

CZĘŚĆ OPISOWA

1. INFORMACJE OGÓLNE	2
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.2. LOKALIZACJA	2
1.3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU	2
1.4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE.	2
1.5. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.6. ETAPOWANIE BUDOWY	3
1.7. STAN ISTNIEJĄCY	3
1.8. MATERIAŁY POMOCNICZE	3
2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH	4
3. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	4
4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	5
4.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY	5
4.2. DANE MATERIAŁOWE.....	6
4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU.....	6
4.4. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH	7
5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB NA WÓZKACH INWALIDZKICH	8
6. DANE TECHNOLOGICZNE	8
7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNE	8
8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	8
9. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH	8
10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	8
11. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	8
12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII	9
13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Komora stabilizacji tlenowej osadu Ob.7

Rys. 2 Zbiornik retencyjny ścieków dowożonych Ob.1a

Część opisowa zgodna z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ.U. z 2012 r, nr 0, poz. 462)

1. INFORMACJE OGÓLNE

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość i liczbę kondygnacji;

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy żelbetowych zbiorników prefabrykowanych – komory stabilizacji tlenowej osadu oraz zbiornika retencyjnego ścieków dowożonych.

Obiekty projektowane są w ramach zadania:

„PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KCYNI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW”

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią dokumenty wyszczególnione w opracowaniu [20].

1.2. Lokalizacja

Inwestycja znajduje się na działkach nr. 655/13, 652/6, 652/4, 649/6, 652/3 obręb Kcynia [0001]. Obiekty zlokalizowane są zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

1.3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektowane obiekty pełnią rolę związaną z procesami technologicznymi właściwymi dla oczyszczalni ścieków. Szczegółowy opis znajduje się w opracowaniu branży technologicznej.

1.4. Podstawowe parametry techniczne.

Komora stabilizacji tlenowej osadu Ob.7:

Podstawowe wymiary:

- długość wew./zew.:	8,60/8,96 m
- szerokość wew./zew.:	6,00/6,36 m
- wysokość wew./zew.:	6,00/6,50 m
- grubość ścian bocznych / dna:	0,18/0,25 m
- powierzchnia zabudowy:	51,7 m ²

Uwaga:

- długość zbiornika może ulec zmianie z uwagi na połączenia prefabrykatów (<1cm)

Zbiornik retencyjny ścieków dowożonych Ob.1a :

Podstawowe wymiary:

- długość wew./zew.:	5,60/5,96 m
- szerokość wew./zew.:	5,60/5,96 m
- wysokość wew./zew.:	3,71/4,21 m
- grubość ścian bocznych / dna /pokryw:	0,18/0,25/0,25 m
- powierzchnia zabudowy:	30,24 m ²

Uwaga:

- długość zbiornika może ulec zmianie z uwagi na połączenia prefabrykatów (<1cm)

1.5. Zakres opracowania

Zakres projektu branży konstrukcyjnej obejmuje:

- opis najważniejszych cech funkcjonalno-użytkowych zbiorników, w tym warunków zgodnych z rozporządzeniem MTiGM z dnia 25 kwietnia 2012r (DZ.U. z 2012 r, nr 0, poz. 462),
- opis warunków statyczno-wytrzymałościowych korpusów zbiorników,
- wytyczne posadowienia i stateczności zbiorników.

1.6. Etapowanie budowy

Obiekty należy wykonać w jednym etapie zgodnie z przyjętą technologią budowy.

1.7. Stan istniejący

Szczegółowy opis zagospodarowania terenu znajduje się w PZT, będącym częścią projektu budowlanego.

Informacje dotyczące warunków geotechnicznych w rejonie obiektu zamieszczono w opracowaniu [18].

1.8. Materiały pomocnicze

Podczas projektowania korzystano z następujących materiałów pomocniczych:

normy:

- | | |
|--------------------|--|
| [1] PN-EN 1990 | Podstawy projektowania konstrukcji. |
| [2] PN-EN 1991-1-1 | Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenie użytkowe w budynkach. |
| [3] PN-EN 1991-1-3 | Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem. |
| [4] PN-EN 1991-1-4 | Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem |

- [5] PN-EN 1991-1-5 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.
- [6] PN-EN 1991-1-6 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- [7] PN-EN 1991-1-7 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.
- [8] PN-EN 1991-2 Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenia ruchome mostów.
- [9] PN-EN 1991-4 Oddziaływania na konstrukcje. Silosy i zbiorniki
- [10] PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- [11] PN-EN 1992-3 Projektowanie konstrukcji z betonu. Silosy i zbiorniki na ciecze.
- [12] PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- [13] PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- [14] PN-ISO 14688-1 Projektowanie geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikacja gruntów.
- [15] PN-ISO 14688-2 Projektowanie geotechniczne. Zasady klasyfikowania.
- [16] PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metody obliczania.
- [17] PN-EN ISO 13370 Ciepne właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt. Metody obliczania.

inne:

- [18] Opinia geotechniczna. BAGEO s.c. 04.2016r.
- [19] Aprobata techniczna ITB AT-15-9425/2015
- [20] Projekt budowlany. Branża technologiczna.

2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH

2) W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych - zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9;

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

3. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

3) Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;

Funkcja komory stabilizacji tlenowej - zgodnie z opracowaniem branży technologicznej.

Obiekt został zaprojektowany jako prefabrykowany zbiornik otwarty o wymiarach zewnętrznych 8,96m x 6,36m oraz wysokości wewnętrznej 6,0m. Obiekt posadowiony bezpośrednio na podłożu przygotowanym zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt. 4.3.

Funkcja zbiornika retencyjnego ścieków dowożonych - zgodnie z opracowaniem branży technologicznej.

Obiekt został zaprojektowany jako prefabrykowany zbiornik zamknięty o wymiarach zewnętrznych 5,96m x 5,96m oraz wysokości wewnętrznej 3,71m. Obiekt posadowiony bezpośrednio na podłożu przygotowanym zgodnie z wytycznymi opisanymi w pkt. 4.3.

4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW.

4) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w przypadku projektowania rozbudowy lub nadbudowy, w razie potrzeby, do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą aktualne warunki geotechniczne i stan posadowienia obiektu;

4.1. Układ konstrukcyjny

Komora stabilizacji tlenowej oraz zbiornik retencyjny ścieków dowożonych zostały zaprojektowane jako obiekty wykonane z żelbetowych elementów prefabrykowanych, połączonych ze sobą za pomocą połączeń skręcanych, wyposażonych w systemowe uszczelnienia, odpornych na agresywne środowisko chemiczne, zaprawę wodoszczelną i śruby ze stali ocynkowanej.

Komora stabilizacji tlenowej składa się z następujących elementów:

- element zamykający zbiornika, prefabrykowany, żelbetowy, o promieniu wewnętrznym ścian owalnych 2300mm; grubość dna 250mm, grubość ścianki 180mm; na połączeniu ściany pionowej z dnem monolityczny skos antysedymencyjny;

- elementy przedłużające zbiornika, prefabrykowane, żelbetowe, o grubości dna (płyty górnej) 250mm, grubości ścianki 180mm, na połączeniu ścian pionowych z płytami, monolityczne skosy antysedymencyjne;

- element nadstawkowy, żelbetowy, prefabrykowany, o grubości ścianki 180mm;

W korpusie elementów żelbetowych zostaną przygotowane otwory do wprowadzenia rurociągów technologicznych oraz docelowo uszczelnione łańcuchem uszczelniającym. Szerokości poszczególnych segmentów zostaną dostosowane do możliwości transportowych i wynosić będą średnio 2,0-3,0m.

Zbiornik retencyjny ścieków dowożonych składa się z następujących elementów :

-pokrywy zamykające zbiornik , prefabrykowane , żelbetowe o grubości 250 mm

- elementy nadstawkowe, żelbetowe, prefabrykowane, o grubości ścianki 180mm;

- elementy zamykające zbiornik, prefabrykowane, żelbetowe, o promieniu wewnętrznym ścian owalnych 2800mm; grubość dna 250mm, grubość ścianki 180mm; na połączeniu ściany pionowej z dnem monolityczny skos antysedymencyjny;

W korpusie elementów żelbetowych oraz pokrywach zostaną przygotowane otwory do wprowadzenia rurociągów technologicznych oraz włączów .

4.2. Dane materiałowe

Beton:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC2, XA3, XD2
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$
- beton z dodatkami zwiększającymi wodoszczelność oraz zmniejszającymi nasiąkliwość.

Beton podkładowy i warstwa wyrównawcza:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C12/15.

Stal zbrojeniowa:

- zbrojenie ze stali A-III/A-IIIN, otulina min. 30mm.

Połączenia skręcane:

- śruby ocynkowane.

Powłoki zabezpieczające beton:

- wewnętrzna powłoka zgodna z aktualnym atestem higienicznym PZH,
- zewnętrzna, mrozoodporna, mostkująca rysy powłoka akrylowo-silikonowa.

4.3. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu

Warunki gruntowo-wodne w obrębie obiektów określono na podstawie opracowania [18].

Charakter inwestycji, rodzaj projektowanych obiektów inżynierskich oraz warunki geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne pozwalają na przyjęcie I kategorii geotechnicznej.

Badania geotechniczne wskazują na występowanie gruntów w postaci glin piaszczystych i pylastych o stopniu plastyczności $I_L=0,08-0,17$.

Obiekty należy posadowić na warstwach:

- grunt stabilizowany cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 20cm;
- chudy beton C12/15 gr. 10cm;
- warstwa wyrównawcza z niezagęszczonego piasku gr. 5cm, przeznaczona do bezpośredniego oparcia prefabrykatów.

Uwaga: Poziom wody gruntowej poniżej posadowienia - 102,9m n.p.m.

W przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych lub niebudowlanych na etapie realizacji, sposób posadowienia należy skonsultować z projektantem i dostawcą zbiorników.

Ocena zgodności załączonej dokumentacji geotechnicznej, przydatności podłoża oraz sposób posadowienia zbiorników w warunkach zaistniałych w trakcie prac ziemnych, muszą być potwierdzone przez uprawnionego geotechnika.

4.4. Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

4.4.1. Wstęp

Prefabrykowany zbiornik musi być wykonany zgodnie z aktualną aprobatą techniczną ITB oraz posiadać aktualny atest higieniczny PZH.

4.4.2. Podstawowe założenia dla elementów

- Prefabrykat owalny – element powłokowy w kształcie zbliżonym do półokręgu, z wykonaną płytą denną, otwarty od góry składający się ze ściany pionowej oraz płyty dennej połączonych ze sobą monolitycznie w procesie kształtowania prefabrykatu. Na połączenia ścian oraz płyty dennej wykonano skos o wymiarach 0,2 x 0,2 m w celu płynnej zmiany szerokości elementu.
- Prefabrykat prostokątny – element w kształcie prostokąta, otwarty od góry składający się z dwóch ścian bocznych oraz płyty dennej połączonych ze sobą monolitycznie w procesie kształtowania prefabrykatu. Na połączenia ścian oraz płyty dennej wykonano skos o wymiarach 0,2 x 0,2 m w celu płynnej zmiany szerokości elementu.
- Prefabrykat nadstawkowy – elementy powłokowe o promieniu wewnętrznym ścianki 2300mm i grubości 180mm.
- Prefabrykat pokrywowy – elementy powłokowe o grubości 250mm

4.4.3. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.

Obliczenia elementów prefabrykowanych wykonano w oparciu o zasady i wytyczne wyrażone w Aprobacie Technicznej dla zbiorników [19] - zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1990:2004 oraz norm z serii Eurokod 1 (PN-EN 1991-1-1:2004, PN-EN 1991-1-2:2006, PN-EN 1991-1-3:2005, PN-EN 1991-1-4:2008, PN-EN 1991-1-5:2005, PN-EN 1991-1-6:2007, PN-EN 1991-1-7:2008, PN-EN 1991-2:2007, PN-EN 1991-4:2008), serii Eurokod 2 (PN-EN 1992-1-1:2008, PN-EN 1992-1-2:2008, PN-EN 1992-2:2010, PN-EN 1992-3:2008:2010) oraz serii Eurokod 7 (PN-EN 1997-1:2008:2001, PN-EN 1997-2:2009), z późniejszymi zmianami, przy czym przy stosowaniu normy PN-EN 1992-1-1:2008 w zakresie oddziaływania konstrukcji z podłożem należy uwzględnić zał. G tej normy. Sprzęgi zostały sprawdzane z uwzględnieniem właściwości wytrzymałościowych w zakresie stanów granicznych nośności i użyteczności oraz zapewnienia szczelności zbiorników.

4.4.4. Wartości obciążeń przyjętych do obliczeń:

Obciążenia stałe	ciężar własny zbiorników prefabrykowanych	24,0 kN/m ³
Obciążenia eksploatacyjne	maszyny, obsługa, klimatyczne	5,0 kN/m ²
Obciążenia eksploatacyjne	wypełnienie obiektu cieczą	10,0 kN/m ³

5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO PORUSZANIA SIĘ OSÓB NA WÓZKACH INWALIDZKICH.

5) W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

6. DANE TECHNOLOGICZNE

6) W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

Dane technologiczne związane z funkcjonowaniem obiektów zostały przedstawione w projekcie branży technologicznej.

7. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-TECHNOLOGICZNE

7) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych;

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA

8) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych: wodociągowych i kanalizacyjnych, ogrzewczych, wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagannej i mechanicznej, chłodniczych, klimatyzacji, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń;

W celu zapewnienia dostępu do wyposażenia oraz możliwość kontroli stanu technicznego obiektu, należy zainstalować systemowe rozwiązania stałych schodów, barierek i drabin, zabezpieczonych antykorozyjnie. Wszystkie elementy muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, spełniać wymogi z zakresu BHP oraz obowiązujących dla nich przepisów opisanych w rozporządzeniach i normach.

9. URZĄDZENIA INSTALACJI TECHNICZNYCH

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalację i urządzenia techniczne związane z tym obiektem;

Dane dotyczące instalacji technicznych obiektu związanego z wypełnieniem zadań funkcjonalno-użytkowych znajduje się w projekcie branży technologicznej.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

10) Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej,

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

11. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

11) Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;

Dane dotyczące wpływu oczyszczalni na środowisko znajdują się w projekcie branży technologicznej.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

12) W stosunku do budynku o powierzchni użytkowej większej niż 1000 m², określonej zgodnie z Polską Normą, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt. 9 – analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania;

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

13) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy projektowanego obiektu.

Opracował:

mgr inż. Sławomir Golonka

Sławomir Golonka
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewidencyjny: POM/0091/PWOK/14