TYTUŁ I ADRES:

**projekt BUDOWY ŻEBLETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ**

**DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE**

**kat.xxx**

INWESTOR:

**Gmina Kowalewo Pomorskie**

**ul. Konopnickiej 13**

**87-410 Kowalewo Pomorskie**

FAZA PROJEKTU:

**PROJEKT BUDOWLAN****Y**

SPIS PROJEKTANTÓW:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| BRANŻA | PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **KONSTRUKCJA** | **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  | **mgr inż. Piotr Krefta**  nr upr. POM/0116/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  |
| **SANITARNA** | **mgr inż. Arkadiusz Burnicki**  Nr upr. POM/0227/POOS/10  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan |  | **mgr inż. Jakub Otta**  Nr upr. POM/0005/PWBS/17  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan. |  |

EGZEMPLARZ:

DATA: 03.2021

Spis treści

**A.Załączniki i uzgodnienia U0-U**

Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego U0-U

Opinia geotechniczna

**B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGOZ0-Z**

**C. PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY**

C.1.BRANŻA SANITARNA S0-S13

C.2.BRANŻA KONSTRUKCYJNA K0-K18

1. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

|  |  |
| --- | --- |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY |
| Temat: | PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ  DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE |
| Inwestor: | GMINA KOWALEWO POMORSKIE  UL. KONOPNICKIEJ 13  87-410 KOWALEWO POMORSKIE |
|  | |

SPIS PROJEKTANTÓW:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA SANITARNA I KONSTRUKCYJNA** | | | |
| PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **mgr inż. Arkadiusz Burnicki**  Nr upr. POM/0227/POOS/10  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan |  | **mgr inż. Jakub Otta**  Nr upr. POM/0005/PWBS/17  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan. |  |
| **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  | **mgr inż. Piotr Krefta**  nr upr. POM/0116/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  |

Spis treści

1. Dane ogólne 3

1.1. Nazwa inwestycji: 3

1.2. Inwestor: 3

2. Podstawa opracowania 3

3. Przedmiot inwestycji 3

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU 3

4.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 3

4.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU 3

5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu 4

6. Informacja o ochronie konserwatorskiej 4

7. Wpływ eksploatacji górniczej 4

8. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników 4

9. Ochrona gruntów rolnych i leśnych 4

10. Obszar oddziaływania obiektu 4

11. Dokumentacja rysunkowa 6

1. Dane ogólne
   1. Nazwa inwestycji:

PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE

* 1. Inwestor:

GMINA KOWALEWO POMORSKIE

UL. KONOPNICKIEJ 13

87-410 KOWALEWO POMORSKIE

1. Podstawa opracowania

* Decyzja nr TliGG.6733.9.2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
* Mapa do celów projektowych w skali 1:500
* Wizja lokalna
* Obowiązujące przepisy oraz normy
* Zlecenie Inwestora

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy żelbetowego zbiornika naziemnego rezerwy wody czystej. dz. nr 1/6. obr.0014 Piątkowo, gm. Kowalewo Pomorskie. Poziom projektowanego wierzchu płyty fundamentowej wynosi ±0,00 = 100,4 m n.p.m. Poziom posadowienia ustalono na -1,45m p.p.t (studnia -3,25m p.p.t). Powierzchnia zabudowy projektowanego zbiornika wynosić będzie 57,55m2. Zbiornik o średnicy zewnętrznej 8,56m i wysokości 6,43m.

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU
   1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Działka nr 1/6 we wsi Piątkowo gminie Kowalewo Pomorskie, na której znajduje się stacja uzdatniania wody. Na działce nr 1/6 znajduje się zbiornik kopcowy podziemny wody oraz budynki gospodarcze.

Wjazd/wyjazd od północy z działki drogowej nr 1/13.

Powierzchnia utwardzona istniejąca z kostki betonowej. Pozostała część działki jest terenem zielonym, głównie zieleń niska – trawa.

* 1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na działce nr 1/6 zaprojektowano żelbetowy zbiornik naziemny rezerwy wody czystej Dojazd do działki istniejący z działki drogowej nr 1/13. W ramach inwestycji nie przewiduje się wymiany istniejącego ogrodzenia.

W ramach inwestycji planuje się wykorzystanie istniejących przyłączy. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane powierzchniowo na tereny nieutwardzone. Planowana inwestycja nie powoduje zalewania terenów sąsiednich.

1. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Powierzchnia działki : 3904m2

Powierzchnia zabudowy istniejącej: 178,35m2

Powierzchnia zabudowy projektowanej: 57,55m2

Powierzchnia utwardzona: 620,10m2

Powierzchnia biologicznie-czynna: 3063,19m2

1. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Teren objęty inwestycją znajduje się poza strefą objętą ochroną konserwatorską.

1. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją znajduje się poza granicami terenu górniczego i tym samym, nie wywiera na nie wpływu eksploatacja górnicza.

1. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i nie powoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia jej użytkowników.

Inwestycja nie narusza przepisów zawartych uchwale Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016r. w sprawie obszarów chronionych krajobrazów w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. Z 2016 r. poz. 2942);

1. Ochrona gruntów rolnych i leśnych

Teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

1. Obszar oddziaływania obiektu

Planowana inwestycja oddziałuje na działkę 1/6 obręb 0014 Piątkowo. Po przeprowadzonej analizie, stwierdza się, że obszar oddziaływania projektowanego zbiornika rezerwy wody czystej zlokalizowanego w miejscowości Piątkowo na działce nr ewid. 1/6 nie ma negatywnego wpływu na jego otoczenie.

Obszar oddziaływania został określony na podstawie przepisów powszechnie obowiązujących zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości.

Zgodnie z interpretacją Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego (m.in. pismo DPR/MK/I/023/1534/03 z dnia 11 listopada 2003r.) podstawą do przeprowadzonej analizy stanowiły akty prawne, które mogą wprowadzać związane z obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu takie jak:

1. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 czerwca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane.

Inwestycja nie jest sprzeczna z zapisami Ustawy Prawo Budowlane.

2. Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2015 poz.1422 t.j;

Projektowany zbiornik spełnia warunki powyższego rozporządzenia.

3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny opowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie;

Projektowana budowa zbiornika spełnia wymagania odległościowe do sieci i instalacji gazowych.

4. Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

Przedmiotowa budowa zbiornika jest zgodna warunkami technicznymi.

Projektowana budowa nie powoduje przesłaniania obiektów sąsiadujących, w których znajdują się pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt osób.

5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych;

Projektowana budowa nie narusza ustawy o drogach publicznych.

6. Ustawa z dnia 15 września 2017 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska;

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko oraz nie jest sprzeczna z zapisami ustawy o ochronie środowiska.

7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowania odpadów, wydane na podstawie art. 124 ust. 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach;

Na terenie nieruchomości nie projektuje się składowisk odpadów.

8. Ustawa z dnia 4 kwietnia 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw;

Planowana inwestycja nie narusza przepisów Prawa wodnego.

Reasumując przedmiotowa inwestycja objęta zakresem niniejszego opracowania nie narusza przepisów ujętych w powyższych ustawach i rozporządzeniach.

*Opracował:*

*mgr inż. Łukasz Dymura*

1. Dokumentacja rysunkowa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR RYSUNKU** | **TEMAT RYSUNKU** | **SKALA** |
| Z-01 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 1:500 |

1. PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY
   1. BRANŻA SANITARNA

|  |  |
| --- | --- |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY |
| Temat: | PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ  DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE |
| Inwestor: | GMINA KOWALEWO POMORSKIE  UL. KONOPNICKIEJ 13  87-410 KOWALEWO POMORSKIE |
|  | |

SPIS PROJEKTANTÓW:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA SANITARNA** | | | |
| PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **mgr inż. Arkadiusz Burnicki**  Nr upr. POM/0227/POOS/10  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan |  | **mgr inż. Jakub Otta**  Nr upr. POM/0005/PWBS/17  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan. |  |

Spis treści

1. OŚWIADCZENIE…………………………………………………………………………………………………..S3

1. UPRWANIENIA S4

2. OPIS TECHNICZNY S10

2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA S10

2.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA S10

2.3. MATERIAŁY I DOKUMENTY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU S10

2.4. ZAKRES MODERNIZACJI: S10

2.5. ROBOTY MONTAŻOWE POŁĄCZENIA PRZEWODÓW Z RUR PE: S11

2.6. ROBOTY MONTAŻOWE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH: S11

2.7. ROBOTY ZIEMNE WYKOPY I ZASYPANIE SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACYJNEJ: S12

2.8. PRÓBY SZCZELNOŚCI PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA: S12

2.9. UWAGI KOŃCOWE: S12

2.10. UWAGI WYKONAWCZE: S12

3. INFORMACJA BIOZ: S13

4. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA S14

1. OŚWIADZENIE

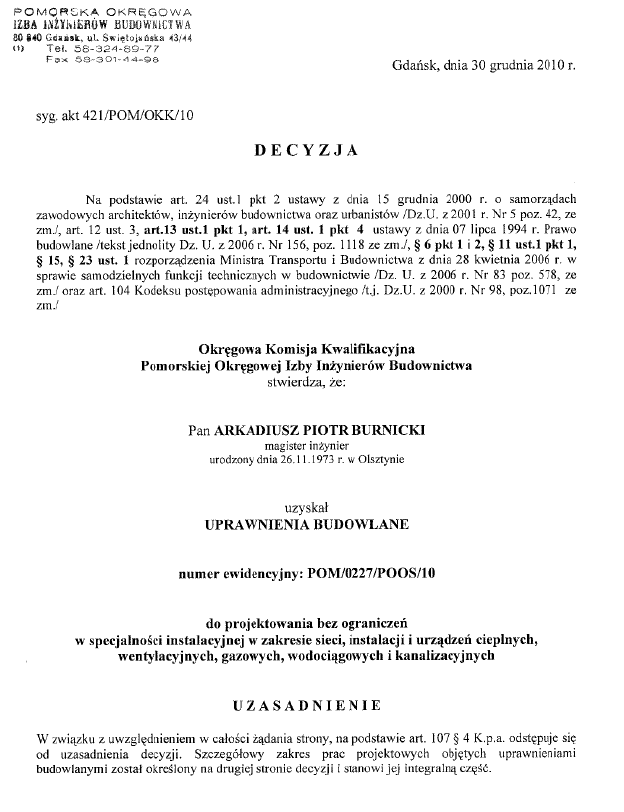
Oświadczam, że niniejsze opracowanie:

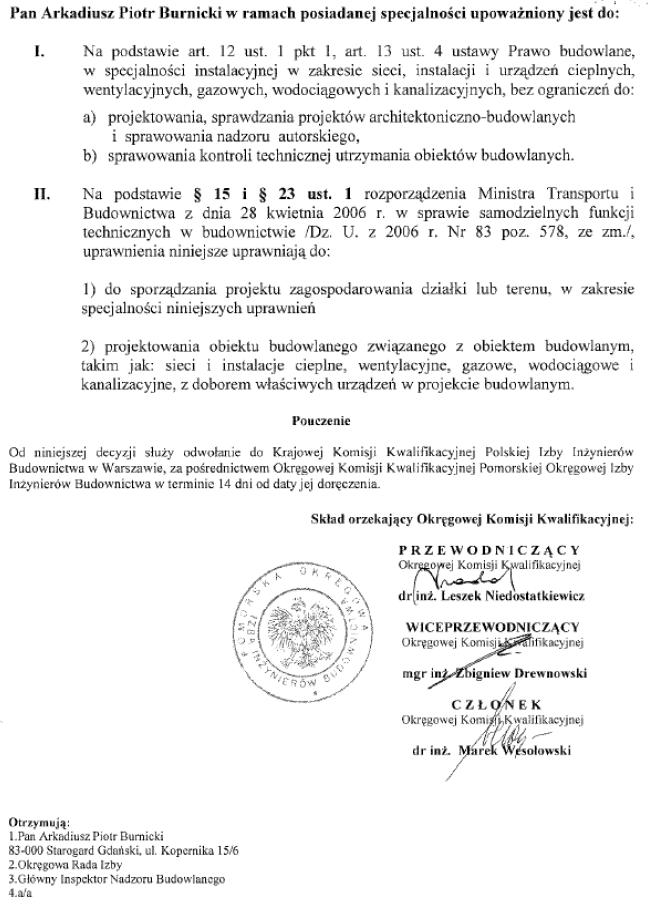
PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE

zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami współczesnej wiedzy budowlanej.

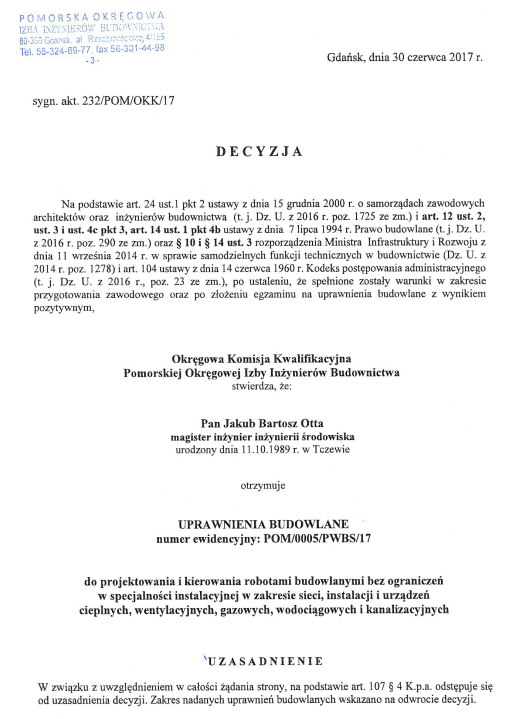
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BRANŻA SANITARNA** | | | |
| PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **mgr inż. Arkadiusz Burnicki**  Nr upr. POM/0227/POOS/10  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan |  | **mgr inż. Jakub Otta**  Nr upr. POM/0005/PWBS/17  do proj. bez ogr. w specj. w zakresie sieci, instalacji i urz. cieplnych, went., gaz., wod. i kan. |  |

1. UPRWANIENIA

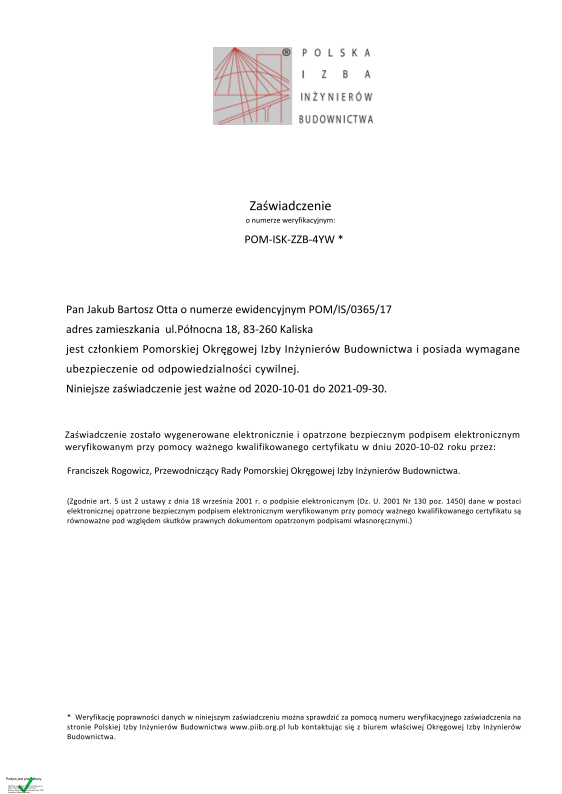












1. OPIS TECHNICZNY
   1. PODSTAWA OPRACOWANIA

**Podstawą niniejszego opracowania jest:**

* Umowa nr GKiM.272.37.2020 z dnia 18.01.2021r. zawarta z Gminą Kowalewo Pomorskie.
  1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zaprojektowanie żelbetowego zbiornika naziemnego rezerwy wody czystej o pojemności 300m3 na potrzeby stacji uzdatniania wody we wsi Piątkowo.

* 1. MATERIAŁY I DOKUMENTY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
* wizja lokalna, szczegółowe oględziny obiektu,
* literatura fachowa, aktualne normy i rozporządzenia.
  1. ZAKRES MODERNIZACJI:
     1. ŻELBETOWY ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY NAZIEMNY:

Zbiornik należy wykonać w/g projektu technicznego w branży budowlanej. Zbiornik na etapie budowy należy wyposażyć w przewody technologiczne w/g projektu w branży sanitarnej technologicznej. Zbiornik należy włączyć do współpracy z istniejącym zbiornikiem stalowym poprzez podłączenie projektowanymi przewodami z rur PE 160. Projektowany system pozwoli na zasadzie naczyń połączonych jednoczesne napełniania wodą oraz jej pobór. Poziomy wody w zbiornikach będą równe, sterowanie poziomu poprzez zamontowane czujki w istniejącym stalowym zbiorniku wody czystej.

**UWAGA: NA ETAPIE ROBÓT BETONOWYCH FUNDAMENTÓW I KOMORY TECHNOLOGICZNEJ NALEŻY WTOPIĆ ELEMENTY PRZEJŚCIOWE ZE STALI NIERDZEWNEJ W MIEJSCACH POKAZANYCH W PROJEKCIE KONSTRUKCYJNO- BUDOWANYM DLA PODŁĄCZENIA RURY TECHNOLOGICZNE Z PE.**

* + 1. PRZEWODY TECHNOLOGICZNE ARMATURA:
* Sieć wodociągowa

Przewody technologiczne w zbiorniku jak i w gruncie wykonać z rur klasy PE100, SDR17, PN 10. Uzbrojenie w zasuwy i kształtki z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego farbą proszkową epoksydową. Przewody układane w gruncie dostosować do głębokości przewodów technologicznych istniejących. W ramach zadania przewiduje się również wymianę istniejących zasuw na przewodach zasilających i poborowych z istniejących zbiorników.

* Przewód spustowy wody ze zbiornika wody czystej

Dla potrzeb spuszczenia wody ze zbiornika przewodem spustowym oraz odpływu z przewodu przelewowego projektuje się przewód kanalizacji z rur PE100, SDR17, PN10 ułożony w gruncie z włączeniem odpływu do istniejącej studni kanalizacji wód.

Ze zbiornika wyprowadzić odpływy z rur PE160 spustowy i przelewowy do studni zbiorczej z pompą zatapialną. Przepływ pomiędzy zbiornikiem, a studnia odbywać się będzie na zasadzie naczyń połączonych i dalej grawitacyjnie do odbiornika. W przypadku opróżniania zbiornika przy stanie wody 99,31 m n.p.m. powstanie pojemność martwa, której odpompowanie będzie możliwe jedynie przy użyciu projektowanej pompy zatapialnej o wydajności 20 l/s i wysokości podnoszenia min. 2 m H2O. Dalej wspólnym przewodem z rur PE 200 wody z przewodu spustowego i przelewowego odprowadzane będą do odbiornika . Na przewodzie przelewowym wykonać zasyfonowanie z kolan PE160, przewód spustowy uzbroić w zasuwę Dn 150 z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego farbą proszkową epoksydową. Przebieg trasy i wykonania uwidoczniono na mapie sytuacyjnej i rysunku profilu. W ramach zadania przewiduje się również wymianę istniejących zasuw na przewodach spustowych z istniejących zbiorników.

* Pompa zatapiana

Pompa zasilana będzie jedynie w przypadku prac serwisowych wymagających opróżnienia zbiornika. W tym celu przewód zasilający pompy podłączony będzie za pośrednictwem przedłużacza przemysłowego IP44 do istniejącego gniazda znajdującego się w budynku. Możliwe jest także zasilanie pompy z agregatu prądotwórczego przewoźnego o mocy nie mniejszej niż 2 kVA.

Podczas pracy pompy należy kontrolować wzrokowo poziom wody, aby nie dopuścić do suchobiegu.

* 1. ROBOTY MONTAŻOWE POŁĄCZENIA PRZEWODÓW Z RUR PE:

**Połączenia przewodów z PE:**

Montaż wykonać przy pomocy zgrzewów doczołowych zgrzewarką wyposażoną w rejestrator wykonanych połączeń. Wydruk z połączeniami bez błędu dołączyć do protokołu odbioru przewodów przed zasypaniem.

Połączenia z rur z PVC -U wykonać przy pomocy uszczelki gumowej. Przewody wodociągowe poddać próbie szczelności na ciśnienie 10,0 bar.

* 1. ROBOTY MONTAŻOWE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH:

**Przed przystąpieniem do układania rur należy sprawdzić:**

1. wykonanie wykopu i podłoża

2. zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopów

3. stan szalowania

4. wykonanie niezbędnych zejść i opuszczenia wykopów. Połączenie przewodów wykonać przy pomocy uszczelek gumowych.

Montaż kanałów wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w zeszycie nr 9 COBRTI-INSTAL wydanie z 08.2003 roku wg PN-EN 1401-1:1995 oraz PN-EN 1852-1:1999

* 1. ROBOTY ZIEMNE WYKOPY I ZASYPANIE SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACYJNEJ:

Montaż przewodów projektuje się wykonać w wykopach otwartych.

Wykopy otwarte przewiduje się wykonać sprzętem mechanicznym i ręcznie. Wykopy ręczne wykonać bezwzględnie na odcinku ułożenia kabli ziemnych energetycznych i telekomunikacyjnych, przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Pod przewody stosować podsybkę gr. 10 cm z gruntu rodzimego. Umocnienie wykopów zgodnie z obowiązującymi normami. Przy wykopach otwartych zabezpieczenie wykonać poprzez skarpowanie wykopów o nachyleniu skarp 1:0,6 lub poprzez zabezpieczenie szalunkami skrzyniowymi.

Zasypkę wykopów wykonać ręcznie gruntem rodzimym do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu można zasypać mechanicznie , stosować warstwowe zagęszczenie gruntu przy pomocy zagęszczarki mechanicznej.

Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy przestrzegać warunki techniczne zawarte w normie przedmiotowej wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej COBRTI INSTAL zeszyt nr 9 wg PN-B-10736 z sierpnia 2003 r.

* 1. PRÓBY SZCZELNOŚCI PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA:

Zbiornik, przewody technologiczne poddać próbie szczelności dezynfekcji i pukaniu. Po uzyskaniu pozytywnego badania wody włączyć do eksploatacji.

* 1. UWAGI KOŃCOWE:

Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią uzgodnień jednostek opiniujących. Przed rozpoczęciem robót w terenie powiadomić właściwe instytucje.

Należy wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

1. Należy bezwzględnie chronić istniejący drzewostan, przy zachowaniu niezbędnych minimalnych odległości oraz stosowanie stref ochronnych, w których nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu oraz składować materiałów.

2. W przypadkach kolizyjnych należy wprowadzić ewentualne zmiany przy udziale nadzoru autorskiego.

3. Wykopy należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i oznakowanie dla ruchu pieszego i kołowego.

4. W projekcie elektrycznym należy przewidzieć zasilanie pompy zatapialnej.

* 1. UWAGI WYKONAWCZE:

1. Wszelkie zmiany i wątpliwości uzgadniać z projektantem.

2. Po montażu przewodów i urządzeń należy przeprowadzić

- próbę na szczelność

- rozruch technologiczny

3. Przed zasypaniem wykopów przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną

4. Zabezpieczyć napotkane w czasie wykopów uzbrojenie podziemne

1. INFORMACJA BIOZ:

Zakres opracowania projektowego przewiduje budowę zbiornika, przewodów, armatury.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisy BHP związane z montażem. Prace na drabinie i rusztowaniach prowadzić przy pomocy pracownika asekurującego, stosować kaski ochronne. Przy pracach spawalnichych stosować okulary i rękawice ochronne. Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić szkolenie

BHP na stanowisku pracy. Zakres opracowania projektowego przewiduje wybudowanie sieci wodociągowej i kanalizacji spustowej. Realizacja rozpocznie się od wytyczenia projektowanej trasy a następnie robót ziemnych związanych z wykopami. Po trasie projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji występują urządzenia podziemne takie jak kable energetyczne, które stanowią zagrożenie podczas wykonywania robót. Roboty w pobliżu tych urządzeń należy wykonać wg wytycznych zawartych w Z.U.D.

Zagrożenie stanowią także wykopy o głębokości powyżej 1,0 m, które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie skarpowania o nachyleniu skarpy 1:0,6 oraz poprzez montaż w szalunkach skrzyniowych.

Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi a wykopy odgrodzić taśmą oznaczeniową. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczenia wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne.

Roboty wykonać wg wymogów zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacji sanitarnej COBRTI INSTAL zeszyt wydanie z sierpnia 2003 r. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP.

Opracował:

*mgr inż. Arkadiusz Burnicki*

*Nr upr. POM/0227/POOS/10*

*Sprawdził:*

*mgr inż. Jakub Otta*

*Nr upr. POM/0005/PWBS/17*

1. DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR RYSUNKU** | **TEMAT RYSUNKU** | **SKALA** |
| S-01 | PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY Z PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM TERENU | 1:500 |
| S-02 | PROFILE INSTALACJI ZASILANIA I POBORU WODY ZE ZBIORNIKA | 1:100/100 |
| S-03 | PROFILE INSTALACJI ZRZUTU WODY | 1:100/100 |
| S-04 | SCHEMAT WĘZŁÓW WODOCIĄGOWYCH | BS |
| S-05 | SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ | BS |

* 1. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

|  |  |
| --- | --- |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY |
| Temat: | PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ  DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE |
| Inwestor: | GMINA KOWALEWO POMORSKIE  UL. KONOPNICKIEJ 13  87-410 KOWALEWO POMORSKIE |
|  | |

SPIS PROJEKTANTÓW:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KONSTRUKCJA** | | | |
| PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  | **mgr inż. Piotr Krefta**  nr upr. POM/0116/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  |

Spis treści

1. OŚWIADCZENIE K3

2. UPRAWNIENIA K4

3. OPIS TECHNICZNY K10

3.1. DANE OGÓLE K10

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA K10

3.3. Zakres opracowania K10

3.4. Konstrukcja K11

3.5. Geometria K11

3.6. Obciążenia: K11

3.7. Warunki gruntowo-wodne: K11

3.8. Kategoria geotechniczna obiektu K12

3.9. Posadowienie K12

3.10. Płyta denna K12

3.11. Szczelność K13

3.12. Izolacje K13

3.13. Zabezpieczenie antykorozyjne K14

3.14. Składowanie i transport K14

3.15. Montaż prefabrykatów K14

3.16. Otwory technologiczne K14

3.17. Wyposażenie zbiornika K15

3.18. Odbiór zbiornika K15

4. WARUNKI UŻYTKOWANIA ZBIORNIKA K15

5. UWAGI KOŃCOWE K15

6. INFORMACJA BIOZ K15

6.1. Przedmiot opracowania K15

6.2. Zakres opracowania K15

6.3. Przewidywane zagrożenia K16

6.4. Sposoby instruktażu pracowników K16

6.5. Wskazanie środków zapobiegawczych K16

6.6. Zastrzeżenia i uwagi końcowe K17

7. DOKUMATNACJA RYSUNKOWA K18

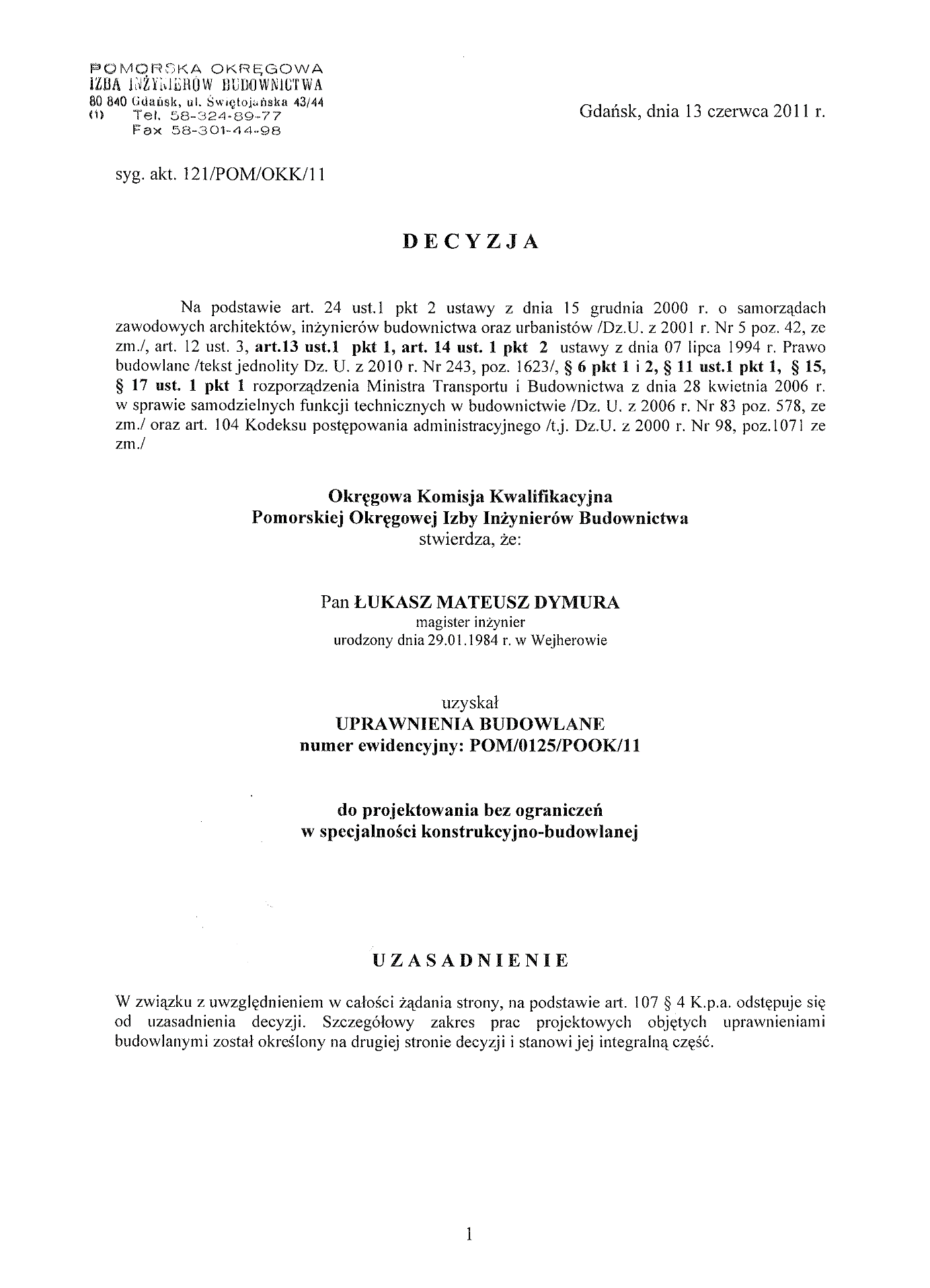
1. OŚWIADCZENIE

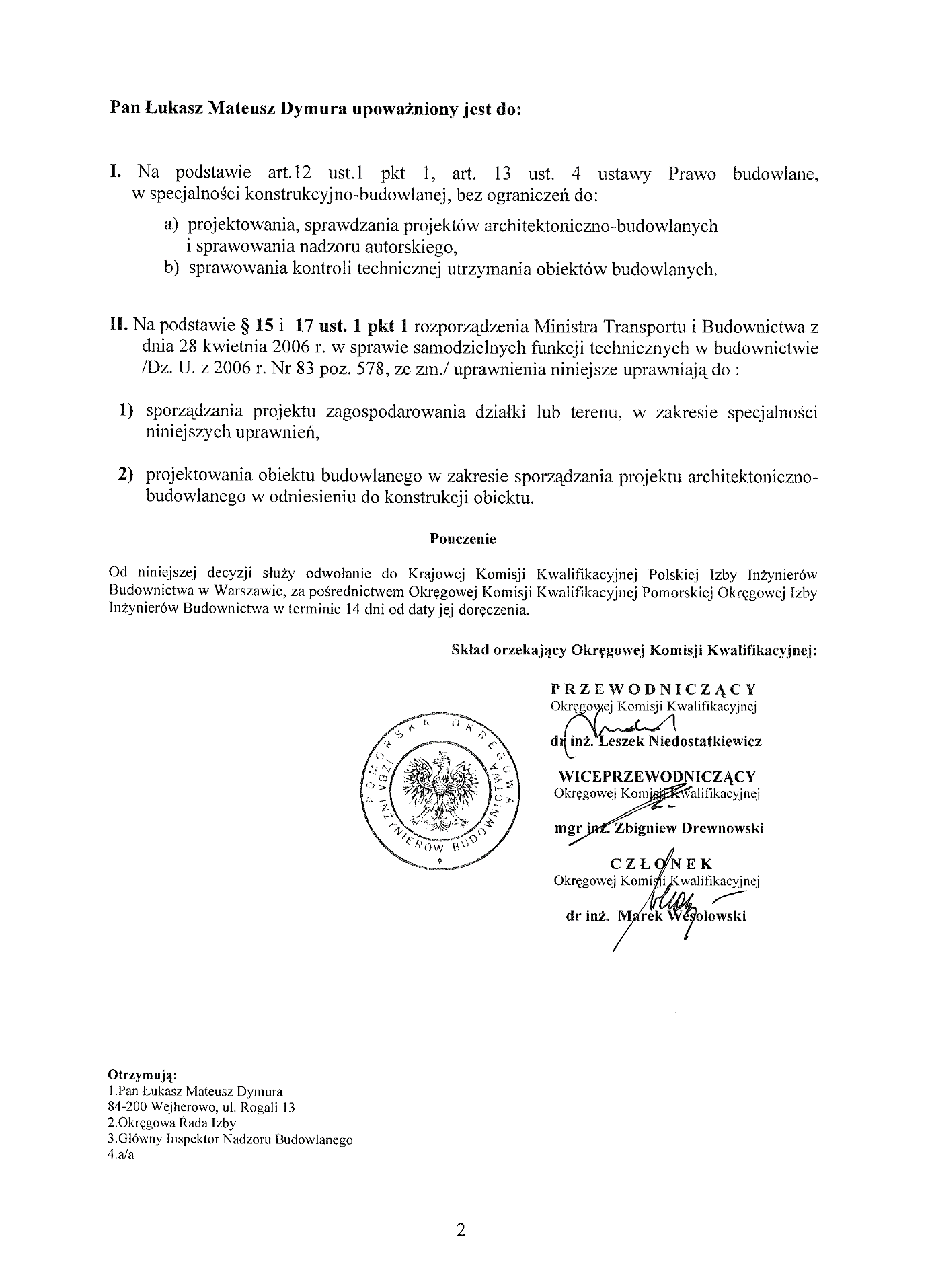
Oświadczam, że niniejsze opracowanie:

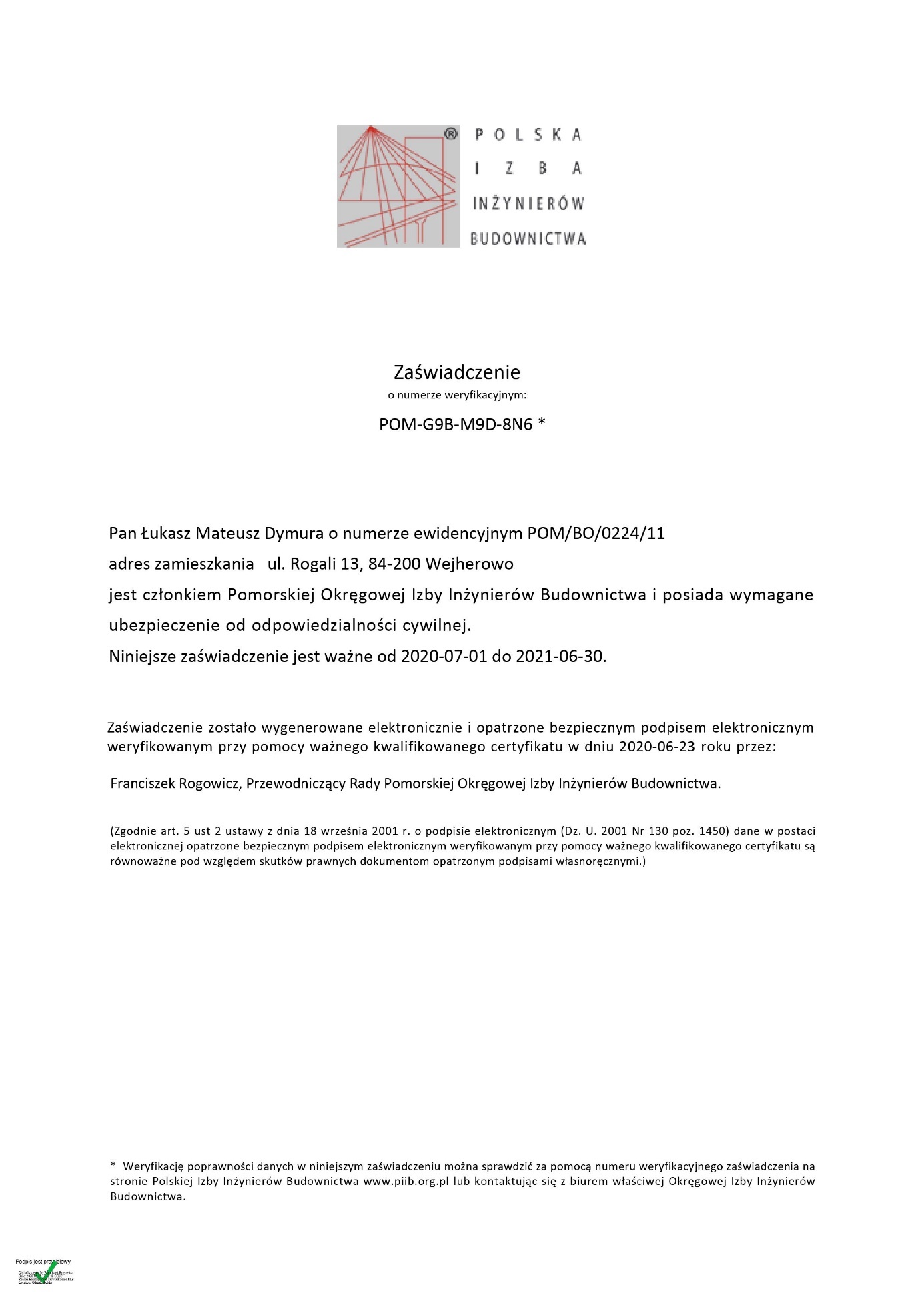
PROJEKT BUDOWY ŻELBETOWEGO ZBIORNIKA NAZIEMNEGO REZERWY WODY CZYSTEJ DZ. NR 1/6. OBR.0014 PIĄTKOWO, GM. KOWALEWO POMORSKIE

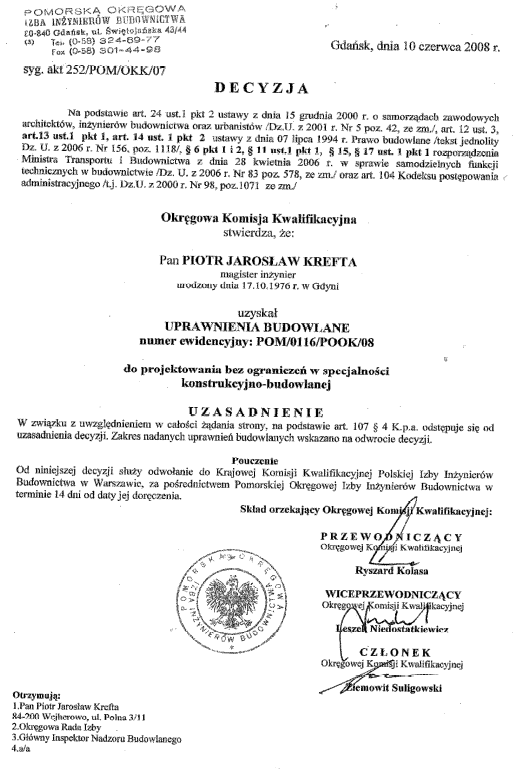
zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i z zasadami współczesnej wiedzy budowlanej.

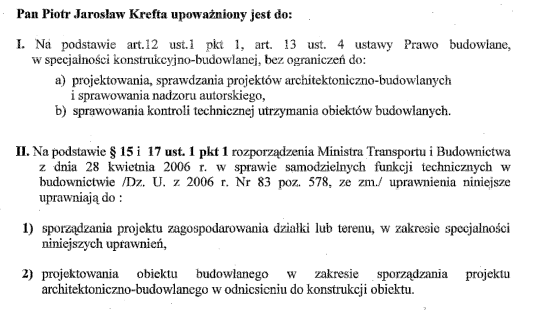
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **KONSTRUKCJA** | | | |
| PROJEKTANT | PODPIS | SPRAWDZAJĄCY | PODPIS |
| **mgr inż. Łukasz Dymura**  nr upr. POM/0125/POOK/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  | **mgr inż. Piotr Krefta**  nr upr. POM/0116/POOK/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-bud. |  |

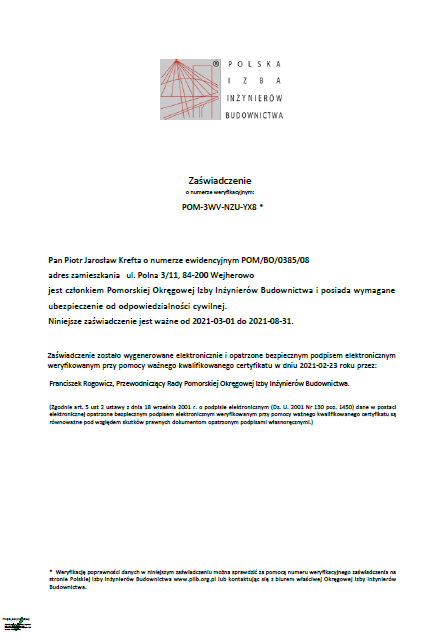
1. UPRAWNIENIA











1. OPIS TECHNICZNY
   1. DANE OGÓLE
      1. NAZWA I ADRES INWESTYCJI

Budowa żelbetowego zbiornika naziemnego rezerwy wody czystej we wsi Piątkowo

dz. nr 1/6. obr.0014 Piątkowo, gm. Kowalewo Pomorskie.

* + 1. INWESTOR

GMINA KOWALEWO POMORSKIE

UL. KONOPNICKIEJ 13

87-410 KOWALEWO POMORSKIE

* 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

**Podstawy formalne:**

• zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem

• uzgodnienia z producentem prefabrykatów

• plan zagospodarowania terenu,

• schematy technologiczne,

• Opinia geotechniczna

**Normy (podstawowe):**

• Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji

• Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje,

• Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu

**Literatura (podstawowa):**

• Konstrukcje żelbetowe, Kobiak J. Stachurski W., Arkady, Warszawa 1987r.

• Konstrukcje żelbetowe, Starosolski W., PWN, Warszawa 2006r.

• Żelbetowe konstrukcje cienkościenne, Grabiec K., PWN, Warszawa-Poznań 1999r.

• Warunki techniczne wykonania i odbioru zbiorników betonowych oczyszczalni wody i ścieków, prac. zbiorowa, Instalator Polski, Warszawa 1998r.

* 1. Zakres opracowania

Projekt budowlany konstrukcji zbiornika wody czystej Øwew = 8,00m Vc = 300m3 w stacji uzdatniania wody w Piątkowie, gm. Kowalewo Pomorskie

Projekt opracowano w zakresie pozwalającym na uzyskanie pozwolenia na budowę (załączenie do wniosku o pozwolenie na budowę razem z pozostałymi elementami dokumentacji), wykonanie robót budowlano montażowych na terenie budowy. Rysunki warsztatowe prefabrykatów wykonuje producent prefabrykatów w uzgodnieniu z autorem niniejszego opracowania.

**UWAGA: Projekt wykonano w oparciu o materiały techniczne i profil produkcji firmy ZPHU STOLBUD P. Rybak. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych jednak w takim przypadku należy sporządzić stosowny projekt zamienny.**

* 1. Konstrukcja

Konstrukcja zbiornika składa się z prefabrykowanych elementów ściennych (wycinki walca) ustawionych na monolitycznej płycie dennej oraz z płyt stropowych opartych na ścianach i środkowym słupie. Elementy ścienne są zespolone między sobą połączeniami pętlowymi z prętów żebrowanych zalanych betonem, natomiast z monolityczną płytą denną wieńcem obwodowym betonowanym po zmontowaniu prefabrykatów.

* 1. Geometria

• średnica wew. / zew. (konstrukcji) ........................................... 8,00 / 8,32 m

• średnica zew. (z ociepleniem)………….................................................. 8,56 m

• wysokość wew. (ściany)..................................................................... 6,00 m

• pojemność całkowita/użytkowa.................................................. 300 / 280 m3

• najcięższy element ............................................................................. 10,0 t

* 1. Obciążenia:

Zbiornik zaprojektowano dla następujących obciążeń:

* ciężar własny ......................................................... γbet=25,0 kN/m3.......γf=1,1
* obciążenie stałe stropu (warstwy stropodachu) .............. q=2,0 kN/m2.......γf=1,5
* obciążenie śniegiem dla III strefy ................................. Sk=1,2 kN/m2.......γf=1,5
* obciążenie technologiczne stropu .................................. q=2,0 kN/m2.......γf=1,5
* woda w zbiorniku ........................... H=6,0 m ............ γ=10,0 kN/m3......γf=1,1
* obciążenie naziomu wkoło zbiornika ............................. q=5,0 kN/m2.......γf=1,5
  1. Warunki gruntowo-wodne:

Na podstawie opinii geotechnicznej przyjęto, że konstrukcja będzie posadowiona w prostych warunkach gruntowo-wodnych. Podłoże nośne stanowią grunty grup I (wilgotne i nawodnione piaski i żwiry) i II(grunty plastyczne i twardoplastycznym).

Wodę gruntową o zwierciadle swobodnym nawiercono na rzędnej ca 97m n.p.m. tj. poniżej poziomu posadowienia.

* 1. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463), ze względu na proste warunki gruntowe oraz nie skomplikowaną konstrukcję, projektowany obiekt należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

* 1. Posadowienie

Zbiornik posadowiony będzie na monolitycznej płycie dennej w kształcie koła lub wielokąta. W celu zabezpieczenia fundamentu przed przemarzaniem zaprojektowano wymianę gruntów spoistych na nasyp budowlany z pospółki lub żwiru układany i zagęszczany warstwami do Is=0,98. Dodatkowo by zapewnić minimalną głębokość posadowienia przewidziano wykonanie podkładu betonowego gr. 0,25m z betonu C12/15.

- rzędna terenu............................................................................~100,40 m n.p.m.

- rzędna dna (wierzch płyty) ......................................................... 99,2 m n.p.m

- rzędna posadowienia zbiornika....................................................min 1,00 m p.p.t.

Średnie, charakterystyczne obciążenie gruntu pod zbiornikiem nie przekroczy 75,0 kPa.

* 1. Płyta denna

Zaprojektowano płytę denną gr. 25 cm z betonu C25/30. Zbrojenie z prętów żebrowanych A-IIIN układanych w dwóch siatkach ortogonalnych dołem i górą wykonać z zachowaniem otuliny cmin=40mm wg dokumentacji rysunkowej.

Przed wykonaniem płyty ułożyć podkład betonowy oraz izolację.

Wykonując płytę należy zwrócić uwagę na właściwe wypoziomowanie płaszczyzny, oraz na prawidłowe ustawienie strzemion wieńców obwodowych.

**UWAGA: Wymagana dokładność dla płyty dennej:**

* **poziom płyty na obwodzie w miejscu ustawienia prefabrykatów: ± 5 mm**
* **ustawienie strzemion na obwodzie (odchyłka od promienia): ± 10 mm**

Mieszankę betonową układać i wibrować mechanicznie, nie dopuścić do rozwarstwienia się betonu w trakcie jego podawania.

Pielęgnację betonu rozpocząć (zależnie od warunków atmosferycznych) od 8 do 24 godz. po betonowaniu. Beton należy chronić przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, a szczególnie przed wiatrem i promieniami słonecznymi w okresie letnim, oraz mrozem w okresie zimowym. W okresie wysokich letnich temperatur zaleca się prowadzić tzw. „pielęgnację mokrą betonu” przez zalanie całej powierzchni płyty warstwą wody grubości kilku / kilkunastu mm.

Po zakończeniu montażu prefabrykatów należy wykonać wieniec obwodowy. Przed montażem powierzchnię płyty w miejscu ustawienia ścian oczyścić z mleczka cementowego np. lancą wodną natomiast bezpośrednio przed betonowaniem wieńca dokładnie oczyścić z kurzu, piasku itp. oraz obficie polać wodą.

* 1. Szczelność

Szczelność zbiornika zapewnia zastosowanie betonu wysokiej jakości, odpowiedniej grubości przegrody oraz konstrukcyjne ograniczenie szerokości rys w betonie wlim≤0,1mm.

Szczelność połączeń elementów zbiornika zapewnia:

kauczukowo-bentonitowy sznur uszczelniający BENTOSIL – SILIKO Sp. z o.o.,

butylowy sznur uszczelniający typu SILBUT-Uni – SILIKO Sp. z o.o.,

taśma dylatacyjna np. Izolex TU 120/70,

wypełnienie spoin zaprawą klejową typu Ceresit CR6

Dopuszcza się zastosowanie przez Producenta innych równoważnych systemów uszczelnień.

**UWAGA: Taśmy uszczelniające butylowe i bentonitowe muszą być całkowicie przykryte przez beton lub zaprawę klejową tak by nie miały kontaktu z magazynowaną wodą.**

* 1. Izolacje

Izolacja dna od spodu – 2 x folia bud. lub papa asfaltowa na lepiku,

Izolacja ścian od zew. – mineralna np. Schomburg Aquafin-1K (poniżej gruntu i na

cokole) lub bitumiczna nieagresywna dla styropianu np. Schomburg Asol-FE,

Izolacja wewnętrzna – np. Schomburg Aquafin-2K lub –IC lub równoważna

(wyprawę położyć na wszystkich elementach monolitycznych) wyprawa musi posiadać atest PZH dopuszczający kontakt z wodą czystą.

Pokrycie stropu – papa termozgrzewalna wierzchnia + papa podkładowa na zagruntowanej szlichcie betonowej,

Izol. termiczna stropu – styropian EPS-100-38/DACH gr. 10cm, zabezpieczona blachą trapezową powlekana akrylem w kolorze piaskowym na stelażu stalowym.

Izol. termiczna ścian – wełna min. półtwarda gr. 10cm, na cokole i poniżej gruntu styropian hydrofobizowany EPS-P-150-40/FUNDAMENT gr. 8cm

W przypadku zastosowania do produkcji prefabrykatów betonu nie posiadającego atestu PZH należy zastosować wyprawy na wszystkich powierzchniach wewnętrznych.

Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań systemowych ocieplenia, izolacji przeciwwilgociowych i pokrycia dachu po konsultacji z projektantem. Wszystkie materiały izolacyjne stosować zgodnie z zaleceniami producentów.

* 1. Zabezpieczenie antykorozyjne

Wewnątrz zbiornika występuje środowisko klasy XC4, przewidziano ochronę materiałowo-strukturalną zbrojenia oraz izolacje powierzchniowe j.w.

W prefabrykatach zaprojektowano otulinę zbrojenia cmin=25 mm, beton C35/45, W8, w/c≤0,5, min. 300 kg cementu na 1 m3 betonu, oraz maksymalne rozwarcie rys w betonie wlim = 0,1 mm dla ścian i wlim = 0,2 mm dla stropu.

W monolitycznych płytach dennych zaprojektowano otulinę zbrojenia cmin=40 mm, beton C25/30, W8, w/c≤0,5; min. 300 kg cementu na 1 m3 betonu, oraz maksymalne rozwarcie rys w betonie wlim = 0,1 mm (od spodu wlim = 0,2 mm).

* 1. Składowanie i transport

Elementy prefabrykowane należy składować i transportować w pozycji zgodnej z ich ułożeniem po zamontowaniu stosując podkładki drewniane rozłożone w trzech punktach równomiernie na obwodzie/długości elementu.

Do podnoszenia należy używać zawiesi odpowiedniej nośności o kącie nachylenia liny nie większym niż 30˚ od pionu oraz atestowanych haków Kontakt-SK, Halfen lub rozwiązań równoważnych.

* 1. Montaż prefabrykatów

Montaż wykonuje producent prefabrykatów przy użyciu dźwigu o nośności zapewniającej bezpieczne przenoszenie i ustawienie prefabrykatów.

Na płycie dennej ustawić prefabrykaty ścienne rozkładając jednocześnie taśmy uszczelniające i zabetonować pionowe połączenia pętlowe oraz wieńce obwodowe płyty dennej. Po związaniu betonu można ustawić płyty stropowe oraz wykonać prace izolacyjne i wykończeniowe.

Obsypkę wokół zbiornika wykonywać z gruntów niespoistych równomiernie na całym obwodzie zagęszczając grunt warstwami. Skarpy pokryć humusem i obsadzić trawą.

* 1. Otwory technologiczne

W prefabrykatach można wycinać otwory do średnicy Ø200 mm bez wykonywania dodatkowych wzmocnień wokół otworu pod warunkiem zachowania minimalnych odległości:

* 15 cm od krawędzi poziomej prefabrykatów ściennych
* 75 cm od krawędzi pionowej prefabrykatów ściennych
* 4 x Ø „w świetle” między otworami
* 30 cm od krawędzi płyt stropowych i włazów.

Otwory nie spełniające w/w warunków wymagają indywidualnej analizy projektowej lub uzgodnienia z projektantem, albo producentem prefabrykatów.

* 1. Wyposażenie zbiornika

Zbiornik należy wyposażyć w:

* włazy, barierki ochronne, drabiny zewnętrzne i wewnętrzne,
* wyposażenie technologiczne wykonać wg projektów branżowych.

**Elementy wewnętrzne wyposażenia wykonać ze stali nierdzewnej. Wyposażenie mocować do ścian zbiornika kotwami wklejanymi (rozwiązanie zalecane) lub kotwami rozporowymi osadzanymi nie głębiej niż połowa grubości elementu (ściany/płyty).**

* 1. Odbiór zbiornika

Odbiory pośrednie prac budowlano montażowych oraz próbę szczelności zbiornika wykonać zgodnie z obowiązującymi normami. Do wykonania próby szczelności można przystąpić po zakończeniu prac montażowych i związaniu betonu i zaprawy układanych na budowie oraz po wykonaniu izolacji wewnętrznych (przed wykonaniem obsypki gruntowe.

1. WARUNKI UŻYTKOWANIA ZBIORNIKA

Inwestor jest zobowiązany do użytkowania zbiornika zgodnie z jego przeznaczeniem, oraz do utrzymania go w dobrym stanie technicznym tj. do czyszczenia, prowadzenia okresowych inspekcji, konserwacji i remontów.

Zbiornik należy właściwie oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Na ścianach zbiornika nie można mocować instalacji i urządzeń które mogłyby uszkodzić jego konstrukcję np. wywierałyby znaczne obciążenia skupione lub obciążenia dynamiczne, a w przypadku wyłączenia obiektu z użytkowania nie można dopuścić do zamarznięcia wody w nim zgromadzonej i parcia lodu na ściany.

1. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace produkcyjne i montażowe należy wykonać zgodnie z polskim prawem

budowlanym, Polskimi Normami, przepisami BHP oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.

1. INFORMACJA BIOZ
   1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określająca zagrożenia i środki zaradcze związane z wykonaniem projektu projekt budowy żelbetowego zbiornika naziemnego rezerwy wody czystej dz. nr 1/6. obr.0014 Piątkowo, gm. Kowalewo Pomorskie

* 1. Zakres opracowania

Projekt przewiduje budowę żelbetowego zbiornika naziemnego rezerwy wody czystej

* 1. Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

* upadek materiału budowlanego lub sprzętu z wysokości;
* upadek pracowników z wysokości;
* pożar, zalanie, itp.;
* niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
* nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
* błędy wykonawcze (w tym w odczycie projektu) skutkujące katastrofą budowlaną;
* awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.;
* kolizje środków transportu na placu budowy;
* przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.
  1. Sposoby instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac zawiązanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwie wynikającym z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

* 1. Wskazanie środków zapobiegawczych

W celu likwidacji lub zmniejszenia zagrożeń podczas realizacji powyższego zadania inwestycyjnego proponuje się podjęcie następujących środków zapobiegawczych:

* oznakowanie tymczasowej drogi ewakuacyjnej;
* oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych;
* posiadanie gaśnic podręcznych znajdujących się w dobrze oznakowanym i dostępnym miejscu na budowie;
* posiadanie przez robotników podstawowego sprzętu bhp tj. kaski, ubiór ochronny, rękawice, itp.;
* posiadanie przez kierownika budowy podstawowego sprzętu reanimacyjnego ratującego życie, apteczki, itp.;
* stosowanie materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie sprzętu dopuszczonego do stosowania oraz posiadającego odpowiednie atesty;
* ograniczenie wstępu na plac budowy jedynie do osób do tego przygotowanych (odpowiednie szkolenia, sprawności fizyczna, stan zdrowia, wyposażenie i ubiór, itd.) oraz do osób, których przebywanie jest konieczne dla procesu budowy;
* przechowywanie w stałym miejscu (biuro kierownika budowy) i udostępnienie dokumentacji budowy oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń bhp, pierwszej pomocy, itp.;
* konsultowanie z projektantem konstrukcji wszelkich niebezpiecznych robót budowlanych (nadzór autorski).
  1. Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane. Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).

W „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

1. DOKUMATNACJA RYSUNKOWA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR RYSUNKU** | **TEMAT RYSUNKU** | **SKALA** |
| K-01 | RZUT DNA I PRZEKRÓJ | 1:100 |
| K-02 | RZUT STROPODACHU I WIDOK Z BOKU | 1:100 |
| K-03 | PREFABRYKATY: ELEMENTY ZBIORNIKÓW | 1:50 |
| K-04 | SCHEMAT POŁĄCZEŃ | 1:10 |
| K-05 | ZBROJENIE PŁYTY DENNEJ | 1:50(1:25) |
| K-06 | PROJEKT RZUTU DNA I PRZEKROJU UZBROJENIA W RUROCIAGI I ARMATURE ZBIORNIKA CZYSTEJ WODY | 1:100 |