Tytuł projektu:

**ZBIORNIK ZAPASU WODY PRZECIWPOŻAROWEJ Vc/Vu= 402/ 358 m3**

**D= 8,40m, H=7,25m wg pn-b 02857:2017-04**

Faza projektu:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

**Inwestycja:** Budowa zbiornika zapasu wody ppoż. Vu=358m3 na potrzeby Świebodzickiego Parku Przemysłowego zlokalizowanego w Świebodzicach przy ul. Wałbrzyskiej 38

**Lokalizacja:** dz. nr ew. 747/31

Obręb Śródmieście 3, Świebodzice

**Zleceniodawca:** „INVEST PARK DEVELOPMENT” Sp. Z o. o.

ul. Uczniowska 16

58-306 Wałbrzych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BRANŻA** | **PROJEKTANT** | **PODPIS** |
| KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA | **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11  do projektowania bez ograniczeń  w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |  |

07.2023

SPIS TREŚCI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1.](#_bookmark5) | OŚWIADCZENE PROJEKTANTA | A[2](#_bookmark5) |
| [2.](#_bookmark5) | KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA | A[3](#_bookmark5) |
| [3.](#_bookmark5) | ZAŚWIADCZENIE POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA | A[4](#_bookmark5) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [4.](#_bookmark1) | [PODSTAWA OPRACOWANIA](#_bookmark1) | A[6](#_bookmark1) |
| [5.](#_bookmark0) | [ZAKRES OPRACOWANIA](#_bookmark0) | A[6](#_bookmark0) |
| [6.](#_bookmark2) | [PRZEDMIOT](#_bookmark2) INWESTYCJI | A[6](#_bookmark2) |
| [7.](#_bookmark3) | [PRZEZNACZENIE](#_bookmark3) OBIEKTU | A[7](#_bookmark3) |
| [8.](#_bookmark4) | [OPINIA](#_bookmark4) GEOTECHNICZNA | A[7](#_bookmark4) |
| [9.](#_bookmark5) | [FORMA](#_bookmark5) ARCHITEKTONICZNA | A[7](#_bookmark5) |
| [10.](#_bookmark5) | ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE | A[8](#_bookmark5) |
| [11.](#_bookmark5) | WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE | A[10](#_bookmark5) |
| 12. | [DOKUMENTACJA RYSUNKOWA](#_bookmark6) | A11 |

*Dokument jest własnością LMD-Invest Łukasz Dymura*

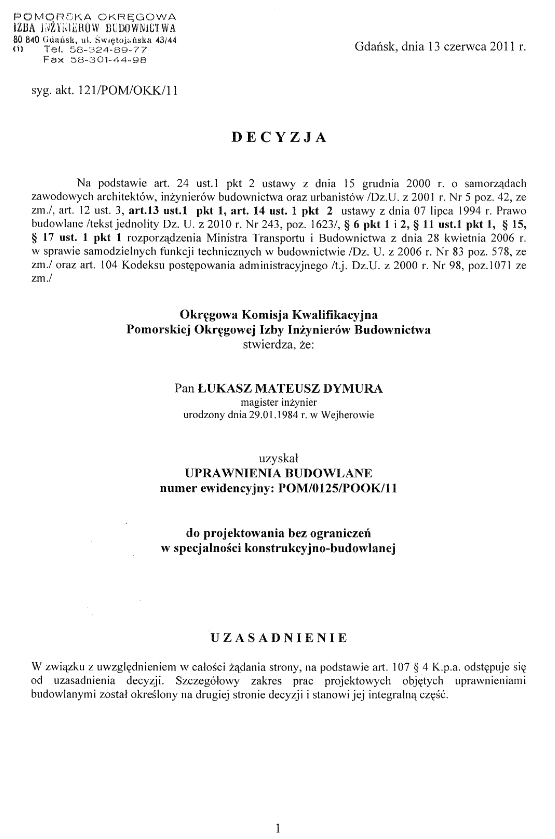
*Dokonywanie zmian, kopiowanie oraz rozpowszechnianie niniejszego dokumentu jest zabronione*

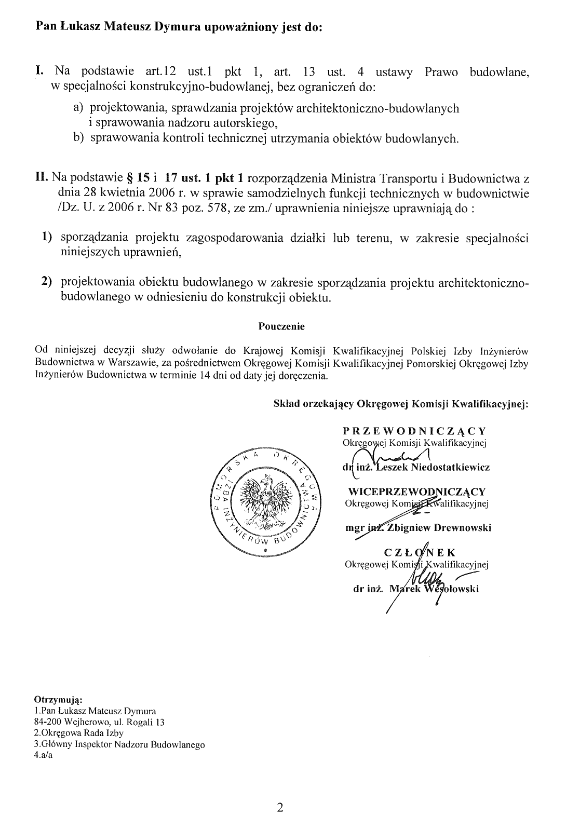
1. **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, że Projekt budowlany w zakresie obejmującym budowę konstrukcji zbiornika został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

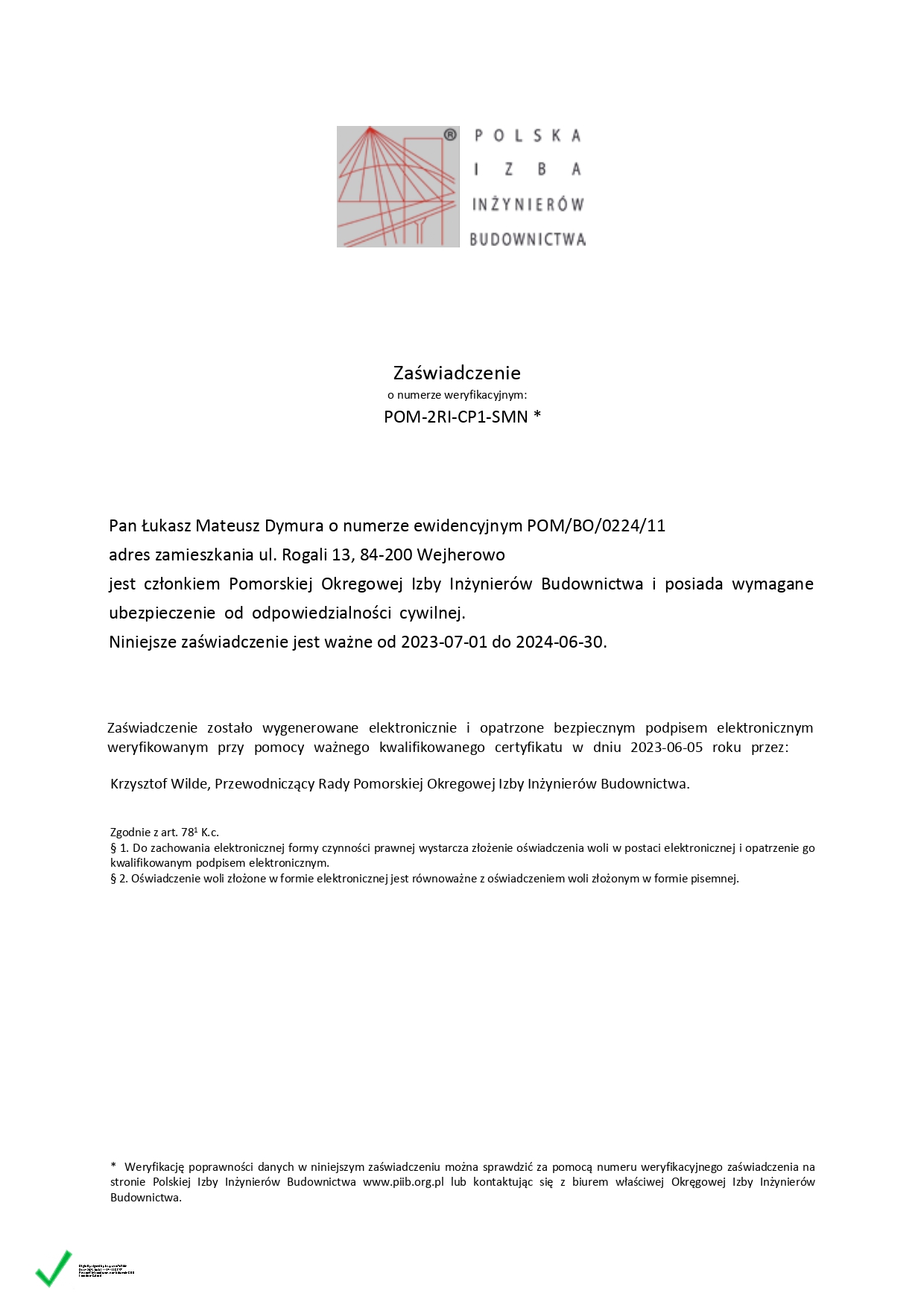
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **BRANŻA** | **PROJEKTANT** | **PODPIS** |
| KONSTRUKCYJNO- BUDOWLANA | **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11  do projektowania bez ograniczeń  w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |  |

# KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA





# ZAŚWIADCZENIE POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

****

## 4.PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie i umowa ze Zleceniodawcą
2. Uzgodnienie ze Zleceniodawcą, wizja i pomiary terenowe
3. Branżowe normy i przepisy
4. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

## 5.ZAKRES OPRACOWANIA

1. opis techniczny
2. rysunki konstrukcyjne

## 6.PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa zbiornika na wodę do celów przeciwpożarowych o pojemności użytkowej 358 m3 Inwestycja realizowana będzie na działce nr 747/31 w Świebodzicach.

Przedmiot inwestycji obejmuje:

- budowę stalowego, naziemnego zbiornika na wodę do celów przeciwpożarowych o poj. 358 m3

- wykonanie zewnętrznego doziemnego odcinka instalacji elektrycznej od projektowanego zbiornika do istniejącego złącza kablowego

- wykonanie przyłączy wodociągowych do projektowanego zbiornika (wg odrębnego opracowania)

Kategoria obiektu:

XXIV

## 7.PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Zbiornik będzie używany jako zbiornik wody pożarowej do zewnętrznego gaszenia pożaru, stalowy naziemny. Zbiornik będzie głównie pełnił funkcję zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia pożarowego dla strefy pożarowej na terenie działki Inwestora. W celu spełnienia ww. funkcji zbiornika należy zastosować zbiornik o pojemności min. V=288 m3.

## 8.OPINIA GEOTECHNICZNA

Parametry gruntu określono na podstawie opinii geotechnicznej „DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ” opracowanej przez „GEO-PARTNERS Geotechnika Geologia Hydrologia” (dokument w załączeniu do projektu). Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że dokumentowane podłoże planowanej inwestycji charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

## 9.FORMA ARCHITEKTONICZNA

Cylindryczny pionowy zbiornik wody o pojemności całkowitej 402 m3 posiada konstrukcję z blach stalowych cynkowanych ogniowo. Blachy zbiornika łączone są specjalnymi śrubami, których kształt uniemożliwia uszkodzenie wewnętrznej geomembrany. Konstrukcja blaszana zbiornika jest wzmacniana za pomocą profilowanych kątowników. Zbiornik wykonany jest z blachy ocynkowanej oraz innych materiałów odpornych na wodę i wpływ warunków atmosferycznych. Zbiornik przeznaczony jest do przechowywania wody w temperaturze do 40oC. Zbiornik wyposażono w grzewczą instalację elektryczną, zapobiegającą zamarzaniu wody tj. dwie grzałki montowane w płaszczu zbiornika o łącznej mocy 6 kW. Zbiornik ocieplony jest styrodurem (płyty XPS) o gr. 40 mm. Zbiornik posiada dach, który pokryty jest płytą warstwową PWD-PIR o gr. 40 mm. Dach wyposażono w lewostronny właz rewizyjny. Zbiornik posiada drabinę stalową umożliwiającą dostęp na dach zbiornika i do włazu rewizyjnego. Zbiornik posadowiony jest na płycie żelbetowej i mocowany jest do niej za pomocą kotew i śrub kotwiących. Zbiornik uszczelniony jest membraną PVC gr. 1,50 mm, która po montażu poddana jest próbie szczelności. Zbiornik wyposażony jest w kontroler pracy zbiornika zamontowany na ścianie zbiornika, którego zadaniem jest ciągły nadzór nad sprawnością zbiornika oraz alarmowanie o jego niesprawności lub usterkach. Zbiornik posiada rurę przelewową DN80, której średnica jest dobrana tak, by podczas napełniania z dopuszczalnym natężeniem przepływu, nadmiar wody był odprowadzany nie powodując wzrostu ciśnienia w zbiorniku. Zbiornik wyposażono w przyłącze do opróżniania dla celów sprawdzania i konserwacji DN65 zakończone nasadą W-75. Przyłącze zapewnia możliwość opróżniania z natężeniem równym co najmniej 15 m3/h lub co najmniej takim, by w ciągu 3 godzin poziom wody znalazł się 50 cm poniżej armatury regulującej wielkość dopływu. Zbiornik posiada przewód zasilający DN65 oraz trzy przewody ssawne DN100 każdy zakończony po zewnętrznej stronie zbiornika nasadą W-110. Wymiary przewodów i płyt antywirowych oraz wymagania dotyczące instalowania oraz usytuowania przewodów są zgodne z wymaganiami PN-B-02857:2017-04.

## 10.ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wykonano zbiornik zapasu wody przeciwpożarowej o wymiarach średnica x wysokość 8,4 x 7,25 m, pojemność całkowita 402 m³.

ZAPROJEKTOWANO

Płaszcz – z blachy w arkuszach 2500x1250 m. Płaszcz zbiornika zwieńczono pierścieniami z kątownika równoramiennego 60x60x5mm walcowanego stanowiącego podporę dla konstrukcji dachu. Kątowniki pierścieni usztywniających - ocynkowane. U podstawy płaszcza zastosowano kątownik równoramienny 60x60x5mm umożliwiający zakotwienie zbiornika do płyty fundamentowej kotwami stalowymi w rozstawie max. 1,2m. Głębokość kotwienia 12,5 cm – kotwy stalowe ocynkowane M16. Zbiornik o wysokości 725cm składa się z sześciu rzędów arkuszy blachy. Arkusze połączono ze sobą śrubami M12 klasy 8,8 ze specjalnym łbem. Zastosowano blachę konstrukcyjną płaszcza w gatunku S350GD+Z275.

ZADASZENIE ZBIORNIKA

Wykonano z płyty warstwowej PWD-PIR opartej na trzech belkach z profili zimno giętych zetowych Z350. Belki opierają się na blasze konstrukcyjnej za pomocą płaskownika grubości 18 mm, który jest przykręcony śrubami M12 do kątownika równoramiennego L60x60x5. Właz kontrolny z kątownika równoramiennego L40x40x4. Elementy konstrukcyjne dachu – ocynkowane lub zabezpieczone antykorozyjnie.

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Podstawowe zabezpieczenie antykorozyjne elementów zbiornika mających bezpośredni kontakt z magazynowanym medium, stanowi ocynk.

PŁYTA FUNDAMENTOWA

Płyta fundamentowa pod zbiornik o grubości h=0,20 m. Wierzch płyty (bez gładzi wyrównawczej) będzie wystawać ponad projektowany teren o ht=0,1 m. Płyta większa od średnicy zbiornika o 0,8 m (odsadzka 40 cm z każdej strony), co odpowiada średnicy koła d=8,4 m. Przy tych założeniach najmniejsza szerokość odsadzki fundamentowej wyniesie 0,4 m. Na konstrukcję płyty stosować beton klasy C25/30 W8 oraz stal żebrowaną AIII-N (B500SP). Zastosować beton podkładowy C8/10 o grubości min. 10 cm.

Projektuje się wymianę gruntów istniejących do głębokości min. 120 cm poniżej poziomu terenu na grunt niewysadzinowy (piasek) zagęszczany warstwami na mokro. Podsypka piaskowa zagęszczoną do Is= 0,97.

Zaleca się wykonanie sondowania poszczególnych warstw nowoprojektowanych dla oceny rzeczywistych parametrów gruntu pod zbiornikiem. Stopień zagęszczenia sprawdzić dwoma sondowaniami.

Prace ziemne wykonywać w okresie bez opadów atmosferycznych. Nie należy dopuścić do zalania wykopów pod fundamenty wodą, a w przypadku wystąpienia opadów wodę bezzwłocznie odpompować. W razie wystąpienia sączeń wody w wykopie należy obniżyć poziom wód stosując igłofiltry lub studnie depresyjne. Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu należy dokonać odbioru dna wykopu przez uprawnionego geotechnika. Z odbioru należy sporządzić protokół i odnotować w dzienniku budowy.

Podczas prac ziemnych należy na bieżąco kontrolować parametry gruntu, czy w znaczny sposób odbiegają od przyjętych parametrów fizyko-mechanicznych opisanych w opinii geotechnicznej. Kontroli powinien dokonywać uprawniony geolog, a wyniki pomiarów powinien odnotować w dzienniku budowy.

W przypadku jakichkolwiek nieścisłości bądź nieprawidłowości lub rozbieżności z wynikami badań przyjętymi do obliczeń statyczno-wytrzymałościowych należy zweryfikować sposób posadowienia budynku.

**Podczas prowadzenia prac fundamentowych w przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia fundamentów gruntów o nośności niższej niż qf=130 kPa, należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.**

## 11.WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

Całość prac budowlanych i montażowych wykonać zgodnie z wytycznymi dostawców wszystkich technologii oraz zgodnie z normami i warunkami technicznymi wykonawstwa i zasadami sztuki budowlanej. Wszystkie zastosowane materiały i technologie powinny posiadać wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

## O jakichkolwiek niezgodnościach stanu istniejącego, w stosunku do przyjętych zapisów w dokumentacji, niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Dymura

**12. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NR RYSUNKU | TEMAT RYSUNKU | SKALA |
| K-01 | KONSTRUKCJA ZBIORNIKA PPOŻ. | 1:75 |
| K-02 | ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY ZBIORNIKA PPOŻ. | 1:50 |
| K-04 | DETAL NAWIERZCHNI | 1:20 |