

## SPIS TREŚCI:

1. Oświadczenie, zaświadczenia, uprawnienia
2. Opis techniczny
3. Obliczenia statyczne
4. Część graficzna

K1 schemat konstrukcji	1:100
K2 stopa fundamentowa S1	1:20
K3 stopa fundamentowa S2	1:20
K4 rdzenie	1:20
K5 ściąg	1:20/1:10
K6 zestawienia	

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt remontu muru i bramy wejściowej na cmentarz przy ulicy Armii Krajowej w Barczewie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Sylwester Kukliński  
WAM/0072/PWOK/06

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Krawczyński  
WAM/0192/POOK/09



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-Y37-IVN-ZL3 \***

Pan Sylwester Józef Kukliński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0018/07  
adres zamieszkania ul. Fiołkowa 7, 11-010 Łęgajny  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WAM-XUP-2AF-SRT \***

Pan Piotr Krawczyński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0168/05

adres zamieszkania Klebark Wielki 77, 10-687 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



WAM/OKK/U/115/09

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2009 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje**

**Panu PIOTROWI KRAWCZYŃSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 07 sierpnia 1978 r. w Olsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0192/POOK/09**

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający OKK:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Bogumił Wierzchołowski

## OPIS TECHNICZNY

do projektu remontu muru i bramy wejściowej na cmentarz przy ul. Armii Krajowej  
w Barczewie

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu muru przy wejściu na cmentarz.

#### 1.2. Zakres opracowania:

Zakres opracowania obejmuje branżę konstrukcyjną wzmocnienia ceglanego muru wraz z bramami w ramach remontu ogrodzenia cmentarza.

#### 1.2 Warunki posadowienia

Wartości parametrów geotechnicznych zostały przyjęte na podstawie badań podłoża gruntowego opracowanego przez mgr Adama Oprzyńskiego. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Występują złożone warunki gruntowo-wodne, zakwalifikowane do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grunty zostały podzielone na nienośne (nasytowe), oraz nośne umożliwiające bezpośrednie posadowienie obiektu budowlanego.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać w porze suchej, zabezpieczyć przed wodami opadowymi. W przypadku rozluźnienia gruntów w wykopie należy usunąć osłabioną warstwę.

Warstwa II B obejmuje grunty o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,6$ , piaski średnioziarniste przewarstwione piaskami drobnymi. Warstwa II A obejmuje grunty o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,6$ , piaski drobnoziarniste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi. Za reprezentatywne warstwy przyjęto piaski średnioziarniste. Bezpośrednio pod humusem jest warstwa nasypu niebudowlanego z piasków gliniastych, glin piaszczystych, jako grunt słabonośny nie nadający się do posadowienia.

### 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący mur grubości 66cm, wykonany z ceramicznej cegły pełnej, cegła o wymiarach 30x15x6,5 cm, wiązanie blokowe. Spoiony poziome i pionowe wypełnione zaprawą murarską. W rozstawie ok 3,8-4,0m mur wzmocniony filarami o szerokości 74cm. W wyniku degradacji widoczne są liczne rozwarstwienia i spękania muru. Widoczne jest znaczne odchylenie konstrukcji w kierunku ulicy. Wynika to ze znacznej korozji ściany w miejscu styku z gruntem od strony cmentarza. Analiza obliczeniowa wykazała, iż stany graniczne nośności muru i odporu podłoża nie są przekroczone, tak więc pochylenie muru jest wynikiem uszkodzenia przewiązań wzdłuż styku z podłożem. Mur nie posiada izolacji pionowych i poziomych. Nie wykonywano odkrywek poniżej poziomu terenu, przyjęto założenie, iż zgodnie z ówczesną technologią ściana jest bezpośrednio posadowiona na gruncie i w całości jest murowana.

### 3. PROJEKT WZMOCNIENIA MURU

Projektuje się wzmocnienie muru poprzez wykonanie żelbetowych rdzeni przy muryowanych filarach. Rdzenie należy zakotwić w żelbetowej stopie fundamentowej posadowionej na wierzchu gruntów nośnych. Dodatkowe wzmocnienie płaszczyzny ściany wykonać w postaci poziomego ściągu ze stalowego profilu gorącowalcowanego, któ-

rego końce zatopione są w rdzeniu. W środku rozpiętości ściągu przewidziano wykonanie blachy spajającej konstrukcję murowaną ze ciągiem

### **3.1. Rdzenie żelbetowe**

Zaprojektowano rdzenie żelbetowe o przekroju 20x25cm, osadzone w głębi muru tak aby możliwe było ich obmurowanie w celu uzyskania zewnętrznej powierzchni jako murowana. Rdzenie z betonu min C16/20, zbrojony stalą grupy A-IIIN, czterema prętami o średnicy 12mm. Otulenie zbrojenia 2,5 cm. Strzemiona żebrowane z pręta  $\varnothing$ 8mm, w rozstawie co 15cm. Zbrojenie rdzeni wyprowadzić ze stopy fundamentowej

### **3.2. Stopy fundamentowe**

Zaprojektowano zakotwienie rdzeni bezpośrednio w stopach żelbetowych ławach. Na jednej stopie mimośrodowo wykonane dwa rdzenie, ze względu na zjawisko przebicia wysokość stopy wynosi 80cm. Spód stopy posadzić na wierzchu warstwy nośnej.

Od strony zachodniej warstwa nośna gruntu jest na poziomie -2,2, w kierunku wschodnim wznosi się do -0,9m, zatem poziom spodu stopy fundamentowej należy dopasować do warunków miejscowych. Stopy wykonane z betonu klasy C16/25, zbrojone zbrojone stalą A-IIIN. Ze względu na wykonywanie podcięcia istniejącego muru fundamentowanie należy wykonywać z należytą ostrożnością i uprzednim zabezpieczeniu istniejącej konstrukcji. Wymiary poziome stóp i rozmieszczenie rdzeni według rysunków. Przed realizacją należy zweryfikować przyjęte założenia, a w przypadku stwierdzenia niezgodności stanu faktycznego z przyjętymi założeniami do projektu należy skontaktować się z projektantem.

### **3.3. Ściąg stalowy**

Pomiedzy żelbetowymi ryglami wykonać poziome ściągi żelbetowe w rozstawie ok.80cm, tak aby w zależności od spadku terenu rozdzielały mur w proporcji 1:3 wysokości. Zaprojektowano ściąg z połowy dwuteownika IPE180 ze stali gatunku S355JR, w układzie poziomym tak aby środek skierowany był w kierunku środka muru. Końce belki z dospawanymi wąsami z pręta żebrowanego  $\varnothing$ 12mm, które należy powiązać z pionowym zbrojeniem rdzenia. W środku rozpiętości ściągu przewiduje się zamocowanie blachy czołowej do usztywnienia płaszczyzny muru. Blacha czołowa, S355JR, 10x450x450mm, za pomocą prętów gwintowanych M10, kl. 5.6 zespolona z półkami ściągu.

Projektował:

mgr inż. Sylwester Kukliński  
WAM/0072/PWOK/06

Sprawdził:

mgr inż. Piotr Krawczyński  
WAM/0192/POOK/09