

Transfer Art-System Rafał Grabowski, Wilimowo 1A, 11-041 Olsztyn

PROJEKT TECHNICZNY

Zamierzenie budowlane: **Odtworzenie krzyża drewnianego na cmentarzu ewangelickim**

Adres inwestycji: **ul. Warszawska, 11-500 Giżycko**

Jedn. Ewid. 280601_1 Giżycko / obręb 0002 Giżycko / działka nr 549

Kategoria obiektu: VI

Inwestor: Gmina Miejska z siedzibą w Giżycku

adres: ul. 1 Maja 14, 11-500 Giżycko

Projektowali:

Architektura:

mgr inż. arch. Iwona Malinowska-Klimek
upr. bud. nr: 3/WMOKK/2008
izba arch. WM-0189

Konstrukcja:

mgr inż. Grzegorz Witkowski
upr. bud. nr: 3/WMOKK/2008
izba inż. bud. WAM/BO/2941/02

PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Witkowski
upr. bud. 169/91/OI

Część opisowa

Spis treści

Część opisowa projektu architektoniczno - budowlanego	3
Poz.1.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	3
Poz.2.0 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	3
Poz.3.0 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	3
Poz.4.0 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	3
Poz.5.0 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego ..	3
Poz.6.0 Liczba lokali mieszkalnych.....	3
Poz.7.0 Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.....	3
Poz.8.0 Niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	3
Poz.9.0 Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące	3
Poz.10.0 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	4
Poz.11.0 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę	4
Poz.12.0 Informacje o elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.	4
Poz.13.0 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	4
Poz.14.0 Opis techniczny :	
1) Stopa fundamentowa.....	4
2) Rekonstrukcja drewnianego krzyża.....	5
3) Konserwacja i renowacja blaszanej koronki.....	5
Poz.15.0 Obliczenia konstrukcyjne stopy fundamentowej.....	7
Poz.16.0 Uwagi końcowe:	14
 Oświadczenie projektanta br. architektura.....	15
Oświadczenie projektanta br. konstrukcja.....	16

Część rysunkowa:

1. Widok i przekroje krzyża
2. Detal zakończenia ramienia i słupa krzyża
3. Detal podstawy słupa krzyża
4. Detal połączenia słupa z ramieniem
5. Fundament Krzyża

Poglądowe wizualizację krzyża

Część opisowa projektu technicznego

Poz.1.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Obiekt małej architektury – kategoria VI

Poz.2.0 Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest odtworzenie zabytkowego krzyża na terenie cmentarza ewangelickiego w Giżycku przy ul. Warszawskiej. Pierwotny krzyż uległ zniszczeniu i niemożliwe było poddanie go renowacji.

Poz.3.0 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Zaprojektowano krzyż drewniany na fundamencie żelbetowym

Forma krzyża, materiał z jakiego go zaprojektowano nawiązuje do formy i materiału pierwotnego zabytkowego krzyża.

Poz.4.0 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Powierzchnia zabudowy (rzut fundamentu)	0,49 m ²
Powierzchnia użytkowa	nie dotyczy
Kubatura	nie dotyczy
Wysokość krzyża	4,95m
Szerokość ramion krzyża	2,13 m

Poz.5.0 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia 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 obiekt zakwalifikowano do I - kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych. Do celów obliczeniowych przyjęto grunt: piaski drobne. W przypadku stwierdzenia odmiennych warunków gruntowych należy powiadomić projektanta.

Poz.6.0 Liczba lokali mieszkalnych

– nie dotyczy

Poz.7.0 Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych

– nie dotyczy

Poz.8.0 Niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

- nie dotyczy

Poz.9.0 Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące

Zapotrzebowanie i jakość wody: – nie dotyczy

Odprowadzenie ścieków — nie dotyczy

Odprowadzenie wód opadowych — nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych - obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub

gleby, inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określonych w rozporządzeniu z dnia 10 września 2019 r. Dz.U. 2019 poz. 1839.

Odpady stałe – nie dotyczy

Emisja hałasów oraz wibracji – nie dotyczy

Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne - w ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Projekt nie przewiduje niwelacji terenu, która zmieni dotychczasowe jego ukształtowanie. Inwestycja nie wpłynie na stan wód podziemnych i powierzchniowych.

Poz.10.0 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

– nie dotyczy

Poz.11.0 Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę .

– nie dotyczy

Poz.12.0 Informacje o elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

– nie dotyczy

Poz.13.0 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

– nie dotyczy.

Poz.14.0 Opis techniczny

1) Stopa fundamentowa:

- Wykop pod stopę fundamentową wykonać ręcznie z bezpiecznym wyprofilowaniem skarp wykopu.
- Beton podkładowy o grubości 10 cm wykonać z betonu klasy C8/10
- Projektuje się wykonanie fundamentu żelbetowego w formie stopy fundamentowej z betonu klasy C25/30
- W fundamencie umieścić jarzmo wykonane z dwóch ceowników UPN 240 do późniejszego mocowania krzyża.
- Jarzmo zabezpieczyć antykorozyjnie w systemie farb odpornych na działanie warunków atmosferycznych.
- Stopę żelbetową zabezpieczyć warstwami hydroizolacyjnymi z dwukomponentowych izolacji bitumicznych.
- Szczegółowe wymiary fundamentu znajdują się w części rysunkowej niniejszego opracowania.
- Wszystkie prace wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konserwatorskie.
- Wszystkie prace konstrukcyjne wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane branży konstrukcyjnej.
- Z uwagi na fakt iż cały teren cmentarza wpisany jest do rejestru zabytków prace związane z wykonaniem wykopu pod fundament należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego archeologa

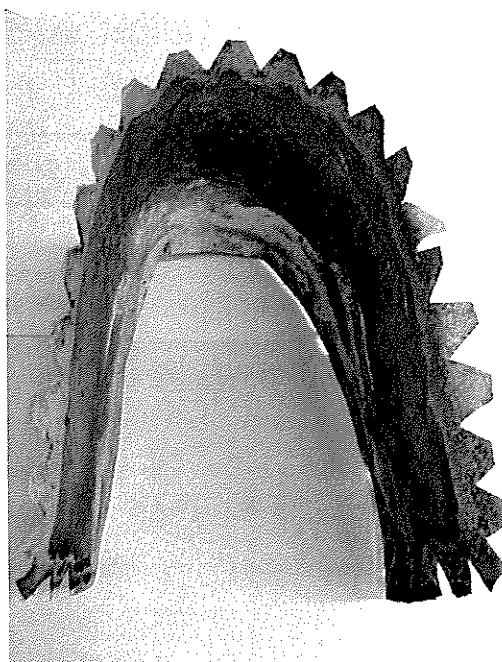
2) Rekonstrukcja drewnianego krzyża:

- Rekonstrukcję krzyża należy wykonać z drewna dębowego lub modrzewiowego o wilgotności nie przekraczającej 23%
- Detal ozdobny elementów drewnianych opracować metodami snycerskimi
- Drewno należy zaimpregnować preparatem chroniącym przed sinizną i zgnilizną np. Krem impregacyjny do drewna firmy Remmers lub posiadający nie gorsze parametry techniczne
- Warstwę wykańczającą drewna wykonać preparatem ochronnym odpornym na działanie warunków atmosferycznych. Warstwę ochronną należy nałożyć minimalnie w trzech warstwach. Zaleca się impregnację poprzez olejowanie , olejem pigmentowanym np. Pfelge-Ol firmy Remmers lub posiadającym nie gorsze parametry techniczne poprzez nakładanie pędzlami do lasurów. Kolorystyka nr. 2606 z wzornika firmy Remmers.
- Zrekonstruowany krzyż zamocować na wcześniej przygotowanych jarzmach (zgodnie z częścią konstrukcyjną) zabezpieczonych antykorozyjnie w kolorze czarnym, stopień połysku mat.
- Drewniany krzyż oddylać od powierzchni żelbetowej stopy przekładką z papy
- Szczegółowe wymiary elementów krzyża znajdują się w dokumentacji rysunkowej
- Wszystkie prace wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konserwatorskie.
- Wszystkie prace konstrukcyjne wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane branży konstrukcyjnej.

3) Konserwacja i renowacja blaszanej koronki:

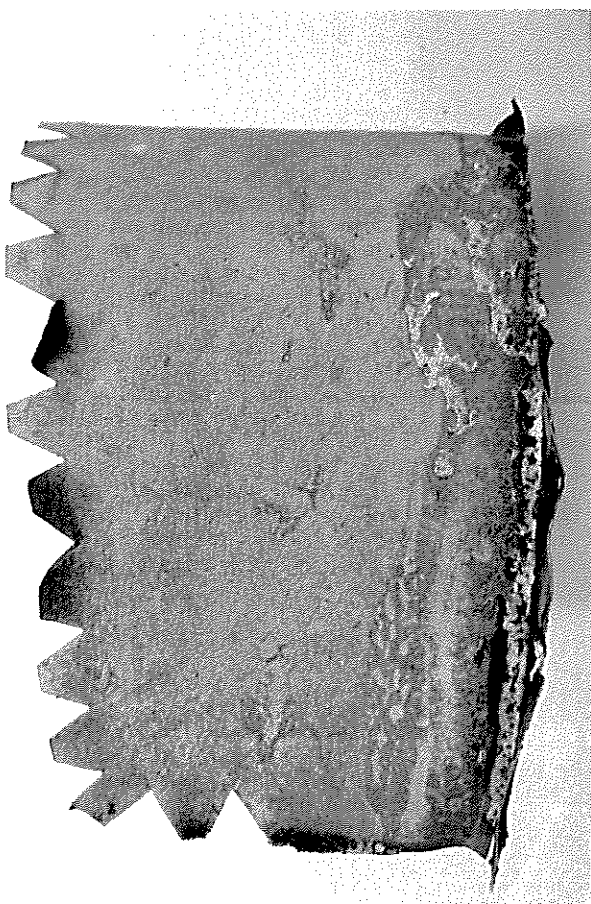
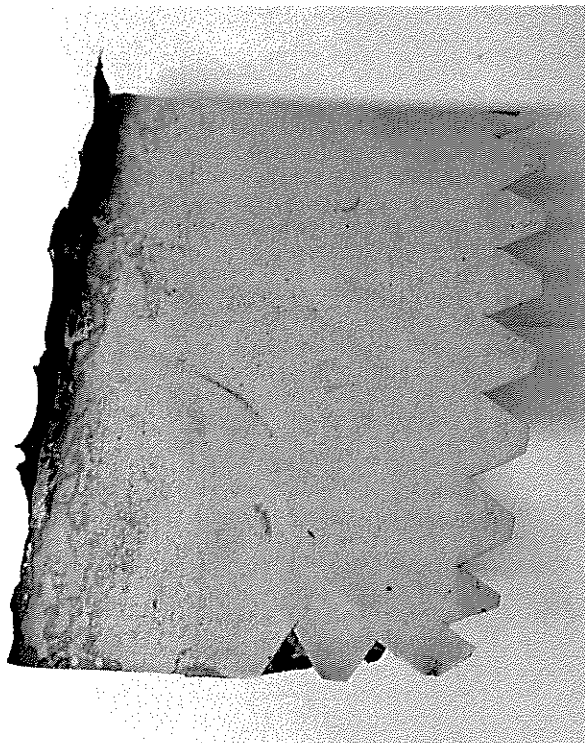
- Ostrożne oczyszczenie z nalotów i wtórnych powłok malarskich, przy oczyszczaniu dopuszcza się wykorzystanie wspomagająco środków chemicznych w postaci past emulgacyjnych. W przypadku korzystania z preparatów chemicznych należy wykonać poprzedzając próby wykluczające negatywne oddziaływanie na zabytkową substancję
- Usunięcie korozji i rdzawych nalotów preparatami do trawienia rdzy
- Prostowanie „pofalowanych” i „wykrzywionych” elementów koronki blaszanej
- Uzupełnienie ubytków i odtworzenie brakujących elementów poprzez wlutowanie łąt z blachy cynkowej
- Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni blaszanej koronki poprzez cynkowanie
- Ponowny montaż
- Wszystkie prace wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia konserwatorskie.

Stan zachowania blaszanej koronki:



Krzyż drewniany na cmentarzu ewangelickim

280601_1 Giżycko / obręb 0002 Giżycko / działka nr 549

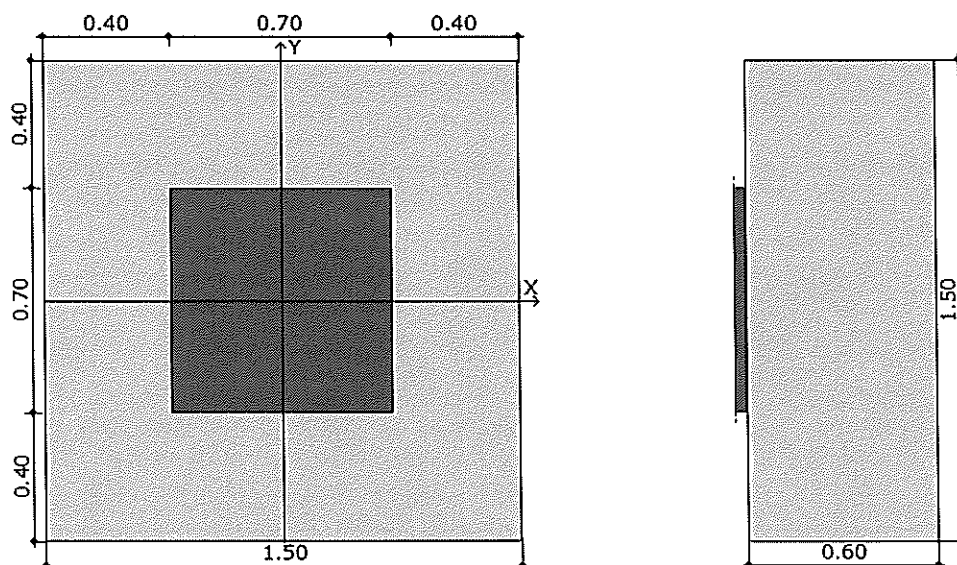


Poz.15.0 Obliczenia konstrukcyjne stopy fundamentowej

Raport wymiarowania stopy fundamentowej wg PN-EN 1997-1 Eurokod 7 do programu Rama3D/2D:

Geometria

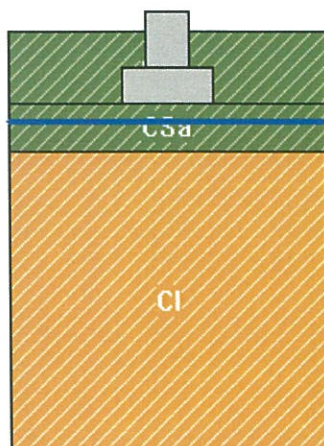
Szerokość stopy B	[m]	1.50
Długość stopy L	[m]	1.50
Wysokość stopy H_f	[m]	0.60
Szerokość przekroju słupa b	[m]	0.70
Wysokość przekroju słupa h	[m]	0.70
Mimośród e_x	[m]	0.00
Mimośród e_y	[m]	0.00



Materialy

Klasa betonu		C25/30
Ciężar objętościowy betonu	[kN/m ³]	24.00
Stopa prefabrykowana		NIE
Granica plastyczności stali	[MPa]	500
Średnica zbrojenia	[mm]	12.00
Grubość otuliny	[mm]	45.00
Czas realizacji budynku		powyżej roku
Ciężar zasypki	[kN/m ³]	18.50

Warunki gruntowe



Legenda:

- Warstwa - Numer porządkowy
- Nazwa - Nazwa warstwy
- H - Miąższość
- g - Ciężar właściwy
- c' - Spójność efektywna
- c_u - Wytrzymałość na ścinanie
- f' - Efektywny kąt tarcia wewnętrznego
- M - Moduł sprężystości
- M_o - Moduł sprężystości pierwotnej

Warstwa	Nazwa gruntu	H [m]	g [kN/m ³]	c' [kPa]	c_u [kPa]	f' [°]	M [kPa]	M_o [kPa]
1	Piasek gruby (CSa)	2.0	18.5	0.0	0.0	32.0	75000.0	85000.0
2	Il (Cl)	5.0	21.0	30.0	60.0	23.0	55000.0	80000.0

Stan graniczny nośności (GEO)

Podejście obliczeniowe DA2

$$g_{G, \text{niekorzystne}} = 1.35, g_Q = 1.50$$

$g_R = 1.4$ – częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla oporu granicznego na wyparcie

$g_{R,h} = 1.1$ – częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla oporu granicznego na ścięcie gruntu pod fundamentem

Głębokość posadowienia $h_f = 1.20$ m

Schemat nr 1

Sprawdzenie nośności podłoża na wyparcie gruntu spod fundamentu.

Warunki "z odpływem"

Dodatkowe obciążenia podłoża:

Ciężaru fundamentu (całkowity):

$$G_{fk} = V_f \cdot \gamma_f = 1.35 \cdot 24.00 = 32.4 \text{ [kN]}$$

Ciężar gruntu nad fundamentem:

$$G_k = 19.54 \text{ [kN]}$$

Obliczeniowa wartość obciążenia podłoża:

$$V_d = N_{d,d} + \gamma_{G, \text{niekorzystne}} \cdot (G_{fk} + G_k) = 7.21 + 1.35 \cdot (32.40 + 19.54) = 77.32 \text{ [kN]}$$

Obciążenia przekazywane na podłoże (charakterystyczne, wartości momentów bez uwzględnienia nieosiowego działania sił pionowej):

$$V_k = N_k + G_{fk} + G_k = 5.34 + 32.40 + 19.54 = 57.28 \text{ [kN]}$$

$$M_{Bk} = M_{OB,k} + H_{Bk} \cdot h = -12.65 \text{ [kNm]}$$

$$M_{Lk} = M_{OL,k} + H_{Lk} \cdot h = 0.00 + 0.00 \cdot 0.60 = 0.00 \text{ [kNm]}$$

$$H_k = \sqrt{H_{Bk}^2 + H_{Lk}^2} = \sqrt{0.00^2 + 0.00^2} = 0.00 \text{ [kN]}$$

Mimośród obciążeń:

$$e_B = \frac{M_{Bk} - e_{OB} \cdot N_{G-Qk}}{V_k} = \frac{(-12.65) - 0.00 \cdot 5.34}{57.28} = |-0.22| < 0.3 \cdot B = 0.45 \text{ [m]}$$

Warunek spełniony

$$e_L = \frac{M_{Lk} + e_{OL} \cdot N_{G-Qk}}{V_k} = \frac{0.00 + 0.00 \cdot 5.34}{57.28} = |0.00| < 0.3 \cdot L = 0.45 \text{ [m]}$$

Warunek spełniony

Sprowadzone wymiary fundamentu

$$B' = B - 2 \cdot e_B = 1.50 - 2 \cdot 0.22 = 1.06 \text{ [m]}$$

$$L' = L - 2 \cdot e_L = 1.50 - 2 \cdot 0.00 = 1.50 \text{ [m]}$$

$$A' = B' \cdot L' = 1.06 \cdot 1.50 = 1.59 \text{ [m}^2\text{]}$$

Jednostkowy opór graniczny podłoża

$$\frac{R_k}{A'} = c' \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + g' \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0.5 \cdot \gamma' \cdot B' \cdot N_\gamma \cdot b_\gamma \cdot s_\gamma \cdot i_\gamma = 0.00 \cdot 35.57 \cdot 1.00 \cdot 1.39 \cdot 1.00 +$$

$$22.20 \cdot 23.25 \cdot 1.00 \cdot 1.37 \cdot 1.00 + 0.5 \cdot 18.50 \cdot 1.06 \cdot 27.84 \cdot 1.00 \cdot 0.79 \cdot 1.00 = 924.23 \text{ [kPa]}$$

q – naprężenie w gruncie (obok fundamentu) w poziomie posadowienia (całkowite)

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_R} = \frac{1467.01}{1.40} = 1047.86 [kN]$$

Warunek obliczeniowy:

$$V_d = 77.32 < R_d = 1047.86 kN$$

Warunek nośności na wyparcie spełniony.

Sprawdzenie stanu granicznego na ścięcie gruntu w poziomie posadowienia:

$$H_d < R_d + R_{p,d}$$

gdzie:

H_d – wartość obliczeniowa siły poziomej przekazywanej przez fundament na grunt,

R_d – opór graniczny podłoża pod fundamentem na ścięcie,

$R_{p,d}$ – opór graniczny podłoża na przesunięcie fundamentu, przyjęto = 0,0

Wartość obliczeniowa oporu granicznego gruntu pod fundamentem

$$R_d = \min \left(\frac{V_k \cdot \tan(\delta_k)}{\gamma_{Rh}}; 0.4 \cdot V_d \right) = \min \left(\frac{57.28 \cdot 0.63}{1.10}; 0.4 \cdot 77.32 \right) = 28.12 [kN]$$

$$H_d = 0.00 \leq R_d = 28.12 [kN]$$

Warunek nośności na ścięcie spełniony.

Sprawdzenie nośności pozostałych warstw

Poziom spr.	Nawodniona	Warunki z odpływem		Warunki bez odpływu	
		Ed/Rd(H)	Ed/Rd(V)	Ed/Rd(H)	Ed/Rd(V)
1.50	TAK	0.000	0.066	-	-
2.00	TAK	0.000	0.067	0.000	0.193

Sprawdzenie stateczności fundamentu (EQU):

Oznaczenia:

- std - oddziaływania stabilizujące

- dst - oddziaływania destabilizujące

Współczynniki częściowe do oddziaływań:

$$g_{G, dst} = 1.10$$

$$g_{G, stb} = 0.90$$

$$g_{Q, dst} = 1.50$$

$$M_{B, dst} = 17.08 < M_{B, stb} = 44.14 [kNm]$$

$$M_{L, dst} = 0.00 < M_{L, stb} = 44.14 [kNm]$$

Warunek stateczności spełniony.

Sprawdzenie przebiecia fundamentu:

Wymiary obwodu kontrolnego:

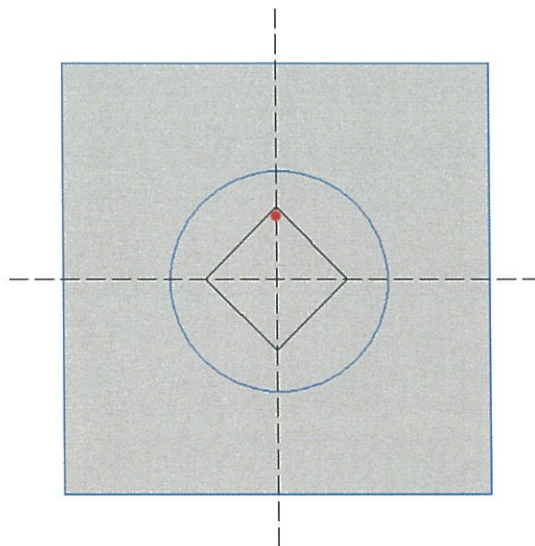
$$b_L = 2.90 [m]$$

$$b_B = 2.90 [m]$$

Nośność na przebiecie spełniona, obwód krytyczny poza stopą.

Położenie wypadkowej sił

Schemat nr 1



Wymiarowanie zbrojenia

Zbrojenie potrzebne dla schematu nr 1

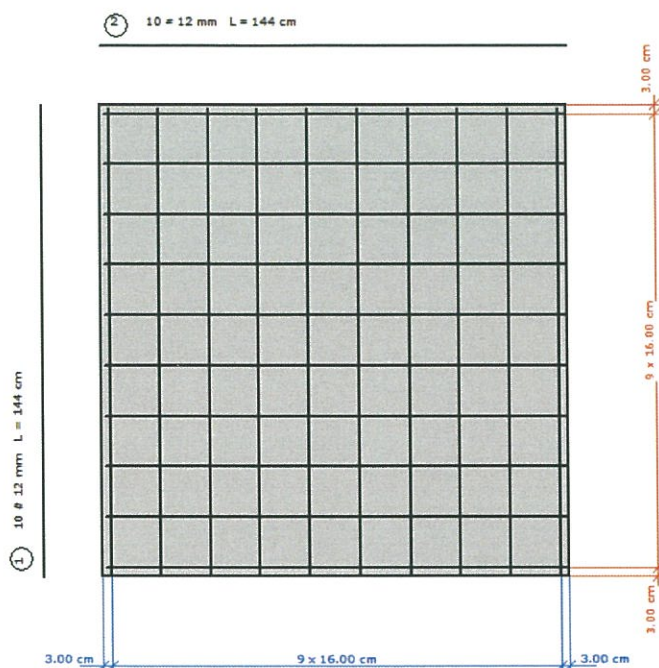
$$A_B = 1.51 \quad \text{cm}^2/\text{mb}$$

$$A_L = 0.00 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi: $A_k = 7.40 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku y (B) przyjęto $f_i = 12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_1 = 16.0 \text{ cm}$ $A_{s1} = 7.54 \text{ cm}^2/\text{mb}$

W kierunku x (L) przyjęto $f_i = 12.0 \text{ mm}$ w rozstawie $s_2 = 16.0 \text{ cm}$ $A_{s2} = 7.54 \text{ cm}^2/\text{mb}$



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	10	144	14.40
2	10	144	14.40

Średnica	[mm]	12.0
Granica plastyczności stali	[MPa]	500
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	28.80
Masa ogółem	[kg]	25.6

Osiadanie fundamentu

Legenda:

H [m]	- głębokość liczona od poziomu terenu
s_{ZR} [kN/m ²]	- naprężenia pierwotne
s_{ZS} [kN/m ²]	- naprężenia wtórne
s_{ZD} [kN/m ²]	- naprężenia dodatkowe

Schemat nr 1

Osiadania pierwotne = 0.008 cm

Osiadania wtórne = 0.031 cm

Osiadania całkowite = 0.039 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00012

Krzyż drewniany na cmentarzu ewangelickim

280601_1 Giżycko / obręb 0002 Giżycko / działka nr 549

Przechyłka = 0.00012 rad

Warunek naprężeniowy

$$0.2 \cdot \sigma_{\text{p}} = 0.2 \cdot 42.17 = 8.43 \geq s_{\text{zd}} = 8.27 \left[\frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \right]$$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.90 m

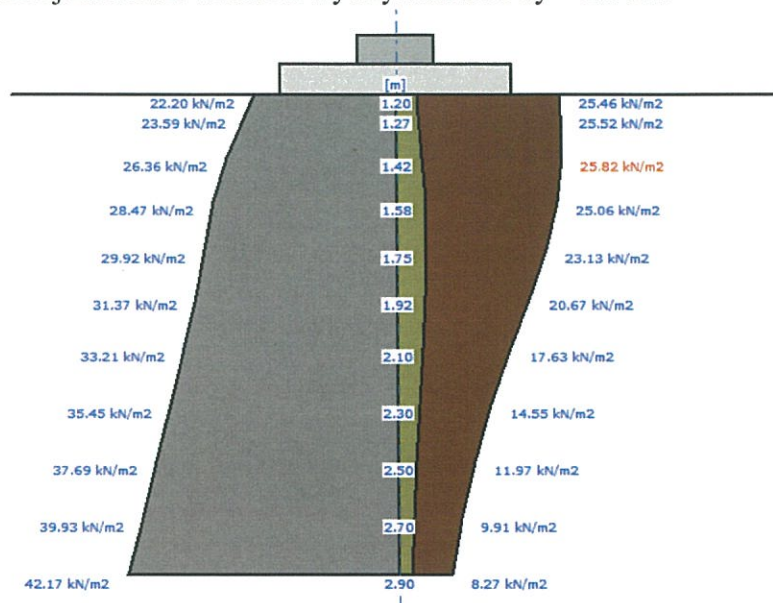


Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	s_{ZR} [kN/m ²]	s_{ZS} [kN/m ²]	s_{ZD} [kN/m ²]	Suma = $s_{\text{ZS}} + s_{\text{ZD}} + s_{\text{ZDsila}} + s_{\text{ZDfund}}$
0	1.20	22.20	22.20	3.26	25.46
1	1.27	23.59	22.19	3.33	25.52
2	1.42	26.36	21.80	4.03	25.82
3	1.58	28.47	20.59	4.47	25.06
4	1.75	29.92	18.57	4.56	23.13
5	1.92	31.37	16.21	4.46	20.67
6	2.10	33.21	13.69	3.94	17.63
7	2.30	35.45	11.21	3.34	14.55
8	2.50	37.69	9.18	2.80	11.97
9	2.70	39.93	7.57	2.34	9.91
10	2.90	42.17	6.30	1.97	8.27

Poz.16.0 Uwagi końcowe:

- stosować wyłącznie materiały i wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie atesty, świadectwa, certyfikaty, znaki bezpieczeństwa itp.
- nadzór nad budową powierzyć osobie z uprawnieniami budowlanymi
- prace budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz Polskimi Normami aktualnie obowiązującymi
- niniejsze opracowanie jest objęte prawem autorskim i jakiegokolwiek zmiany winny być uzgadniane z autorami projektu
- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę, a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji.
- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po wykonaniu i przekazaniu projektu technicznego.
- Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
- Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie, jako całość.
- Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić, przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- Przed rozpoczęciem prac, kierownik budowy jest zobowiązany do potwierdzenia otrzymania projektu technicznego.
- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- Stosować materiały mające atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania.
- W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
- Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia bhp
- Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych. Należy zwrócić uwagę na przebiegi i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.
- Stosować się do decyzji i warunków wydanych przez dysponentów sieci załączonych na początku opracowania.
- Wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Pracowni projektowo-usługowej „KMK ARCHITEKCI Iwona Malinowska-Klimek, 11-036 Gietrzwałd, ul. Śródleśna 16, tel 605663346
- W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, Biuro zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane.

OPRACOWALI:

Architektura
mgr inż. arch. Iwona Malinowska-Klimek
upr. bud. nr: 3/WMOKK/2008
izba arch. WM-0189

Konstrukcja
mgr inż. Grzegorz Witkowski
upr. bud. nr: 169/91/OL
izba inż.bud. WAM/BO/2941/02