

30-126 Kraków
ul. Stańczyka 8c/19
NIP: 644-318-26-29
biuro@unikon-budownictwo.pl

tel. 607 886 408
Adres do korespondencji:
30-126 Kraków
ul. Stańczyka 8c/19

UNIKON

Grzegorz Słaboń

Projekt konstrukcyjny

TEMAT: **Konstrukcja pomnika pod rzeźbę orła**

ADRES INWESTYCJI: **Giżycko, Gmina Giżycko-miasto,
Woj. Warmińsko-Mazurskie
Działka nr 453
Plac im. Marszałka Józefa Piłsudskiego**

INWESTOR: **Urząd Miejski w Giżycku
aleja 1 Maja 14, 11-500 Giżycko**

Opracował:	Podpis:
<p>Grzegorz Słaboń Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewidencyjny SLK/3400/PWOK/11</p>	<p>mgr inż. GRZEGORZ SŁABOŃ nr upr. SLK/3400/PWOK/11 do proj. i kierowania robotami w specj. konstr. - budowlanej</p>

DATA WYKONANIA:

03.03.2023r.

II. Spis zawartości:

I.	KARTA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI	2
III.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
1.	ODPIS UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	3
IV.	PROJEKT KONSTRUKCYJNY	3
1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
3.	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
4.	OPIS TECHNICZNY.....	5
4.1.	Opis projektowanego obiektu	5
4.1.1.	Ogólny opis.....	5
4.1.2.	Zakotwienie rzeźby do cokołu.....	6
4.2.	Uwagi końcowe	6
5.	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	7
5.1.	Zestawienie obciążeń	7
5.2.	Zakotwienie rzeźby do cokołu	9
5.3.	Stateczność pomnika	11

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	FORMAT
K.01	Konstrukcja pomnika - szalunek	A3
K.02	Zbrojenie podestu/fundamentu	A3
K.03	Zbrojenie cokołu/słupa	A3

III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. ODPIS UPRAWNIENÍ ORAZ ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY



SLK/OKK/7131.7132/3400/10

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
nadaje Panu Grzegorzowi Słaboń
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 11 października 1982 w Sosnowcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3400/PWOK/11
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego, w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Grzegorz Słaboń** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej**.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Słaboń
Zielonogórska 63/20
41-218 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-56M-27B-Z9N *

Pan Grzegorz Słaboń o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0189/14
adres zamieszkania ul. Stańczyka 20/29, 30-126 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



IV. PROJEKT KONSTRUKCYJNY

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt konstrukcyjny z zakresu posadowienia oraz konstrukcji pomnika. Do konstrukcji cokołu zostanie zamontowana rzeźba orła białego.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą wykonania konstrukcji jest:

- [1] zlecenie Inwestora
- [2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami

3. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Miejszem usytuowania projektowanego pomnika jest zachodnia część Placu im. Marszałka Józefa Piłsudskiego w Giżycku, działka nr 453.

Wokół projektowanego pomnika znajduje się nawierzchnia utwardzona.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Opis projektowanego obiektu

4.1.1. Ogólny opis

Projektuje się pomnik składający się z podestu/fundamentu, masywnego cokołu (słupa) oraz rzeźby orła zakotwionej na szczycie cokołu. Fundament oraz cokół żelbetowy. Cokół o całkowitej wysokości 4,42 m. Rzeźba o wysokości ok. 2,30 m. Rzeźba o ciężarze ok. 700kg.

Przewidziano posadowienie płytkie fundamentu. Pod fundamentem wykonać podsypkę z piasku grubego lub piaskowo-żwirową o grubości warstwy min 50cm. Głębokość przemarzania gruntu w obszarze posadowienia pomnika wynosi 1,40m. W przypadku zalegania w miejscu posadowienia pomnika gruntów wysadzinowych (np. gliny), należy dokonać wymiany gruntu do głębokości 1,40m. Jeżeli do głębokości 1,40m występują grunty wysadzinowe i nie zostaną wymienione na grunty niespoiste to istnieje możliwość okresowego nieznacznego podnoszenia pomnika, co wynika ze zmiany objętości gruntów wysadzinowych.

Podest pomnika oraz cokół zostaną obudowane.

Założono okładzinę podestu (fundamentu) oraz cokołu o grubości całkowitej wraz z klejem montażowym 3,0cm.

Obszar wewnątrz pod napis "BÓG HONOR OJCZYŻNA" założono, iż zostanie wyłożony okładziną grubości całkowitej wraz z klejem 2,0cm. Obszar poszerzenia cokołu w obszarze napisu

założono, iż zostanie wyłożony okładziną grubości całkowitej wraz z klejem 6,0cm - co pozwoli uzyskać głębokość wnęki 4,0cm.

4.1.2. Zakotwienie rzeźby do cokołu

Przyjęto zakotwienie rzeźby do cokołu na cztery pręty gwintowane M12 (Fischer FIS A M12 – 5.8) na zaprawie iniekcyjnej Fischer FIS V na głębokość min. 90 mm. Pręty przyspawane do podstawy rzeźby.

Jeżeli zajdzie taka potrzeba, powierzchnię pod montaż rzeźby wyrównać żywicą poliestrową.

Szczegóły dotyczące montażu rzeźby na cokole:

- Pręty 4x M12 (element rzeźby)
- Średnica otworów w cokole żelbetowym 14mm
- Czyszczenie otworu: 4 x przedmuchać
 4 x wyszczotkować
 4 x przedmuchać

4.2. Uwagi końcowe

W projekcie przedstawiono częściowo konkretne wyroby konkretnych producentów.

W zamierzeniu autora projektu ich zastosowanie nie jest i nie może być obligatoryjne, natomiast służą one jako wzorzec poglądowy. W miejsce konkretnych wyrobów można zastosować wyroby inne lub innych producentów, jednakże takie, które pod względem parametrów technicznych, gabarytowych, jakościowych i wizualnych będą adekwatne do zastosowanych w projekcie oraz będą posiadały nie gorsze parametry wytrzymałościowe.

5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

5.1. Zestawienie obciążeń

Ciążar rzeźby przyjęto 6,5 kN.

Ciążar całkowity cokołu wraz z fundamentem przyjęto $24 \text{ kN/m}^3 \cdot 7,70 \text{ m}^3 = 184,9 \text{ kN}$.

Gdzie $1,00 \text{ kN} = 100 \text{ kg}$.

Środek ciężkości cokołu, jako całości, znajduje się na wysokości 2,42 m od jego podstawy. Środek ciężkości rzeźby znajduje się na wysokości 1,17 m od jej podstawy.

Maksymalne pole powierzchni bocznej rzeźby brane do obliczeń wynosi $1,68 \text{ m}^2$.

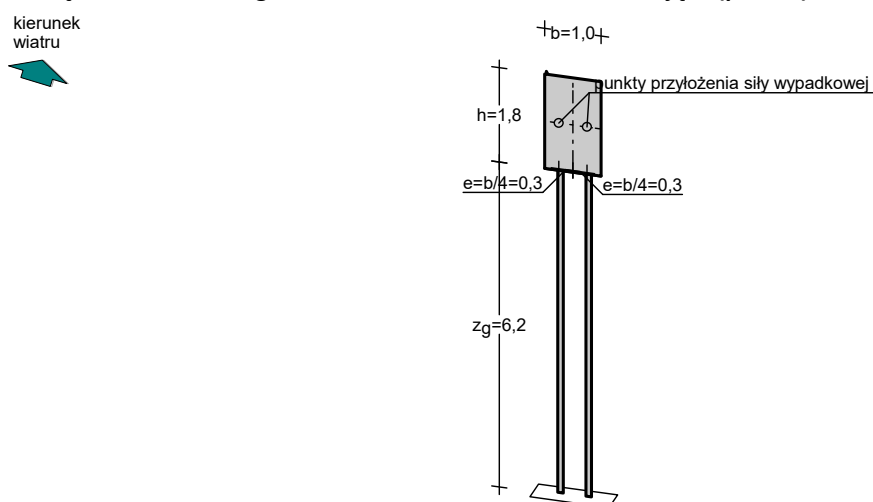
Całkowite pole powierzchni bocznej cokołu (z jednej strony) wynosi $2,40 \text{ m}^2$.

Rzędna wysokościowa terenu przyjęta do obliczeń obciążeń wiatrem 126m n.p.m.

Strefa obciążenia wiatrem wg PN-EN 1991-1-4/NA → I (1).

Rzeźba pomnika:

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Tablice wolno stojące (p.7.4.3)



Siła oddziaływania wiatru:

- Tablica wolno stojąca o wymiarach: $b = 1,0 \text{ m}$, $h = 1,8 \text{ m}$
- Odległość od poziomu gruntu do spodu tablicy $z_g = 6,2 \text{ m}$
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 126 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = z_g + h/2 = 7,10 \text{ m}$
- Kategoria terenu II → współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (7,1/10)^{0,17} = 0,94$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 20,76 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,202$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 649,6 \text{ Pa} = 0,650 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Współczynnik siły areodynamicznej $c_f = 1,8$
- Powierzchnia odniesienia $A_{ref} = b \cdot h = 1,80 \text{ m}^2$

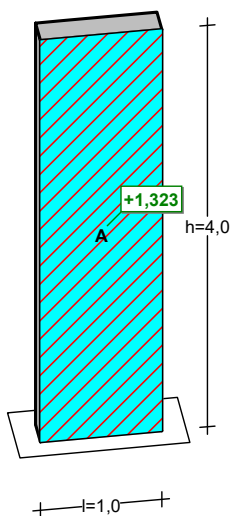
Wypadkowa siła oddziaływania wiatru:

$$F_w = c_s c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref} = 1,000 \cdot 1,8 \cdot 0,650 \cdot 1,80 = 2,105 \text{ kN}$$

Cokół pomnika:

Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 / Ściany wolno stojące i attyki (p.7.4.1)

kierunek
wiatru



F_w [kN/m²]

Ściana - pole A:

- Ściana wolno stojąca o wymiarach: $l = 1,0 \text{ m}$, $h = 4,0 \text{ m}$ bez załamania w narożniku
- Współczynnik wypełnienia 100 %
- Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru (wg Załącznika krajowego NA):
 - strefa obciążenia wiatrem 1; $A = 126 \text{ m n.p.m.} \rightarrow v_{b,0} = 22 \text{ m/s}$
- Współczynnik kierunkowy: $c_{dir} = 1,0$
- Współczynnik sezonowy: $c_{season} = 1,00$
- Bazowa prędkość wiatru: $v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 22,00 \text{ m/s}$
- Wysokość odniesienia: $z_e = h = 4,00 \text{ m}$
- Kategoria terenu II \rightarrow współczynnik chropowatości: $c_r(z_e) = 1,0 \cdot (4,0/10)^{0,17} = 0,86$ (wg Załącznika krajowego NA.6)
- Współczynnik rzeźby terenu (orografii): $c_o(z_e) = 1,00$
- Średnia prędkość wiatru: $v_m(z_e) = c_r(z_e) \cdot c_o(z_e) \cdot v_b = 18,83 \text{ m/s}$
- Intensywność turbulencji: $I_v(z_e) = 0,228$
- Gęstość powietrza: $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$
- Wartość szczytowa ciśnienia prędkości:
$$q_p(z_e) = [1 + 7 \cdot I_v(z_e)] \cdot (1/2) \cdot \rho \cdot v_m^2(z_e) = 575,4 \text{ Pa} = 0,575 \text{ kPa}$$
- Współczynnik konstrukcyjny: $c_s c_d = 1,000$
- Wypadkowy współczynnik ciśnienia $c_{p,net} = 2,3$

Charakterystyczne ciśnienie wypadkowe:

$$F_w = c_s c_d \cdot q_p(z_e) \cdot c_{p,net} = 1,000 \cdot 0,575 \cdot 2,3 = 1,323 \text{ kN/m}^2$$

Wypadkowa siła charakterystyczna od parcia wiatru działająca w środku ciężkości rzeźby wynosi $1,68 \text{ m}^2 \cdot 1,17 \text{ kN/m}^2 = 2,11 \text{ kN}$.

Wypadkowa siła charakterystyczna od parcia wiatru działająca w środku ciężkości cokołu wynosi $2,40 \text{ m}^2 \cdot 1,33 \text{ kN/m}^2 = 3,20 \text{ kN}$.

5.2. Zakotwienie rzeźby do cokołu

Podstawę do zamontowania rzeźby stanowi powierzchnia górna cokołu, którą tworzy kwadrat o długości boku 0,44 m x 0,44 m. Przyjęto, iż podstawę rzeźby stanowi prostokąt o wymiarach 0,34 m x 0,34 m.

Siły przekrojowe od wpływu obciążeń obliczeniowych jakie działają w podstawie rzeźby:

Siła pionowa $V = 6,50 \text{ kN} \cdot 0,9 = 5,85 \text{ kN}$

Siła pozioma $H = 2,11 \text{ kN} \cdot 1,5 = 3,17 \text{ kN}$

Moment zginający $M = 2,11 \text{ kN} \cdot 1,17 \text{ m} \cdot 1,5 = 3,71 \text{ kNm}$

Przyjęto zakotwienie rzeźby na cztery pręty gwintowane M12 (Fischer FIS A M12 – 5.8) zakotwione w cokołe zaprawą iniekcyjną Fischer FIS V na głębokość 90 mm.

Tok obliczeniowy zakotwienia rzeźby do cokołu:



C-FIX 1.76.1.0
Wersja bazy danych
2019.5.9.6.12
Data
05.06.2019

fischer 
innovative solutions

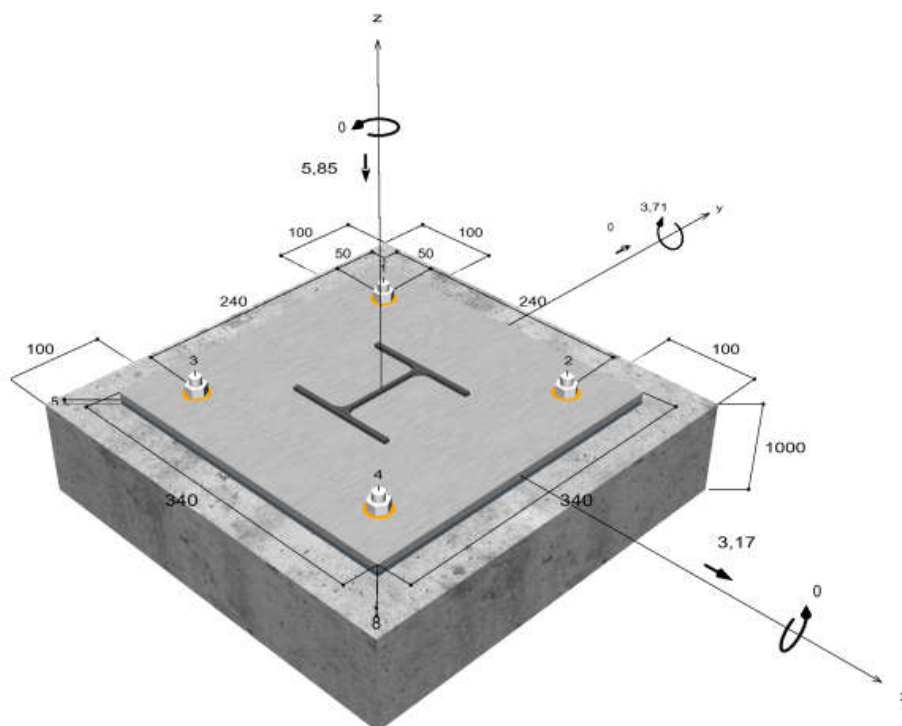
Geometria / Obciążenia

mm, kN, kNm

Wartość obciążeń obliczeniowych

(zawiera częściowy współczynnik

bezpieczeństwa)

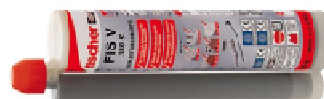


Profil dwuteowy jak i płyta stalowa przedstawione na powyższym szkicu są jedynie elementami pomocniczymi wykorzystanymi w celach obliczeniowych.

Specyfikacja projektowa

Kotwa

System	fischer System iniekcyjny
Zaprawa iniekcyjna	FIS V 360 S
Element mocujący	Pręt nagwintowany FIS A M 12 x 120, Stal ocynkowana galwanicznie, Klasa wytrzymałości 5.8



Dane projektowe

Metoda wymiarowania	ETAG 001, TR 029, Aneks C, Metoda A
Podłoże	C30/37, EN 206
Stan betonu	Niezarysowany, Suchy otwór
Zakres temperaturowy	30 °C działanie temp. długotrwałe, 50 °C działanie temp. krótkotrwałe
Zbrojenie	Zbrojenie normalne lub brak zbrojenia. Bez zbrojenia krawędziowego
Sposób wiercenia	Wiercenie udarowe
Rodzaj montażu	Montaż przelotowy
Szczelina pierścieniowa	Szczelina pierścieniowa wypełniona
Rodzaj obciążenia	Statyczne i quasi-statyczne
Odstęp	Z podlewką, g = 5 mm Ramię dźwigni l = 15 mm Stopień naprężeń $\alpha_M = 1,0$ Wytrzymałość zaprawy na ściskanie: 30,0 N/mm ²
Wymiary płyty głównej	340 mm x 340 mm x 8 mm
Typ profilu	HEAA 120

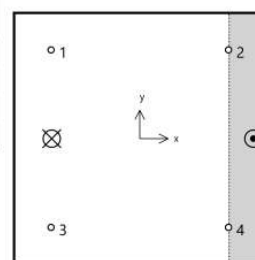
Obciążenia obliczeniowe *)

#	N _{s,d} kN	V _{s,d,x} kN	V _{s,d,y} kN	M _{s,d,x} kNm	M _{s,d,y} kNm	M _{T,s,d} kNm	Rodzaj obciążenia
1	-5,85	3,17	0,00	0,00	3,71	0,00	Statyczne i quasi-statyczne

*) Uwzględniono częściowy współczynnik bezpieczeństwa dla obciążeń

Wynikowa siła na kotwę

Kotwa nr	Siła wyrywająca kN	Siła ścinająca kN	Siła ścinająca x kN	Siła ścinająca y kN
1	5,13	0,79	0,79	0,00
2	0,02	0,79	0,79	0,00
3	5,13	0,79	0,79	0,00
4	0,02	0,79	0,79	0,00



Max. rozciąganie betonu :	0,06 ‰
Max. naprężenie ściskające w betonie :	1,9 N/mm ²
Wynikowa siła wyrywająca :	10,31 kN , Położenie względem X/Y (-119 / 0)
Wynikowa siła ściskająca :	16,16 kN , Położenie względem X/Y (154 / 0)

Nośność na kombinację wyrywania i ścinania

$\beta_N = \beta_{N,p;1} = 0,26 \leq 1$	 Dowód został pomyślnie przeprowadzony	Równanie (5.9a)
$\beta_V = \beta_{V,c;2} = 0,15 \leq 1$		Równanie (5.9b)
$\beta_N^{1,5} + \beta_V^{1,5} = \beta_{N,p;1}^{1,5} + \beta_{V,c;2}^{1,5} = 0,19 \leq 1$		Równanie (5.10)

5.3. Stateczność pomnika

Dla przyjętych w projekcie rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych oraz mając na uwadze działanie wiatru na pomnik określa się, iż moment wywracający, generowany przez obciążenie wiatrem, jest równoważony z dużym zapasem przez moment utrzymujący wynikający z ciężaru pomnika. Pomnik zachowa swą stateczność podczas porywów wiatru.

----- KONIEC OBLICZEŃ -----

Schemat pomnika

(widok z okładziny)
1:50

Szczegół A

1:10

Schemat pomnika

(widok konstrukcji – bez okładziny)
1:50

Przekrój A-A

1:10

Beton C30/37 F50
Klasa ekspozycji:
XC1 - dla cokołu żelbetowego
XC3 - dla podestu/fundamentu

Pręty gwintowane Fischer FIS A M12
zakotwione w cokole zaprawą
iniekcyjną Fischer FIS V na
głębokość 90 mm.

Obrys podstawy rzeźby

Obrys górnej powierzchni cokołu

UWAGA:

1. Wymiary podstawy rzeźby podano w przybliżeniu.
2. Zakłada się wyrównanie powierzchni styku rzeźby z cokółem poprzez zastosowanie żywicy poliesterowej.

Przybliżony ciężar rzeźby 700kg

Objętość betonu podestu (fundamentu) 6,52m³.
Objętość betonu cokołu 1,19m³.
Objętość całkowita betonu 7,70m³.

UWAGI:

1. Założono okładzinę podestu (fundamentu) oraz cokołu o grubości całkowitej wraz z klejem montażowym 3,0cm.
2. Obszar wewnątrz pod napis "BÓG HONOR OJCZYŻNA" założono, iż zostanie wyłożony okładziną grubości całkowitej wraz z klejem 2,0cm. Obszar poszerzenia cokołu w obszarze napisu założono, iż zostanie wyłożony okładziną grubości całkowitej wraz z klejem 6,0cm - co pozwoli uzyskać głębokość wewnątrz 4,0cm.

30-126 Kraków, ul. Stańczyka 8c/19
tel. 607 886 408,
biuro@unikon-budownictwo.pl

UNIKON

INWESTOR: Urząd Miejski w Giżycku
aleja 1 Maja 14, 11-500 Giżycko

ADRES INWESTYCJI: Giżycko, Gmina Giżycko-miasto, woj. Warmińsko-Mazurskie,
Działka nr 453, Plac im. Marszałka Józefa Piłsudskiego

TEMAT: Konstrukcja pomnika z rzeźbą orła

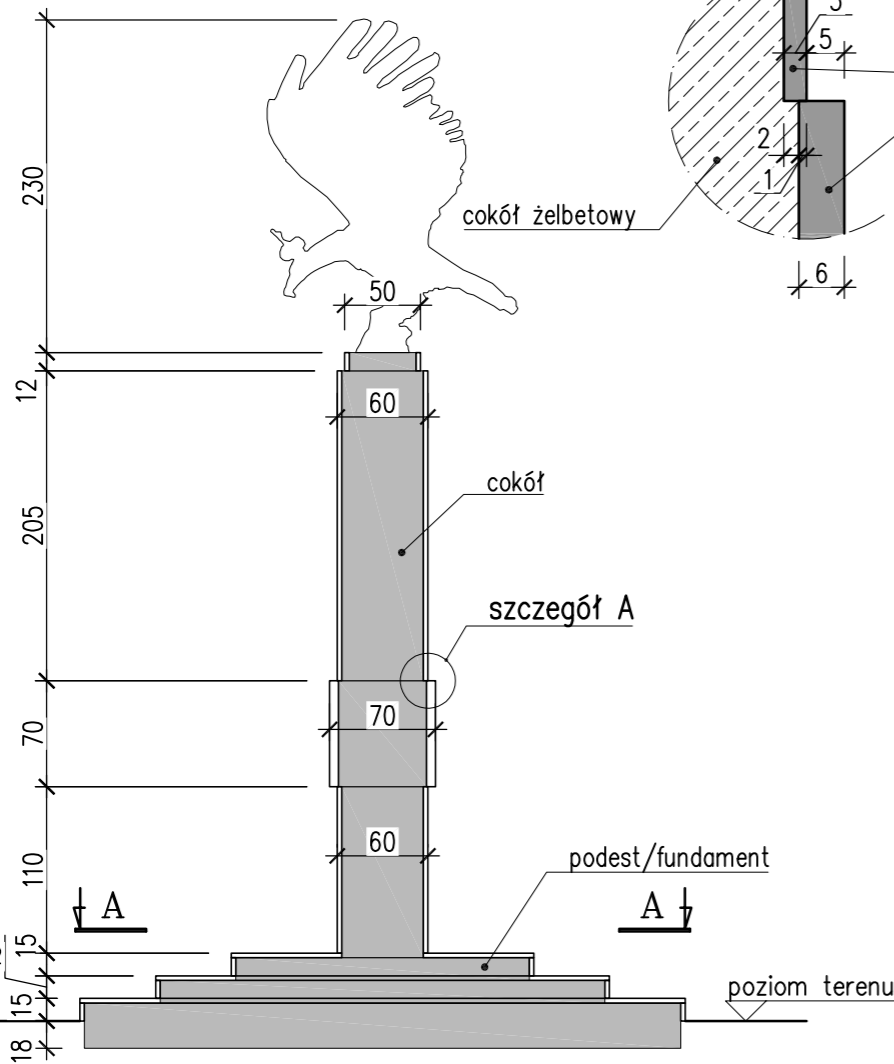
TYTUŁ RYSUNKU: Konstrukcja pomnika - szalunek

FAZA: Projekt konstrukcyjny

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Słaboń
upr. nr SLK/3400/PWOK/11

DATA:
03.03.2023 r.
SKALA:
1:50

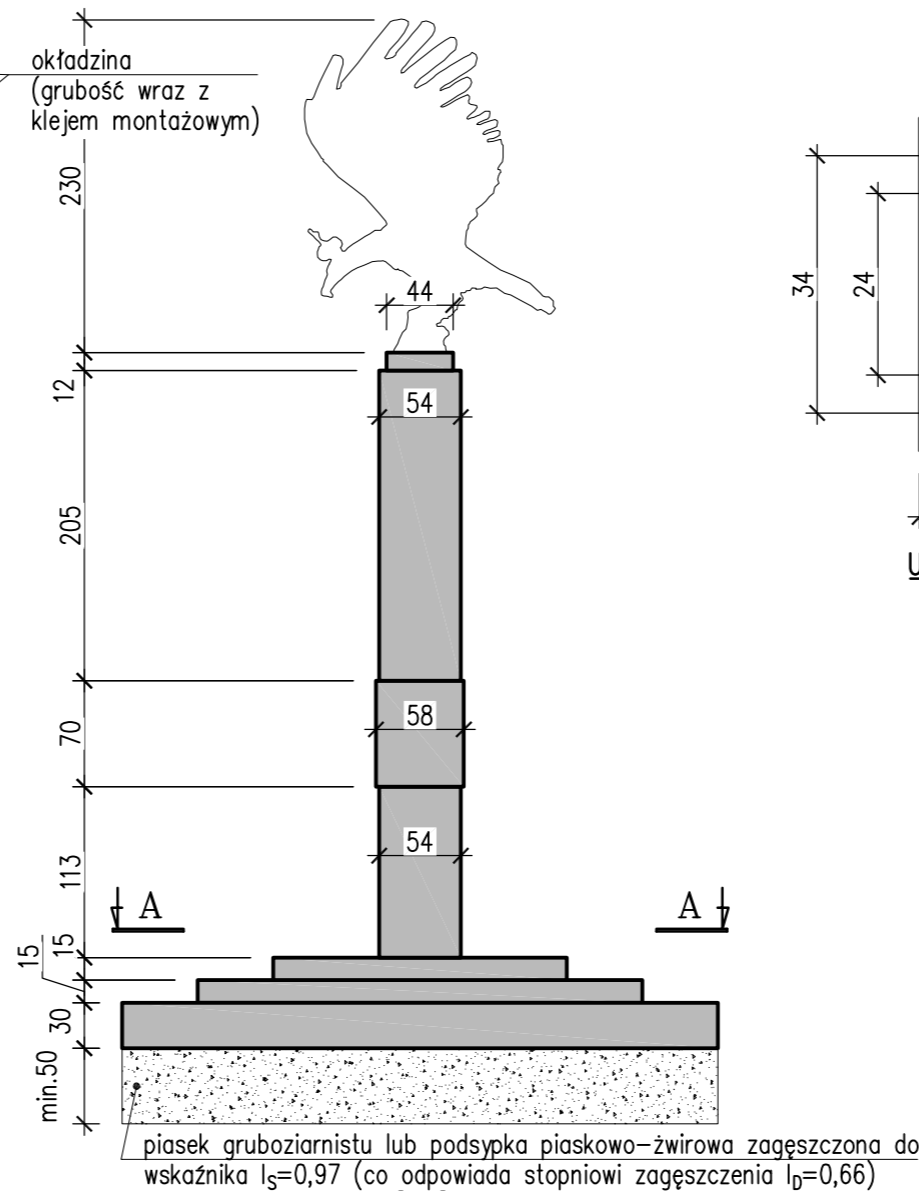
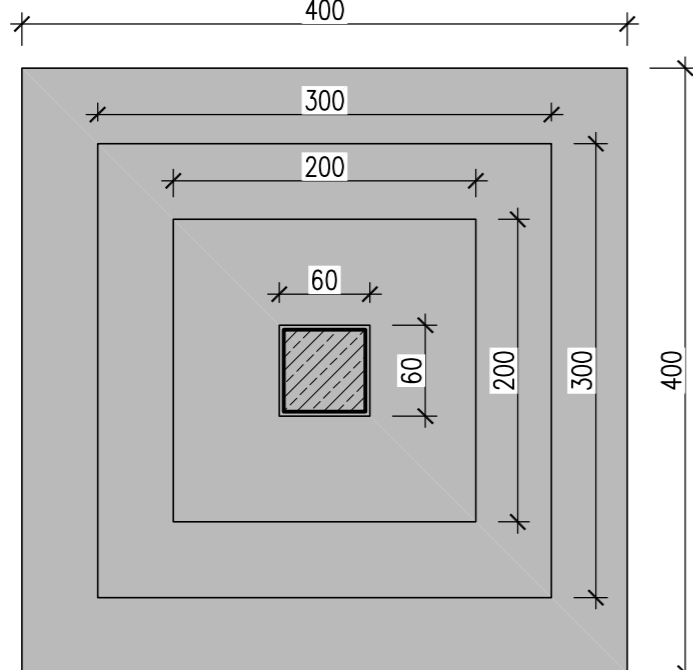
FORMAT: A3
NR RYS.
K.01



A-A

1:50

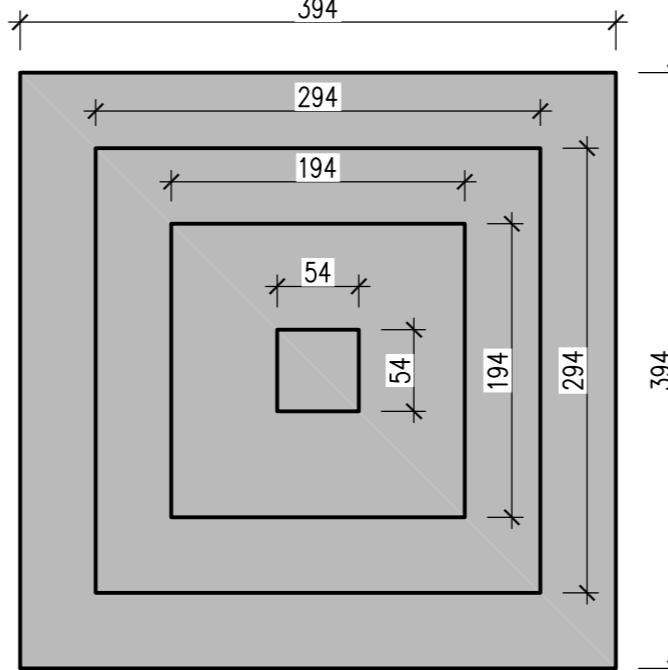
400



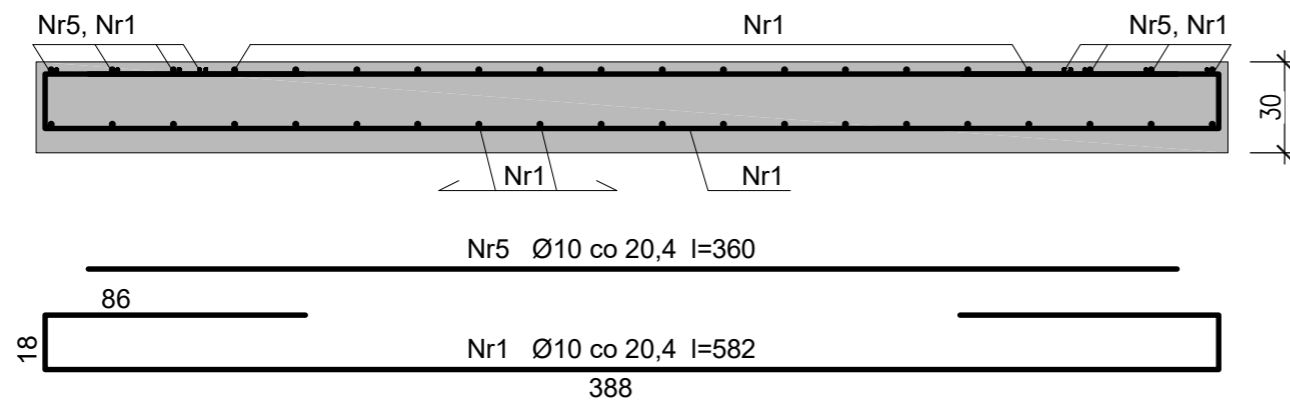
A-A

1:50

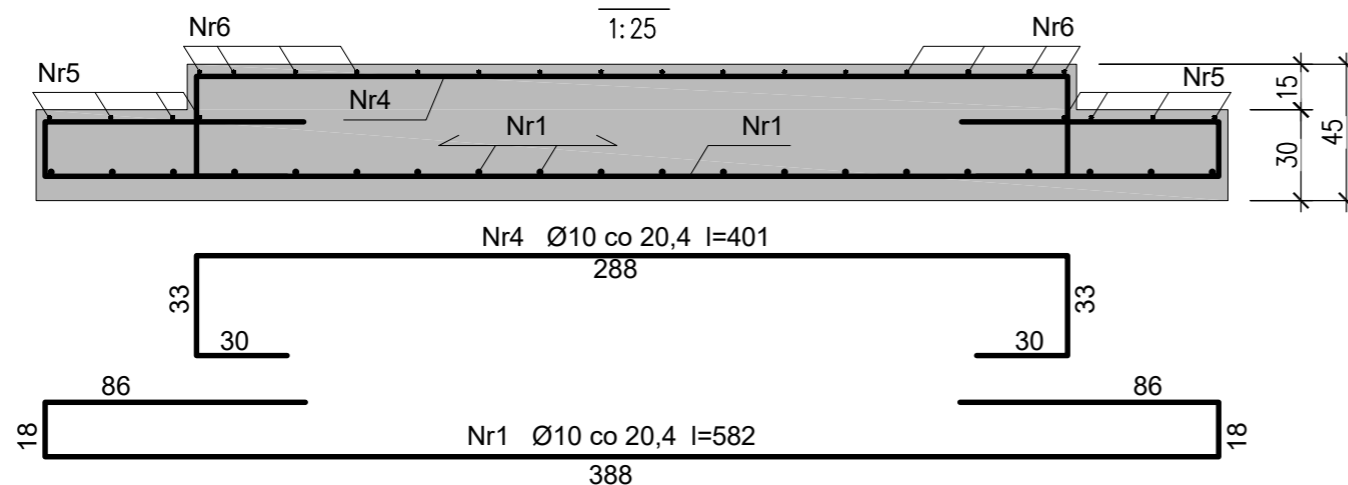
394



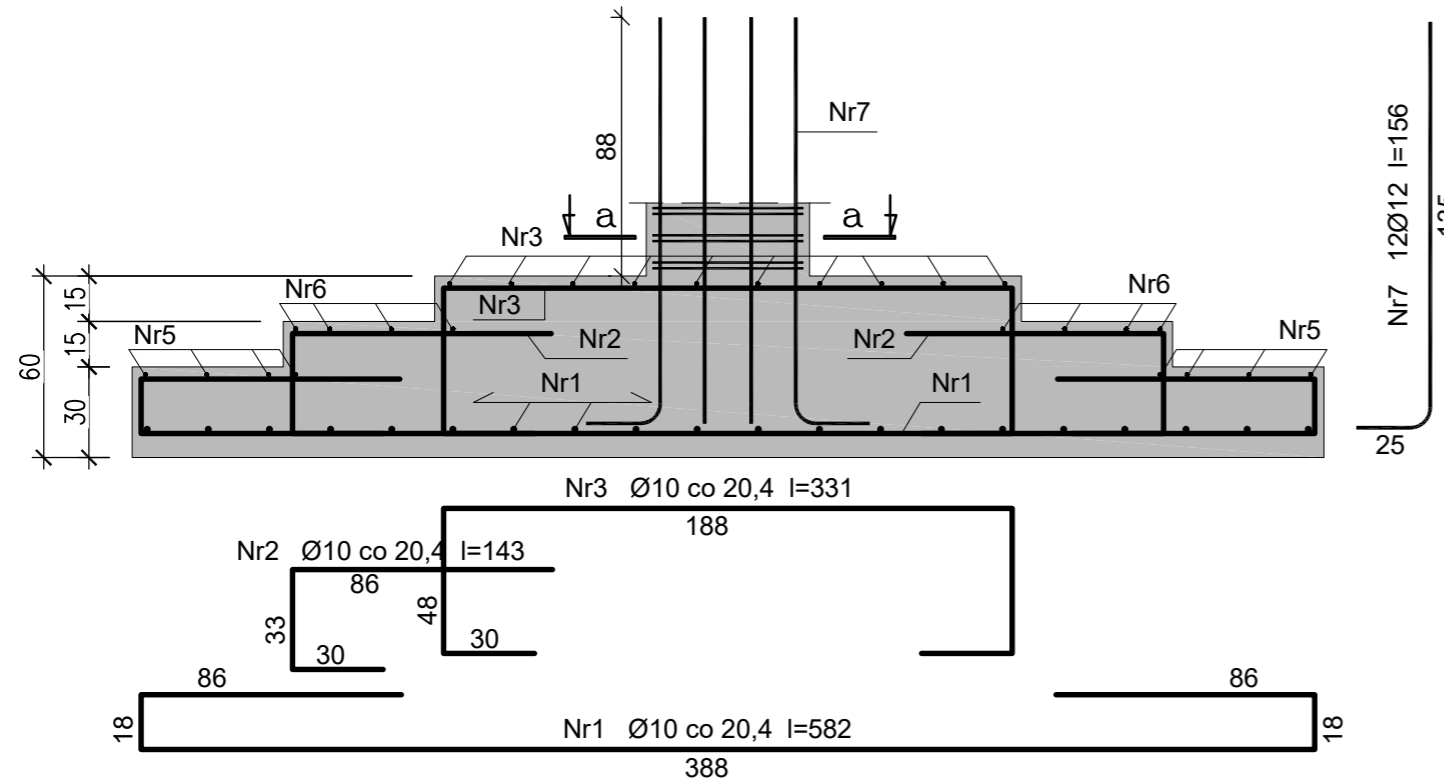
C-C
1:25



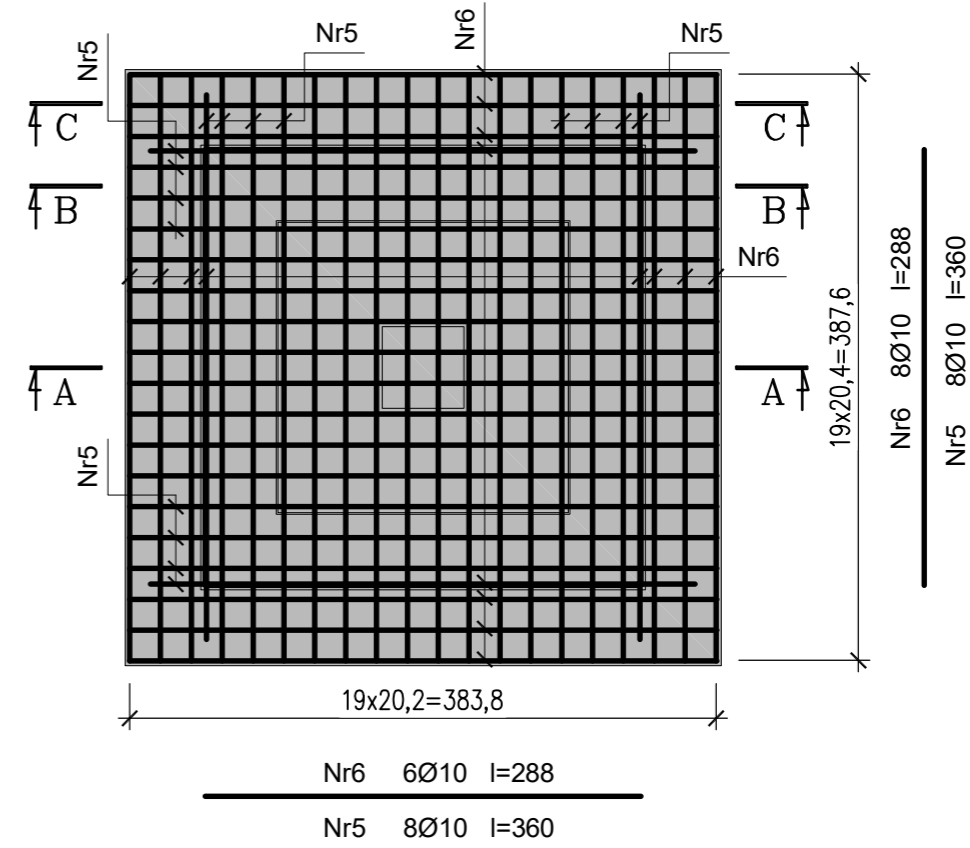
B-B
1:25



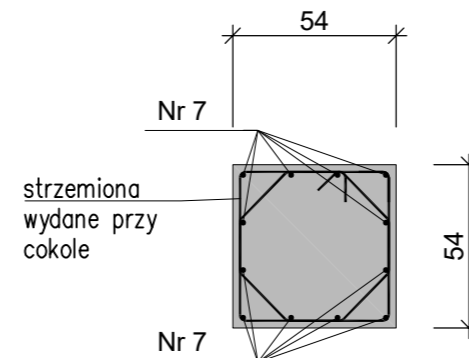
A-A
1:25



Rzut podestu/fundamentu
1:50



a-a



Beton C30/37 F50
 Klasa ekspozycji:
 XC1 - dla cokołu żelbetowego
 XC3 - dla podestu/fundamentu
 Stal główna A-IIIIN (np. B500SP)
 Stal strzemion A-IIIIN (np. B500A)
 Otulina podestu od spodu 8,0cm
 Otulina podestu z boków i od góry 3,0cm
 Otulina cokołu z boków i od góry 2,0cm

30-126 Kraków, ul. Stańczyka 8c/19
 tel. 607 886 408,
 biuro@unikon-budownictwo.pl

UNIKON

INWESTOR: Urząd Miejski w Giżycku
 aleja 1 Maja 14, 11-500 Giżycko

ADRES INWESTYCJI: Giżycko, Gmina Giżycko-miasto, woj. Warmińsko-Mazurskie,
 Działka nr 453, Plac im. Marszałka Józefa Piłsudskiego

TEMAT: Konstrukcja pomnika z rzeźbą orła

TYTUŁ RYSUNKU: Zbrojenie podestu/fundamentu

FAZA: Projekt konstrukcyjny

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. Grzegorz Słaboń
 upr. nr SLK/3400/PWOK/11

DATA: 03.03.2023 r.
SKALA: 1:50, 1:25

FORMAT: A3
NR RYS.
K.02

