

NAZWA **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W
CIAGU UL. OGRODOWEJ I LIPOWEJ W
MIEJSCOWOŚCI WIELGIE NA DZ. EWIDENCYJNEJ
gmina WIELGIE obręb WIELGIE**

Pozwolenie z dnia 14. 11. 2014

Nr 555/2014

**PROJEKT BUDOWLANY
KANALIZACJA DESZCZOWA**

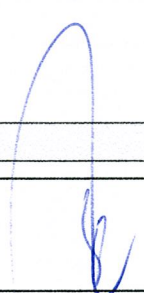
INWESTOR

NAZWA: Gmina Wielgie
ADRES: 87-603 Wielgie ul. Starowiejska 8


JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NAZWA Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych
mgr inż. Alicja Dembowska
ADRES 87-800 Włocławek ul. Chopina 16/30

PROJEKTOWAŁ:

1	Alicja Dembowska	mgr inż. inżynierii środowiska UA-V-7342-5/6/98 Wk KUP/IS/0376/01	BR.SANITARNA	
---	------------------	---	--------------	---

SPRAWDZIŁ:

1	Krzysztof Sikorski	inż. inżynierii środowiska nr. KUP/0073/PWOS/07 KUP/IS/0273/07	BR.SANITARNA	
---	--------------------	--	--------------	---

DATA

10 luty 2014

EGZEMPLARZ

NR 1

SPIS TREŚCI

1.Strona tytułowa	str. 1
2.Spis treści	str. 2
3.Opis techniczny	str. 3
4.Informacja BIOZ	str.11
5.Oświadczenie projektanta	str.14
6.Oświadczenie sprawdzającego	str.15
7.Wykaz podstawowych materiałów	str.16
8.Uprawnienia budowlane,zaświadczenie	str.17
9.Załączniki	str.20
10.Rysunki:	
1. Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i ciśnieniowej w ul.Lipowej	skala 1:500/100
3. Profil podłużny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej w ul.Ogrodowej	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji deszczowej w ul.Ogrodowej i Lipowej dz.343/1,343/9,343/10,351/6 w Wielgiem.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekt zagospodarowania w skali 1:500
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Wielgie pismem z dn.26.11.2013 znak GSR.6733.2.20.2012 SS
- pismo Urzędu Gminy w Wielgiem z dn. 27.01.2014- zgoda na umieszczenie kanalizacji na dz. 343/9,343/10
- decyzja Urzędu Gminy w Wielgiem z dn. 27.01.2014- zgoda na umieszczenie kanalizacji na dz. 343/1,351/6
- opinia ZUD nr.GG.6630.1.408.2013 z dn.2014.01.31
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest kanalizacja deszczowa w w ul.Ogrodowej i Lipowej w Wielgiem na dz. 343/1,343/9,343/10,351/6.

Odprowadzenie wód opadowych z ul.Ogrodowej i Lipowej do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul.Starowiejskiej.

Ulica w której wykonywana będzie kanalizacji deszczowa jest utwardzona pokryta asfaltem.

Po zakończeniu robót instalacyjnych teren ulicy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z PrPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Wszystkie wykopy w ul. Lipowej wykonać w wykopie umocnionym o szer. 1,5 m. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie w szczególności przy występującym uzbrojeniu podziemnym.

Przy istniejących kolizjach z uzbrojeniem podziemnym prace należy wykonywać ręcznie. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z trasą wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowę i podwieszenie.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tryb postępowania.

Przewody kanalizacyjne należy posadzić:

- w gruntach piaszczystych bezpośrednio na gruncie rodzimym
- w gruntach spoiстых na podsypce wyrównawczej grubości 15 cm z piasku średniego zagęszczonego
- przy gruntach nasypowych rury układać na podsypce piaskowej jw

W miejscu kielichów wykonać dołki montażowe.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury.

Zasypkę rurociągów należy zagęścić do min. $d=0,5$. Do zagęszczania dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

Zasyпка może być wykonana gruntem rodzimym. Podczas zagęszczania wskazane jest polewanie gruntu wodą, co zapewnia wysoki stopień zagęszczenia.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności przewodów i inwentaryzacji geodezyjnej przewodu.

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione, a rury układane na sucho.

4. Materiał

Kanalizację deszczową grawitacyjną projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych dwuciennych Wavin X-STEAM, klasy SN 8 z kielichem. Rury łączyć za pomocą złączy kielichowych na uszczelniającym - wargowym z elastomeru. Kanały oraz obiekty stanowiące jej uzbrojenie należy posadzić na gruntach nośnych. Należy przewidzieć całkowite usunięcie gruntu rodzimego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniowo - żwirową (1:0,6), zagęszczoną o gr. 0,20 m (po zagęszczeniu), z warstwą wyrównawczą 0,10 m, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 120°.

Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasyпки. Warstwę tą dogęścić podczas zagęszczania zasyпки wokół rury.

Kanalizację deszczową tłoczną wykonać z rur z polietylenu PE 100 PN 10 SDR 17 Dn 180x10,7 łączonych przez zgrzewanie.

5. Studnie kanalizacyjne

Na kanałach projektuje się studnie kanalizacyjne spełniające wymogi normy PN-B-10729.

Studnie kanalizacyjne Dn 1000 wykonać z żelbetowych elementów prefabrykowanych z betonu min B 40 łączonych na uszczelki gumowe. Dla zapewnienia szczelność włączeń do studzienek stosować króćce wbetonowane w trakcie prefabrykacji elementów.

Płyty studzienek należy posadzić na pierścieniu odciążającym. Studnie wyposażać we włazy z żeliwa sferoidalnego klasy D 400 z wkładką tłumiącą oraz stopnie włazowe żeliwne lub stalowe powlekane montowane w trakcie prefabrykacji elementów żelbetowych.

W ścianach studni zamontować stopnie złazowe żeliwne w odstępie co 30 cm rozmieszczone w dwóch rzędach. Kinety przepływowe wykonać z betonu B-15 z dodatkiem środka wodoszczelnego. Studzienki posadzić na podłożu betonowym będącym przedłużeniem podłoża piaskowego kanału.

Powierzchnie betonowe studzienek zabezpieczyć 2 x dyspersyjną masą asfaltową np. DYSPERBIT lub innym środkiem o podobnych właściwościach lub zaprawami wodoodpornymi na bazie cementu i żywic epoksydowych.

Przy przejściu rur przez ścianę betonową studzienki zastosować przejścia szczelne, z uszczelnieniem gumowym.

Zamiennie można zastosować studnie kanalizacyjne TEGRA prod.Wawin lub podobne.

6. Wpusty uliczne

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych spływać będą do projektowanej kanalizacji żeliwnymi wpustami ulicznymi klasy C wg PN-88/H- 74080/04 osadzonymi na studzienkach betonowych \varnothing 500 mm. Studzienki należy wykonać jako osadnikowe, tzn. z przegłębieniem wymuszającym osadzenie się piasku i ograniczenie przedostawania się go do kanałów. Projektuje się osadniki o wysokości 1,0 m. Kratę wpustu ulicznego należy osadzić z wykorzystaniem pierścienia odciążającego.

7. Pompownia wód opadowych

1. Rozwiązania konstrukcyjne

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC),
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójkąt orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane są w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuwę odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- zasuwę zamontowane są na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory pompowni (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438),
- obsługę zasuw z poziomu terenu umożliwia specjalnej konstrukcji przegub wykonany całkowicie ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych są wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. Zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia zostanie wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1
- pompownia jest wyposażona we włącznik prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),
- włącznik wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku - stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,
- wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- włącznik wyposażony jest w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,
- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosowano połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- posiada podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- spełnia wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG) - posiada znak CE,
- wyposażenie rozdzielni sterującej - typ sterownika zależny od zaprojektowanego standardu sterowania.
 - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciowe dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
 - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy

silników pomp >5,5 kW - po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),

- przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny -z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
- wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp (w zależności od wyposażenia pompy),
- grzałka z termostatem
- sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
- pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
- modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadamianie o awariach
- zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
- wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

3. Pompy

- pompy są tak dobrane aby dwie w układzie równoległym zapewniły 100% wymaganej wydajności, czyli 42 l/s
- przy mniejszych napływach -pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ściekó
- Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+-10%, 50 Hz, musi być naprawialny - z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Silniki o mocy nominalnej powyżej 4,5 kW muszą mieć możliwość rozruchu gwiazda -trójkąt. Temperatura medium do 40°C. Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

4. Obudowa pompowni ścieków polimerobeton

Mając na uwadze zapewnienie najwyższego standardu ochrony przed skażeniami oraz spełnienie wymogów przepisów prawa: „Prawo ochrony środowiska”, „Prawo wodne”, „ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych” producent pompowni dostarcza obudowy polimerobetonowe wykonane w technologii bezotworowej.

Technologia ta zapewnia najwyższy stopień ochrony przed wyciekami zagrażającymi wodom gruntowym i środowisku.

- obudowa o parametrach technicznych:
 - wytrzymałość na ściskanie min. 80 MPa,
 - wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu min.15 MPa
 - odporność chemiczna (pH 1-10),
 - ciężar właściwy 2300 kg/m³.
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,
- wszystkie mocowania elementów konstrukcyjnych i nośnych (kolana sprzęgłowe, wsporniki) wykonano bez przewiercania obudowy w tzw. technologii bezotworowej.
- technologia bezotworowa zapewnia całkowitą szczelność obudowy i w największym stopniu zabezpiecza przed skażeniami środowiska.
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni.

5. Serwis

Zapewniamy obsługę serwisową gwarancyjną jak i pogwarancyjnej producenta . Firma Instalcompact posiada własną sieć serwisową z centralą w Tarnowie Podgórnym oraz oddziałami w Katowicach, Krakowie, Koszalinie, Koninie, Warszawie, Wrocławiu, Zamościu, Gdańsku i Radomiu oraz Białymstoku co gwarantuje prawidłową obsługę gwarancyjną i pogwarancyjną.

6. Informacje ogólne

- wszystkie opisy na urządzeniu są wykonane w języku polskim,
- każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,
- rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 - 73/23/EEC - wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 - 89/336/EEC - zgodność elektromagnetyczna.

8. Próba szczelności

Po zmontowaniu kanału i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 i instrukcji producenta rur.

9. Odbudowa nawierzchni utwardzonych

Po zakończeniu robót montażowych, odbiorach i zasypce należy przystąpić do odbudowy nawierzchni ulic utwardzonych zgodnie z odrębnym projektem robót drogowych.

Organizację ruchu kołowego na czas realizacji budowy kanalizacji wykonać zgodnie z odrębnym projektem organizacji ruchu drogowego.

10. Uwagi końcowe

Kanalizację deszczową należy układać zgodnie z niniejszym projektem z zachowaniem normatywnych odległości od poszczególnych sieci podziemnych.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności rozwiązanie zostanie podane w ramach nadzoru autorskiego.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy próbne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Bezwzględnie należy dokonać pomiarów geodezyjnych przebiegu istniejącego uzbrojenia.

W przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia, niewykazanego w projekcie, należy przerwać roboty ziemne, zabezpieczyć je i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Roboty wykonać częściowo ręcznie, częściowo mechanicznie.

W obrębie kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie.

- Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Na 7 dni przed rozpoczęciem robót należy powiadomić instytucje-gospodarzy uzbrojenia podziemnego.
- Przy wykonawstwie przestrzegać wszystkich normatywnych odległości od innego uzbrojenia podziemnego.
- Do odbioru końcowego przedłożyć dokumentację powykonawczą.
- Wytyczenie trasy oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną metodą bezpośrednią zlecić służbie geodezyjnej. Przed zasypaniem wykopu należy dokonać pomiarów geodezyjnych wykonanych elementów sieci.
- Roboty ziemne należy wykonać wg norm BN-62/8836-02, PN-68/B-06050, PN-53/B-06584.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na występujące kable

energetyczne. Przy skrzyżowaniu na kabli energetycznym zamontować rurę ochronną dwudzielną typu AROTA o dł.3,0 m.

- **Bezwzględnie przestrzegać zapisów w protokole ZUD oraz w dokumentacji geologicznej opracowanej przez GEOTECHNIKA Toruń.**

OPRACOWAŁA:

ING. ALICJA DEMBOWSKA
z. bud. do prot. i kier. rob. bud.
specjalność instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń
NIP 7740-516198 MW

Ilość ścieków opadowych

Zgodnie z Rozporządzeniem MTiGM z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) przyjęto:

prawdopodobieństwo pojawiania się deszczu miarodajnego dla dróg klasy L, Z $p=50\%$,

czas trwania deszczu $t=15$ min

średnia wysokość opadu $H=800$ mm.

Schemat obliczeń:

Przepływ obliczeniowy

$$Q = F \times s \times q$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni drogi [ha] q - natężenie miarodajne opadu deszczu [$\text{dm}^3/\text{ha*s}$] s - współczynnik spływu

Natężenie miarodajne deszczu obliczono ze wzoru:

gdzie:

A - parametr zależny od przyjętego prawdopodobieństwa i wysokości opadu; wartość stała, dla rocznej sumy odpadów

$H < 800$ mm i prawdopodobieństwa 50% $A=50$ t - czas trwania deszczu [min]

$$q = 130 [\text{dm}^3/\text{ha*s}]$$

Rodzaj zlewni	Powierzchnia zlewni F[ha]	Natężenie deszczu q [$\text{dm}^3/\text{ha*s}$]	Współczynnik spływu	Ilość wód opadowych l/s
powierzchnia jezdni,zjazdów ul.Ogrodowa	0,40	130 l/s ha	0,80	41,6

Jakość wód deszczowych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137; poz. 984) nie jest wymagane podczyszczanie przedmiotowych wód opadowych przed odprowadzaniem ich do środowiska.

Można więc przyjąć, że stężenie zanieczyszczeń w tych wodach wynosi:

Zawiesina ogólna < 100,0 [mg/dm³], Substancje ropochodne < 15,0 [mg/dm³].

INFORMACJA BIZ

OBIEKT: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi

ADRES: Wielgie ul. Lipowa, Ogrodowa dz. 343/1, 343/9, 343/10, 351/6

INWESTOR: Urząd Gminy Wielgie
ul. Starowiejska 8 Wielgie

PROJEKTANT: Alicja Dembowska

ZAKRES ROBÓT Kanalizacja deszczowa z wpustami deszczowymi

1. Roboty ziemne prowadzone sposobem mechanicznym i ręcznym - należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i wokół wykopu ustawić poręczę i oznakowania. W zależności od głębokości wykopu i rodzaju gruntu umocnić jego ściany.
2. Transport i montaż elementów prefabrykowanych - należy wyznaczyć miejsca składowania elementów prefabrykowanych.
3. Prace w wykopach - wyznaczyć strefę niebezpieczną i wyciągnąć tablicę "UWAGA GŁĘBOKIE WYKOPY"
4. Na trasie wykonywanych rurociągów ustawić tymczasowe przejścia dla pieszych z barierami ochronnymi i je oznakować.
5. Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych powinni być przeszkoleni (instrukcje stanowiskowe, obsługa narzędzi, organizacja stanowiska pracy). Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinna sprawować osoba z kierownictwa budowy.
6. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni stosować środki ochrony indywidualnej (odzież ochronną, kaski).
7. Opracować należy projekt zagospodarowania placu budowy z oznaczeniem miejsc mogących stanowić zagrożenie
8. Rozmieszczenie urządzeń p.pożarowych i sprzętu ratunkowego niezbędnego przy prowadzeniu robót wydzielenie stref ochronnych placu produkcji pomocniczej, lokalizacji pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
9. Ogrodzić teren budowy i oznaczyć układ komunikacyjny dla potrzeb budowy

Uwaga

Zgodnie z art.28 ust.2 ustawy Prawo Budowlane obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze działki dz. dz. 343/1, 343/9, 343/10, 351/6.

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
Dz. bud. i arch. i kier. rob. bud.
i specjalnego nadzoru i nadzoru
11A 17540.8/8108 MW

ZASADY BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA**Roboty ziemne**

Warunki bezpiecznego prowadzenia robót ziemnych

- Wykonywanie robót ziemnych należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność metody ich wykonania.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych (instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania, telekomunikacyjnej) w celu ustalenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
- Urobek z wykopów powinien być: odkładany 1 m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiałów, urządzić dróg dojazdowych i przejść.
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- Podczas wykonywania robót wąsko przestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy lub skarp.
- Jeżeli głębokość wykopu jest większa niż 1m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębenie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Jeżeli teren, na którym wykonywane są roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,
- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną, np. do pomp,
- lekceważenie zagrożeń ze strony niewypałów.

Na powyższe roboty opracować plan BIOZ.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

My niżej podpisani

mgr inż. Alicja Dembowska

zamieszkała we Włocławku przy ul. Chopina 14/35

inż. Krzysztof Sikorski

zamieszkały w Wieńcu Zalesie 12/1

Oświadczamy, że projekt budowlany:

**ODWODNIENIE UL. OGRODOWEJ I LIPOWEJ W MIEJSCOWOŚCI
WIELGIE NA DZ. EWIDENCYJNEJ NR. 343/1, 343/9, 343/10, 351/6 gmina
WIELGIE obręb WIELGIE**

opracowany na rzecz Inwestora

Urząd Gminy 87-603 Wielgie ul. Starowiejska 8

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i że została wydana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. ALICJA DEMBOWSKA
upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.
w specjalności: instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń
UA-7342-5/8/98 WP

Sprawdzający

mgr inż. Krzysztof Sikorski
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid.: KUP/0073/PWOS/07

WŁOCŁAWEK 10.02.2014

- wymóg art.20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994r-Prawo Budowlane (Dz.U.2003r Nr.207 poz.2016 ze zmianami

Wykaz podstawowych materiałów

1. Rura kanalizacyjna dwuścienna WAVIN X-STREAM SN 8 z kielichem Dn 200	-	2,0 m
2. Rura kanalizacyjna dwuścienna WAVIN X-STREAM SN 8 z kielichem Dn 315	-	26,0 m
3. Rura z polietylenu Dn 180x10,7 PE100 PN 10 SDR 17	-	141,0 m
4. Studnie kanalizacyjne betonowa Dn 1000 z włazem żeliwnym typu ciężkiego D 400	-	4 kpl
5. Wpust deszczowy Dn 500	-	2 szt

ZAPROJEKTOWANO MONOLITYCZNĄ POMPOWNIĘ ŚCIEKÓW TYPU
INSTALCOMPACT Sp. z o.o.

Zestawienie parametrów dobranych pompowni (TABELA 1)

Lp.	Typ pompowni	Rodzaj wirnika	Liczba pomp	średnica rurociągu	Średnica wewnętrzna zbiornika / całkowita wys. zbiornika
			[szt]	mm	mm
P1	PS-IC 2 SW.195D.437.80/125 PB.Z.200/3,6	Vortex	2	180x10,7	2000/3600

*szacunkowa wysokość zbiornika

Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy sterowniczej, systemu wentylacji oraz zapuszczenie pompy.

Elementy wyposażenia zbiornikowej pompowni (TABELA 2)

l.p.	Nazwa elementu	Ilość el	materiał
Wyposażenie standardowe			
1.	Zbiornik pompowni – monolityczny wykonany w technologii beztworowej gwarantującej najwyższą ochronę przed skażeniami.	1 kpl	Polimerobeton
2.	Pokrywa zbiornika	1 szt.	żelbeton
3.	Właz kwadratowy jednoskrzydłowy z zamkiem oraz zabezpieczeniem przeciw samoczynnemu zamykaniu typu Instalcompact	1 szt.	Stal kwasoodporna 1.4301
4.	System wentylacji grawitacyjnej , nawiewno-wywiewnej – typu Instalcompact; zblokowany system „rura w rurze” eliminujący dwa otwory w pokrywie	1 kpl	PCV
5.	Szafka sterowniczo-zasilająca IP 54 – do montażu na płycie pompowni	1 szt.	-
6.	Sonda hydrostatyczna w osłonie tworzywowej	1 szt.	Stal kwasoodporna
7.	Kable zasilające pomp i sterownicze sondy w obrębie zbiornika	2 kpl	-
8.	Modułowy system sterująco-diagnostyczny wyposażony w sterownik procesowy, moduł wejść-wyjść, panel	1 kpl	-

	operatorski z klawiaturą i wyświetlaczem, moduł diagnostyczny.		
9.	Moduł wyświetlacza z klawiaturą do zmiany nastaw	1 kpl	-
10.	System podtrzymania napięcia zasilającego system sterowania z zasilaczem buforowym i akumulatorami	1 szt	-
11.	Modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych i możliwością wysyłania SMS	1 szt	-
12.	Połączenia wyrównawcze wszystkich elementów stalowych wyposażenia pompowni	1 kpl.	-
13.	Pompa zatapialna zgodnie z tabelą nr 1	2 szt.	-
14.	Kolano stopowe sprzęgające	2 szt.	żeliwo
15.	Łańcuch do opuszczania i wyciągania pompy	2 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
16.	Prowadnice	2 kpl.	Stal kwasoodporna1.4301
17.	Orurowanie wewnątrz pompowni z śrubami, kołnierzami ze stali kwasoodpornej. Spawy wykonane są maszynowo metodą TIG przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej. Spawy udokumentowane wydrukiem parametrów spawania.	2szt.	Stal kwasoodporna1.4301
18.	Łącznik poziomy rurociągu	1 szt.	-
19.	Zawór zwrotny kulowy (DN zgodnie z tabelą nr 1)	2 szt.	żeliwo
20.	Zasuwa odcinająca klinowa (DN zgodnie z tabelą nr 1) obsługiwana z poziomu pokrywy zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków Dz. U. 93.96.438	2 szt.	żeliwo
21.	System zamykania zasuw z poziomu terenu typu Instalcompact	2 kpl	Stal kwasoodporna1.4301
22.	Klucz do zasuw	1 szt	-
23.	System podpór i zamocowań	2 kpl	Stal kwasoodporna1.4301
24.	Drabinka do dna zbiornika z wysuwany podchwytem	1 szt.	Stal kwasoodporna1.4301
25.	Przyłącze do płukania z nasadą do przyłączenia węża	1 szt	-

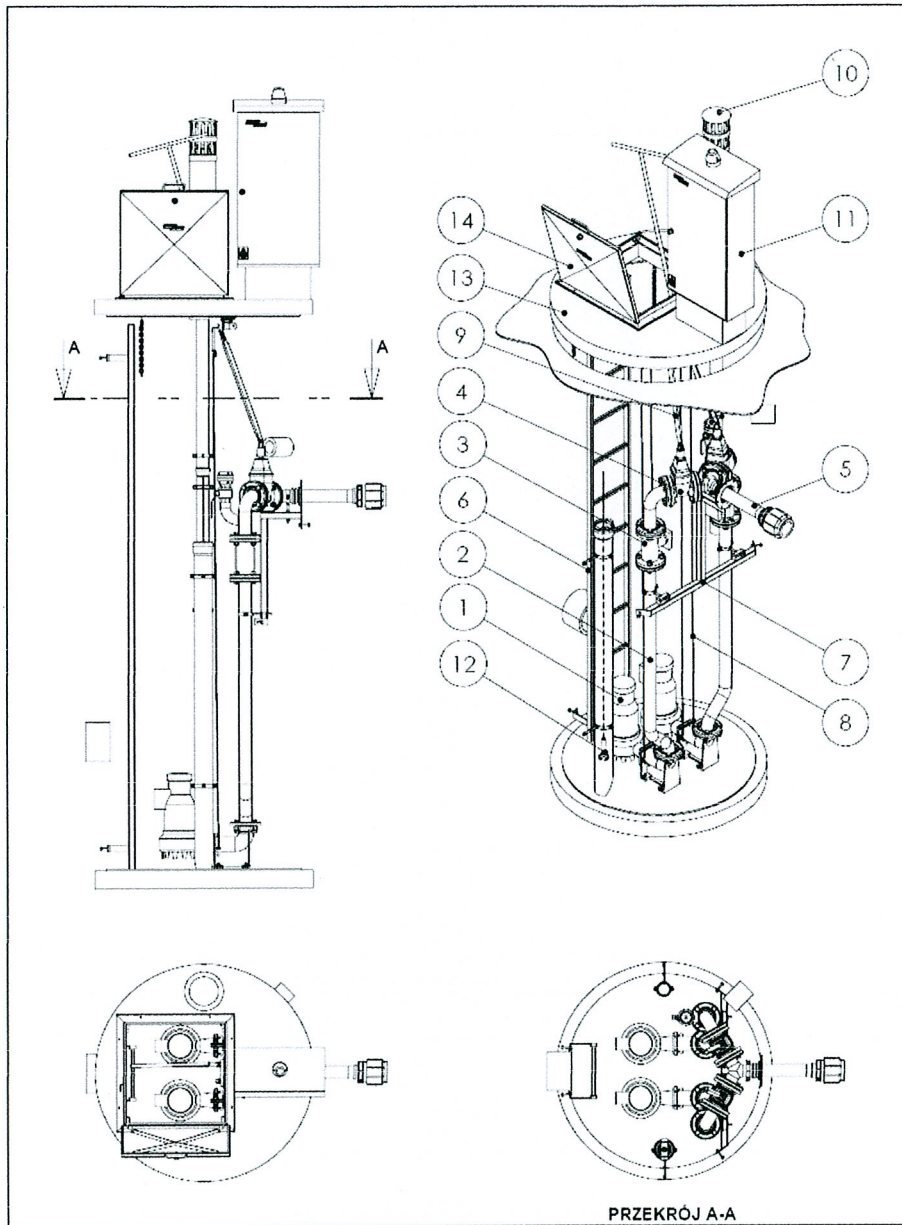
Dane pompowni P1

1. Rodzaj dopływających ścieków	deszczowe	
2. Rurociąg doprowadzający ścieki		
→ rzędna dopływu do pompowni H_{dop}	112,57	m n.p.m.
→ materiał rurociągu		PCW
→ średnica rurociągu		200
3. Rurociąg tłoczny:		
→ materiał rurociągu		PE100 PN10 SDR17
→ średnica rurociągu		180x10,7
→ rzędna na wylocie z pompowni $H_{tt,ps}$	112,30	m n.p.m.
4. Rzędna terenu przy przepompowni H_t	113,60	m n.p.m.
5. Pompy		
→ typ wirnika		Otwarty vortex wolny przelot 76 mm
→ typ pompy		SW.195D.437.80
		Instalcompact
→ napięcie zasilania	400	V
6. Rzędne		
→ posadowienia pompowni H_{pp}	112,47	m n. p. m
→ dna komory pompowni H_d	111,60	m n. p. m
→ pokrywy pompowni H_{pok}	113,80	m n. p. m
→ minimalnego poziomu ścieków	111,00	m n. p. m
→ maksymalnego poziomu ścieków	111,60	m n. p. m
→ alarmowego poziomu ścieków	112,47	m n. p. m
7. Wysokość		
→ retencyjna komory pompowni	0,60	m
→ martwa	0,71	m
→ pokrywy ponad terenem	0,20	m
8. Objętość		
→ retencyjna komory pompowni	1,88	m ³

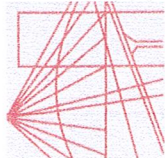
→ martwa	2,24	m ³
9. Obudowa z pokrywą		
→ typ obudowy		Polimerobeton // żelbeton
→ średnica wewnętrzna	2000	mm
→ wysokość obudowy	3630	mm
10. Komora pompowni		
→ miejsce montażu szafki sterowniczej		na płycie pompowni
→ odległość szafki sterowniczej od pompowni	---	m
→ usytuowanie pompowni		teren zielony

Pompownię należy dostarczyć jako kompletne, monolityczne urządzenie wykonane w warunkach stabilnej produkcji na hali producenta. Na budowie dopuszcza się jedynie montaż szafy.

Schematyczny rysunek zaprojektowanej pompowni pośredniej typu Instalcompact



Lp.	Nazwa elementu	materiał
1	Pompa zatapialna	żeliwo
2	Kolano sprzęgające	żeliwo
3	Armaturo zwrotna	żeliwo GG25
4	Armaturo odcinająca	żeliwo GG25
5	Rurociąg tłoczny	304
6	Drabina	304
7	Konstrukcja wsporcza	304
8	przewodnice pomp	304
9	Przegub napędu zasowy	304
10	Układ nawiewno wywiewny	PCV
11	Szafka sterownicza	-----
12	Sonda hydrostatyczna	-----
13	Zbiornik	polimerobeton
14	Właz	304/żeliwo



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2013-12-12
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **DEMBOWSKA ALICJA**

miejsce zamieszkania

87-800 WŁOCLAWEK

UL. F. CHOPINA 14/35

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUPI/IS/0376/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2014-01-01

do dnia

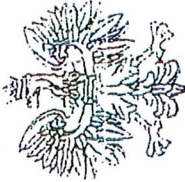
2014-12-31

Za zgodę z oryginałem

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-830 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



DECYZJA

- Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 99 r. 1994r. poz. 414/ oraz art. 104 § 1 i 2 i art. 107 § 4 KPA /Dz. U. Nr 9 z 1990r. poz. 20 wraz z późniejszymi zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pani Alicji Dembowskiej z dnia 09.04.1998r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz po uzyskaniu pozytywnej oceny z uzasadnioną opinią uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją powołaną przez Wojewodę Włocławskiego

u a d a j ę

Pani **ALICJI DEMBOWSKIEJ**

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 15.07.1956r w Włocławku

uprawnienia budowlane
do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacje i sieci sanitarne
bez ograniczeń

Biorąc pod uwagę art. 107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Włocławskiego w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Otrzymują:
Pani Alicja Dembowska
ul. Chopina 14/35
87-800 Włocławek
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Włocławku

STAROSTWO POWIATOWE

w LIPNIE
ul. Sienkiewskiego 10B
87-600 Lipno
(14)



24

Bydgoszcz, dnia 20 czerwca 2007 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0045/06/07
KUPOIIB/KK-0055-0100/06/07

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, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) oraz § 11 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) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Krzysztofowi Kazimierzowi Sikorskiemu
inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 25 marca 1961 r. w Mławie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0073/PWOS/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

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

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

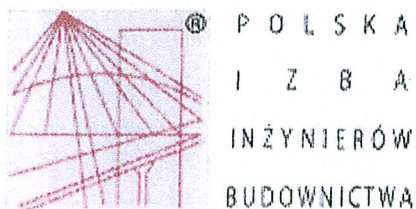
inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Kazimierz Sikorski
Wieniec Zalesie 12/1
87-880 Wieniec Zalesie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Za zgodność
z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-V84-4NZ-K1R *

Pan Krzysztof Sikorski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0273/07
adres zamieszkania m. Zalesie 12/1, 87-880 Wieniec
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-22 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.)

Za zgodność
z oryginałem

* 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.