PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCYJNY

KOLUMBARIUM NA CMENTARZU MIEJSKIM PRZY UL. KOŚCIELNEJ W KARAKULACH

Opracowała: mgr inż. Judyta Bajno-Androsiuk
PDL/0002/PWBKb/17

08 września 2022r.

PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCYJNY

SPIS ZAWARTOŚCI

		str.
I	**Załączniki formalno-prawne**	
	Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta	3
	Kserokopia zaświadczenia przynależności do Izby projektantów	4
II	**Opis techniczny**	5-9
III	**Rysunki konstrukcyjne**	
	1. Fundament pod kolumbarium	K01
	2. Podstawa kolumbarium	K02
	3. Nisza nr 1	K03
	4. Nisza nr 2	K04
	5. Detale połączeń	K05

I
ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/014/17

Białystok, dnia 12 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pani JUDYTA BAJNO
magister inżynier budownictwa
urodzona dnia 7 kwietnia 1987 r. w Białymstoku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0002/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Wiktor Ostaszewicz

Otrzymują:
1. Pani Judyta Bajno
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

Uprawnienia budowlane nadane

Pani JUDYCIE BAJNO
magistrowi inżynierowi budownictwa
urodzonej dnia 7 kwietnia 1987 r. w Białymstoku
numer ewidencyjny PDL/0002/PWBKb/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

upoważniają do:

1) projektowania konstrukcji obiektu,
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
4) sprawowania nadzoru autorskiego,
5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
6) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów, w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB mgr inż. Wiktor Ostaszewicz

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Judyta Bajno-Androsiuk

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-YN7-28X-3QK *

Pani Judyta Bajno-Androsiuk o numerze ewidencyjnym PDL/BO/0121/17
adres zamieszkania Łyski Łyski 79 A, 16-070 Choroszcz
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-03 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Judyta Bajno-Androsiuk

II
OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcyjny kolumbarium na cmentarzu miejskim przy ul. Kościelnej w Karakulach.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia z inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy z zakresu budownictwa oraz literatura techniczna,

1.3 OPIS OGÓLNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowlę zaprojektowano w konstrukcji żelbetowej z prefabrykowanymi niszami ustawionymi w trzech poziomach. Kształt zestawu nisz jest „załamany”, każda kolejna nisza jest obrócona o 45°. Podstawowy wymiar jednego obiektu to 97x97cm i wysokość od poziomu gruntu - to około 225cm.

2 GEOTECHNICZNE WARUNKI OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW

- w podłożu występują **proste** warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych,
- woda gruntowa nie wykazuje agresywności chemicznej w stosunku do stali zbrojeniowej i betonu,
- w poziomie posadowienia fundamentów występują grunty rodzime,
- w obliczeniach założono, że poniżej oraz w poziomie posadowienia występują grunty nadające się do bezpośredniego posadowienia. Dla potrzeb projektowych przyjęto piasek drobny średniozagęszczony Id = 0,45, lub grunt o nie mniejszej nośności,
- strefa przemarzania gruntu: 1.2m poniżej poziomu projektowanego terenu,

2.2 UWAGI DODATKOWE I WYTYCZNE WYKONAWCZE

- w przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów niebudowlanych, wody gruntowej bądź też innej sytuacji obliczeniowej niż założona w opracowaniu zaleca się kontakt z autorem opracowania w celu ustalenia dalszego toku postępowania,
- lokalnie w dnie wykopów w poziomie posadowienia mogą zalegać wkładki gruntów spoistych i organicznych (namułów, torfów, itp.) oraz gruntów nasypowych. W przypadku napotkania takich gruntów lub gruntów słabonośnych, nienadających się do bezpośredniego posadowienia, należy je bezwzględnie wymienić i zastąpić piaskiem średnim lub drobnym. W takim przypadku grunt należy układać warstwami około 20 - 30 cm i zagęszczać do stopnia Is ≥ 0,95. Każda warstwa musi zostać

zagęszczona oddzielnie oraz każda z warstw powinna być z jednorodnego materiału. W czasie ewentualnego zagęszczenia grunt powinien mieć wilgotność równą optymalnej wilgotności z tolerancją +/- 20%. Stan wilgotności należy sprawdzać laboratoryjnie. Podłoże należy wymienić aż do głębokości zalegania gruntu nośnego bez domieszki materiału organicznego,

- dno wykopu należy chronić przed działaniem czynników atmosferycznych (przemarzanie, opady deszczu lub śniegu). W trakcie wykonywania wykopów nie wolno dopuścić do rozluźnienia lub naruszenia rodzimego dna wykopu. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15 – 20 cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów sposobem ręcznym,
- grunty spoiste są gruntami, które po ich odkryciu wykopem należy chronić przed uplastycznieniem, rozmakaniem i oddziaływaniem czynników mechanicznych (w tym wibracji), celem zabezpieczeniem przed spadkiem nośności. Grunty spoiste są gruntami wrażliwymi na przemarzanie (grunty wysadzinowe) i nie mogą być wystawione na bezpośrednie oddziaływanie temperatur ujemnych,
- w przypadku posadowienia fundamentów na warstwie gruntu luźnego (ID do 0,33) lub w bliskiej jego okolicy (do 0,8 m głębokości poniżej) grunt ten należy zagęścić warstwami maksymalnie co 30 cm, bądź alternatywną metodą gwarantującą nie gorsze parametry zagęszczenia do Is ≥ 0,95. Niewykonanie tej czynności może spowodować znaczne osiadanie fundamentu, a nawet wprowadzić konstrukcję w stan awaryjny,
- w przypadku odsłonięcia gruntów spoistych wykopem - grunty te należy niezwłocznie zabezpieczyć warstwą betonu podkładowego klasy C8/10 układanego bez podsypki piaskowej i bez pozostawiania wolnych przestrzeni. W przypadku uplastycznienia – grunty uplastycznione bądź rozmoczone należy z wykopu usunąć i zastąpić chudym betonem,
- nie należy pozostawiać otwartego wykopu fundamentowego na okres jesienno-zimowy,
- zasypki piaskowe ścian fundamentowych należy układać warstwami około 20 – 30 cm i zagęszczać do stopnia Is ≥ 0,95,
- prace fundamentowe i roboty ziemne powinny być wykonane w możliwie jak najkrótszym czasie i w okresie suchego półrocza, przy jak najmniejszej ilości opadów i przy jak najniższym stanie wód gruntowych,
- prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP, a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego,
- odbiór wykopów i stan zagęszczenia nasypów budowlanych przed wykonaniem fundamentów powinien zostać odebrany przez uprawnionego geologa lub geotechnika z odpowiednim wpisem do dziennika budowy,
- powyższe wnioski i uwagi należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami aktualnych norm i instrukcjami branżowymi,

3 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

3.1 FUNDAMENT

Kolumbarium należy posadowić na gruncie rodzimym poniżej granicy przemarzania: 1.2m poniżej poziomu projektowanego terenu. Przewiduje się posadowienie bezpośrednie obiektu na stopie fundamentowej o wysokości 30cm, żelbetowej, wylewanej z betonu C16/20. Fundament będzie wykonany na warstwie chudego betonu, grubości 10cm. Z stopy fundamentowej należy wypuścić pręty pionowe w miejscu występowania rdzenia.

3.2 ŚCIANA FUNDAMENTOWA

Ściany fundamentowe projektuje się jako murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej marki 5MPa z dodatkiem plastyfikatora.

3.3 PODSTAWA

Płyta podstawy oparta na ścianie fundamentowej – żelbetowa, prefabrykowana o wymiarach 97x97x22cm. Należy wykonać z betonu architektoniznego klasy C35/45 SCC, wodoszczelność W6, mrozoodporność F-150. Podstawa zbrojona stalą żebrowaną klasy A-IIIN. Połączenie płyty podstawy ze stopą fundamentową przy użyciu prętów gwintowanych 4xM16, kl. 8.8 wklejanych do rdzenia stopy fundamentowej za pomocą zaprawy np. Ceresit CX 15. W płycie podstawy należy umieścić 4 tuleje stalowe z gwintem wewnętrznym M16 do zamocowania niszy. Płyta podstawy stanowić będzie cokół kolumbarium.

3.4 NISZE

Nisze zaprojektowano, jako prefabrykowane żelbetowe o wymiarach 97x97x70cm, które należy wykonać z betonu klasy C35/45 SCC, wodoszczelność W6, mrozoodporność F-150, zbrojone stalą żebrowaną klasy A-IIIN. Zestawiając prefabrykowane nisze, łączyć je z podstawą i ze sobą za pomocą prętów gwintowanych M16, kl. 8.8 i klej montażowy do betonu np. Siroflex GG.

4 WYTYCZNE TECHNICZNE

4.1 SPRAWDZENIE WYMIARÓW

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Wykonawcy sprawdzają na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Projektantowi, którzy w razie potrzeby dokonują uściśleń lub wykonują niezbędne modyfikacje.

Wykonawcy będą wyłącznie odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót lub innych wykonawców, wywołane zapomnieniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej klauzuli.

4.2 TOLERANCJE WYMIAROWE

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji

szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

4.3 BETON GOTOWY DO UŻYTKU

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.
Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

4.4 BETONOWANIE-PIELĘGNACJA BETONU

Szalunki muszą być zwilżone przed betonowaniem, ich powierzchnia musi być wilgotna ale nie zmoczone. Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0 m. Musi być układany warstwami niedużej grubości (20 - 30 cm). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15 min. Wibrowanie za pośrednictwem zbrojenia betonu jest zakazane.
Wykonawca zobowiązany jest do wypełniania kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.
W przypadku zatrzymania betonowania. Beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przylgowa jest energicznie oczyszczana i zwilżana do nasycenia przed wylaniem świeżego betonu.

4.5 BETONOWANIE W NISKICH I WYSOKICH TEMPERATURACH

Betonowanie, gdy temperatura na placu budowy jest niższa od -5° C jest zabronione, chyba że Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.
Gdy temperatura mieści się w granicach +/- 5° C, wylewanie betonu jest dozwolone pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.
W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25° C, Wykonawca przekaże Inwestorowi i Projektantowi, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

4.6 STAL ZBROJENIOWA

Stosowane zbrojenie musi posiadać atest. Zbrojenie w momencie montowania i betonowania, nie może nosić śladu rdzy kruchej, smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami.

4.7 SZALOWANIE / ROZSZALOWANIE

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i nacisk, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.
Rozszalowanie musi być dokonane dopiero gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia

oraz przy zapewnianiu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

4.8 WYTYCZNE MONTAŻU

A) Montaż elementów należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do montażu elementów, których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu.
B) Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
C) Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łącznie z elementami montażowymi.
D) Zabrania się pozostawania zawieszonego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

Białystok, 08.09.2022r.

PROJEKTANT:
mgr inż. Judyta Bajno-Androsiuk
PDL/0002/PWBKb/17