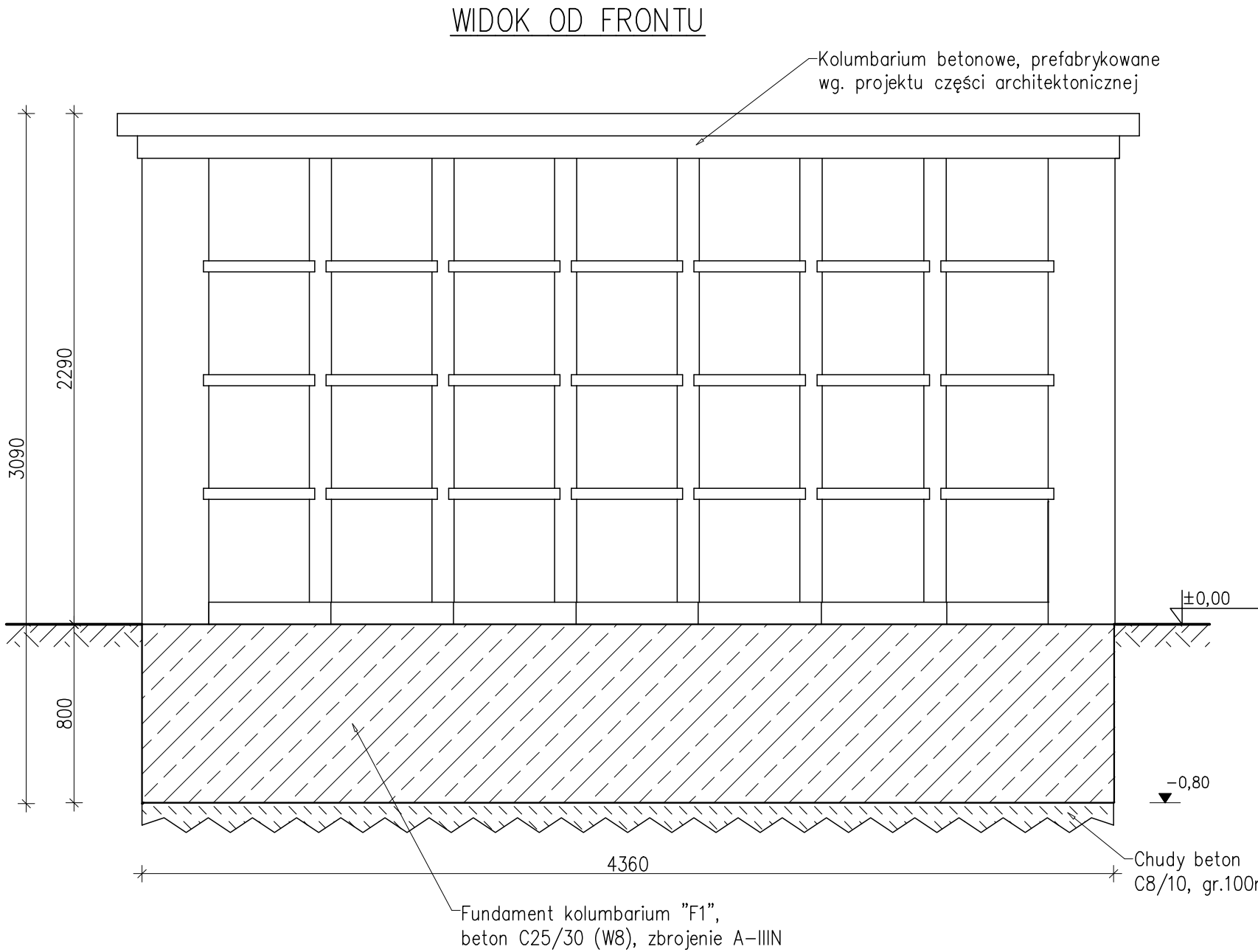
Opracowanie objęte jest prawem autorskim wszelkie kopiowanie i dokonywanie zmian w projekcie jest dozwolone w porozumieniu z nadzorem autorskim

UWAGA: Niniejszy projekt techniczny spełnia wymagania projektu wykonawczego, na podstawie którego można prowadzić roboty konstrukcyjno – budowlane.

Opracował:


mgr inż. Konrad Roszak

Fundament kolumbarium "F1" –
rysunek gabarytowy
skala 1:25



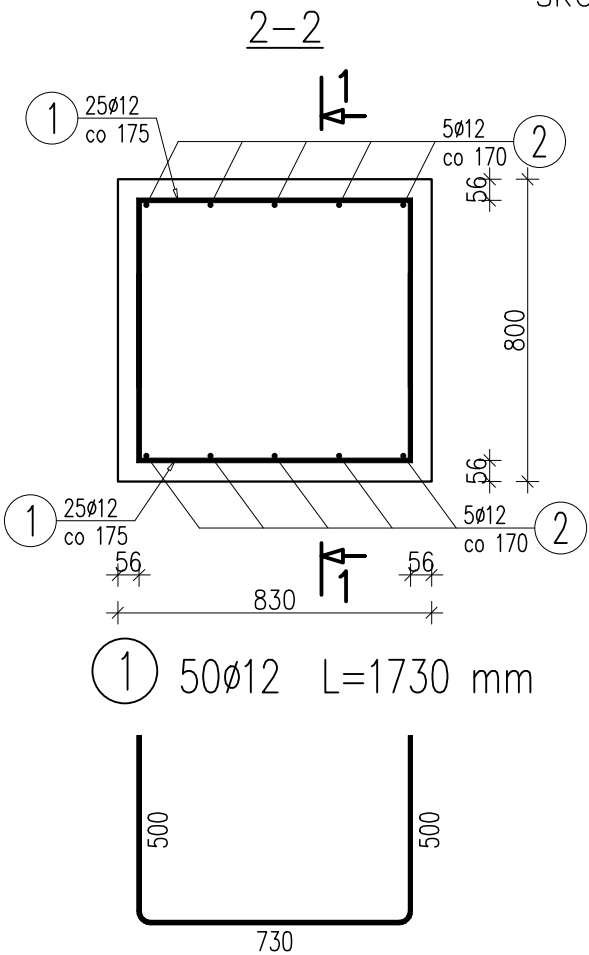
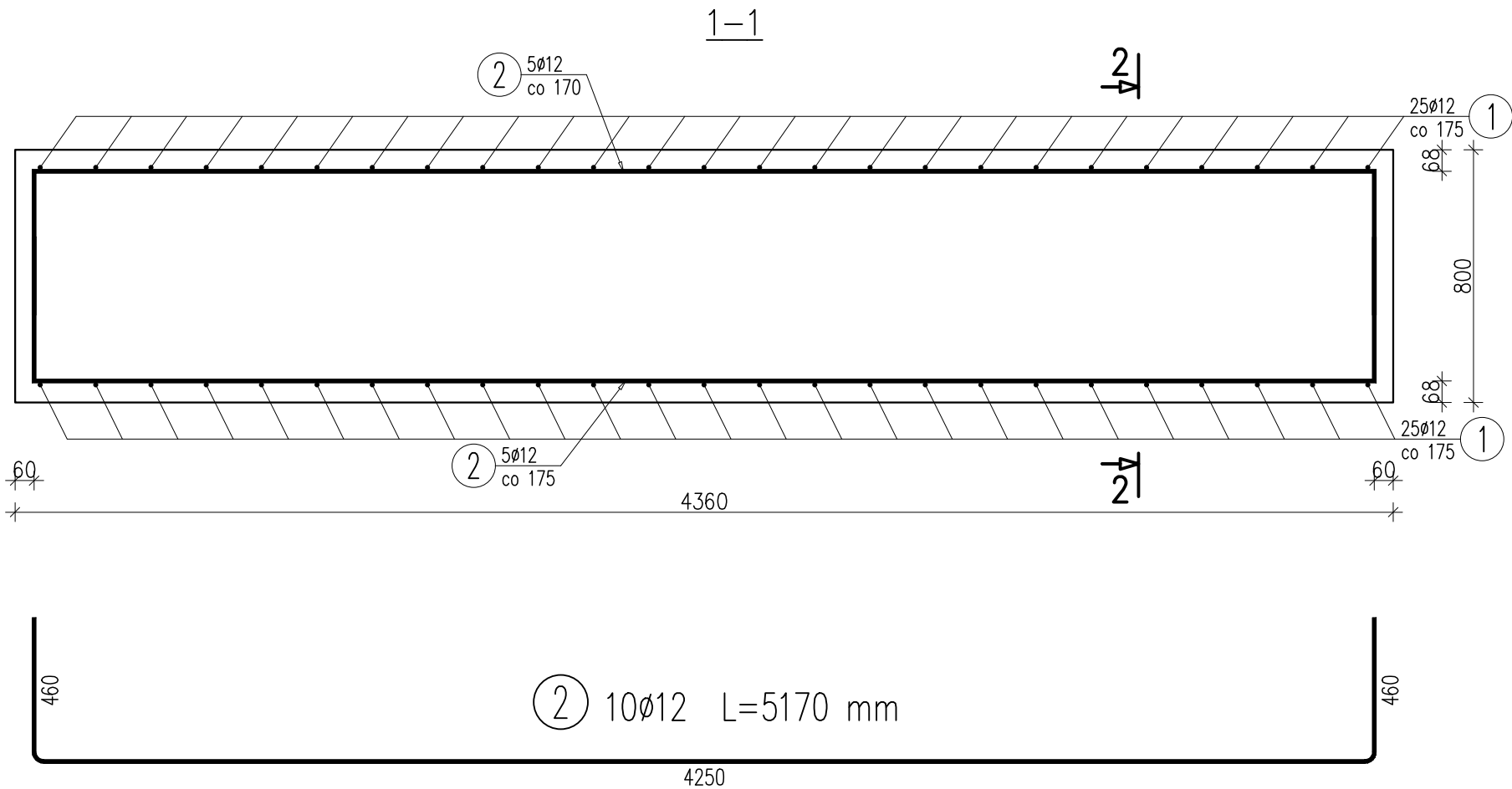
- UWAGI:**
1. Rzędna poziomu projektowanego terenu ±0,00 zgodnie z Projektem Zagospodarowania Terenu.
 2. Lokalizacja kolumbariów na działce wg Projektu Zagospodarowania Terenu.
 3. Głębokość posadowienia fundamentów -0,8m p.p.t.
 4. Fundamenty należy posadowić na gruncie rodzimym.
 5. Beton B25/30, stal zbrojeniowa A-IIIIN.
 6. Należy wykonać beton wodoszczelny W8.
 7. Wykonanie robót wg opisu technicznego.

Wykonać: 3 sztuki

Inwestor: Gmina Gryfice, pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice Zakład Usług Komunalnych, ul. Zielona 5 72-300 Gryfice	Tytuł projektu: Budowa kolumbarium na terenie cmentarza komunalnego w Gryficach	Adres inwestycji: Gryfice działka nr 36/2 obręb Sokółów-Stawno
Jednostka projektowa 	Projektował: mgr inż. Konrad Roszak upr. nr ZAP/0031/POOK/06	Nazwa rysunku:
Faza opracowania PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY		Rysunek gabarytowy fundamentu kolumbarium
Branża: KONSTRUKCJA	Data opracowania: wrzesień 2025	Skala rysunku: 1:25 NR Arkusza K-1

Zbrojenie fundamentu "F1"

skala 1:20




WYKAZ ZBROJENIA					
Nr pręta	Średnica	Liczba	Długość	Dług. [m]	Uwagi
				A-IIIIN	
	[mm]			[szt]	
Element: Fundamet F1					
1	Ø12	50	1730	86,5	
2	Ø12	10	5170	51,7	
Długość razem				[m]	138,2
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,888
Masa razem				[kg]	122,7
Masa ogólna				[kg]	123
Wykonać 3 szt.			3 x 123 = 369 kg		

Beton: C25/30, W8, V = 2,90 m3 (1szt.)
Stal zbroj.: A-IIIIN G = 369 kg

- Klasa ekspozycji - XF1
- Nominalna grubość otuliny cnom = 50 mm
- Minimalna średnica zagięcia: haków - 4Ø, prętów - 15Ø
- Zastosować podkładki dystansowe zbrojenia:
 - w płycie fundamentowej co 50 cm (4 szt./m2)

- UWAGI:
1. Głębokość posadowienia fundamentów -0,8m p.p.t.
 2. Fundamenty należy posadowić na gruncie rodzimym.
 3. Beton B25/30, stal zbrojeniowa A-IIIIN.
 4. Należy wykonać beton wodoszczelny W8.
 5. Wykonanie robót wg opisu technicznego.

Wykonać: 3 sztuki

Inwestor: Gmina Gryfice, pl. Zwycięstwa 37, 72-300 Gryfice Zakład Usług Komunalnych, ul. Zielona 5	Tytuł projektu: Budowa kolumbarium na terenie cmentarza komunalnego w Gryficach	Adres inwestycji: Gryfice działka nr 36/2 obręb Sokółów-Stawno
Jednostka projektowa 	Projektował: mgr inż. Konrad Roszak upr. nr ZAP/0031/POOK/06	Nazwa rysunku:
Faza opracowania PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY		Rysunek zbrojenia fundamentu kolumbarium
Branża: KONSTRUKCJA	Data opracowania: wrzesień 2025	Skala rysunku: 1:20 NR Arkusza K-2