

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA I REALIZACJI Sp. z o.o.
80-336 GDAŃSK, UL. CZYŻEWSKIEGO 38/1

TELSYSTEM®

Nr umowy: ZS/3/U/19
Nr archiwalny: TS-511-PB-059-P

Egz. nr 2

TOM 2 – PROJEKT BUDOWLANY

ZALĄCZNIK DO DECYZJI
Nr B.674 O. 1517 20 18MC
1.0. WRZ. 2019
z dnia

Miejscowość: Banino

Temat projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości
Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina
Żukowo





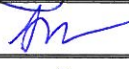


Lokalizacja: Dz. nr 40, 57/6, obręb Banino, Jednostka ewidencyjna
220508_5.0001, Żukowo - G

Branża: Sanitarna, Elektryczna, Konstrukcyjna, Drogowa

Kategoria: XXVI

Data wykonania: Czerwiec 2019

Inwestor: Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o.
ul. Pod Otomino 44, 83-330 Żukowo

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień
Autor projektu-branża sanitarna:	mgr inż. Monika Lorenc		POM/0034/POOS/14 w spec. instalacyjnej
Autor projektu-branża elektryczna:	mgr inż. Aleksandra Krowiak		SLK/7383/PBE/17 w spec. instalacyjnej
Autor projektu-branża konstrukcyjna:	mgr inż. Piotr Chudoba		POM/0297/POOK/10 w spec. konstrukcyjno- budowlanej
Autor projektu- branża drogowa:	mgr inż. Tomasz Ślusarz		POM/0094/POOD/12 w spec. drogowej
Opracowała:	mgr inż. Katarzyna Angielska		---
Sprawdzili:	mgr inż. Maja Kos		POM/0044/PWBS/16 w spec. instalacyjnej
	mgr inż. Adam Stypik		POM/0294/POOD/11 w spec. drogowej

I CZĘŚĆ OPISOWA**A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1.1. *Przedmiot inwestycji*
- 1.2. *Cel przedsięwzięcia*
- 1.3. *Podstawa opracowania*
- 1.4. *Lokalizacja przedsięwzięcia*
- 1.5. *Zakres inwestycji*
- 1.6. *Kolejność wykonywania robót w ramach całej inwestycji*
2. *Określenie Inwestora*
3. *Opis stanu istniejącego*
 - 3.1. *Istniejąca kanalizacja sanitarna*
 - 3.2. *Istniejąca przepompownia ścieków*
 - 3.3. *Infrastruktura podziemna*
 - 3.4. *Analiza obszaru oddziaływania obiektu*
 - 3.5. *Uwarunkowania formalno-prawne inwestycji*
 - 3.5.1. *Zgodność projektowanej inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*
 - 3.5.2. *Zgodność projektowanej inwestycji z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego*
 - 3.5.3. *Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej*
 - 3.5.4. *Odniesienie projektu do ustaleń decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia*
 - 3.6. *Położenie terenu*
 - 3.7. *Obszar powodziowy*
 - 3.8. *Istniejąca zielen*
 - 3.9. *Geologia i geomorfologia terenu*
 - 3.9.1. *Budowa geologiczna*
 - 3.9.2. *Warunki wodne*
 - 3.9.3. *Wnioski geologiczne*

**B. PROJEKT ARCHTEKTONICZNO-BUDOWLANY
BRAZA SANITARNA**

1. *Rozwiązanie projektowe*
 - 1.1. *Przebudowa istniejącej przepompowni i uzbrojenia terenu*
 - 1.2. *Nowoprojektowana przepompownia ścieków*
 - 1.2.1. *Pompy*
 - 1.2.2. *Przewody tłoczne w przepompowni*
 - 1.2.3. *Pomiar poziomu ścieków*
 - 1.2.4. *Zbiornik przepompowni ścieków*
 - 1.2.5. *Przejścia szczelne*
 - 1.2.6. *Włazy*
 - 1.2.7. *Wyposażenie zbiornika*
 - 1.2.8. *Suwnica z wyciągarką elektryczną*
 - 1.2.9. *Wentylacja i filtry antyodorowe*
 - 1.2.10. *Zadaszenie zbiornika pompowni*
 - 1.3. *Komory zasuw*
 - 1.4. *Komora pomiarowa*
 - 1.5. *Rurociągi tłoczne i grawitacyjne*
 - 1.5.1. *Kanalizacja grawitacyjna*
 - 1.5.2. *Instalacja tłoczna*
 - 1.5.3. *Studnie kanalizacyjne*
 - 1.5.4. *Komora rozdziału DN200*
 - 1.5.5. *Studnie osadnikowe*
 - 1.5.6. *Nadbudowa istniejącej studni kanalizacyjnej*
 - 1.5.7. *Wpust do mycia pomp*
 - 1.5.8. *Włazy*

- 1.5.9. Likwidacje
- 1.6. Technologiczna instalacja wodociągowa
2. Zagospodarowanie terenu przepompowni
 - 2.1. Dojazd oraz nawierzchnia na terenie przepompowni ścieków
3. Roboty ziemne
 - 3.1. Wykopy
 - 3.2. Podłoże gruntowe
 - 3.3. Posadowienie przewodów
 - 3.4. Zasypanie wykopów
 - 3.5. Montaż studni
 - 3.6. Odwodnienie wykopów
 - 3.7. Posadowienie przepompowni ścieków
 - 3.8. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
4. Próby i odbiory
 - 4.1. Przewody ciśnieniowe
 - 4.1. Przewody grawitacyjne
 - 4.1. Odbiory
5. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniając użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń
 - 5.1. Ilość ścieków
6. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:
 - 6.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków
 - 6.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się
 - 6.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów
 - 6.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu rozprzestrzeniania się
 - 6.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcyjne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z przepisami odrębnymi
 - 6.6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się granicach terenu górniczego
7. Warunki wykonywania prac
8. Uwagi końcowe

BRAŻA DROGOWA

9. Stan istniejący
 - 9.1. Parametry techniczne
10. Stan projektowany
 - 10.1. Parametry techniczne
 - 10.2. Plan sytuacyjny
 - 10.3. Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni
 - 10.4. Odwodnienie
 - 10.5. Urządzenia infrastruktury technicznej
 - 10.6. Ochrona środowiska i prace zabezpieczające
 - 10.7. Urządzenia towarzyszące

BRAŻA ELEKTRYCZNA

11. Zasilanie rozbudowywanej przepompowni
 - 11.1. Zasilanie przepompowni
 - 11.2. Wymagania i wyposażenie Rozdzielniczy Zasilająco-Sterowniczej RZS
 - 11.3. Telemetria
 - 11.4. Zespół spaliniowo-prądotwórczy
 - 11.5. Układanie linii kablowych

- 11.6. *Ochrona przeciwporażeniowa*
- 11.7. *Bilans mocy*
- 11.8. *Uwagi*

BRAŹA KONSTRUKCYJNA

- 12. *Założenia projektowe*
 - 12.1. *Normy projektowania*
 - 12.2. *Geometria*
 - 12.3. *Obciążenia stałe*
 - 12.4. *Obciążenia zmienne*
 - 12.5. *Kryteria użytkowości*
 - 12.6. *Obliczenia*
- 13. *Opis konstrukcji*
 - 13.1. *Opis ogólny i wymiary konstrukcji*
 - 13.2. *Obszar oddziaływania*
 - 13.3. *Kategoria geotechniczna*
 - 13.4. *Podłoże gruntowe*
 - 13.5. *Opis układu konstrukcyjnego*
 - 13.6. *Roboty ziemne*
 - 13.7. *Zabezpieczenie wykopu punktowego pod posadowienie*
 - 13.8. *Drenaż i odwodnienie wykopu*
 - 13.9. *Fundamenty*
 - 13.10. *Obudowa i zadaszenie przepompowni i agregatu*
 - 13.11. *Suwnica nad przepompownią*
- 14. *Materiały konstrukcyjne*
- 15. *Obliczenia statyczne dla projektu*

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

II CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

- 1. *Oświadczenia projektantów*
- 2. *Kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń o wpisie do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa*
- 3. *Wykaz opinii i uzgodnień branżowych*
- 4. *Kopie opinii i uzgodnień branżowych (wg wykazu)*

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr 1.1	Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
Rys. Nr 1.2	Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:250
Rys. Nr 2.1	Budynek sterowni – widok z góry, rozmieszczenie urządzeń, skala 1:25
Rys. Nr 2.2	Budynek sterowni – widok elewacji frontowej, skala 1:25
Rys. Nr 2.3	Budynek sterowni – widok elewacji tylnej, skala 1:25
Rys. Nr 2.4	Budynek sterowni – widok elewacji bocznej lewej, skala 1:25
Rys. Nr 2.5	Budynek sterowni – widok elewacji bocznej prawej, skala 1:25
Rys. Nr 3.0	Schemat zasilania, skala -
Rys. Nr 4.0	Rzut posadowienia zbiornika przepompowni, skala 1:50
Rys. Nr 5.0	Przekrój A posadowienia zbiornika przepompowni, skala 1:50
Rys. Nr 6.0	Obudowa zbiornika przepompowni rzut fundamentów, posadowienia dachu, skala 1:50
Rys. Nr 7.0	Obudowa zbiornika przepompowni przekrój A, skala 1:50
Rys. Nr 8.0	Obudowa agregatu zabudowanego rzut fundamentów, posadowienia i dachu, skala 1:50
Rys. Nr 9.0	Obudowa agregatu zabudowanego przekrój A, skala 1:50

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i lokalizacja inwestycji, cel i zakres opracowania

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino, ul. Lotnicza, dz. nr 57/6. Opracowanie obejmuje dokumentację dotyczącą rozbudowy istniejącej przepompowni poprzez wykonanie nowego zbiornika przepompowni ścieków wraz z armaturą, automatyką, sterowaniem i zadaszeniem, wykonanie obiektów i infrastruktury towarzyszącej oraz wymianę istniejącej armatury i automatyki. W ramach zadania przewiduje się m.in. budowę podziemnej przepompowni ścieków wraz z zadaszeniem i suwnicą, nowych komór zasuw dla istniejącej i nowoprojektowanej przepompowni ścieków, komory przepływomierza, studni osadnikowych, filtra węglowego w obudowie, nowego agregatu prądotwórczego z zadaszeniem, obiektu sterowni wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi oraz wykonanie niwelacji terenu, utwardzenia nawierzchni, ogrodzenia oraz oświetlenia terenu przepompowni.

1.2. Cel przedsięwzięcia

Celem planowanego przedsięwzięcia jest poprawienia bezawaryjnego odprowadzenia ścieków z rozwijających się rejonów Banina, Miszewka, Dąbrowy, Miszewa i Nowego Tuchomia.

Prace budowlane opisane w w/w tomie zostaną wykonane w ramach jednej inwestycji budowlanej w kolejności opisanej w pkt. 1.4.

1.3. Podstawa opracowania

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Ogłoszenie o zamówieniu nr ZS/3/U/19 opublikowany przez Spółkę Komunalną pt. „Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej rozbudowy przepompowni ścieków w Baninie na ul. Lotniczej wraz z budową nowego kolektora tłocznego z włączeniem do istniejącego kolektora ciśnieniowego DN400 w miejscowości Pępowo”
- Warunki techniczne nr 035/2019 z dnia 8.04.2019 r.
- Wizja lokalna,
- System informacji przestrzennej portal.gison.pl/zukowo,
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego w miejscowości Banino: Uchwała nr XLVII/566/2017 Rady Miejskiej w Żukowie z dnia 12 grudnia 2017 r.

1.4. Lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowana w ramach niniejszego opracowania infrastruktura zlokalizowana jest na terenie działek o numerach:

- dz. nr 40 obręb Banino: skarpa pod projektowaną nawierzchnię utwardzoną,
- dz. nr 57/6 obręb Banino: projektowana i przebudowywana przepompownia ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz skarpą pod projektowaną nawierzchnię utwardzoną.

1.5. Zakres inwestycji

Zakres rzeczowy planowanego przedsięwzięcia:

PROJEKTOWANA PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW

- Nowoprojektowany zbiornik przepompowni ścieków
- Zadaszenie nowoprojektowanej przepompowni
- Obiekt sterowni wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi obydwu pompowni
- Suwnica bramowa z wciągarką elektryczną
- Studnia zbiorcza
- Studnia osadnikowa
- Komory zasuw
- Komora pomiarowa
- Kłapa zwrotna końcowa

- Agregat prądotwórczy wraz z zadaszeniem
- Taca ociekowa
- Filtr węglowy adsorpcyjny w płaszczu ochronnym
- Zasuwa nożowa do montażu bezpośrednio w gruncie

ISTNIEJĄCA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW – ROZBUDOWA

- Wymiana orurowania, armatury wraz z automatyką pompowni
- Studnia osadnikowa
- Komora zasuw

KANALIZACJA TŁOCZNA

- Rurociąg tłoczny Ø 315 PE-RC

KANALIZACJA GRAWITACYJNA

- Sieć kanalizacji grawitacyjnej Ø160÷Ø400 PVC

WODOCIĄG

- Likwidacja fragmentu istniejącego wodociągu
- Instalacja wodociągowa
- Hydrant nadziemny
- Likwidacja istniejącego hydrantu podziemnego
- Punk czerpania wody

POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

- Niwelacja terenu
- Utwardzenie nawierzchni
- Ogrodzenie
- Brama przesuwana sterowana pilotem
- Oświetlenie

1.6. Kolejność wykonywania robót w ramach całej inwestycji

1. Budowa nowej przepompowni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
2. Budowa sieci kanalizacji grawitacyjnej łączącej nowoprojektowane urządzenia z istniejącą infrastrukturą,
3. Budowa sieci kanalizacji tłocznej od zbiornika przepompowni do studni pomiarowej,
4. Próbnny rozruch nowobudowanej przepompowni ścieków,
5. Modernizacja istniejącej przepompowni ścieków,
6. Wykonanie technologicznego przyłącza wodociągowego do przepompowni ścieków,
7. Likwidacja fragmentu istniejącego przyłącza wodociągowego.

2. Określenie Inwestora

Inwestorem niniejszej budowy jest Spółka Komunalna mająca siedzibę w Żukowie przy ulicy Pod Otomino 44.

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Istniejąca kanalizacja sanitarna

Istniejąca kanalizacja sanitarna z terenów po południowej i północnej stronie ul. Lotniczej w Baninie doprowadzona jest na teren działki 57/6 w Baninie trzema kolektorami grawitacyjnymi o średnicy Dn200÷Dn350. Kolektory doprowadzające ścieki łączą się w studziencie połączeniowej, skąd kolektorem Dn250 są odprowadzane do zbiornika istniejącej przepompowni. Komplet armatury pomiarowej, zaporowej i odcinającej zamontowany jest w zbiorniku przepompowni ścieków, która obecnie nie ma wydzielonej odrębnej komory zasuw ani komory pomiarowej.

Pompy zainstalowane w istniejącej pompowni przy ul. Lotniczej tłoczą ścieki rurociągiem tłocznym o średnicy 200 mm do studni połączeniowej na rurociągu tłocznym Dn400 stal w

Pępowie. Rurociąg tłoczny Dn400 transportuje ścieki z pompowni PŚ Polna w Żukowie do odbiornika, którym jest studnia rozprężna włączona do Kolektora Morena Dn1000 w Gdańsku Kokoszkach. Na trasie kolektora tłoczego z PŚ Polna włączone są dopływy tłoczne z pompowni znajdujących się w okolicznych miejscowościach. Dodatkowo planowane są następujące inwestycje mające wpływ na hydraulikę układu tłoczego:

- przebudowa PŚ Polna w Żukowie – parametry przepompowni po przebudowie: wydatek $Q = 277 \text{ m}^3/\text{h}$ i wysokość podnoszenia $H = 40,8 \text{ m}$,
- przebudowa fragmentu kolektora tłoczego z PŚ Polna do Kolektora Morena z Dn400 na Dn500 PE,
- budowa nowego kolektora tłoczego z rur PE z przepompowni przy ul. Lotniczej w Baninie, planowana w ramach odrębnej inwestycji,
- budowa kanalizacji tłocznej w rejonie ul. Kolejowej.

3.2. Istniejąca przepompownia ścieków

Na terenie działki nr 57/6 w Baninie przy ul. Lotniczej obecnie znajduje się podziemna przepompownia ścieków. Na wyposażenie przepompowni składają się: agregaty pompowe, orurowanie, armatura, instalacja wentylacji nawiewnej i wywiewnej, drabinka żłazowa, żurawik oraz szafka sterownicza. W związku z tym, że wydajność istniejącej przepompowni jest niewystarczająca, niezbędna jest jej rozbudowa i przebudowa. Celem zapewnienia niezawodności odprowadzania ścieków do odbiornika istniejąca przepompownia zostanie wyposażona w nowe orurowanie, armaturę i sterowanie oraz zostanie wykonana druga w pełni wyposażona przepompownia ścieków na tej samej działce. Istniejący zbiornik pompowni jest wykonany z kręgów żelbetowych o średnicy Dn2000 i wysokości 7,5 m. W pompowni zainstalowane są dwie pompy typu KSB-KRT F 80-315/172 UG-G (17 kW, $Q=10,17 \text{ m}^3/\text{h}$ i $H=36,3\text{m}$) oraz KSB-KRT F 80-316/23206-5 (25 kW i $H=51,65 \text{ m}$), średnica króćców ssawnych i tłocznych DN 80. Orurowanie przepompowni wykonane jest z rur o średnicy 84x2 mm ze stali kwasoodpornej OH18N9. Kolana hamburskie $R=1,5D$. Połączenia ze stopami sprzęgającymi pomp za pomocą kołnierzy luźnych (kołnierz wywijany spawany + kołnierz luźny aluminiowy powlekany). W pompowni zainstalowana jest następująca armatura:

- zawory zwrotne kulowe Socla typ 408 – Danfoss, DN80, PN10,
- zasuwę nożową Tehaco Dn80, PN10,
- zawór odpowietrzający ręczny kulowy,
- przepływomierz elektromagnetyczny Danfoss MAG3100W DN80 z czujnikiem zamontowanym w zbiorniku pompowni na rurociągu tłocznym i odczytem przeniesionym do szafy sterowniczej.

Pompownia jest wyposażona w żurawik ŻPR300, do pionowego i poziomego transportu pomp przy pomocy linek ze stali K.O. umocowanych na stałe do pomp. Żurawik zamontowany na pokrywie zbiornika pompowni.

3.3. Infrastruktura podziemna

Teren inwestycji jest uzbrojony w następujące elementy infrastruktury podziemnej:

- kable energetyczne,
- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej.

3.4. Analiza obszaru oddziaływania obiektu

Przeanalizowano obszar oddziaływania pod względem zapisów następujących ustaw:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 z 1994r. poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 10 lutego 2017 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. (Dz. U. z 2017 r. poz. 328, 1566, 2180, z 2018 r. poz. 650).

W odniesieniu do treści ww. aktów prawnych stwierdza się, że oddziaływanie projektowanego obiektu nie narusza zawartych w nich przepisów. Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany: 40, 57/6 obręb Banino,

3.5. Uwarunkowania formalno-prawne inwestycji

Niniejszy projekt budowlany, zgodnie z Art. 35 ust. 1 pkt.1 Ustawy Prawo Budowlane jest zgodny z:

- a) ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- b) wymaganiami ochrony środowiska, określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

3.5.1. Zgodność projektowanej inwestycji z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Na terenie objętym planowanym przedsięwzięciem, obowiązuje ustalenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XLVII/566/2017 Rady Miejskiej w Żukowie z dnia 12 grudnia 2017r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części Wsi Banino oraz fragmentu wsi Miszewko, gmina Żukowo.

Obowiązujący plan nakłada następujące warunki w zakresie odprowadzania ścieków:

- na całym terenie objętym planem lokalizację infrastruktury technicznej, a także przebudowy, rozbudowy sieci i urządzeń istniejących dopuszcza się:
 - w liniach rozgraniczających dróg i ciągów pieszo-jezdnym,
 - w pasach określonych liniami rozgraniczającymi dróg dojazdów oraz ciągów pieszo-jezdnym a nieprzekraczalnymi liniami zabudowy, oznaczonymi na rysunku planu,
 - na każdym terenie dopuszcza się lokalizację sieci lub urządzeń infrastruktury technicznej w zakresie niezbędnym do wykorzystania terenu zgodnie z przeznaczeniem w ustaleniach szczegółowych,
 - dopuszcza się wydzielenie działki z przeznaczeniem na sieć lub urządzenie infrastruktury technicznej, o powierzchni mniejszej niż ustalono w kartach terenu.
- Dopuszcza się zmianę lokalizacji istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej w sposób nieograniczający podstawowego przeznaczenia terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi.
- Obowiązuje odprowadzanie ścieków komunalnych do sieci kanalizacji sanitarnej.

3.5.2. Zgodność projektowanej inwestycji z decyzją o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

Nie dotyczy.

3.5.3. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych oraz dóbr kultury współczesnej

Na terenie inwestycji nie występują obszary ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz krajobrazu kulturowego. Stosuje się ogólne wymagania dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Jeśli w trakcie robót budowlanych lub ziemnych zostanie odkryty przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy wówczas wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków oraz zawiadomić Pomorskiego Konserwatora Zabytków zgodnie z art. 32 ust. 1 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r.

3.5.4. Odniesienie projektu do ustaleń decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Nie dotyczy.

3.6. Położenie terenu

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w miejscowości Banino.

W promieniu 10km od inwestycji zlokalizowane są następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerваты przyrody [km]
 - Źródłiska w Dolinie Ewy 7,20
 - Dolina Strzyży wraz z otuliną 8,50
 - Jar rzeki Raduni 9,70
 - Wąwóz Huzarów 9,10
- Obszary chronionego krajobrazu [km]
 - Kartuski Obszar Chronionego Krajobrazu 7,70
 - Otomiński Obszar Chronionego Krajobrazu 7,10
- Parki krajobrazowe [km]
 - Trójmiejski Park Krajobrazowy - otulina 3,30
- Użytki Ekologiczne [km]
 - Przygiełka koło Miszewka 3,90

3.7. Obszar powodziowy

Dla obszaru inwestycji nie ma opracowanych map zagrożenia powodziowego.

3.8. Istniejąca zieleń

Na obszarze objętym opracowaniem nie występuje zieleń wysoka oraz zakrzewienie.

3.9. Geologia i geomorfologia terenu

Pod względem geomorfologicznym teren jest zagłębieniem bezodpływowym na wysoczyźnie morenowej Pojezierza Kaszubskiego. Rzędne terenu w miejscach wykonanych otworów wiertniczych wynoszą $H = 135,71 \div 138,53$ m n.p.m.

Od powierzchni terenu w punktach 1, 1A, 2, 2A znajduje się nasyp budowlany złożony z piasków średnich i drobnych z domieszkami żwiru, kamieni i glin piaszczystych o miąższości dochodzącej do 3,2 m. W otworze nr 3 od powierzchni terenu stwierdzono występowanie gleby (piasku drobnego próchniczego) o miąższości 0,3 m.

Głębiej występują utwory holocenijskie aluwialno – bagienne wykształcone jako torfy, namuły, kredy jeziorne oraz piaski drobne i średnie, poniżej których zalegają plejstocenijskie utwory wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych i średnich z domieszką żwirów.

Numeracja otworów jest zgodna z załączoną opinią geotechniczną.

3.9.1. Budowa geologiczna

W podłożu dokumentowanego terenu poniżej warstwy nasypów występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią i parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna Ia

- to torfy [Or] – są to grunty młode charakteryzujące się dużą ściśliwością i małym oporem na ścinanie.

Warstwa geotechniczna Ib

- namuły [Or] i kreda jeziorna [Or] występujące w stanie plastycznym i twardoplastycznym. Wyprowadzoną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości $I_{Lsr}=0,40$.

Warstwa geotechniczna II

- to piaski drobne [FSa] i piaski średnie [MSa] występujące w stanie średnio - zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_{Dsr}=0,50$. Wśród nasypów wydzielono warstwy:

Warstwa geotechniczna A

- grunty nasypowe – nasypy [Mg] złożone z piasków średnich i drobnych z domieszkami żwirów, kamieni i glin piaszczystych występujące w stanie średnio - zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_{Dsr} = 0,60$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) projektowany obiekt zaliczono do **II kategorii geotechnicznej** w złożonych warunkach gruntowych.

3.9.2. Warunki wodne

Woda gruntowa o zwierciadle napiętym występuje we wszystkich otworach na głębokości $1,6 \div 8,5$ m p.p.t., tj. na rzędnych $H = 130,03 \div 134,11$ m n.p.m. zwierciadło stabilizuje się na głębokości $1,1 \div 3,9$ m p.p.t., tj. na rzędnych $H = 134,61 \div 134,63$ m n.p.m. W otworze nr 1 nawiercono także sączenie wody gruntowej na głębokości 6,6 m p.p.t., tj. na rzędnej $H = 131,93$ m n.p.m.

Ze względu na posadowienie zbiornika przepompowni w gruntach nawodnionych zaprojektowano dodatkowe wyparcia zbiornika przedstawione w części Branża Konstrukcyjna.

Na czas prowadzenie robót ziemnych i instalacyjnych należy przewidzieć obniżenie zwierciadła wód gruntowych wraz z odprowadzeniem wód poza obręb wykopu.

Naturalne warunki wodne na etapie użytkowania obiektu nie zostaną zmienione.

3.9.3. Wnioski geotechniczne

- 1) W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu projektowanej przepompowni występują mało - korzystne warunki gruntowo - wodne. Grunty warstw geotechnicznych II i A są nośne, natomiast grunty warstw geotechnicznych Ia i Ib są słabonośne i nie nadają się do posadowienia bezpośredniego.
- 2) W istniejących warunkach gruntowo - wodnych proponuje się projektowaną przepompownię (wiatę) posadowić bezpośrednio na gruntach nośnych warstwy geotechnicznej A - nasypie budowlanym a zbiornik na gruntach warstwy geotechnicznej II. Rurociągi prowadzące do przepompowni zaleca się posadowić w gruntach warstwy A lub II. W przypadku posadowienia rurociągów na gruntach warstw geotechnicznych Ia lub Ib należy usunąć minimum $0,3 \div 0,5$ m gruntów organicznych i zastąpić je do poziomu posadowienia, podsypką piaszczysto - żwirową zagęszczoną do stopnia zagęszczenia np. $I_d \geq 0,60$, wraz z zastosowaniem geosyntetyków o charakterze separacyjnym i konstrukcyjnym.
- 3) Woda gruntowa o zwierciadle napiętym występuje we wszystkich otworach na głębokości $1,6 \div 8,5$ m p.p.t., tj. na rzędnych $H = 130,03 \div 134,11$ m n.p.m. zwierciadło stabilizuje się na głębokości $1,1 \div 3,9$ m p.p.t., tj. na rzędnych $H = 134,61 \div 134,63$ m n.p.m. W otworze nr 1 nawiercono także sączenie wody gruntowej na głębokości 6,6 m p.p.t., tj. na rzędnej $H = 131,93$ m n.p.m. Podany w opracowaniu stan wód gruntowych odnosi się do okresu badań i może ulegać wahaniom ($\pm 0,5$ m) w zależności od pory roku i intensywności opadów atmosferycznych. Zgodnie z PN-EN-206:2013 próbka wody pobrana z otworu 3 nie wykazuje agresywności w stosunku do betonu.
- 4) Na czas prowadzenia robót ziemnych, należy przewidzieć możliwość obniżenia zwierciadła wód gruntowych np. przy pomocy igłofiltrów.
- 5) Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” styczeń 1999 r. oraz PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” styczeń 1998 r.
- 6) Zasypkę nad rurociągami należy wbudowywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Zasyпка powinna zostać zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia przewidzianego projektem (proponuje się wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$).
- 7) Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- 8) Całość prac ziemnych i fundamentowych zaleca się prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym. Proponuje się geotechniczne odbiory dna wykopów, w celu stwierdzenia zgodności parametrów geotechnicznych z danymi przyjętymi do obliczeń.

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA SIECI UZBROJENIA TERENU CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Rozwiązanie projektowe

W ramach rozbudowy istniejącej przepompowni zostanie wymieniona armatura (z wyjątkiem pomp), orurowanie i automatyka pompowni. Natomiast prace związane z nową przepompownią ścieków obejmą budowę nowego zbiornika wraz z kompletem orurowania, armatury i sterowania oraz budowę obiektów towarzyszących. Armaturę odcinającą obu pompowni należy umieścić w nowoprojektowanych dedykowanych komorach zasuw, a szafy sterowania i automatyki w obiekcie sterowni. Na dopływie do obu zbiorników przepompowni przewidziano montaż studni osadnikowych. Dodatkowo na dopływie do przepompowni planuje się budowę studni rozdzielczej z odpowiednimi zasuwami odcinającymi, celem kierowania strumienia ścieków do jednej z dwóch przepompowni. Istniejący agregat prądotwórczy zostanie wymieniony na nowy wraz z okablowaniem. Nad agregatem prądotwórczym oraz zbiornikiem nowej pompowni przewidziano zadaszenie z konstrukcji stalowej wraz z oświetleniem LED min 5000 lm. Pomiar ilości ścieków będzie odbywał się za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego umieszczonego w komorze pomiarowej. Komora będzie również wyposażona w komplet zasuw, umożliwiających kierowanie strumienia ścieków na jeden z dwóch kolektorów tłocznych: kolektora istniejącego PE 200 mm lub kolektora tłoczego projektowanego w ramach odrębnego opracowania. Należy zapewnić oświetlenie w komorze pomiarowej o odpowiedniej klasie ochrony. Dodatkowo planuje się wykonanie przewodu przelewowego pomiędzy zbiornikami przepompowni. Na kolektorze przelewowym należy zamontować zasuwę nożową przeznaczoną do montażu bezpośrednio w gruncie.

1.1. Przebudowa istniejącej przepompowni i uzbrojenia terenu

Zakres prac związanych z przebudową istniejącej pompowni ścieków PS1 obejmuje:

1. Wymianę pionów tłocznych na nowe wraz ze zwiększeniem ich średnicy,
2. Wymianę stóp sprzęgających pomp,
3. Wymianę armatury pompowni (za wyjątkiem pomp), sterowania i automatyki,
4. Prace w zbiorniku pompowni, w tym:
 - wykonanie nowego otworu w zbiorniku przepompowni wraz z przejściem szczelnym dla kolektora doprowadzającego ścieki,
 - wykonanie nowych otworów w zbiorniku przepompowni wraz z przejściami szczelnymi pod dwa nowe kolektory tłoczne wychodzące z pompowni w kierunku komory zasuw,
 - zaślepienie otworów w zbiorniku przepompowni przeznaczonych do likwidacji
 - demontaż płyty pokrywowej i ponowny jej montaż zgodny z nowym usytuowaniem pomp,
 - przeniesienie drabinki żłazowej
5. Budowę wydzielonej komory zasuw w studni z kręgów betonowych Dn1500,
6. Likwidację komina żłazowego w studni kanalizacyjnej zbiorczej i montaż kręgów pełnowymiarowych na całej wysokości studni,
7. Montaż klap zwrotnych końcowych w istniejącej studni
8. Przebudowę istniejącej instalacji wodociągowej i wykonanie nowego punktu czerpania wody.

1.2. Nowoprojektowana przepompownia ścieków

Zaprojektowano nową, podziemną, bezskratkową przepompownię ścieków w zbiorniku o średnicy DN3000 wykonanym z polimerobetonu wraz z armaturą, automatyką i sterowaniem. Szafy sterownicze należy zlokalizować w projektowanym obiekcie sterowni. Pompownia wyposażona będzie w dwa agregaty pompowe, zatapialne, przeznaczone do tłoczenia ścieków. Stosować pompy o wydajności minimum 250 m³/h każda. Obliczeniowy dopływ ścieków do pompowni z uwzględnieniem wód deszczowych i infiltracyjnych wynosi

225 m³/h. Przyjęto współczynnik bezpieczeństwa doboru wydajności pomp równy 1. Praca pomp w układzie: 1 pracująca + 1 rezerwowa. Projektuje się również zadaszenie pompowni wraz z oświetleniem i gniazdem serwisowym. Demontaż pomp odbywać się będzie za pomocą wciągarki elektrycznej zamontowanej na suwnicy bramowej nad zbiornikiem przepompowni ścieków.

1.2.1. Pompy

Każda przepompownia wyposażona będzie w 2 pompy zatapialne pracujące naprzemiennie. Każda z pomp będzie zapewniać 100 % wymaganej wydajności (praca 1+1R). Wydajność pomp w punkcie pracy: 250 m³/h, a wysokość podnoszenia 48,0 m, moc znamionowa pompy 70 kW. Projektuje się pompy z półotwartym wirnikiem o podwyższonej sprawności, odporne na zatykanie, przeznaczone do cieczy zanieczyszczonych. Dopuszcza się inne rozwiązania konstrukcyjne pomp spełniające parametry dobranych agregatów pompowych. Pompy w systemie autozłącza z szynami prowadzącymi. Średnica króćca tłoczego DN150.

Pompy zamontować wraz z niezbędnym wyposażeniem – stopą sprzęgającą, prowadnicami z górnym uchwytem, zawiesiami, kablem zasilająco-sterowniczym o długości dostosowanej do głębokości pompowni.

1.2.2. Przewody tłoczne w pompowni

Przewody tłoczne w pompowni o średnicy Dn150 wykonane będą z rur i kształtek ze stali kwasoodpornej AISI316.

1.2.3. Pomiar poziomu ścieków

Pomiar poziomu ścieków odbywać się będzie za pomocą sondy w rurze osłonowej Dn80 ze stali nierdzewnej oraz pływaków sygnalizujących: suchobiegi, poziom roboczy oraz poziom alarmowy zamontowanych na linie ze stali nierdzewnej.

1.2.4. Zbiornik przepompowni ścieków

Zbiornik przepompowni ścieków wykonać w formie prefabrykowanej studni polimerobetonowej, jako jeden element monolityczny, dostarczany na obiekt w całości z orurowaniem ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Wierzch zbiornika wynieść 30 cm ponad poziom terenu. Dno wewnątrz przepompowni wyprofilować ze spadkiem w taki sposób, aby umożliwić spływ ścieków w kierunku pomp (skosy antysedymencyjne).

Zbiorniki z polimerobetonu wykonać jako elementy szczelne oraz odporne na działanie substancji o pH w zakresie 1-10.

Z uwagi na wysoki poziom ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej zbiornik pompowni wymaga dodatkowego dociążenia w poziomie posadowienia, aby zabezpieczyć zbiornik pompowni przed skutkami siły wyporu.

1.2.5. Przejścia szczelne

Wszelkie przejścia rurociągów przez ściany zbiornika wykonać jako szczelne łańcuchowe.

1.2.6. Włazy

Na płycie pokrywowej zamontować właz rewizyjny prefabrykowany ze stali nierdzewnej AISI316, ocieplany pianką poliuretanową i doszczelniony gumą EPDM, wyposażony w dźwignię podtrzymującą. Właz powinien zapewniać możliwość spływu wody z jego powierzchni (kształt „koperty”) oraz posiadać zamontowany fabrycznie zamek na trójkąt oraz rozłącznik otwarcia włazu.

Zastosować kratę bezpieczeństwa montowaną pod włazem wykonaną ze stali kwasoodpornej AISI316. Kratę bezpieczeństwa montować na zawiasach i wyposażać w dźwignię podtrzymywania otwarcia.

1.2.7. Wyposażenie zbiornika

Zbiornik pompowni wyposażać w elementy ze stali nierdzewnej klasy AISI316:

- Deflektor na wlocie przewodu grawitacyjnego
- Rurociągi technologiczne
- Drabinę żłazową w rozwiązaniu systemowym o szerokości 0,4 m, z szyną bezpieczeństwa i z pochwytami wysuwanymi, szczeble drabinki wykończone materiałem antypoślizgowym
- Podpory przewodów technologicznych
- Wentylację
- Sondę
- Wyłączniki pływakowe
- Podest roboczy otwierany (podnoszony) – konstrukcja nośna ze stali kwasoodpornej, wypełnienie z krat ażurowych TWS. Część ruchoma podestu otwierana z poziomu terenu za pomocą łańcucha ze stali kwasoodpornej
- Prowadnice pomp wykonane z rur 2" ze stali kwasoodpornej wraz z dodatkowym usztywnieniem
- Odwodnienie komory zasuw

1.2.8. Suwnica z wciągarką elektryczną

Demontaż pomp z nowego zbiornika pompowni odbywać się będzie za pomocą jednołańcuchowej wciągarki elektrycznej zamontowanej na suwnicy bramowej nad zbiornikiem przepompowni ścieków. Dopuszczalne obciążenie robocze wciągarki powinno być co najmniej dwukrotnie większe niż masa własna pompy.

1.2.9. Wentylacja i filtry antyodorowe

Kominki nawiewne sprowadzić 0,2 m nad wlotem rurociągu grawitacyjnego, a wloty kominków wywiewnych zlokalizować pod stropem przepompowni. Kominki wykonać ze stali nierdzewnej AISI316. Wyjście kominków wentylacyjnych zaprojektowano w pokrywie przepompowni.

Zastosować filtry antyodorowe z wypełnieniem katalitycznym w kominkach wentylacyjnych wywiewnych.

1.2.10. Zadaszenie zbiornika pompowni

Nad zbiornikiem i suwnicą należy wykonać zadaszenie wraz z oświetleniem. Wymiary i lokalizację zadaszenia określono na planie zagospodarowania. Szczegóły zgodnie z branżą konstrukcyjną.

1.3. Komory zasuw

Zarówno dla istniejącej jak i projektowanej przepompowni ścieków, planuje się wykonanie wydzielonej komory zasuw. Komory zasuw wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy DN1500 mm. Przejścia rurociągów przez ścianki komór wykonać jako szczelne.

Komory wykonać z elementów z betonu C40/50 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $n_W \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną uszczelkę gumową. Komory wyposażać w stopnie żłazowe ze stali nierdzewnej, powlekane tworzywem sztucznym rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy dno komór monolityczne, prefabrykowane z betonu C40/50. Płyty pokrywowe z otworem $\varnothing 600$ mm.

Na wyposażenie komory zasuw składają się rurociągi technologiczne i kształtki ze stali kwasoodpornej AISI316 oraz armatura odcinająca i zwrotna.

Zawory zwrotne zapobiegające cofaniu się pompowanych ścieków należy montować na każdym ciągu tłocznym. Stosować zawory zwrotne kołnierzowe przeznaczone do ścieków, z kulą gumową. Materiał zaworów: żeliwo pokryte farbą epoksydową odporną na działanie ścieków, kula wulkanizowana NBR.

Zasuwy odcinające umożliwiające zamknięcie przepływu ścieków należy montować na każdym ciągu tłocznym. Stosować zasuw odcinające nożowe przeznaczone do ścieków. Materiał zaworów: żeliwo pokryte farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Należy również zapewnić odpowiednią wentylację komór zasuw. Kominki wykonać ze stali nierdzewnej AISI316. Wyjście kominków wentylacyjnych zaprojektowano w pokrywie komory zasuw.

1.4. Komora pomiarowa

Na rurociągu tłocznym, w komorze pomiarowej zaprojektowano przepływomierz elektromagnetyczny Dn200 do ścieków w formie rozłącznej. Przetwornik sygnału należy zamontować w sterowni. Dla zapewnienia prawidłowości pomiaru przepływu konieczne jest zachowanie prostych, niezakłóconych odcinków przepływu o długości 5xDN przed pomiarem i 3xDN za pomiarem.

Komorę pomiarową wykonać z prefabrykowanych elementów żelbetowych. Dno wyprofilować ze spadkiem 2% w kierunku odpływu PVC DN160. Odpływ z komory wykonać do zbiornika nowej przepompowni ścieków. Na odpływie zamontować od strony przepompowni klapę zwrotną uniemożliwiającą cofanie się ścieków do komory zasuw. Na płycie pokrywowej zamontować dwa włazy żeliwne Dn600, umożliwiające wymianę zamontowanej armatury bez demontażu płyty pokrywowej.

Przewidziano tłoczenie ścieków jednym z dwóch kolektorów tłocznych. Przełączanie rurociągów będzie odbywało się ręcznie. Rura ochronna i przedłużenie wrzeczona powinny znajdować się w położeniu pionowym.

Zejsście do komory za pomocą stopni żłazowych żeliwnych, powlekanych tworzywem sztucznym, rozmieszczonych co 25 cm w dwóch rzędach, w rozstawie 30 cm.

Komorę wyposażać w oświetlenie i wentylację nawiewną i wywiewną. Kominki wentylacyjne wykonać ze stali nierdzewnej AISI316. Wyjście kominków wentylacyjnych zaprojektowano w pokrywie komory.

Wyposażenie technologiczne komory pomiarowej:

- Przepływomierz elektromagnetyczny z modułem komunikacyjnym
- Zasilanie przepływomierza
- Zasuwa nożowa
- Kształtki rurowe ze stali nierdzewnej,
- Manometr z kurkiem odcinającym
- Odpowietrzenie rurociągu tłocznego
- Wstawka montażowa
- Podpory mocujące ze stali kwasoodpornej
- Rurociąg odwodnieniowy włączony do zbiornika przepompowni
- Oświetlenie
- Dwa włazy rewizyjne
- Drabiny żłazowe

1.5. Rurociągi tłoczne i grawitacyjne

W celu doprowadzenia ścieków do zbiornika nowej przepompowni zaprojektowano rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie działki 57/6 w Baninie. Dobór średnic kolektorów grawitacyjnych wykonano w oparciu o dopływ obliczeniowy $Q_{obl} = 225 \text{ m}^3/\text{h} = 62,5 \text{ dm}^3/\text{s}$. System kanalizacyjny będzie umożliwiał odcięcie dopływu do zbiorników przepompowni poprzez zamknięcie zasuw w komorze rozdziału. Natomiast za pomocą zasuw w komorze pomiarowej, możliwe będzie skierowanie strumienia ścieków do jednego z dwóch kolektorów tłocznych – istniejącego Dn200 lub projektowanego w ramach odrębnej inwestycji.

1.5.1. Kanalizacja grawitacyjna

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonać w wykopie otwartym z rur PVC lite z wydłużonym kielichem, klasa sztywności **SN12**, o średnicy $\varnothing 160 \div \varnothing 400 \text{ mm}$ zgodnych z PN-EN 1401-1.

1.5.2. Instalacja tłoczna

Przewody tłoczne ze zbiornika pompowni do komory zasuw oraz z komory zasuw do komory pomiarowej wykonać z rur ze stali kwasoodpornej typu 316L. Poziomy odcinek z komory pomp do komory zasuw należy wykonać z jednego odcinka rury, niedopuszczalne jest wykonywanie połączeń za pomocą opasek. Nowe odcinki kolektorów tłocznych z komory pomiarowej wykonać z rur polietylenowych PE-RC, PN10, SDR17 o średnicy Ø315 mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, zgodnych z normą PN-EN 13476-1:2008. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru brązowego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową.

1.5.3. Studnie kanalizacyjne

Studnie kanalizacyjne wykonać jako betonowe DN1200 mm, DN1500 mm i DN2000 mm, prefabrykowane, zgodne z PN-EN 1917:2004. Kręgi studzienek łączone za pomocą uszczeltek elastomerowych, szczelne wprowadzenia rur (króćce) wmontowane fabrycznie.

Studnie rewizyjne wykonać z elementów z betonu C40/50 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $n_W \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną uszczelkę. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne, powlekane tworzywem sztucznym rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne studni z kinetami monolityczne, prefabrykowane z betonu C40/50. Płyty nastudzienne wyposażone w żeliwne włazy kanałowe, DN600 o nośności 400 kN (klasy D400).

Studnie rewizyjne betonowe zagłębione powyżej 5 m wykonać z podestem roboczym.

1.5.4. Komora rozdziału DN2000

W celu kierowania strumienia ścieków do istniejącej lub nowoprojektowanej przepompowni ścieków, należy wykonać komorę rozdziału wyposażoną w zasuwę odcinającą. Komorę rozdziału wykonać z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy DN2000 mm. Studnia wykonana zgodnie z PN-EN 1917:2004. Kręgi komory łączone za pomocą uszczeltek elastomerowych, szczelne wprowadzenia rur (króćce) wmontowane fabrycznie.

Komorę wykonać z elementów z betonu C40/50 wodoszczelnego W-8, mało nasiąkliwego $n_W \leq 5\%$, mrozoodpornego F-150. Połączenia kręgów na fabryczną uszczelkę. Komorę wyposażać w stopnie żłazowe żeliwne, powlekane tworzywem sztucznym rozmieszczone co 25 cm w dwóch rzędach w rozstawie 30 cm. Elementy denne komory monolityczne, prefabrykowane z betonu C40/50. Płyta pokrywowa z otworem Ø600 mm. Studnię wyposażać w płytę odciążającą.

Na wyposażenie komory rozdziału składają się dwie zasuwę nożowe naścienne umożliwiające odcięcie dopływu ścieków do zbiornika pompowni istniejącej i zbiornika pompowni projektowanej. Należy stosować zasuwę nożowe, naścienne Dn400, przystosowane do montażu w studni betonowej Dn2000, dopuszczone do pracy przy ciśnieniu minimum 6 bar przed i za zasuwą, stanowiące armaturę do ścieków sanitarnych w wykonaniu ze stali kwasoodpornej 316 wg AISI (nr 1.4401 zgodnie z EN 10088-1). Należy zapewnić obsługę zasuw odcinających z poziomu terenu. W celu stabilizacji położenia zasuw, należy stosować mocowanie do dna studni i montować wspornik ścienny co 1,5 m. Przełączanie rurociągów będzie odbywało się ręcznie. Rura ochronna i przedłużenie wrzeczona powinny znajdować się w położeniu pionowym.

Należy również zapewnić odpowiednią wentylację komory. Kominki wykonać ze stali nierdzewnej AISI316. Wyjście kominków wentylacyjnych zaprojektowano w terenie zielonym.

1.5.5. Studnie osadnikowe

Studnie nr Sos1 i Sos2 będące ostatnimi studniami przed wlotem do projektowanej i istniejącej przepompowni ścieków wykonać jako studnie z kręgów żelbetowych Dn1500 z osadnikiem o głębokości 0,5 m poniżej wlotu kanału doprowadzającego ścieki. Osadniki mają za zadanie uniemożliwienie przedostania się nieczystości stałych (np. szmat) do wirników pomp, zapobiegając ich awarii. Osadniki umożliwią także łatwe oczyszczenie systemu kanalizacyjnego. Wymagania dla studni osadnikowych jak dla pozostałych studni kanalizacyjnych (punkt 1.5.3).

1.5.6. Nadbudowa istniejącej studni kanalizacyjnej

Istniejąca studnia kanalizacyjna S2 wykonana jest obecnie w postaci komory roboczej Dn1200 i komina żłazowego Dn800. W ramach niniejszej inwestycji należy wykonać demontaż komina żłazowego Dn800 oraz ponowną nadbudowę z kręgów Dn1200 do pierwotnej głębokości studni. Zwieńczenie studni w postaci płyty pokrywowej wyposażonej w żeliwny właz kanałowy DN600 klasy D400. Dodatkowo w połowie wysokości studni należy zamontować podest roboczy ze stali kwasoodpornej. W studni wykonać również nowe otwory pod kolektory wylotowe i przejścia szczelne.

1.5.7. Wpust do mycia pomp

Zaprojektowano wpust przeznaczony do mycia pomp, z monolitycznym dnem, bez osadnika, z kratą uliczną klasy D400 z zawiasem i rygłem. Przykanalik od wpustu włączyć do kanalizacji za przez istniejącą studnię wpustu ulicznego znajdującego się w sąsiedztwie istniejącego zbiornika przepompowni ścieków. Przykanalik wykonać z rur PVC-U SN8.

1.5.8. Włazy

Włazy żeliwne do wszystkich studzienek betonowych wykonać jako włazy typu ciężkiego, klasy D400 z logo Spółki Komunalnej Żukowo. Wokół włączów zlokalizowanych w nawierzchni grunтовой należy wykonać kopertę z betonu łanego zbrojonego o wymiarach 1,2 x 1,2m. Włazy zlokalizowane w nawierzchni z kostki betonowej należy obrukować kostką betonową na podbudowie betonowej – wymiary 1,2 x 1,2m.

1.5.9. Likwidacje

Istniejące przewody instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, oznaczone na planie sytuacyjnym do likwidacji, należy zdemontować wraz z armaturą i studniami. Zdemonstowaną armaturę należy przekazać właścicielowi tj. SK Żukowo. Likwidację studni wykonać poprzez usunięcie z gruntu.

1.6. Technologiczna instalacja wodociągowa

W związku z kolizją istniejącej instalacji wodociągowej z projektowanym zagospodarowaniem terenu, zaprojektowano przebudowę technologicznej instalacji wodociągowej. Projektuje się likwidację istniejącego podziemnego hydrantu Dn80 i wykonanie nowego hydrantu nadziemnego DN 80 wraz z zasuwą odcinającą oraz punktu poboru wody DN20 wyprowadzonego ponad powierzchnię terenu z możliwością odwodnienia w studni wodomierzowej.

Instalację wykonać z rur PE-RC, PN16, SDR11 o średnicy Ø90mm i Ø40mm łączonych elektrooporowo, zgodnych z normą PN-EN 13476.

2. Zagospodarowanie terenu przepompowni

W ramach zagospodarowania terenu przepompowni projektuje się między innymi następujące elementy zagospodarowania:

- Komora pomp wyposażona w dwie zatapialne pompy do ścieków, armaturę i orurowanie
- Komora rozdziału wyposażona w dwie ręczne, nożowe zasuwy odcinające
- Komory zasuw
- Studnie osadnikowe na dopływach do zbiorników pompowni istniejącej (PS1) i projektowanej (PS2)
- Studnie rewizyjne na kanalizacji grawitacyjnej
- Komora pomiarowa wyposażona w armaturę odcinającą oraz elektromagnetyczny przepływomierz do ścieków
- Przewody kanalizacyjne grawitacyjne i tłoczne
- Przewód przelewowy pomiędzy zbiornikami PS1 i PS2 wyposażony w ręczną zasuwę nożową odcinającą przeznaczoną do montażu bezpośrednio w gruncie
- Sterownia na cele zasilania oraz automatyki pompowni – obiekt prefabrykowany o konstrukcji betonowej z piwnicą kablową
- Niwelacja terenu i wykonanie nawierzchni
- Nowy agregat prądotwórczy o mocy zapewniającej podtrzymanie jednocześnie pracy obu pomp w nowej pompowni ścieków
- Suwnica bramowa z wyciągarką elektryczną łańcuchową do obsługi nowej pompowni ścieków
- Nowy wpust do mycia pomp
- Ogrodzenie z paneli na fundamencie betonowym oraz brama przesuwna na pilota
- Instalacja wodociągowa z hydrantem nadziemnym i zaworem czerpalnym DN 20 z możliwością odwodnienia,
- Oświetlenie terenu przepompowni
- Wymiana orurowania, armatury i automatyki istniejącej pompowni

2.1. Dojazd oraz nawierzchnia na terenie przepompowni ścieków

Szczegóły rozwiązanie przedstawiono w części Branża Drogowa.

3. Roboty ziemne

Wytyczenie trasy kolektora i wodociągu, osi i rzędnych przepompowni i studzienek winien dokonać uprawniony geodeta.

3.1. Wykopy

Wykopy należy wykonywać jako wąsko-przestrzenne, o ścianach pionowych, umocnionych atestowanymi szalunkami. W przypadku budowy przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, tłocznej oraz wodociągowej prace wykonać w jednym wykopie o szerokości min. 2,0 m o ścianach pionowych, umocnionych atestowanymi szalunkami.

Szerokość wykopu szalowanego uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami przewodu, do których dodaje się obustronnie po 40,0 cm jako zapas potrzebny na szalowanie ścian wykopu i uszczelnienie połączeń. Szerokość wykopu: nie mniej niż 1,00 m. Ponadto odległość pomiędzy szalowaniem wykopu, a zewnętrzną ścianką rury kanałowej powinna wynosić z każdej strony min. 20,0 cm.

Wykorzystywany przy wykopach szalunek musi posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty, ponadto Wykonawca ponosi odpowiedzialność za sprawdzenie wytrzymałości konstrukcji szalunku w konkretnych warunkach gruntowych.

Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudowywać, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Trzeba uwzględnić wszystkie oddziaływania i wpływy, które mogłyby naruszać stateczność gruntu. Ściany wykopu nie mogą być podkopywane, powstałe nawisy lub odsłonięte przy wydobywaniu gruntu głazy, resztki budowli, które mogą spaść, należy niezwłocznie usunąć.

Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Z uwagi na możliwość uplastycznienia gruntów należy chronić dno wykopu przed zalewaniem wodami opadowymi.

Istniejącą infrastrukturę podziemną, zlokalizowaną w obrębie wykopów, należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Na istniejących kablach założyć rury dwudzielne, zgodnie z warunkami uzgodnień z ich gestorami. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń infrastruktury technicznej oraz zobowiązany będzie do ich naprawy własnym staraniem i na własny koszt. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do poprzedniego stanu użyteczności. Szczegóły odtworzenia nawierzchni podano w projekcie wykonawczym.

W czasie prac utrzymać dojazdy i dojścia do zlokalizowanych w rejonie robot obiektów. Ponadto miejsca prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

3.2. Podłoże gruntowe

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi, w podłożu w miejscu posadowienia zbiornika przepompowni ścieków występują mało – korzystne warunki gruntowo – wodne. Grunty warstw geotechnicznych II i A są nośne, natomiast grunty warstw geotechnicznych Ia i Ib są słabonośne i nie nadają się do posadowienia bezpośredniego.

W istniejących warunkach gruntowo - wodnych należy projektowaną przepompownię (wiątę) posadzić bezpośrednio na gruntach nośnych warstwy geotechnicznej A - nasypie budowlanym a zbiornik na gruntach warstwy geotechnicznej II. Rurociągi prowadzące do przepompowni posadzić w gruntach warstwy A lub II. W przypadku posadowienia rurociągów na gruntach warstw geotechnicznych Ia lub Ib należy usunąć minimum $0,3 \div 0,5$ m gruntów organicznych i zastąpić je do poziomu posadowienia, podsypką piaszczysto – żwirową zagęszczoną do stopnia zagęszczenia np. $I_0 \geq 0,60$, wraz z zastosowaniem geosyntetyków o charakterze separacyjnym i konstrukcyjnym. Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono w części Branża Konstrukcyjna.

3.3. Posadowienie przewodów

W gruntach nośnych, kolektory PVC i PE należy układać na podsypce żwirowo-piaskowej grubości 15 cm. Jeżeli w poziomie posadowienia kolektorów występują grunty nienośne, rury należy układać na podłożu wzmocnionym w postaci ławy żwirowo-piaskowej zagęszczonej i ułożonej na geowłókninie separacyjno-filtracyjnej.

Materiał do podsypki nie powinien zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm, ostrych kamieni lub innego łamanego materiału oraz nie może być zmrożony.

Przewody rurowe powinny być ułożone zgodnie z projektowaną osią i spadkiem oraz przylegać ściśle do podłoża na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu przewodu, na całej jego długości.

3.4. Zasypanie wykopów

Do obsypki i zasyпки, do wysokości 30 cm ponad rurę użyć piasku. Zasypkę nad rurociągami należy wbudowywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Zasyпка powinna zostać zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia przewidzianego projektem (proponuje się wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,98$).

W gruncie używanym do wykonania obsypki rurociągów nie może występować gruz, kamienie, cząstki gruntu większe niż 20 mm i inne materiały, które mogą spowodować uszkodzenie sieci. Materiał do wykonania zasyпки powinien być podatny na zagęszczanie, nie powinien być zmarznięty i nie może zawierać cząstek gruntu, których wielkość przekracza 10 % nominalnej średnicy rury, ani zawierać korzeni drzew, grud, materiałów organicznych i iłu.

Do zasypania wykopów dopuszcza się wykorzystanie gruntu rodzimego w postaci gruntów niespoistych (piaski, żwir) po ich przesianiu.

3.5. Montaż studni

Montaż wykonywać wg opisu podanego w instrukcji producenta.

Studnie betonowe posadzić na warstwie wyrównawczej z chudego betonu C12/15 o grubości 10 cm i podsypce żwirowo-piaskowej grubości 15 cm.

W przypadku występowania nienośnych gruntów w poziomie posadowienia studni (np.: namulów gliniastych, namulów torfiastych, torfów i kredy), należy dokonać wymiany gruntu, wybierając grunt do warstwy nośnej, a ubytki uzupełniając podsypką żwirową z odpowiednim zagęszczeniem.

Kręgi montować na uszczelkę. Zwieńczenie studni wykonać jako płytę pokrywową. Rzędna wjazdu żeliwnego wyregulować do rzędnej terenu.

Włączenia rur z tworzyw sztucznych do betonowych studzienek wykonać przy użyciu specjalnych tulei ochronno-uszczelniających wklejonych w trakcie prefabrykacji elementu żelbetowego.

3.6. Odwodnienie wykopów

Roboty montażowe przewodów mogą być wykonywane tylko w wykopach o podłożu odwodnionym lub naturalnie suchym. Odwodniony stan podłoża pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz, jak też utrzymanie projektowanych spadków kolektora.

Przewiduje się występowanie wody gruntowej, której zwierciadło stabilizuje się na rzędnych 134,61 ÷ 134,63 m npm. Dodatkowo może wystąpić sączenie wody gruntowej na rzędnej około 131,93 m npm.

3.7. Posadowienie przepompowni ścieków

Zbiornik przepompowni ścieków należy posadzić w wykopie suchym na odpowiednio przygotowanym podłożu.

W rejonie planowanej przepompowni występuje woda gruntowa. Z tego względu montaż zbiornika przepompowni należy wykonać zgodnie z opracowaniem w części Branży Konstrukcyjnej.

3.8. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Wszelkie napotkane uzbrojenie traktować jako czynne. Wykonać podwieszenie i zabezpieczenie uzbrojenia przed przesunięciem w przekroju wykopu. Przed wykonaniem prac wykonać przekopy kontrolne i ustalić rzędne istniejących przewodów w miejscach włączeń.

4. Próby i odbiory

Odbioru sieci i przyłączy należy dokonać zgodnie z odpowiednimi normami oraz zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL: zeszyt 9 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” oraz „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL: zeszyt 3 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”.

W trakcie prób rurociągów ciśnieniowych należy przestrzegać procedur określonych w odpowiednich normach.

Po zmontowaniu kolektorów grawitacyjnych, przed odbiorem końcowym, należy przeprowadzić inspekcję kanałową TV wszystkich kolektorów grawitacyjnych.

4.1. Przewody ciśnieniowe

Przewody ciśnieniowe (wodociąg i kanalizację tłoczną) po wykonaniu należy poddać hydraulicznej próbie szczelności. W czasie trwania próby, przewody należy zabezpieczyć przed możliwością przemieszczenia.

Ciśnienie próbne $1,5 \times$ ciśnienie robocze, nie mniej niż 1,0 MPa. Czas trwania próby – minimum 0,5 h.

Dla przewodów wodociągowych, po pomyślnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić płukanie wodą zimną, a następnie dezynfekcję roztworem wody chlorowej i ponowne płukanie. Przewód wodociągowy powinien być napełniony roztworem wody chlorowej o stężeniu 1 dm^3 podchlorynu sodu na 1 m^3 wody przez okres 24 godzin.

Po dezynfekcji i płukaniu pobrać próbki wody i przekazać do badania bakteriologicznego do atestowanego laboratorium. Przy negatywnym wyniku badań powtórzyć dezynfekcję i płukanie, aż do uzyskania pozytywnych wyników.

Wodę z płukania przewodów wodociągowych odprowadzić tymczasowymi rurociągami do kanalizacji sanitarnej.

4.2. Przewody grawitacyjne

Przewody sieci grawitacyjnej podlegają próbie szczelności. Szczelność powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka wodą do poziomu terenu.

4.3. Odbiory

Po wykonaniu odcinka lub całości prac montażowych, należy zgłosić do SK Żukowo rurociągi w stanie odkrytym do odbioru technicznego.

5. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń

5.1. Ilość ścieków

Ilość ścieków określono na podstawie wielkości i zagospodarowania zlewni ciężącej do kolektorów, dla których pompownia przy ul. Lotniczej stanowi odbiornik ścieków. Ilość ścieków uwzględnia również wody przypadkowe i infiltracyjne. Wydajność pomp dobrano z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa o wartości 1,1.

Maksymalna godzinowa ilość ścieków sanitarnych doprowadzana do przepompowni przy ul. Lotniczej w Baninie wyniesie około $225 \text{ m}^3/\text{h}$.

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

6.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Realizacja przedsięwzięcia poprawi efektywność pracy istniejącej przepompowni ścieków. Nastąpi poprawa warunków bytowych i sanitarnych mieszkańców. Woda służyć będzie do badania szczelności kanałów oraz pielęgnacji betonu. Na etapie eksploatacji woda służyć będzie do płukania przepompowni i przewodów.

6.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Projektuje się przepompownię ścieków wyposażoną w urządzenia niwelujące uciążliwości zapachowe poprzez filtry antyodorowe.

6.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Nie dotyczy.

6.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Projektowana i istniejąca przepompownia ścieków będzie emitować hałas, pochodzący od pracujących silników elektrycznych pomp zamontowanych w obu zbiornikach przepompowni. Pompy będą umieszczone pod poziomem terenu. Dodatkowo zastosowana izolacja termiczna wygłuszać będzie dźwięk pracy silników. Poziom hałasu nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnej zawartej w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2004r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

6.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

W ramach inwestycji nie planuje się wycinki drzewostanu. Wpływ obiektu na powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe można określić jako pozytywny – między elementami systemu przewidziane są szczelne połączenia, uniemożliwiające przedostawanie się zanieczyszczeń do środowiska.

6.6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7. Warunki wykonywania prac

Celem zmniejszenia oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko na etapie budowy, wykonawca robót budowlanych winien przestrzegać następujących warunków:

- 1) W całym okresie realizacji budowy należy zapewnić płynność robót celem zoptymalizowania czasokresu ich wykonywania, oraz maksymalnie ograniczyć hałas i emisję spalin.
- 2) Celem uniknięcia awarii, dla potrzeb budowy należy stosować wyłącznie atestowane, sprawne maszyny i urządzenia dopuszczone do użytku przez Urząd Dozoru Technicznego (zgodnie z Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu /Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1468/, wydane na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy o dozorze technicznym). Ponadto stan techniczny pojazdów i urządzeń należy systematycznie kontrolować.
- 3) Nadmiar ziemi z wykopu oraz wszelkie odpady pochodzące z budowy należy wywozić do lokalnego zakładu utylizacji.

Szczegółowe warunki wykonywania prac określone będą w dokumentacji pn. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

8. Uwagi końcowe

1. Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 9 - warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” z 2003 r., zgodnie ze sztuką techniczną a także zgodnie z instrukcjami producentów zastosowanych rur i materiałów.
2. Rejon prowadzenia robót powinien być dokładnie ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.
3. Prace ziemne w rejonie skrzyżowań i przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prowadzić sprzętem ręcznym.
4. Przed przystąpieniem do prac wykonać próbne przekopy w celu ustalenia zagłębienia istniejącego uzbrojenia podziemnego w rejonach skrzyżowań.
5. Istniejące uzbrojenie, w tym wszelkie kable, na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie.
6. Zabezpieczenie kabli energetycznych wykonać rurami ochronnymi dwudzielnymi.
7. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą z naniesieniem na mapy i przekazać ją do zasobu geodezyjnego w Wydziale Geodezji Starostwa Powiatowego w Kartuzach.

Opracowali:

mgr inż. Monika Lorenc

mgr inż. Katarzyna Angielska



BRANŻA DROGOWA

INFRASTRUKTURA DROGOWA

9. Stan istniejący.

9.1. Parametry techniczne.

W stanie istniejącym przepompownia na działce 57/6 w Baninie posiada zjazd z drogi powiatowej nr 1901 G. Istniejąca jezdnia drogi powiatowej nr 1901G na analizowanym odcinku posiada nawierzchnię asfaltową o przekroju ulicznym. Ulica Lotnicza posiada szerokość około 6,5 m. W rejonie opracowania występują podziemne sieci infrastruktury technicznej: sieć wodociągowa, elektroenergetyczna, teletechniczna, oświetleniowa, gazowa oraz kanalizacja sanitarna.

10. Stan projektowany.

10.1. Parametry techniczne.

Parametry techniczne zostały określone na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 listopada 2017r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2017 r. poz. 2285).

10.2. Plan sytuacyjny.

Zaprojektowano rozbudowę i przebudowę istniejącego utwardzenia nawierzchni w ramach rozbudowy przepompowni ścieków na działce 57/6 w miejscowości Banino. Drogi wewnętrzne zaprojektowano o szerokości od 5,0 do 6,0 m. Za zjazdem po lewej stronie zaprojektowano miejsce postojowe dla samochodu osobowego o wymiarach 4,0x10,75 m. Nawierzchnię miejsc postojowych i dróg wewnętrznych zaprojektowano z kostki betonowej typu TT. Wody opadowe z projektowanych nawierzchni zostaną odprowadzone powierzchniowo do istniejącego wpustu kanalizacji deszczowej 138,28/135,72.

10.3. Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni.

Istniejące podłoże gruntowe należy doprowadzić do grupy nośności G1 na podstawie katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych i dróg wewnętrznych:

- | | |
|---|-------|
| • Kostka betonowa wibroprasowana typu TT | 8 cm |
| • podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| • podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 | 25 cm |
| • podłoże gruntowe G1 | |

10.4. Odwodnienie.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni zostaną odprowadzone powierzchniowo do istniejącego wpustu kanalizacji deszczowej 138,28/135,72.

10.5. Urządzenia infrastruktury technicznej.

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej infrastruktury technicznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych. Wszelkie uszkodzenia sieci podziemnych Wykonawca zobowiązany jest usunąć własnym kosztem i staraniem.

10.6. Ochrona środowiska i prace zabezpieczające.

W celu zminimalizowania wpływu prowadzonych prac na środowisko należy maksymalnie ograniczyć czas użytkowania sprzętu ciężkiego w celu zminimalizowania hałasu.

Materiały pochodzące z rozbiórki nawierzchni należy dokładnie usunąć z terenu budowy i obszarów do niej przyległych. Nie wolno dopuszczać do gromadzenia materiałów budowlanych na przyległych terenach zielonych. Materiał z rozbiórki nawierzchni w dobrym stanie technicznym należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

10.7. Urządzenia towarzyszące.

W przypadku natrafienia (w czasie wykonywania robót budowlanych) na jakiegokolwiek instalacje należy je traktować jako czynne. Roboty budowlane w sąsiedztwie urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie.

Opis sporządził:

mgr inż. Tomasz Ślusarz

BRANŻA ELEKTRYCZNA

ZASILANIE PROJEKTOWANYCH PRZEPOMPOWNI

11. Zasilanie rozbudowywanej przepompowni

11.1. Zasilanie przepompowni

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne zasilające projektowane urządzenia z rozdzielnic RZS w miejscowościach Banino przy ul. Lotniczej. Swoim zakresem dokumentacja obejmuje instalacje od rozdzielnic RZS. Z uwagi na znaczny wzrost zapotrzebowania w energię elektryczną projekt należy uzgodnić z ENERGA-OPERATOR S.A.

W RZS będą znajdowały się elementy zabezpieczające, sterownicze oraz transmisyjne do przekazywania danych o stanie pracy przepompowni.

Przy rozdzielnic RZS należy wykonać uziom pionowy pograżony w gruncie (pręt stalowy ocynkowany) i przyłączyć do Głównej Szyny Wyrównawczej (GSW). Rezystancja uziemienia powinna być mniejsza od $R_u \leq 10 \Omega$.

Z rozdzielnic RZS zostaną wyprowadzone kable zasilająco-sterownicze do urządzeń przepompowni. Główną szynę wyrównawczą do uziemienia dostępnych części przewodzących należy wykonać w cokole RZS z odcinka taśmy stalowej ocynkowanej PFe/Zn 25x4.

Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe należy wykonywać linką miedzianą min. LgYżo 4. Wszystkie elementy podlegające ochronie powinny być łączone do głównej szyny wyrównawczej indywidualnie. Ochronie podlegać będą takie elementy jak metalowe pokrywy, drabinki, poręcze, klamry, obudowy urządzeń itd.

Linie kablowe pomiędzy rozdzielnicą i zbiornikiem przepompowni będą prowadzone w grubościennych rurach osłonowych PVC, zgodnie z opisem na rysunkach. Wszystkie wyjścia rur osłonowych należy zabezpieczać przed dostawaniem się wilgoci i niszczeniem przez gryzonie.

Dostawca urządzeń winien uzgodnić z przyszłym użytkownikiem, proponowane rozwiązania techniczne dotyczące sterowania, telemetrii i wizualizacji.

Teren przepompowni zostanie oświetlony dwiema oprawami oświetleniowymi ze źródłami światła LED, montowanymi na stalowych ocynkowanych ogniowo słupach stożkowych o wysokości min. $h=4\text{m}$. Oprawy o stopniu ochrony IP65, obudowa z aluminium wtryskiwanego z szybą ze szkła hartowanego, źródło światła LED 80W, strumień $\sim 9400\text{lm}$, pierwszy stopień ochrony.

Przyjęte założenia:

- z agregatu prądotwórczego do Rozdzielnic Zasilająco-Sterującej (RZS) doprowadzona będzie linie kablowe, wykonane kablami H07RN-F,
- urządzenia przepompowni będą zasilane z rozdzielnic RZS. Wyposażenie i funkcje rozdzielnic, muszą odpowiadać wytycznym i potrzebom użytkownika.

Dane elektroenergetyczne

Napięcie sieci rozdzielczej nn:	-	0,4/0,230kV; 50Hz
Układ elektroenergetycznej sieci nn	-	TN-C/TN-S
Zapotrzebowanie na moc	-	173,0kW

Każda pompa wyposażona będzie w oddzielny tor zasilania z zabezpieczeniem zwarciowym i przeciążeniowym i zabezpieczeniem przed brakiem zasilania (w tym braku fazy). Każdą z pomp należy zabezpieczyć za pomocą zintegrowanego zabezpieczenia silnikowego. Dla zapewnienia niezawodności i równomiernego zużycia się pomp, powinny one pracować w cyklu naprzemiennym. Każda z pomp powinna posiadać licznik czasu pracy pomp.

Wyposażenie elektryczne (obudowy, oprawy, osprzęt, etc.), będą posiadać stopień ochrony min. IP55.

11.2. Wymagania i wyposażenie Rozdzielniczy Zasilająco-Sterowniczej RZS

W celu realizacji funkcji zasilania i sterowania przepompownią oraz jej pełnej kontroli, rozdzielnica zasilająco-sterująca, będzie przystosowana do pracy automatycznej. Winna zawierać i spełniać poniższe wymagania:

- Obudowa aluminiowa malowana proszkowo o stopniu ochrony IP 55 o wymiarach min SxWxG 2000/1200/500 z zamontowanymi na drzwiach przełącznikami sterowania, zamykana zamkiem typu Yeti Atest.
- Należy przewidzieć 20% dodatkowej przestrzeni pod rozbudowę,
- Przetwornik przepływomierza z możliwością przesyłu danych do sterownika, zamontowany w szafie z osobnym torem zasilania.
- Sterownik układu automatyki powinien być wyposażony w RS 485 z zaimplementowanym protokołem MODBUS RTU SLAVE; przez ten port MODEM odczyta informacje o stanie obiektu.
- Falowniki dla każdej z pomp.
- Zabezpieczenie termiczne uzwojenia silnika oraz zawilgocenia komory silnika.
- Zabezpieczenie przeciw przepięciowe B, C lub B+C,
- Wyłączniki różnicowo prądowe.
- Czujnik zaniku i kolejności faz .
- Wyłącznik zmierzchowy ze stycznikiem.
- Oświetlenie rozdzielni.
- Ogrzewanie szafy minimum 100W z termostatem.
- Przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu.
- Podtrzymanie sterowania pompowni i monitoringu przez zamontowanie akumulatorów żelowych – minimum 2x7 Ah.
- Komunikacja za pośrednictwem Modemu GPRS możliwością wysyłania plików CSV na serwer plików za pośrednictwem protokołu FTP z anten zewnętrznych.
- Należy zachować kompatybilność z posiadanym systemem monitoringu posiadanego przez zamawiającego.
- Sygnalizator optyczno akustyczny (włamanie).

Drzwiczki:

- Wyświetlacz graficzny zintegrowany ze sterownikiem
- Przełączniki auto - zero – ręka dla każdej z pomp
- Przełącznik oświetlenia zewnętrznego A – O – R
- Przełącznik sieć-agregat
- Gniazdo 230 V
- Gniazdo 24 V
- Gniazdo 3 x 400 V, 32 Ah
- Lampki pracy i awarii pomp

11.3. Telemetria

System będzie realizował następujące funkcje przekazu danych:

Do monitoringu powinny być przekazywane następujące parametry:

- Praca pompy P3
- Praca pompy P4
- Poziom ścieków
- Przepływ chwilowy
- Przepływ dobowy
- Prąd pracy P3
- Prąd pracy P4
- Awaria P3
- Awaria P4
- Brak zasilania
- Praca agregatu
- Włamanie
- Ilość załączonych pomp
- Czas pracy pomp
- Poziom załączenia
- Poziom wyłączenia

SMS

- Brak zasilania
- Wysoki poziom ścieków
- Awaria
- Włamanie

Zasilanie rezerwowe przepompowni

11.4. Zespół spalinowo-prądotwórczy

Jako zasilanie rezerwowe przepompowni, zaprojektowano zespół spalinowo-prądotwórczy z silnikiem diesla i układem automatyki SZR, do pracy w warunkach zewnętrznych. Parametry i wyposażenie zespołu prądotwórczego:

- moc ciągła 298KVA (238,0kW), przy $\cos\phi$ 0,8,
- napięcie zasilania 230/400V~, 50Hz,
- sterowanie automatyczne i manualne,
- rozdzielnica sterownicza z układem SZR i obwodami potrzeb własnych,
- przycisk awaryjnego zatrzymania,
- sygnalizator dźwiękowy awarii,
- odłącznik akumulatora
- grzałka do wstępnego podgrzewania silnika z termostatem sterowana automatycznie,
- ładowarka sieciowa akumulatora,
- obudowa dźwiękoszczelna wykonana z blachy Al.-Zn, wraz z tłumikiem wyposażonym w kompensator drgań,
- wlew płynu chłodzącego na dachu obudowy,
- ramozbiornik paliwa w przestrzeni retencyjnej z zapasem paliwa na min. 7h pracy przy 100% obciążeniu,

- czujnik wycieku w przestrzeni retencyjnej,
- korek spustowy z przestrzeni retencyjnej,
- pomiar poziomu paliwa,
- zamykany wlew paliwa na zewnątrz obudowy,
- korek spustowy paliwa,
- filtr paliwa z separatorem wody,
- pomiar ciśnienia oleju,
- pomiar temperatury silnika,
- wibroizolatory drgań silnika i prądnicy,
- uchwyty załadunkowe,
- wyłącznik grzałki na płycie czołowej,
- elektroniczny regulator obrotów,
- zacisk siłowy odbioru mocy,
- sterownik agregatu z kartą komunikacji RS 485.

Automatyka zespołu prądotwórczego powinna wysłać sygnał zbiorczy do systemu telemetrii (awaria lub niski stan paliwa).

11.5. Układanie linii kablowych

Linie kablowe należy układać z zachowaniem zasad zawartych w NSEP-E-004 oraz PN-76/E-05125 zachowując odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym. Linie kablowe zostaną ułożone zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Projektowane kable należy układać w ziemi na głębokości co najmniej 70 cm w grubościennych rurach przepustowych PVC, zgodnie z opisem na rysunkach. Kable układać na podsypce piaskowej o grubości co najmniej 10 cm, następnie przykryć warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Wykop zasypać ubijając ziemię warstwami co 15 cm.

Prace ziemne, z dokładnym ubiciem i zagęszczeniem do $I_s = 1,0$ należy wykonać przed ułożeniem nawierzchni z kostki brukowej. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać pomiary geodezyjne układanej linii. Na kable nakładać opaski informacyjne w wejściach do przepustów, rozdzielnic.

Opaska powinna zawierać informacje:

- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- oznaczenie kabla,
- rok ułożenia kabla.

Przepusty zabezpieczać przed dostaniem się do wnętrza wody i zamuleniem oraz niszczeniem przez gryzonie. Kabel układać centrycznie w wejściu do przepustu. Taśmy stalowe ocynkowane PFe/Zn 25x4 ułożyć w odległości minimum 15cm od przepustu.

Wprowadzenie kabli do zbiornika przepompowni należy wykonać w sposób umożliwiający wymianę poszczególnych kabli w prosty sposób. Suma przekrojów poszczególnych przepustów nie powinna przekraczać 30% powierzchni uszczelnienia.

11.6. Ochrona przeciwporażeniowa

W projektowanym układzie zasilania z sieci nn 0,4/0,231kV typu TN-C/TN-S, należy zapewnić:

- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania (ochrona podstawowa);
- połączenia wyrównawcze główne i miejscowe (ochrona podstawowa);
- wyłączniki różnicowoprądowe (ochrona uzupełniająca).

Dodatkowo urządzenia i elementy konstrukcyjne przepompowni i w jej otoczeniu, zostaną objęte systemem połączeń wyrównawczych. Równoległe do kabla zasilającego (w odległości 15cm od kabla) od złącza ZK należy ułożyć taśmę stalową ocynkowaną PFe/Zn 25x4. Taśmą należy połączyć szyny Głównej Szyny Wyrównawczej (GSW), zainstalowanej w cokole RZS. Do GSW należy przyłączyć, linką miedzianą LgYżo 16, szynę PE w rozdzielnicy zasilająco-sterowniczej RZS. Ponadto do GSW należy przyłączyć:

- płaskownik PFe/Zn 25x4, układany w ziemi i przyłączony do punktu kontrolnego (PK), ogrodzenia terenu przepompowni,
- płaskownik PFe/Zn 25x4, układany w ziemi i przyłączony do punktu kontrolnego (PK), konstrukcji żurawika,
- płaskownik PFe/Zn 25x4, układany w ziemi i przyłączony do punktu kontrolnego (PK), metalowego słupa oprawy oświetleniowej,
- płaskownik PFe/Zn 25x4, układany w ziemi i przyłączony do Punktu kontrolnego (PK), w Szafce Pośredniej (SP).

Wszystkie PK zostaną wykonane jako połączenia śrubowe zabezpieczone antykorozyjnie. Od PK w SP należy poprowadzić dwie linki miedziane LgYżo 16 (drugie połączenia jako połączenie zapasowe na wypadek uszkodzenia pierwszego), do Miejscowej Szyny Wyrównawczej (MSW), zlokalizowanej w zbiorniku przepompowni. MSW należy wykonać ze płaskownika ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Od MSW wewnątrz zbiornika przepompowni należy wykonać połączenia wyrównawcze, lokalne i miejscowe linkami miedzianymi o minimalnym przekroju LgYżo 4. Wszelkie połączenia mechanicznie w obrębie zbiornika muszą zostać zabezpieczone przed szkodliwym wpływem środowiska panującego wewnątrz zbiornika.

Przy RZS należy wykonać uziemienie ochronne, za pomocą stalowego, ocynkowanego uziomu pionowego, pograżanego w gruncie. Uziom należy przyłączyć do GSW płaskownikiem PFe/Zn 25x4, następnie punkt przyłączenia uziomu połączyć linką miedzianą LgYżo 16 z szyną PE w rozdzielnicy RZS (dodatkowe połączenie szyny PE z GSW).

Wszystkie elementy podlegające ochronie powinny być łączone do głównej szyny wyrównawczej indywidualnie. Ochronie podlegać będą takie elementy jak metalowe pokrywy, drabinki, poręcze, klamry, obudowy urządzeń itd

11.7. Bilans moc

PRZEPOMPOWNIA BANINO LOTNICZA

ODBIORY	Kz	Pi	Po	Cos(f)	tg(f)	Qo	So
	-	[kW]	[kW]	-	-	[kvar]	[kVA]
Pompa 1	0,95	70,00	66,50	0,83	0,67	44,69	80,10
Pompa 2	0,95	70,00	66,50	0,83	0,67	44,69	80,10
Isniejąca Pompa 1	0,95	17,00	16,15	0,88	0,54	8,72	18,40
Isniejąca Pompa 2	0,95	25,00	23,75	0,90	0,48	11,50	26,40
Oświetlenie	0,80	0,02	0,02	0,90	0,48	0,01	0,00
Razem	0,95	182,02	172,92	0,84	0,63	109,60	205,00
Wsp. jednoczesności		$k_j =$	0,99			0,99	
Razem ze wsp. jedn.	0,94	182,02	171,19	0,84	0,63	108,51	202,68

11.8. Uwagi

- Opracowanie obejmuje dobór i sprawdzenie kabli zasilających od rozdzielnicy RZS oraz agregatu do urządzeń. Nie obejmuje zakresem projektu przyłącza i rozdzielnicy RZS. Wszelkie szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych, technologii, zestawienia materiałów znajdują się w części opracowania technologii przepompowni ścieków,
- Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364, PN-IEC 61024, N SEP-E-004 oraz przepisami BHP,
- dokumentację Projektową należy rozpatrywać wraz z częścią graficzną, która stanowi integralną część niniejszego opracowania,
- stosować urządzenia i wyposażenie posiadające aktualne certyfikaty i dopuszczenia,

- użytkownika obiektu należy przeszkolić z zakresu użytkowania instalacji, przeprowadzania czynności konserwacyjnych i serwisowych oraz procedury działania w przypadku występowania stanów typowych oraz awaryjnych, zgodnie z wymogami norm,
- przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych a wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym, w przypadku przejść przez strefy pożarowe stosować zabezpieczenia pożarowe o odporności równej odporności przegrody,
- za kompletną instalację przyjmuje się wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu,
- w przypadku wprowadzenia zmian do projektu pierwotnego, konieczna jest rewizja dokumentacji,
- konieczne jest uszczegółowienie rozwiązań technicznych, zawartych w niniejszej dokumentacji, na etapie wykonawstwa,
- podczas montażu należy sporządzać oddzielny komplet rysunków powykonawczych, rysunki te powinny przedstawiać rzeczywistą lokalizację elementów instalacji i wszelkie zmiany wykonane na etapie wykonawstwa,
- wszystkie roboty instalacyjne oraz roboty towarzyszące należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcjami montażu urządzeń i użytych materiałów,
- Przed odbiorem końcowym należy przekazać dokumentację projektową i powykonawczą przepompowni ścieków oraz przeprowadzić rozruch obiektu z udziałem służb SK Żukowo.

Projektował:

mgr inż. Aleksandra Krowiak



mgr inż. Aleksandra Krowiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. SLK/7383/PBE/17

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

ZBIONIK, ZADASZENIE I OBUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW ORAZ FUNDAMENTY POD PROJEKTOWANE URZĄDZENIA

12. Założenia projektowe

12.1. Normy projektowania

Projekt opracowano w oparciu o wymienione poniżej normy projektowania konstrukcji:

PN-82/B-2000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-2001	Obciążenia stałe
PN-82/B-2003	Obciążenia zmienne technologiczne
PN-80/B-02010/Az1	Obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011/Az1	Obciążenia wiatrem
PN-86/B-02015	Obciążenia temperatura
PN-88/B-02014	Obciążenie gruntem
PN-81/B-03020	Posadowienie bezpośrednio budowli
PN-/B-03264:2002/Ap1:2004	Konstrukcje żelbetowe
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe
PN-EN 1992-1-1:	Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1992-1-2:	Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: „Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.”

PN-EN 1997-1:2008. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych ITB 409/2005

12.2. Geometria

Geometrie posadowienia oraz zadaszenia, przyjęto w oparciu o plan zagospodarowania terenu oraz rzuty zawarte na kartach katalogowych poszczególnych urządzeń dostarczonych przez zamawiającego.

12.3. Obciążenia stałe

Ciężar własny konstrukcji oraz dodatkowe obciążenia stałe do projektu posadowienia przyjęto w oparciu o rzeczywiste wymiary i grubości z planu zagospodarowania terenu oraz z kart katalogowych.

12.4. Obciążenia zmienne

Wartości obciążeń zmiennych (użytkowych) przyjęto zgodnie z polskimi normami oraz wg wytycznych Inwestora. Podane poniżej wartości obciążeń to wartości charakterystyczne:

Ciężary posadowienia

Ciężar studni przepompowni pustej	335,48 kN
Ciężar studni przepompowni pełnej	1482,35 kN
Ciężar kontenera sterowni	27,0 kN/m ²
Ciężar kontenera agregatu	22,5 kN/m ²
Ciężar śniegu, wiatru na zadaszenie	4,26 kN/m ²

Obudowa wykopu punktowego

Obciążenie terenu przyległego	20,0 kN/m ²
-------------------------------	------------------------

12.5. Kryteria użyteczności

Do sprawdzenia stanów granicznych nośności (nośność pionowa, analiza mimośrodowo-osiowa, nośność pozioma) przyjęto wymagania normy EN 1992-1-1 (EC2).

12.6. Obliczenia

Na podstawie podanych powyżej założeń projektowych wykonano obliczenia obciążeń ze studni działającej na posadowienie z wykorzystaniem programu komputerowego GEO5-ściana analiza oraz programu inżynierskiego RM-Win. Układ konstrukcyjny i gabaryty elementów konstrukcyjnych zostały pokazane na rysunkach konstrukcyjnych.

13. Opis konstrukcji

13.1. Opis ogólny i wymiary konstrukcji

Elementy przepompowni posadowiono na stopach oraz na płytach fundamentowych. Fundament składa się ze stopy przeciwwyporowej oraz korka betonowego, o grubości 450cm, blokującego dostęp wody do konstrukcji. Zbiornik przepompowni oraz agregat zabudowany, są zadane blachą trapezową opierającą się na płatwiach, słupach i suwnicy. Agregat jest posadowiony na płycie fundamentowej o wymiarach 2,12x4,73 m i grubości 25 cm. Kontener sterowni jest posadowiony na płycie fundamentowej o wymiarach 3,20x3,02 m i grubości 25 cm.

13.2. Obszar oddziaływania

Realizacja konstrukcji obiektu nie będzie oddziaływać poza obrys działki objętej inwestycją.

13.3. Kategoria geotechniczna

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 IV 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych **stwierdzono proste warunki gruntowe. Obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach gruntowych.**

13.4. Podłoże gruntowe

Podłoże gruntowe należy przygotować wg opinii geotechnicznej dołączonej do dokumentacji projektowej.

13.5. Opis układu konstrukcyjnego

Konstrukcje fundamentów zaprojektowano w technologii uprzemysłowanej (prefabrykaty) z elementami technologii tradycyjnej.

13.6. Roboty ziemne

Projektuje się usunięcie gleby i nasypu budowlanego oraz posadowienie stóp na warstwie piasku średniego z domieszką żwiru (warstwa II). Przed posadowieniem studni fundamentowej należy wykonać wykop na głębokość 3m i pochyleniu ścian 1:1,5. Następnie zabezpieczyć wykop punktowy grodzicami. Po zamontowaniu konstrukcji zbiornika, pustą przestrzeń należy wypełnić pospółką zagęszczoną do $I_s = 1,03$, warstwami maks. co 30cm. Różnica w poziomie posadowienia płyt fundamentowych zostanie wyrównana przy pomocy pospółki zagęszczonej do $I_s = 0,98$, warstwami co 30cm.

13.7. Zabezpieczenie wykopu punktowego pod posadowienie

Głębokość wykopu punktowego wynosi 10,63 m, i należy go zabezpieczyć ściankami szczelnymi o długości 11,0 m i przekroju minimalnym odpowiadającym przynajmniej charakterystykom profilu GU 8N. Minimalna klasa stali grodzic to S235. Obudowa musi być rozparta rozporami ukośnymi o przekroju HEB220, ze stali S235. Belki poziome usztywniające ścianki są skonstruowane z dwuteowników HEB400, stal S235. Należy montować poszczególne rozpory na bieżąco wraz z postępującym procesem prowadzenia wykopów. Kleszcze należy zespawać ze sobą w narożnikach wykopu spoiną obwodową o grubości $a=8$ mm. Dwuteowniki rozporające należy zespawać z kleszczami spoinami obwodowymi o grubości $a=6$ mm. Wymiary zagłębienia

poszczególnych rozpór od poziomu górnej krawędzi grodzicy: 2,0; 4,7; 6,5; 9,0; 10,1m. Ostatnie 3 rozpory są tracone i zalane betonem w trakcie konstrukcji korka betonowego.

13.8. Drenaż i odwodnienie wykopu

Nie zakłada się odwadniania wykopu.

13.9. Fundamenty

Zbiornik przepompowni opiera się na prefabrykowanej stopie przeciwwyporowej z betonu C20/25 o wodoszczelności W6. Stopa zabezpieczona jest 4cm warstwą ochronną z betonu C8/10 oraz izolacją. Izolacja może być z folii PEHD gr. 0,5mm lub z 2 warstw papy termozgrzewalnej. Poniżej należy ułożyć 12cm warstwę podbetonu wyrównującego konstrukcję. Całość ustawiona jest na korku betonowym blokującym dostęp wody do konstrukcji. Korek jest posadowiony na całym rzucie wykopu i ma grubość 450cm. Ze względu na naprężenia od naporu gruntu działające na ściany zbiornika przepompowni, należy go dodatkowo wzmocnić opaską żelbetowo-betonową. Na projektowanej głębokości należy ustawić 2 prefabrykowane kręgi DN3500 o grubości ścian 15cm i wysokości 1m każdy. Wnętrze zazbroić oraz zalać mieszanką C20/25. Po ustawieniu zbiornika, należy zabezpieczyć go izolacją powłokową przeciwwodną grubowarstwową. Agregat oraz kontener sterowni postawiono na płytach fundamentowych, o takich samych grubościach równych 25 cm. Na obrzeżach obu płyt skonstruowano żelbetowe ostrogi o zagłębieniu 1,25 m poniżej górnej powierzchni płyty i szerokości 0,3 m. Klasa betonu płyt C20/25, a stali AIII-N. Szczegółowe rysunki zawarto w projekcie wykonawczym.

13.10. Obudowa i zadaszenie przepompowni i agregatu

- Zbiornik przepompowni jest zadaszony blachą trapezową T55x750 – strona A o grubości 0,88mm. Blacha opiera się na płatwiach, po szerokości, o przekroju IPE100 oraz słupach o profilach kwadratowych 100x100x4. Płatwie po długości stężają budowlę i mają przekrój IPE100. Wewnętrzne płatwie opierają się także na suwnicy P100. Suwnica ma 6m długości, udźwig 3,2 tony. Wysokość wynosi 4 m i jest wliczana od posadowienia na stopie fundamentowej. Słupki posadowienie są na stopach fundamentowych o wymiarach 50x50cm. Pod zadaszeniem będzie zainstalowane oświetlenie LED-owe.
- Agregat jest zadaszany blachą trapezową T55x750 – strona A o grubości 0,75mm. Blacha opiera się na płatwiach po szerokości o przekroju IPE120 oraz słupach o profilach kwadratowych 100x100x4. Płatwie po długości stężają budowlę i mają przekrój IPE100. Słupki posadowione są na stopach fundamentowych o wymiarach 50x50cm. Pod zadaszeniem będzie zainstalowane oświetlenie LED-owe. Ze względu na spaliny generowane przez agregat należy w zadaszeniu wyciąć otwór kominowy o średnicy 114,3mm.

13.11. Suwnica nad przepompownią

Wybrano suwnicę bramową stacjonarną jednoszynową o udźwigu do 3,2 t, szerokości 6,0 m, wysokości 4,0 m.

The fixed gantry crane

Basic data


- Monorail gantry crane
- EN 15011 hoisting class: HC2*
- EN 15011 stability class: S2*
- Installation location: indoor / outdoor

Requirement:
A simple, effective means of transportation is often what it takes to cover continuously recurrent transport routes. Costly, time-intensive compromises are all too common when transporting a part from point A to point B.

Solution:
The P100® fixed gantry with electric chain hoist is the simplest possible means of connecting transport routes. Loads can be lifted and transported effortlessly while carrying out stock movements, linking up two processing machines or loading and unloading vehicles with a crane located on either side of a roll-up door.

Tragfähigkeit in kg Capacity in kg	L in m L in m	2	3	4	5	6	7	8	9	10
500		■	■	■	■	■	■	■	■	■
800		■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.000		■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.600		■	■	■	■	■	■	■	■	■
2.000		■	■	■	■	■	■	■	■	■
3.200		■	■	■	■	■	■	■	■	■
4.000		■	■	■	■	■	■	■	■	■

P100®



Typenbezeichnung: P100®
Tragfähigkeiten: 500 – 4.000 kg
Länge (L): 2.000 – 10.000 mm

Model: P100®
Capacity: 500 – 4.000 kg
Length (L): 2.000 – 10.000 mm

Układ konstrukcyjny i gabaryty elementów konstrukcyjnych zostały pokazane na załączonych rysunkach konstrukcji.

14. Materiały konstrukcyjne

Klasy betonu:

Korek betonowy C20/25

Płyty fundamentowe C20/25

Stopy fundamentowe C20/25

Beton podkładowy klasy C8/10

Dla wszystkich elementów żelbetowych przyjęto stal zbrojeniowa A-IIIN;

$f_{yk} = 500\text{MPa}$; klasa ciągliwości minimum B.

Elementy stalowe

Grodzice – profile GU 8N, stal S235

Rozpory – HEB200, stal S235

Kleszcze – HEB 400, stal S235

Blacha trapezowa stal S275

Płatwie - IPE100 i IPE120 stal S235

OPRACOWAŁ: mgr inż. Piotr Chudoba

15. Obliczenie statyczne do projektu

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb
Banino, gmina Żukowo

WARIANT BEZ ODWODNIENIA WYKOPU

POZ. 1. POSADOWIENIE STUDNI PRZEPOMPOWNI

Zebranie obciążeń

Dw=	3,0m	- średnica wewnętrzna studni
Dz=	3,3m	- średnica zewnętrzna studni
Hs=	9,04m	- wysokość studni
Hw=	4,82m	- zagłębienie zbiornika

Objętość ścian zbiornika pustego:

$$V = (3,3^2 \cdot \pi / 4 - 3^2 \cdot \pi / 4) \cdot 9,04 = 13,42 \text{ m}^3$$

Ciężar ścian zbiornika pustego:

$$G_s = 13,42 \cdot 22,5 = 301,95 \text{ kN}$$

Pole przekroju spodu zbiornika:

$$A = 3,3^2 \cdot \pi / 4 = 8,55 \text{ m}^2$$

Siła wyporu:

$$F_w = 8,553 \cdot 10 \cdot 4,82 = 412,25 \text{ kN}$$

Potrzebne dociążenie konstrukcji:

$$\Delta W = 412,25 - 301,95 = 110,3 \text{ kN}$$

Należy dociążyć zbiornik obciążeniem o wartości 110,3 kN.

Korek Betonowy:

Zbiornik posadowiono na stopie przeciwwyporowej z betonu C20/25 o wysokości 25cm. Pod stopą znajduje się 4cm warstwa betonu ochronnego oraz 12cm warstwa podbetonu wyrównującego. Korek betonowy ma za zadanie przetrzymać siłę wyporu wody. Jako że wysokość słupa wody, od poziomu dna zbiornika, wynosi 4,68 m, siła wyporu na m² wynosi 4,68·10=46,8kN/m². Należy pamiętać o tym że wraz z wzrostem grubości korka zwiększa się zagłębienie a z tym wypór. Z tego powodu należy jeszcze uwzględnić wypór wody przez korek. Beton korka waży 22kN/m³. Wymaganą grubość betonu można wyliczyć z proporcji.

hk=	4,5m	-przyjęta grubość korka
Hw=	4,82m	-zagłębienie zbiornika
hp=	0,41m	-zagłębienie stopy oraz betonu wyrównującego

Odległość dna korka od poziomu wody gruntowej:

$$L = 4,5 + 4,82 + 0,41 = 9,73 \text{ m}$$

Siła wyporu:

$$F_w = 10 \cdot 9,73 = 97,3 \text{ kN}$$





Wysokość korka:

$$F_w = G_k \Rightarrow 97,3 = 22 \cdot h_k$$

$$h_k = 97,3 / 22 = 4,42 \text{ m}$$

— — — — — poziom dna zbiornika przepompowni
— — — — — korektor błoczny

TABELA WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

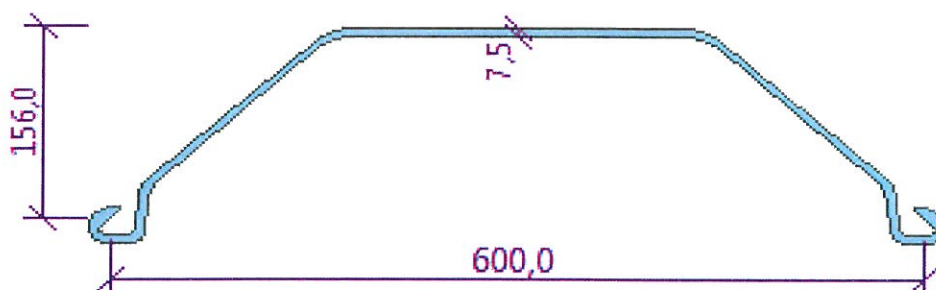
WARTOŚCI WYPROWADZONE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH wg EC7												
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	
Stratygrafia	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-89 B-02480	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688-1:2006	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n [%]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Spójność $c_u^{(int)}$ [MPa]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi^{(r)}$ [°]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej (ogólnej) M_o [MPa]	
					Stopień zagęszczenia I_{dr}	Stopień plastyczności I_{ur}						
CZwartorzęd	HOLOCEN	 nasypy budowlane	A	nB (Ps+Z)	Mg	0,60	-	10,0	1,80	0	27,0	60,0
		 torfy utwory bagienne	Ia	T	Or	-	-	150,0	1,30	0,006	6,0	0,25
		 namuły, kreda jeziorna utwory bagienne	Ib	Nm Kj		-	0,40	60,0	1,70	0,008	8,0	2,0
	PLEJSTOCEN / HOLOCEN	 piaski drobne, średnio utwory aluwialne / wodnolodowcowe	II	Pd, Ps	FSa, MSa	0,50	-	11,0 naw	1,70 1,95	0	30,5	63,0

Zaprojektowano obudowę wykopu z ścianek szczelnych o profilu GU 8N, o głębokości 11,0m.
Wcześniej obniżono poziom terenu wykopując wykop o nachyleniu 1:1,5 na głębokości 3m.
Głębokość wykopu zabezpieczonego ściankami wynosi 10,63 m poniżej dolnego poziomu skarp wykopu obniżającego teren.

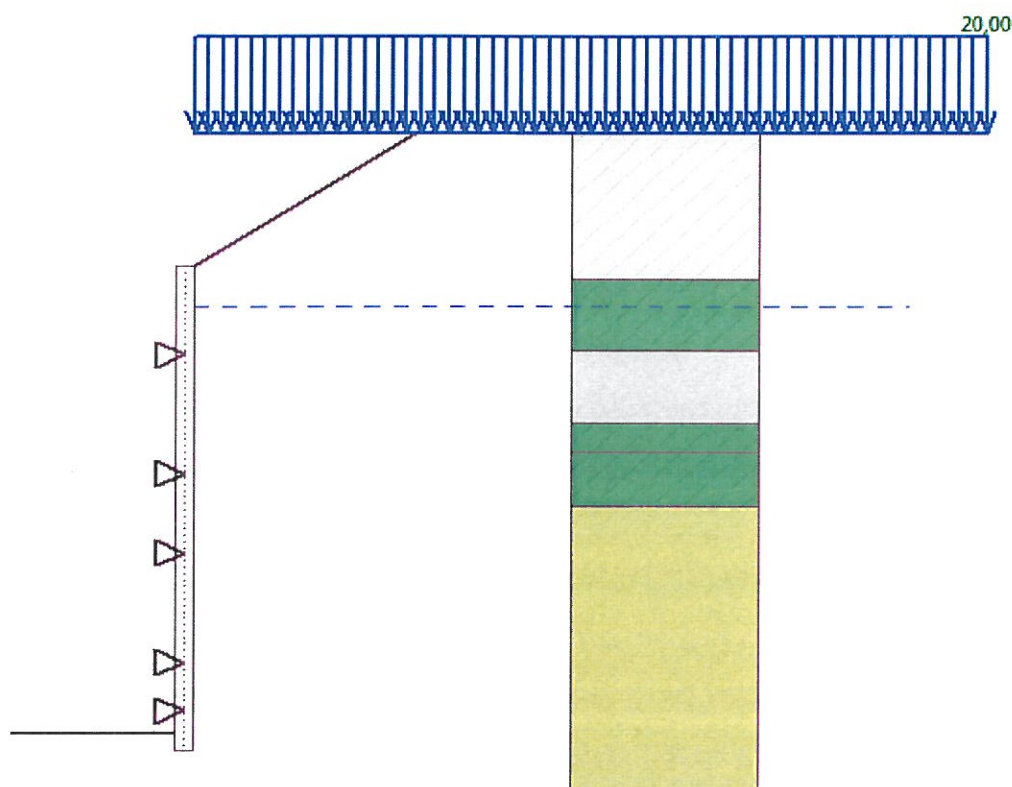
$$A = 1,03 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2/\text{m}$$

$$W_y = 9,35 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{m}$$

Przyjęto stal S235



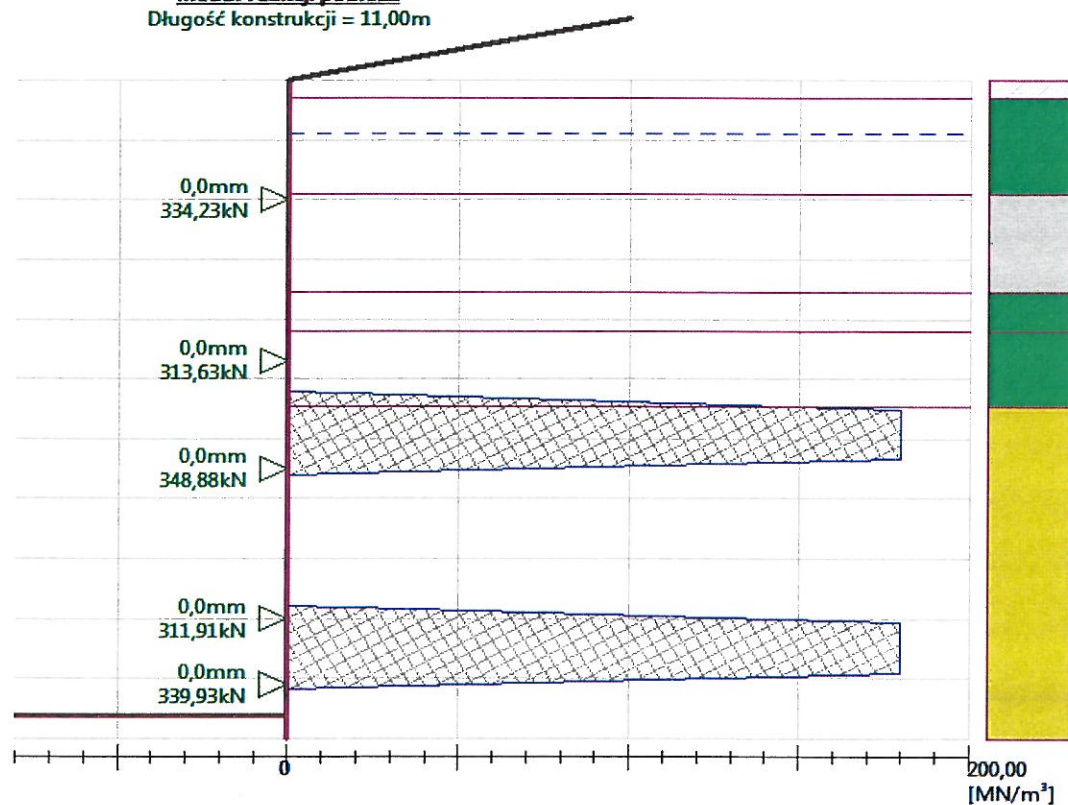
Teren nad wykopem obciążono siłą 20 kPa.

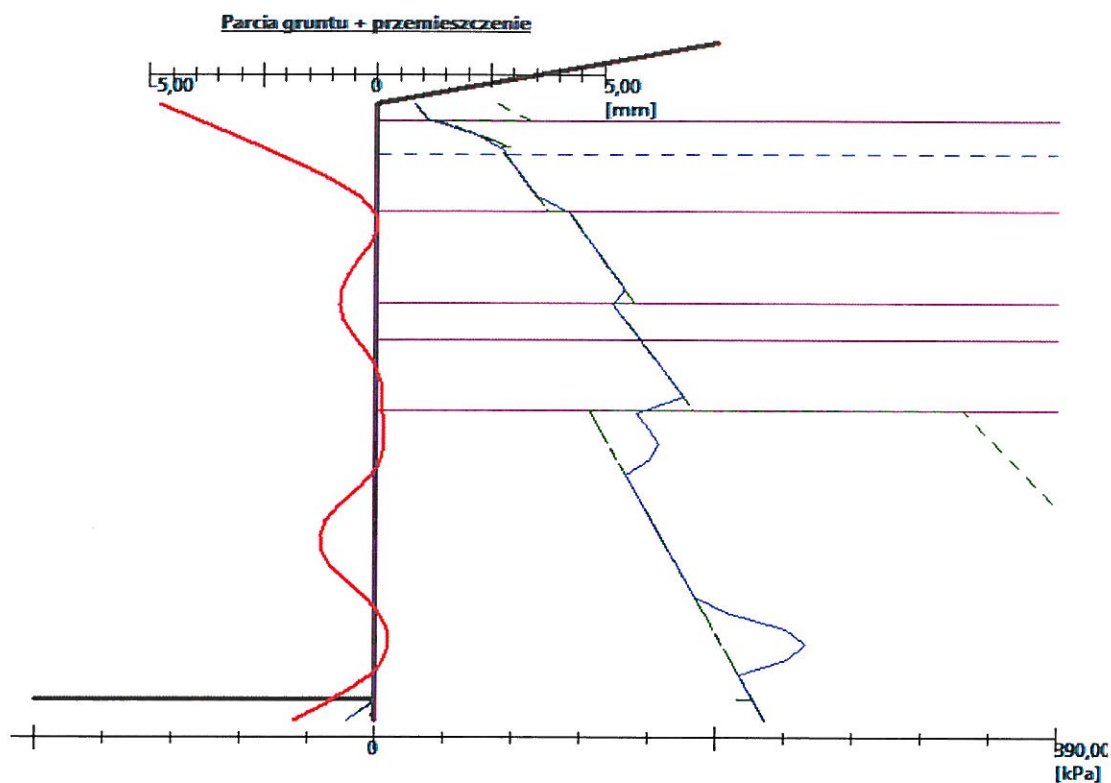


Obudowę zabezpieczono rozporami o następujących głębokościach od poziomu górnej krawędzi ścianki: 2,0; 4,7; 6,5; 9,0; 10,1m.

Obliczenia przeprowadzono w programie inżynierskim GEO5:

Moduł reakcji podłoża
 Długość konstrukcji = 11,00m





Obliczenia przebiegły prawidłowo.

Max. wartości sił wewnętrznych w konstrukcji

Maksymalna siła tnąca = 209,35 kN/m
Maksymalny moment = 109,78 kNm/m
Maksymalne przemieszczenie = 4,8 mm

Reakcje w podporach

Nr	Głębokość [m]	Przemieszczenie [mm]	Reakcja [kN]
1	2,00	0,0	334,23
2	4,70	0,0	313,63
3	6,50	0,0	348,88
4	10,10	0,0	339,93
5	9,00	0,0	311,91

Maksymalne wartości przemieszczeń i sił wewnętrznych

Maksymalne przemieszczenie = -4,8 mm
Maksymalne przemieszczenie = 0,3 mm
Maksymalny moment zginający = 109,78 kNm/m
Minimalny moment zginający = -60,77 kNm/m
Maksymalna siła tnąca = 198,37 kN/m

Wymiarowanie przekroju stalowego według EN 1993-1-1

W obliczeniach uwzględniono wszystkie fazy budowy.
Obliczeniowy współczynnik obciążenia przekroju = 1,00

Siły wewnętrzne na 1 m ściany

$M_{max} = 109,78 \text{ kNm/m}; \quad Q = 195,49 \text{ kN/m}$
 $Q_{max} = 209,35 \text{ kN/m}; \quad M = 62,12 \text{ kNm/m}$

Sprawdzenie maks. momentu $M_{max} + Q$:

Sprawdzenie na zginanie:

$M_{max}/M_{c,Rd} = 0,607 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

Sprawdzenie na ścinanie:

$Q/V_{c,Rd} = 0,320 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

Sprawdzenie naprężeń powierzchniowych:

Naprężenie normalne $\sigma_{x,Ed} = 135,73 \text{ MPa}$

Naprężenie ścinające $\tau_{Ed} = 24,59 \text{ MPa}$

Obliczenie: $(\sigma_{x,Ed}/(f_y/\gamma_{M0}))^2 + 3 \cdot (\tau_{Ed}/(f_y/\gamma_{M0}))^2 = 0,366 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

Sprawdzenie maks. siły tnącej $Q_{max} + M$:

Sprawdzenie na zginanie:

$M/M_{c,Rd} = 0,343 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

Sprawdzenie na ścinanie:

$Q_{max}/V_{c,Rd} = 0,343 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

Sprawdzenie naprężeń powierzchniowych:

Naprężenie normalne $\sigma_{x,Ed} = 76,81 \text{ MPa}$

Naprężenie ścinające $\tau_{Ed} = 26,33 \text{ MPa}$

Obliczenie: $(\sigma_{x,Ed}/(f_y/\gamma_{M0}))^2 + 3 \cdot (\tau_{Ed}/(f_y/\gamma_{M0}))^2 = 0,145 \leq 1$ **Spełnia wymagania**

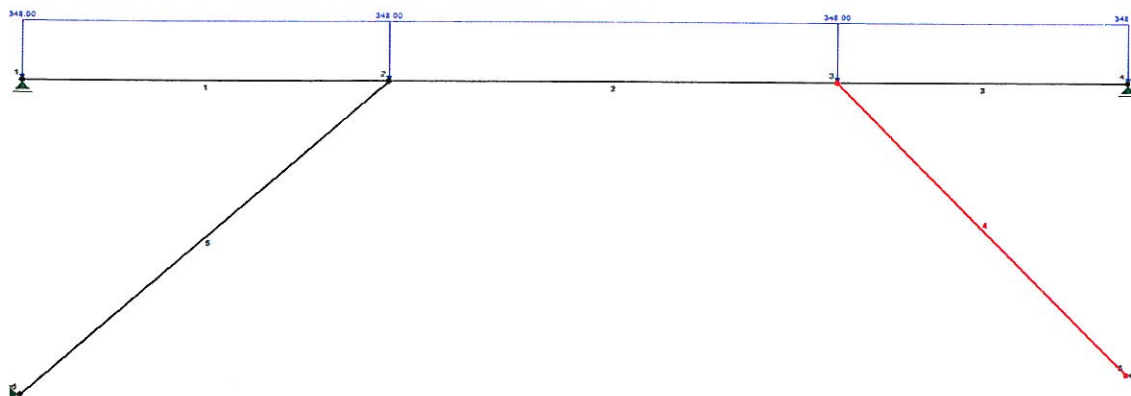
Przekrój SPEŁNIA WYMAGANIA

Wymiarowanie ściągów i kleszczy:

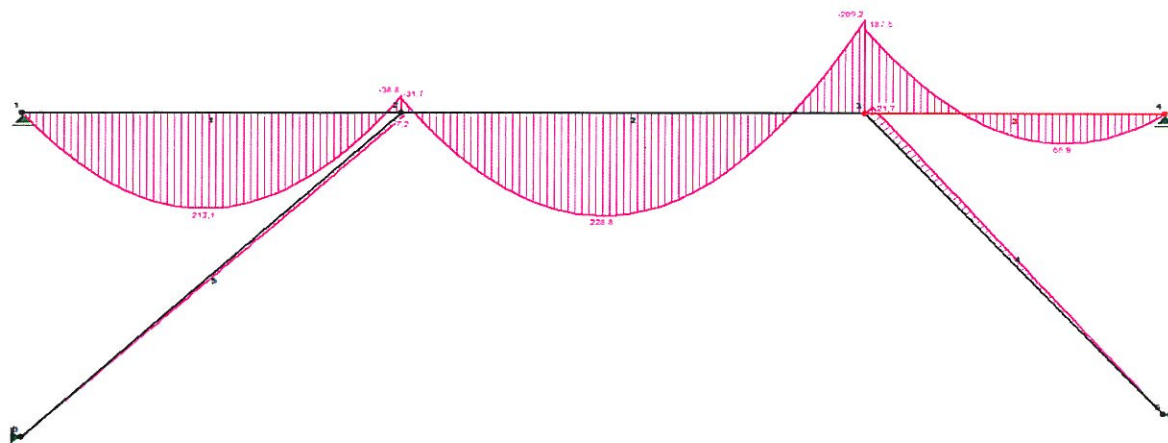
Kleszcze zabezpieczające wykop podparto rozporami ukośnymi. Nośność konstrukcji sprawdzono w programie RM-Win

Konstrukcje kleszczy zaprojektowano jako dwuteownik HEB400 ze stali St3S a rozpory jako dwuteowniki HEB220 ze stali St3S.

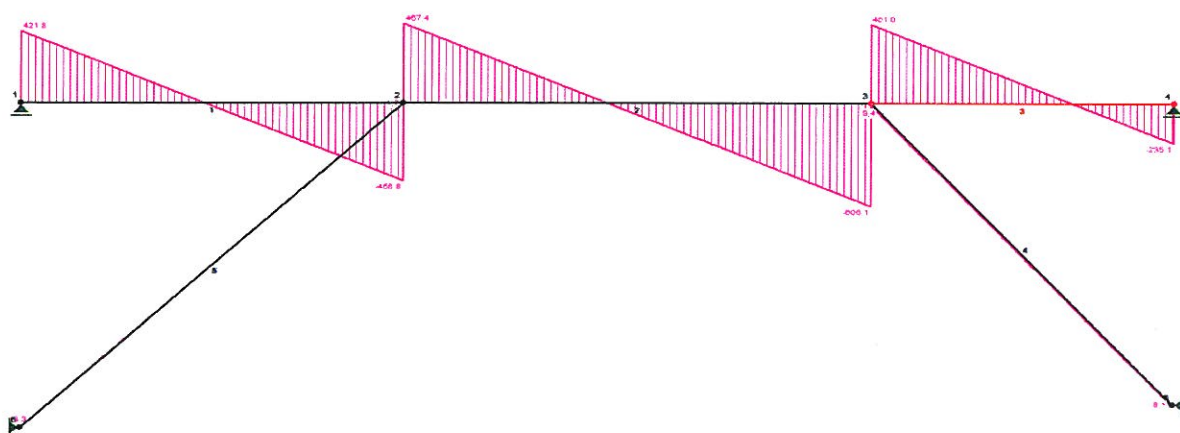
Schemat statyczny + obciążenia:



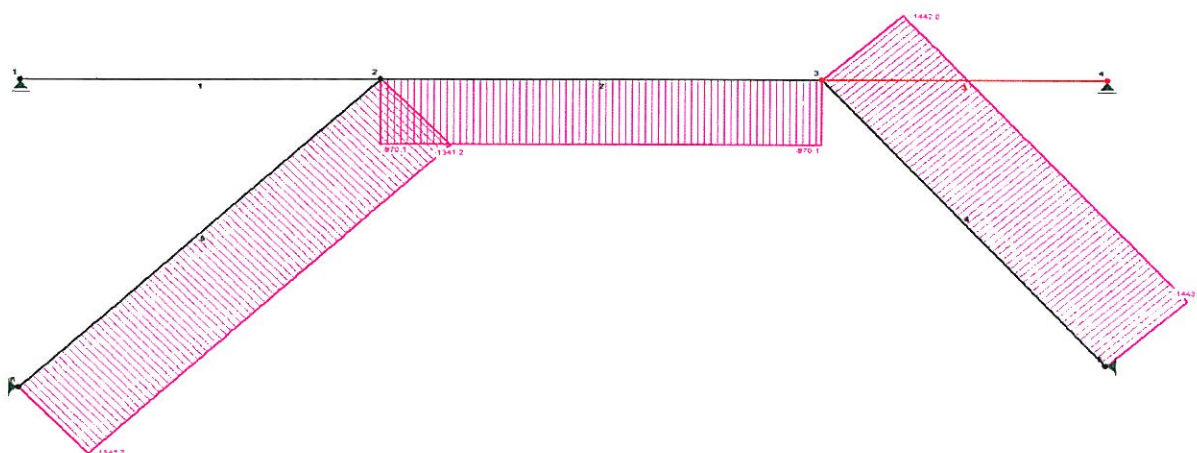
Wykres momentów:



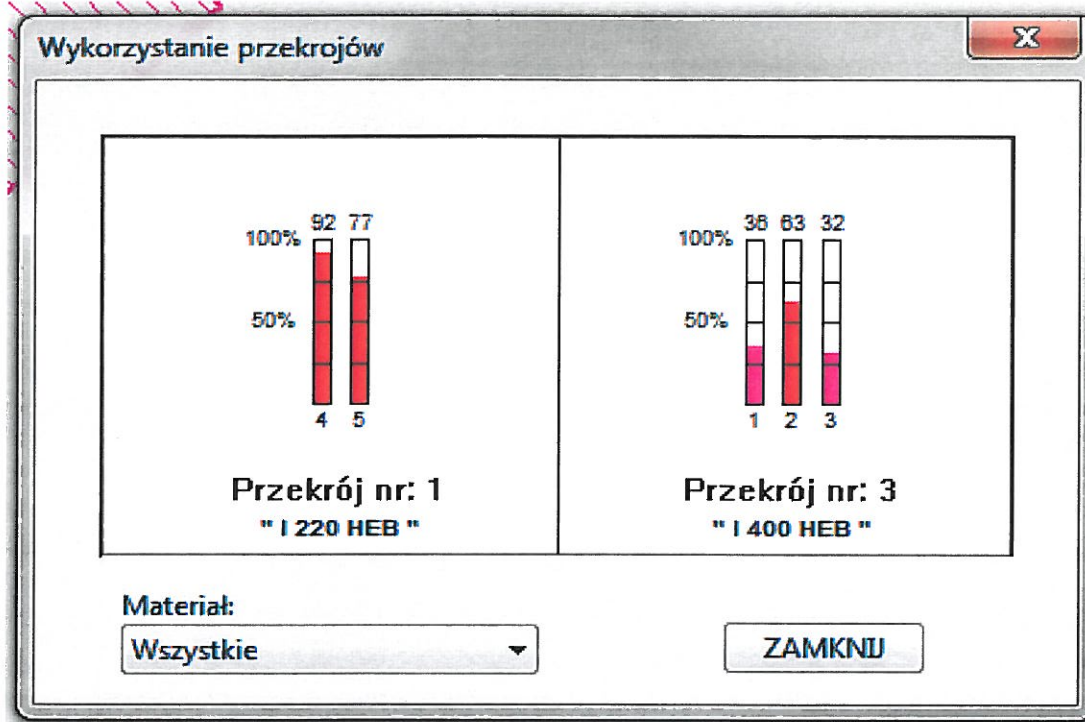
Wykres sił tnących:



Wykres sił normalnych:



Stopień wykorzystania przekrojów



POZ. 2. Konstrukcja zadaszenia przepompowni i agregatu zabudowanego

1. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ

Zebranie obciążeń na 1m²

Obciążenia stałe z połaci dachu

	g_k [kN/m ²]	γ	g_o [kN/m ²]
membrana dachowa gr. 1,5mm	0,02	1,3	0,026
blacha trapezowa T-150 pozytyw gr. 1,25 mm	0,16	1,1	0,176
	0,18	1,12	0,202

Obciążenie śniegiem

	$\alpha =$	5		$m =$	0,8
	$C_e =$	1		$C_t =$	1
strefa śniegowa - III =>	$S_k =$	1,2	kN/m ²	$\gamma =$	1,5
$s_k = m C_e C_t S_k =$		0,96 kN/m ²		$s_o =$	1,44 kN/m ²

Obciążenie wiatrem - dach

strefa wiatrowa - II =>	$q_k =$	0,4 kN/m ²	$C_p =$	0,4
	$C_e =$	1	$C_s =$	0,4
	$\beta =$	1,8	$\gamma =$	1,5

parcie

$$W_{pk} = 0,288 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{po} = 0,432 \text{ kN/m}^2$$

ssanie

$$W_{sk} = 0,288 \text{ kN/m}^2$$

$$W_{so} = 0,432 \text{ kN/m}^2$$

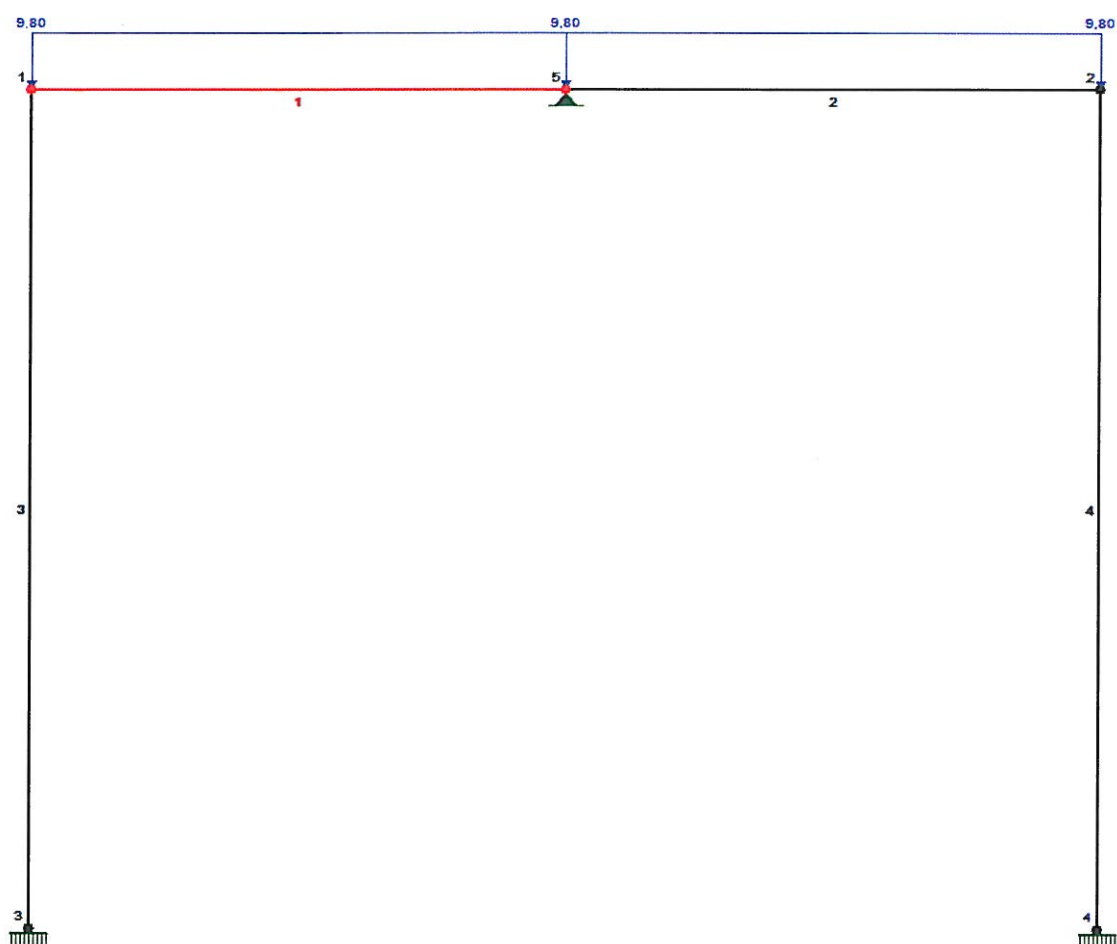
2. PRZYKRYCIE DACHU

2.1. BLACHA TRAPEZOWA - obciążona workiem śnieżnym

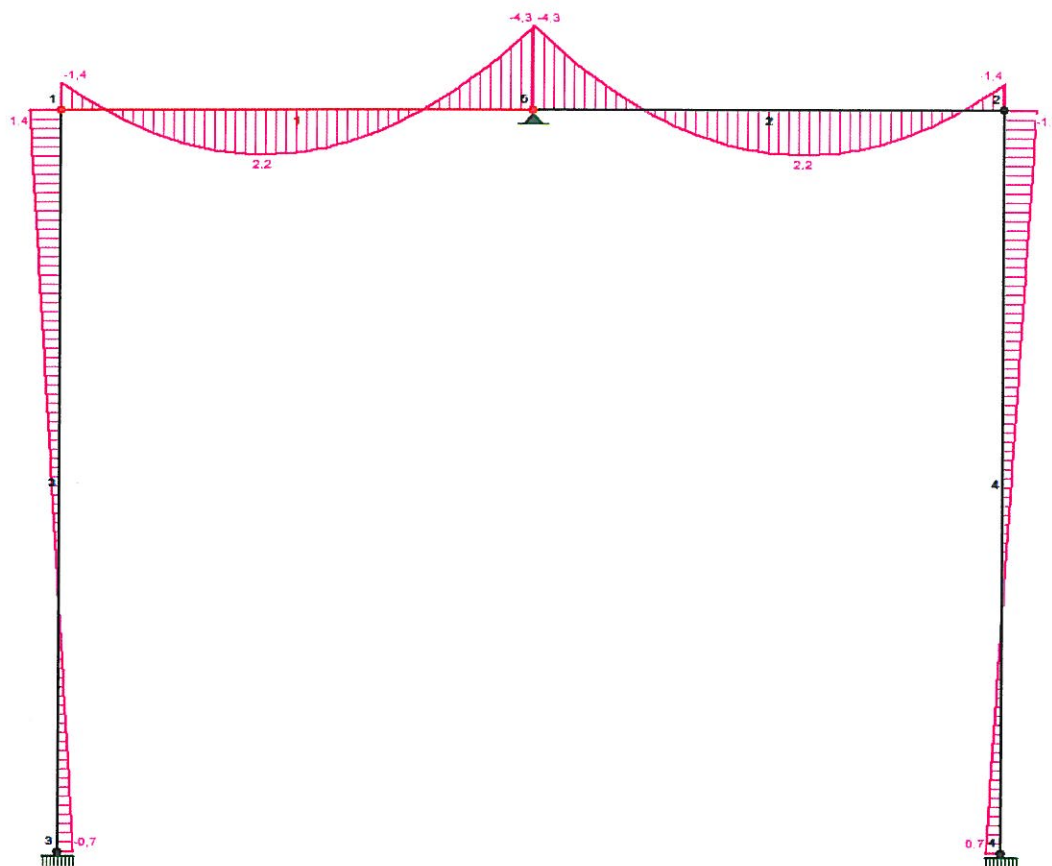
Obciążenie z połaci dachu

	g_k [kN/m ²]	γ	g_o [kN/m ²]
obciążenia stałe	[kN/m ²]	1,12	#ARG!
wiatr	0	1,5	0
śnieg	Ct=	0	#ARG!
SUMA	0,00	0,87	#ARG!

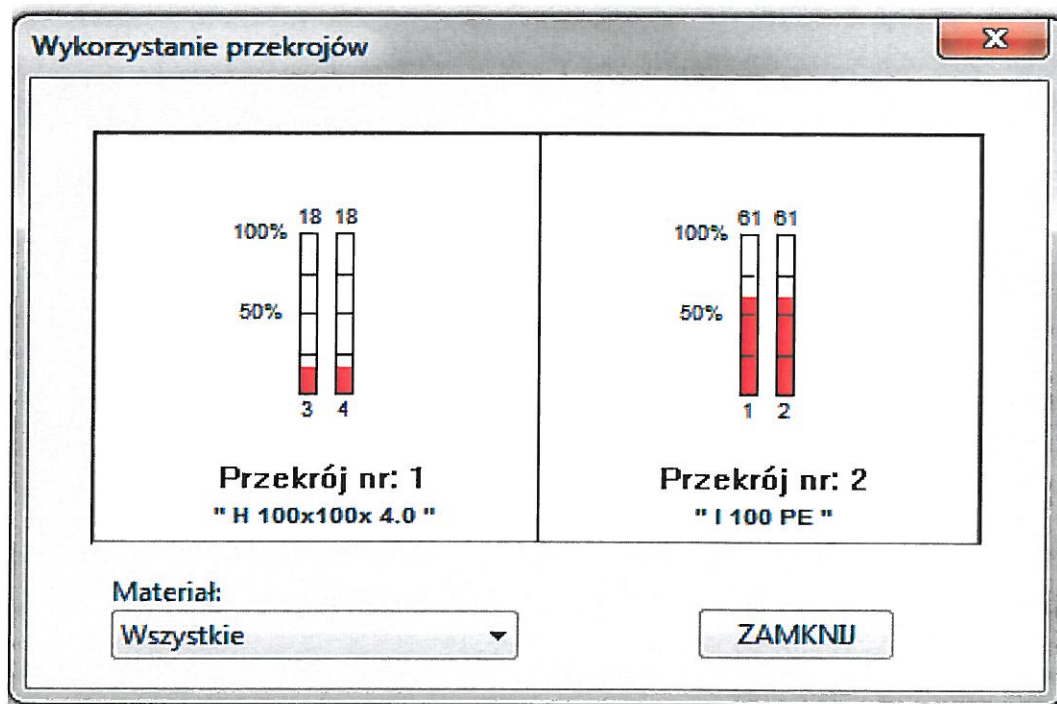
Schemat statyczny działający na płatwie zadaszenia przepompowni:



Wykres momentów:



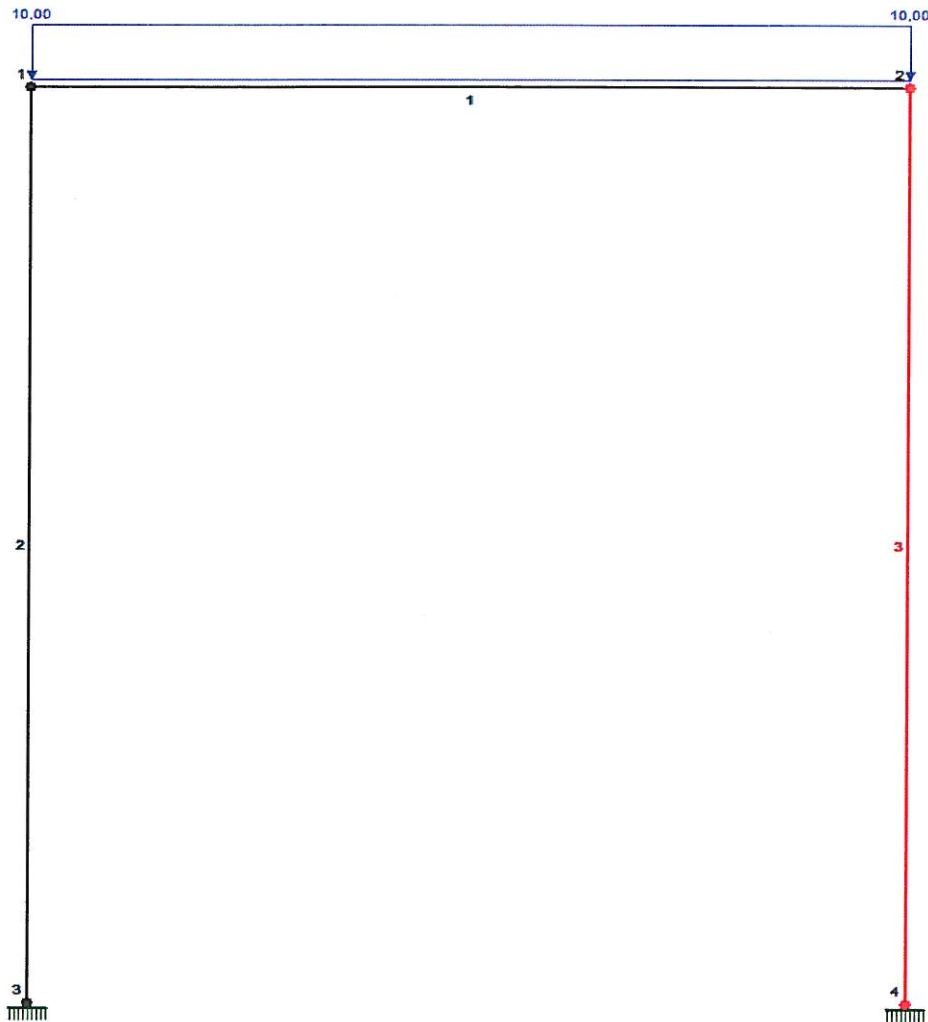
Stopień wykorzystania przekrojów:



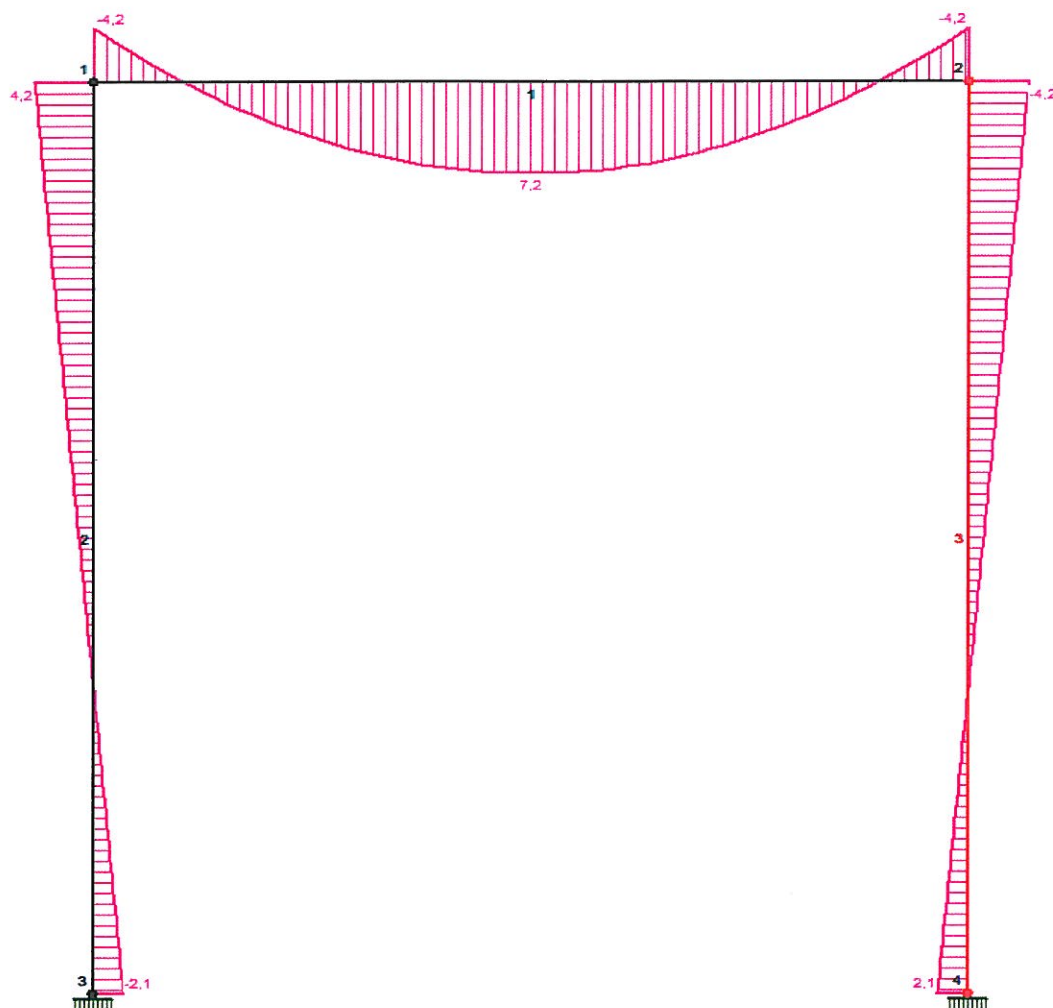
Przyjęto dwuteowniki IPE100 o klasie stali 235.

Przyjęto blachę trapezową pracującą w schemacie bel 3-przęsłowej $L = 2,4\text{m}$
dane wg tablic do projektowania konstrukcji metalowych W. bogucki, M.Żyburtowicz.
Profil blachy T 18 x 720 strona A o grubości 0,88 mm, obciążenie rozłożone graniczne
4,79 kN/m² przy rozstawie podpór 2,4 m.

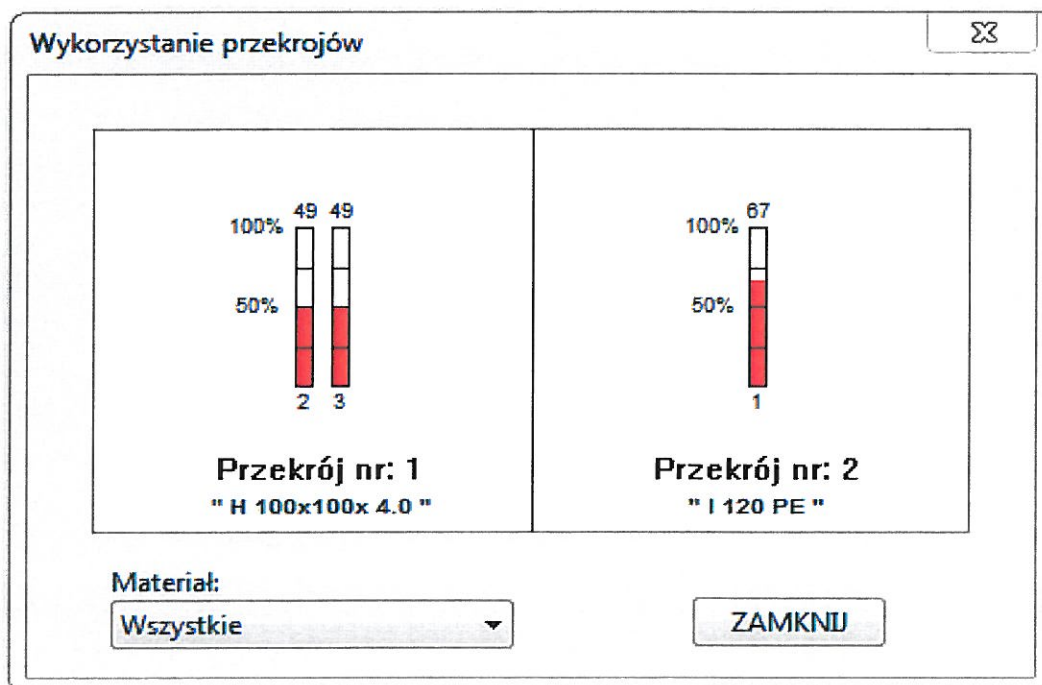
Schemat statyczny działający na płatwie zadaszenia agregatu:



Wykres momentów:



Stopień wykorzystania przekrojów:



Przyjęto dwuteowniki IPE120 o klasie stali 235.


Przyjęto blachę trapezową pracującą w schemacie bel 3-przęsłowej $L =$ 2,4m
dane wg tablic do projektowania konstrukcji metalowych W. bogucki, M.Żybertowicz

Profil blachy T 18 x 720 strona A o grubości 0,75 mm, obciążenie rozłożone graniczne
5,14 kN/m² przy rozstawie podpór 2,1 m.

ZAPROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Piotr Chudoba

nr upr. POM/0297/POOK/10
uprawnienia bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1) *Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

**ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI
BANINO NA UL. LOTNICZEJ DZ. NR 57/6 OBRĘB BANINO, GMINA ŻUKOWO**

Adres:

DZIAŁKI: 40, 57/6 obr. Banino.

2) *Inwestor*

Spółka Komunalna, ul. Pod Otomino 44, 83-330 Żukowo

3) *Jednostka opracowująca projekt*

**Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji TELSISTEM Sp. z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1, 80-336 Gdańsk**

4) *Projektant, sporządzający informację*

mgr inż. Monika Lorenc

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- budowę nowej przepompowni ścieków wraz z armaturą, sterowaniem, automatyką i zadaszeniem;
- modernizację istniejącej przepompowni poprzez wymianę armatury i automatyki;
- komory zasuw;
- komorę przepływomierza;
- studnie osadnikowe;
- nowy agregat prądotwórczy z zadaszeniem;
- kontener pod rozdzielnicę zasilająco-sterownicze;
- sieć kanalizacji tłocznej i grawitacyjnej,
- instalację wodociągową na cele technologiczne,
- pozostałe elementy zagospodarowania terenu przepompowni.

Kolejność realizacji: roboty przygotowawcze, zabezpieczenie terenu budowy, wytyczenia geodezyjne, rozbiórki nawierzchni, wykopy pod sieć i przepompownie z zabezpieczeniem szalunkiem, przygotowanie podłoża pod rurociągi, układanie rurociągów, montaż studzienek, zainstalowanie zbiornika przepompowni, obsypki i zasypki, montaż pomp i armatury, montaż kabli, uformowanie nasypu, wykonanie nawierzchni na terenie przepompowni inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza, uporządkowanie terenu.

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Pod powierzchnią terenu ułożone jest uzbrojenie podziemne: sieci wodociągowe, sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacja deszczowa i kable elektroenergetyczne.

3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia dla ludzi:

Wszystkie elementy zagospodarowania terenu zaprojektowane są zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnobudowlanymi i budowlano-technicznymi. W trakcie wykonawstwa należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach gestorów uzbrojenia podziemnego i nadziemnego oraz właścicieli pozostałych obiektów budowlanych (drogi, rowy, itd.). Żaden z elementów nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stopniu przekraczającym możliwe do przyjęcia ryzyko.

4) Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom („plan bioz”) opracuje kierownik budowy w okresie przygotowania do prac budowlanych.

Roboty niebezpieczne

Wykonawstwo robót będzie obejmowało niektóre rodzaje robót i sytuacji niebezpiecznych wymienionych w §4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - a) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
 - Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,
 - Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,
 - Robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:
 - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.

5) Instruktaż pracowników

Wykonawca powinien zapewnić pracownikom odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP, zwracając szczególną uwagę na zagrożenia wynikające z charakteru prowadzonej budowy, a także zapoznać ich z planem ratownictwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, rozmieszczeniem sprzętu ratunkowego. Podstawowym celem szkolenia pracowników jest zmniejszenie do minimum ryzyka związanego z prowadzeniem budowy określonej zakresem opisanym w pkt. 1.

Szkolenie powinno zawierać m.in.:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z zagrożeń opisanych w punkcie 3, oraz sposoby zapobiegające zagrożeniom opracuje kierownik budowy lub inny przedstawiciel wykonawcy w „planie bioz” w okresie przygotowania do prac budowlanych.

Należy w nim zwrócić szczególną uwagę na:

- zakres przeszkolenia załogi,
- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniami bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, wydzielenia i oznakowania stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Monika Lorenc
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którym ma służyć.


.....
(podpis)

Gdańsk, czerwiec 2019

Maja Kos
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którym ma służyć.


.....
(podpis)

Aleksandra Krowiak
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którym ma służyć.

.....
(podpis)

Gdańsk, czerwiec 2019

Piotr Chudoba
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którym ma służyć.

.....
(podpis)

Adam Stypik
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którem ma służyć.


.....
(podpis)

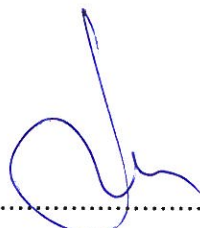
Gdańsk, czerwiec 2019

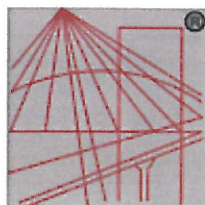
Tomasz Ślusarz
(imię i nazwisko)

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, którem ma służyć.


.....
(podpis)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-M2P-CY3-8BI *

Pani Monika Anna Lorenc o numerze ewidencyjnym POM/IS/0274/14

adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 9 d/12, 80-464 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

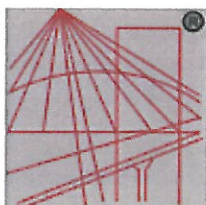
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

*** Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EWR-VKL-9MT *

Pani Monika Anna Lorenc o numerze ewidencyjnym POM/IS/0274/14

adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 9 d/12, 80-464 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

*** 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.**

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 47/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani MONIKA ANNA LORENC
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona 08.02.1983 r. w Toruniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0034/POOS/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
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.

Pani Monika Anna Lorenc w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Podpis]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Podpis]
dr inż. Marek Wesołowski

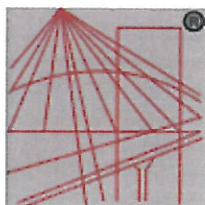
CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Podpis]
mgr inż. Maciej Malinowski



Otrzymują:

- 1. Pani Monika Anna Lorenc
- 80-464 Gdańsk, ul. Drzewieckiego 9 d/12
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JC2-5QX-TKS *

Pani Maja Maria Kos o numerze ewidencyjnym POM/IS/0198/16

adres zamieszkania ul. Magellana 14 a/39, 80-288 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

* 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.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

- 1 -

Gdańsk, dnia 28 czerwca 2016 r.

sygn. akt. 52/POM/OKK/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani MAJA MARIA KOS
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 03.01.1988 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0044/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, 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.

Pani Maja Maria Kos upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

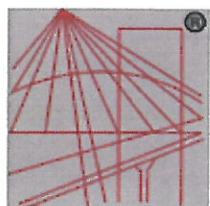
mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pani Maja Maria Kos
80-288 Gdańsk, ul. Magellana 14 a/39
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4SG-1VR-H2T *

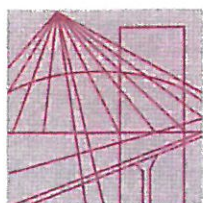
**Pani Aleksandra Krowiak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/9153/15
adres zamieszkania ul. Broniewskiego 3/89, 43-100 Tychy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-02 roku przez:**

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.)

* 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.



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/7383/17

63
STAROSTWO POWIATOWE
w Kartuzach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
83-300 Kartuzy, ul. 11-go Listopada 7

Katowice, dnia 14 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Aleksandra Krowiak

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 06 lipca 1984 w Pszczynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/7383/PBE/17

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

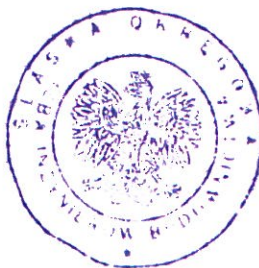
UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Aleksandra Krowiak
Władysława Broniewskiego 3/89
43-100 Tychy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.
inż. Hieronim Spłzewski
3.
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-DBA-4AU-ETM *

Pan Piotr Chudoba o numerze ewidencyjnym POM/BO/0016/11

adres zamieszkania ul. J. Porazińskiej 2 b/6, 81-593 Gdynia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POWIATOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Skłupiańska 45-44
tel. 58-74-10-10, 58-74-10-11
fax 58-74-10-12

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. Akt. 321/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 21 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 13 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego z j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan PIOTR CHUDOBA
magister inżynier
urodzony dnia 03.03.1981 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0297/POOK/10

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 1 K.p.a. wskazuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

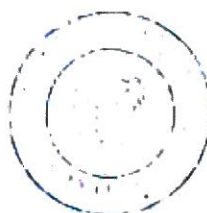
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
Gdynia, dnia 06.03.2017

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,

Powinno

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

Skład orzekający (Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej):



PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drenowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

Odrzucają:

1. Pan Piotr Chudoba

81-543 Gdynia, ul. J. Posałowskiej 2b/4

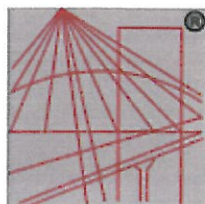
2. Okręgowa Rada Izby

3. Okręgowy Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. inż.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Gdynia, dnia 06.03.2017.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KYL-71R-XY9 *

Pan Adam Stypik o numerze ewidencyjnym POM/BD/0127/12

adres zamieszkania ul. Kołobrzeska 50 g/15, 80-394 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-23 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

*** 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.**

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 403/POM/OKK/11

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ADAM STYPIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1983 r. w Nidzicy

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0294/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Adam Stypik upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniam do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:

- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniam do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

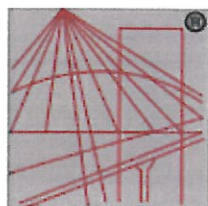
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

1. Pan Adam Stypik
80-394 Gdańsk, ul. Kołobrzeska 50g/15
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8YD-HV2-NW1 *

**Pan Tomasz Ślusarz o numerze ewidencyjnym POM/BD/0268/12
adres zamieszkania ul. Władysława IV 61/11, 81-384 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.**

**Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-06 roku przez:**

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady 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.)

* 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.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 101/POM/OKK/12

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan TOMASZ ŚLUSARZ
magister inżynier
urodzony dnia 12.06.1983 r. w Ostrołęce

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0094/POOD/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Tomasz Ślusarz upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Ślusarz
81-384 Gdynia, ul. Władysława IV 61/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

WYKAZ DECYZJI, OPINII I UZGODNIEŃ**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA ROZBUDOWĘ ISTNIEJĄCEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W BANINIE**

<i>Lp</i>	<i>Nazwa instytucji</i>	<i>Uzgodnienie/opinia</i>
1.	Zarząd Dróg Powiatowych w Kartuzach Udzielenie prawa do dysponowania działkami będącymi własnością ZDP	ZDP-4.4192.302.2019.A.P. z dnia 06.06.2019 r.
2.	Zarząd Dróg Powiatowych w Kartuzach Uzgodnienie usytuowania rozbudowy przepompowni ścieków w sąsiedztwie drogi 1901G	Uzgodnienie z dnia 31.05.2019 r.
3.	Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o. Warunki techniczne	035/2019 z dnia 08.04.2019 r.
4.	Urząd Gminy Żukowo Interpretacja zapisów MPZP	UN-PZ.6724.520.2019.AM z dnia 08.05.2019 r.
5.	Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o. Uzgodnienie projektu budowlanego	320/2019 z dnia 29.07.2019 r.

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
w KARTUZACH**

83-300 KARTUZY,
telefony: kier. (58) centrala 681-07-15/681-07-16,

ul. Gdańska 26
fax 681-15-22

ZDP-4.4192.302.2019.A.P.

Kartuzy, dnia 2019.06.06

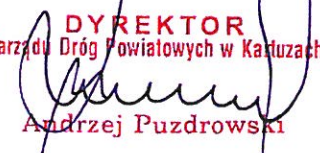
Telsystem Sp. z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

dotyczy: wydania oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością tj. działką nr 40 położoną w Baninie stanowiącą pas drogowy drogi powiatowej nr 1901 G na cele budowlane.

W odpowiedzi na wniosek w sprawie wydania oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością tj. działką nr 40 położoną w Baninie stanowiącą pas drogowy drogi powiatowej nr 1901 G na cele budowlane w celu wyprofilowania skarpy informuję, że wniosek rozpatrzono pozytywnie. Warunki wydania gruntu oraz sposobu prowadzenia robót w pasie drogowym określone będą w decyzji na zajęcie pasa drogowego. Wniosek należy złożyć w siedzibie Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach w terminie min. 14 dni przed planowanym rozpoczęciem robót.

Niniejszym pismem upoważniam Spółkę Komunalną Żukowo Sp. zo.o.o ul. Pod Otomino 4 83-330 Żukowo do składania oświadczenia o dysponowaniu nieruchomością tj. częścią pasa drogowego drogi powiatowej 1901 G - działką nr 40 położoną w Baninie.

Z poważaniem


DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach
Andrzej Puzdrowski

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Lat. do pisma nr LDR-4.4/82.302.2019/P
z dnia 6.06.2019.

DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach

Andrzej Puzdrowski

Woj. pomorskie
Gmina: Żukowo - G
Obręb: Banino [2205
Nr działki: 57/6
Identyfikator zgłosze
Nr sekcji: 6.221.24.0
Ukl. odniesienia: poz
pionowy: Kronsztadt

W zakresie opracowania

Nie wyklucza się istniejących
podziemnych, które nie
Przed przystąpieniem
urządzenie techniczne
Dokumentacji Projekt
Właściciel, władający
terenie inwestycji bud
Prawo geodezyjne i k

UWAGA!

Dane ewidencyjne po
Kartuzach bez analiz
Służebności gruntowej

STAROSTWO POWIATOWE
REFERAT UZGADNIANIA

W granicach opracowania
i zarejestrowane w RUD
zgodnie z treścią niniejszej
Kartuzy, dn. 2019.04.06

Mapa sporządzona dla
Prace polowe: mgr inż.
Prace kameralne: mgr inż.

Wykonawca prac

zgodnie z art. 42 ustawy o prawie geodezyjnym i kartograficznym

NAZWA FIRMY:

AmberGeo Usługi Geodezyjne

KIEROWNIK PRAC:

Kamil Milner

LEGENDA:

--- nieprzekraczalna linia zabudowy



istn. skarpa



proj. skarpa



nr działki

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY
DO CELÓW PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE
SYMBOLI ZNAKÓW, TREŚCI ORAZ SKALI.

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tytuł rysunku:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 1.1
TS-511-PB-059-P

nazwa projektu:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na
ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo - Zadanie A

Skala: 1:500
Data: 05.2019

lokalizacja:

dz. nr 40 obr. Banino, gmina Żukowo

projektowała:

mgr inż. Monika Lorenc

uprawnienia:

w specjalności instalacyjnej

nr upr.:

POM/0034/POOS/14

podpis:

[Signature]

opracowała:

mgr inż. Katarzyna Angielska

uprawnienia:

nr upr.:

podpis:

sprawił:

uprawnienia:

nr upr.:

podpis:

GEOD.

mgr inż. Kamil Milner
(upr. nr 21804, zakres 1)

Uzgodnieniem użytkownika
rozbudowy przepompowni ścieków
bez węgla szkieletu drogi 1801 B

DYREKTOR
Zarządu Dróg Powiatowych w Kartuzach

Andrzej Puzdrowski

31. 05. 2019 r.

Legenda:

- 57/6 nr dz. inwestycji
40 nr dz. drogi powiatowej
— granica działki
- - - nieprzekraczalna linia zabudowy

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tytuł rysunku:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Rys. nr 1.1
TS-511-PB-059-P

nazwa projektu:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na
ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo - Zadanie A

Skala: 1:500
Data: 05.2019

lokalizacja:

dz. nr 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo

projektowała:

mgr inż. Monika Lorenc

uprawnienia:

w specjalności instalacyjnej

nr upr.:

POM/0034/POOS/14

podpis:

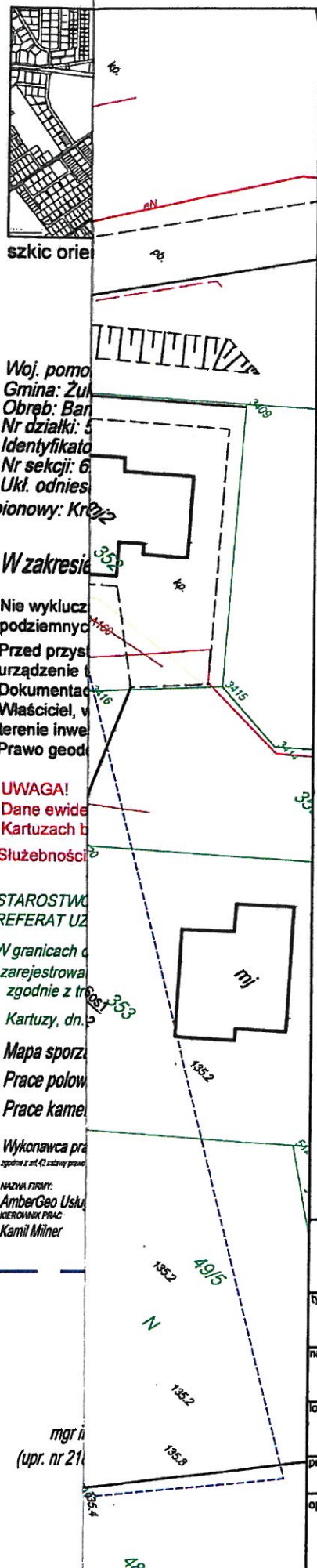
opracowała:

mgr inż. Katarzyna Angielska

uprawnienia:

nr upr.:

podpis:



Woj. pomo
Gmina: Żuk
Obręb: Ban
Nr działki: 5
Identyfikator
Nr sekcji: 6
Ukl. odniesi
pionowy: Kr

W zakresie

Nie wyklucz
podziemny
Przed przys
urządzenie
Dokumentac
Właściciel, w
terenie inwe
Prawo geod

UWAGA!
Dane ewide
Kartuzach b
Służebności

STAROSTWO
REFERAT UZ

W granicach c
i zarejestrowa
zgodnie z tr
Kartuzy, dn.

Mapa sporz
Prace polow
Prace kame

Wykonawca pra
zgodnie z art. 42 ustawy prawo

NADZIA FIRMY:
AmberGeo Usłu
KIEROWNIK PRAC
Kamil Milner

mgr in
(upr. nr 21)

Żukowo, dnia 08.04. 2019 r.

WARUNKI TECHNICZNE Nr 035/2019

Dla zadania: **Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gm. Żukowo**

Inwestor: **Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o.
83-330 Żukowo, ul Pod Otomino 44**

Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o. informuje, że rozbudowę przepompowni dla planowanej inwestycji na terenie działki 57/6 w Baninie winna zawierać i obejmować:

1. Nową przepompownię ścieków wraz z armaturą, automatyką i sterowaniem. Szafę sterowniczą umieścić w zaprojektowanym kontenerze/budynku sterowni. Wielkość przepompowni dostosować do wielkości dobranych pomp. Pompa winna mieć wydajność **min 225 m³/h**, a także być konstrukcji z wirnikiem otwartym bądź inne z dużym przelotem, Gestor nie dopuszcza doboru wirników tnących. System sterowania pomp w oparciu o sondę hydrostatyczną wraz z pływakami.
2. Modernizację istniejącej przepompowni poprzez wymianę armatury oraz automatyki. Armaturę należy umieścić w komorze zasuw, a szafę od sterowania i automatyki w kontenerze/ budynku sterowni.
3. Nowe komory zasuw dla istniejącej i nowo projektowanej przepompowni ścieków. Wielkość komór dostosować do wielkości i ilości armatury.
4. Wszystkie elementy stalowe winny być wykonane ze stali kwasoodpornej.
5. Nową komorę przepływomierza. Wielkość komory dostosować do wielkości i ilości armatury. Komora przepływomierza winna umożliwić w przyszłości podłączenie nowego kolektora tłocznego DN300/350
6. Studnię lub komorę betonową z zasuwami ręcznymi z możliwością przekierowania ścieków na istniejącą lub nowoprojektowaną przepompownię.
7. Przed przepompowniami należy przewidzieć studnię osadnikową.
8. Między przepompowniami należy zastosować przewód połączeniowy wraz z zasuwą ręczną na tym przewodzie.
9. Przewidzieć wymianę agregatu prądotwórczego w miejscu istniejącego wraz z nowym okablowaniem. Wielkość agregatu dostosować do wielkości projektowanych pomp. Nad agregatem należy przewidzieć zadaszenie.

e-mail: sekretariat@skzukowo.pl tel. 58 586 75 86

10. Zaprojektować kontener lub budynek pod rozdzielnicę zasilającą - sterownicze dla obu przepompowni. Zapewnić telemetryczny system monitoringu.
11. Nad nowoprojektowaną przepompownią przewidzieć zadaszenie z konstrukcji stalowej wraz z oświetleniem LED min 5000 lm i gniazdem serwisowym.
12. Demontaż oraz montaż pomp dla nowej przepompowni za pomocą suwnicy elektrycznej jednołańcuchowej.
13. Niwelację terenu pod rozbudowywaną część przepompowni.
14. Utwardzenie nawierzchni w rozbudowywanej części. Rodzaj utwardzenia winien być spójny z częścią istniejącą. Szerokość utwardzenia oraz spadek drogi dojazdowej winien uwzględniać wymiary i promień skrętu samochodu ssąco-płuczącego Elephant FFG 26t.
15. LEDowe oświetlenie min 5000 lm dla nowoprojektowanej przepompowni.
16. Korektę spadków istniejącego terenu utwardzonego.
17. Przewidzieć wymianę ogrodzenia całego terenu przepompowni wraz z korektą lokalizacji bramy wjazdowej. Brama wjazdowa winna być cofnięta na tyle aby umożliwić zaparkowanie przed bramą samochodu ssąco-płuczącego Elephant FFG 26t.

Szczegóły techniczne ustali projektant na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, którą należy uzgodnić z właścicielem komunalnej sieci wodociągowej tj. Spółką Komunalną Żukowo Sp z o.o.

Spółka Komunalna Sp z o.o. Oświadcza, że jest właścicielem działki 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo.

Niniejsze warunki ważne są 2 lata od daty ich wystawienia.

SPECJALISTA
ds. warunków technicznych
Joanna Lis

**BURMISTRZ
GMINY ŻUKOWO**

**STAROSTWO POWIATOWE
w Kartuzach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
83-300 Kartuzy, ul. 11-go Listopada 7**

UN-PZ.6724.520.2019.AM

Żukowo, dn. 08.05.2019 r.

**Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji
TELSYSTEM Sp. z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk**

W odpowiedzi na pismo z dnia 29.04.2019 r. dot. interpretacji zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części wsi Banino oraz fragmentu wsi Miszewko, gmina Żukowo, zatwierdzonym Uchwałą Nr XLVII/566/2017 Rady Miejskiej w Żukowie z dnia 12 grudnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. poz. 256 z dnia 22 stycznia 2018 r.) informuję, że:

Działka nr 57/6 w miejscowości **Banino** gmina Żukowo położona jest na terenach ozn. symb.:

- **A.67-K** tj. tereny kanalizacji
- **A.98-ZP, WS** tj. tereny zieleni urządzonej oraz wód powierzchniowych śródlądowych.

Zgodnie z § 41 pkt 1 ww. uchwały przeznaczenie terenu A.67-K to tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja.

Zgodnie z § 43 pkt 1 ww. uchwały przeznaczenie terenu A.98-ZP, WS to tereny zieleni urządzonej oraz wód powierzchniowych śródlądowych, na którym:

- a) *dopuszcza się zagospodarowanie związane z rekreacyjnym wykorzystywaniem terenu, tj. mała architektura, ścieżki piesze i rowerowe, pomosty, ławki i zadaszone miejsca odpoczynku, plac zabawa, siłownie na powietrzu, oświetlenie, wiaty itp.,*
- b) *dopuszcza się lokalizację zbiorników retencyjnych,*
- c) *dopuszcza się lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej na zasadach określonych w § 18 uchwały,*
- d) *dopuszcza się wydzielenie dojazdów do działek na zasadach określonych w § 13 ust.3 uchwały pod warunkiem zachowania ciągłości przepływu wód z dopuszczeniem skanalizowanie cieku wodnego pod drogą dojazdową;*

W związku z powyższym w opinii tut. Urzędu założenia projektowe przedstawione we wniosku firmy Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji TELSISTEM Sp. z o.o. nie kolidują z ustaleniami planu.

Jednocześnie informuję, że zgodnie z Art. 35 i Art. 80 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) organem sprawdzającym zgodność projektu budowlanego z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i innymi aktami prawa miejscowego jest starosta.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

[Podpis]
z up. **BURMISTRZA**
Mariola Dempc-Klik
Kierownik Referatu
Urbanistyki i Nieruchomości

wpi, 21. 05. 2019 r.

e-mail: sekretariat@skzukowo.pl tel. 58 586 75 86

Żukowo, dnia 29.07.2019 r.

Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o.
ul. Pod Otomino 44
83-330 Żukowo

UZGODNIENIE nr 320/2019

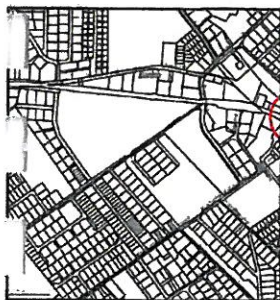
Spółka Komunalna Żukowo Sp. z o.o. uzgadnia projekt rozbudowy istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 40, 57/6 w zakresie urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych pod warunkiem realizacji następujących uwag.

1. **Uzgodnić projekt wykonawczy ze Spółką Komunalną Żukowo.**
2. Dla każdej z pomp przewidzieć osobną szafę sterowniczą.
3. Zoptymalizować na etapie projektu wykonawczego, sposób zabezpieczenia przepompowni ścieków przed wyporem hydrostatycznym stosując rozwiązania nie przegłębiające projektowany wykop.
4. Rozrysować zbrojenie na etapie projektu wykonawczego płyty fundamentowej sterowni i agregatu prądotwórczego.
5. Zabezpieczyć kabel energetyczny na etapie zabijania ścianek szczelnych obudowy zbiornika nowo projektowanej przepompowni ścieków.
6. Wykonawca pisemnie powiadomi Właściciela komunalnej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej o rozpoczęciu prac z 7-dniowym wyprzedzeniem.
7. Termin i sposób włączenia do czynnych sieci uzgodnić na roboczo w siedzibie Właściciela komunalnej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.
8. Prace na przepompowni ścieków należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Spółki Komunalnej Żukowo Sp. z o.o.
9. Do odbioru elementów sieci oraz przepompowni kanalizacji sanitarnej należy dostarczyć badania gruntu, próby szczelności oraz geodezyjny pomiar powykonawczy.
10. Uczynienie przepompowni kanalizacji sanitarnej będzie możliwe po dokonaniu odbioru końcowego. Odbiór końcowy może nastąpić po wykonaniu robót drogowych i całkowitym uporządkowaniu terenu.
11. Całość robót podlega odbiorowi służbom Spółki Komunalnej Żukowo Sp. z o.o. w otwartym wykopie.
12. Wykonawca robót zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia Spółki Komunalnej Żukowo w przypadku wystąpienia uszkodzeń sieci. Koszty naprawy i poniesione straty przez Spółkę Komunalną Żukowo Sp. z o.o. na skutek uszkodzeń sieci pokrywa Wykonawca.
13. Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi opieczetowany załącznik graficzny.
14. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.

SPÓŁKA KOMUNALNA ŻUKOWO Sp. z o.o.
ul. Pod Otomino 44, 83-330 Żukowo
tel. 58 586 75 86
Regon 220793020, NIP 589-196-21-10
KRS 0000329900

INSPEKTOR NADZORU
ds. sanitarnych
Piotr Golaśński
upr. bud. POM/0030/PWOS/13

STAROSTWO POWIATOWE
w Kartuzach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
83-300 Kartuzy, ul. 11-go Listopada 7



czek orientacji obiektu

SPÓŁKA KOMUNALNA ZUKOWO Sp. z o.o.
Zukowo, ul. Pod Otomino 44
Załącznik do uzgodnienia
Nr. 142/1019 z dnia 28.07.2019
ważne wyłącznie z treścią uzgodnienia

INSPEKTOR NADZORU
ds. sanitarnych
Piotr Golasinski
upr. bud. POM/0030/PWOS/13

oj. pomorskie
Gmina: Zukowo - G [220508]
Obręb: Banino [220508_5.0]
działki: 57/6
entyfikator zgłoszenia prac
Nr sekcji: 6.221.24.02.3.2, 2
Ukl. odniesienia: poziomy: 2
nowy: Kronsztadt 86

W zakresie opracowania n

Nie wyklucza się istnienia w te
podziemnych, które nie został
Przed przystąpieniem do prac
zadanie techniczne podzi
okumentacji Projektowej w
Właściciel, władający, inwest
teren inwestycji budowlanej
prawo geodezyjne i kartografi

UWAGA!
Dane ewidencyjne pozyskane
Kartuzach bez analizy ich po
żużebności gruntowych nie b

STAROSTWO POWIATOWE W
REFERAT UZGADNIANIA DOKU
W granicach opracowania wystę
i zarejestrowane w RUDP przewo
zgodnie z treścią niniejszej dok
Kartuzy, dn. 2019.04.05 r.

Mapa sporządzona dnia: 08.04.
Prace polowe: mgr inż. Jacek R
Prace kameralne: mgr inż. Jacek

Wykonawca prac
zgodnie z art. 42 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne
NAZWA FIRMY:
AmberGeo Usługi Geodezyjne Jacek R
KIEROWNIK PRAC:
Kamil Miłner

GEODETA

mgr inż. Kamil Miłner
(upr. nr 21804, zakres 1, 2)


LEGENDA:

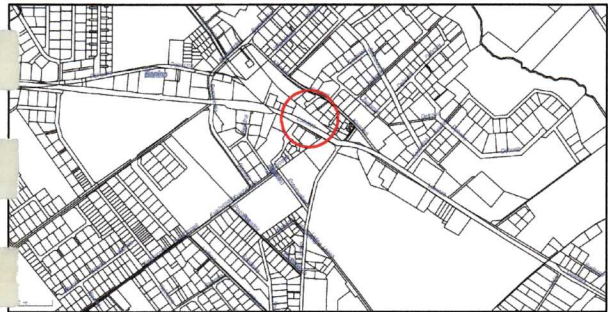
- KS1 - studnia zbiorcza
- Sistn. - istn. studnia do przebudowy
- KZ1, KZ2, KZ3 - komory zasuw
- Sos1, Sos2 - studnie osadnikowe
- PS - przepompownia ścieków
- S1 - studnia z filtrem węglowym
- KP - komora pomiarowa
- 1 - agregat prądowłórczy z wydechem
- 2 - zadaszenie agregatu
- 3 - słup oświetleniowy
- 4 - taca ociekowa
- 5 - zadaszenie przepompowni
- 6 - suwnica elektryczna
- 7 - budynek sterowni
- 7.1 - drzwi wejściowe budynku sterowni
- 8 - zakres skarpy
- 9 - ogrodzenie
- 10 - brama wjazdowa, przesuwana
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- istn. skarpa
- proj. skarpa
- działki objęte opracowaniem

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY
DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE
SYMBOLI, ZNAKÓW, TREŚCI ORAZ SKALI.

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Rys. nr 1.1 TS-511-PB-059-P
nazwa projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo			Skala: 1:500 Data: 06.2019
lokalizacja: dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo			
projektowali: mgr inż. Monika Lorenc mgr inż. Aleksandra Krowiak mgr inż. Tomasz Ślusarz mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności instalacyjnej (elektrycznej) w specjalności drogowej w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0034/POOS/14 SLK/7383/PBE/17 POM/0094/POOD/12 POM/0297/POOK/10	podpis: 
opracowała: mgr inż. Katarzyna Angielska	uprawnienia: ---	nr upr.: ---	podpis:
sprawił: mgr inż. Maja Kos mgr inż. Adam Stypik	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności drogowej	nr upr.: POM/0044/PWBS/16 POM/0294/POOD/11	podpis:



szkic orientacji obiektu

AmberGeo
Usługi Geodezyjne
mgr inż. Jacek Ruszkul
83-050 Lubiewo Gdańskie, ul. Polna 17
tel. 888 - 020 - 193
NIP 8451879783, REGON 280080157

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Voj. pomorskie
Gmina: Żukowo - G [220508_5]
Obręb: Banino [220508_5.0001]
Nr działki: 57/6
Identyfikator zgłoszenia pracy: 6640.2845.2019
Przebieg sekcji: 6.221.24.02.3.2, 24.02.3.4, 24.02.4.1, 24.02.4.3.
Ukt. odniesienia: poziomy: 2000/6
Pionowy: Kronsztadt 86

W zakresie opracowania mapa aktualna na dzień: 08.04.2019 r.

nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.
Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nanieść urządzenia techniczne podziemne i naziemne projektowane i uzgodnione w Referacie Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Starostwie Powiatowym w Kartuzach.
Właściciel, władający, inwestor, są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 48, pkt. 3 ustawy z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010r. Nr 193, poz.1287) z późn. zm.

UWAGA!
Dane ewidencyjne pozyskano z numerycznej bazy EGIB z PODGiK w Kartuzach bez analizy ich pochodzenia i dokładności.
Przebiegi gruntowych nie badano.

STAROSTWO POWIATOWE W KARTUZACH
REFERAT UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
W granicach opracowania występują projektowane i zarejestrowane w RUDP przewody i urządzenia zgodnie z treścią niniejszej dokumentacji.
Kartuzi, dn. 2019.04.05 r.

Mapa sporządzona dnia: 08.04.2019 r.
Prace polowe: mgr inż. Jacek Ruszkul
Prace kameralne: mgr inż. Jacek Ruszkul

Wykonawca prac
zgodnie z art. 42 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne
FIRMA
AmberGeo Usługi Geodezyjne Jacek Ruszkul
KIEROWNIK PRAC
Kamil Milner

- zakres opracowania mapy

GEODETA

mgr inż. Kamil Milner
(upr. nr 21804, zakres 1, 2)



STAROSTWO POWIATOWE
w Kartuzach
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
83-300 Kartuzi, ul. 11-go Listopada 7

Niniejszy projekt budowlany: **rozbudowy istniejącej przepompowni ścieków**

zawierający decyzję
Nr B.6740 15.17.20 18.11.20
z dnia 10. WRZ. 2019

Z up. STAROSTY

Magdalena Ciechanowska
Kierownik Referatu ds. Pozwoleń i Zgłoszeń Inwestycji Infrastrukturalnych

LEGENDA:

- KS1 - studnia zbiorcza
- Sistn. - istn. studnia do przebudowy
- KZ1, KZ2, KZ3 - komory zasuw
- Sos1, Sos2 - studnie osadnikowe
- PS - przepompownia ścieków
- S1 - studnia z filtrem węglowym
- KP - komora pomiarowa
- 1 - agregat prądowłóczy z wydechem
- 2 - zadaszenie agregatu
- 3 - słup oświetleniowy
- 4 - taca ociekowa
- 5 - zadaszenie przepompowni
- 6 - suwnica elektryczna
- 7 - budynek sterowni
- 7.1 - drzwi wejściowe budynku sterowni
- 8 - zakres skarpy
- 9 - ogrodzenie
- 10 - brama wjazdowa, przesuwana

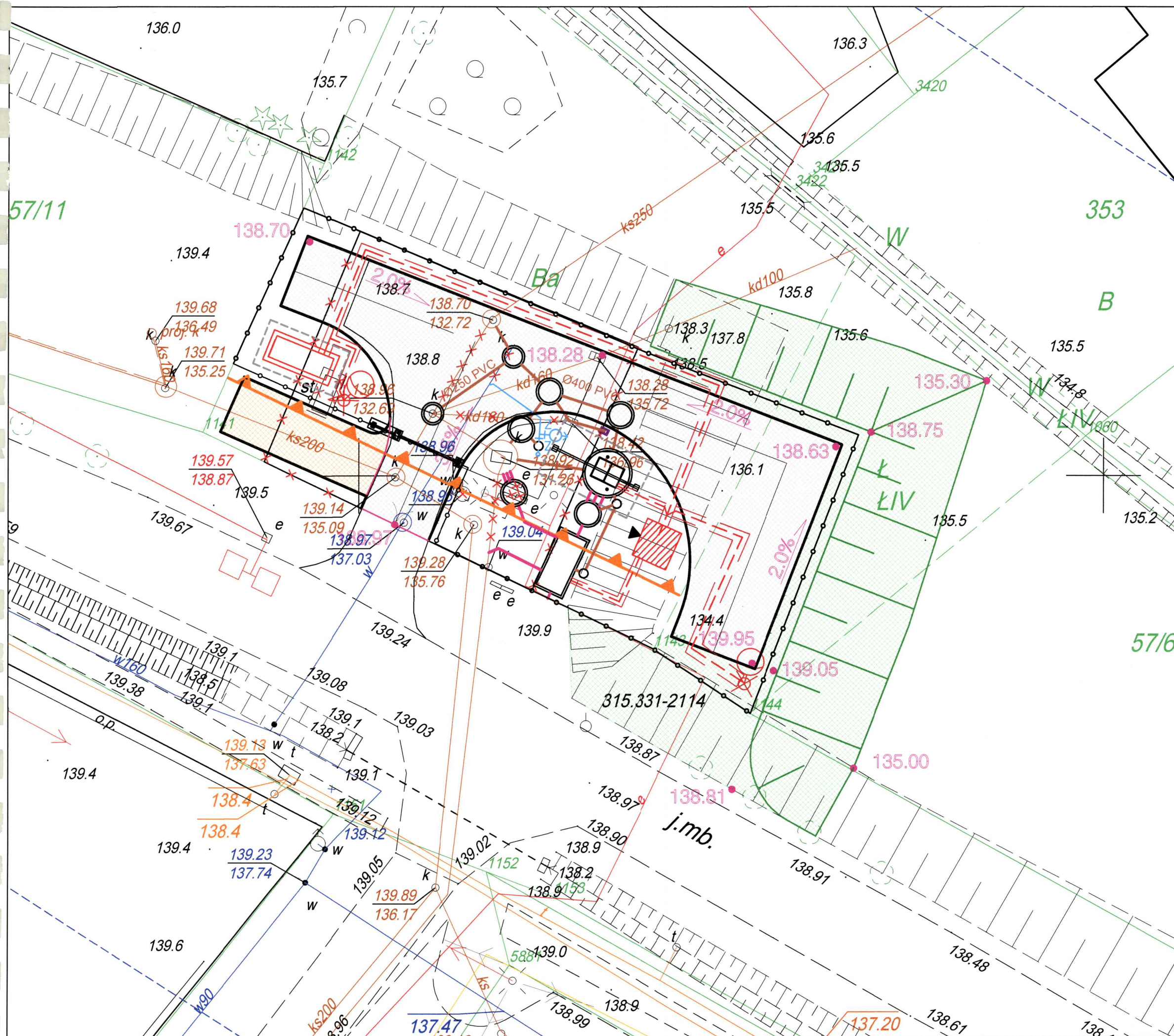
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- istn. skarpa
- proj. skarpa
- 40 - działki objęte opracowaniem

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH W ZAKRESIE SYMBOLI, ZNAKÓW, TREŚCI ORAZ SKALI.

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Rys. nr 1.1 TS-511-PB-059-P
nazwa projektu:	Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:500 Data: 06.2019
lokalizacja:	dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektowali:	mgr inż. Monika Lorenc mgr inż. Aleksandra Krowiak mgr inż. Tomasz Ślusarz mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności instalacyjnej (elektrycznej) w specjalności drogowej w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0034/POOS/14 SLK/7383/PBE/17 POM/0094/POOD/12 POM/0297/POOK/10 podpis:
opracowała:	mgr inż. Katarzyna Angielska	uprawnienia: ---	nr upr.: --- podpis:
sprawił:	mgr inż. Maja Kos mgr inż. Adam Stypik	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności drogowej	nr upr.: POM/0044/PWBS/16 POM/0294/POOD/11 podpis:



Legenda:

nieprzekraczalna linia zabudowy

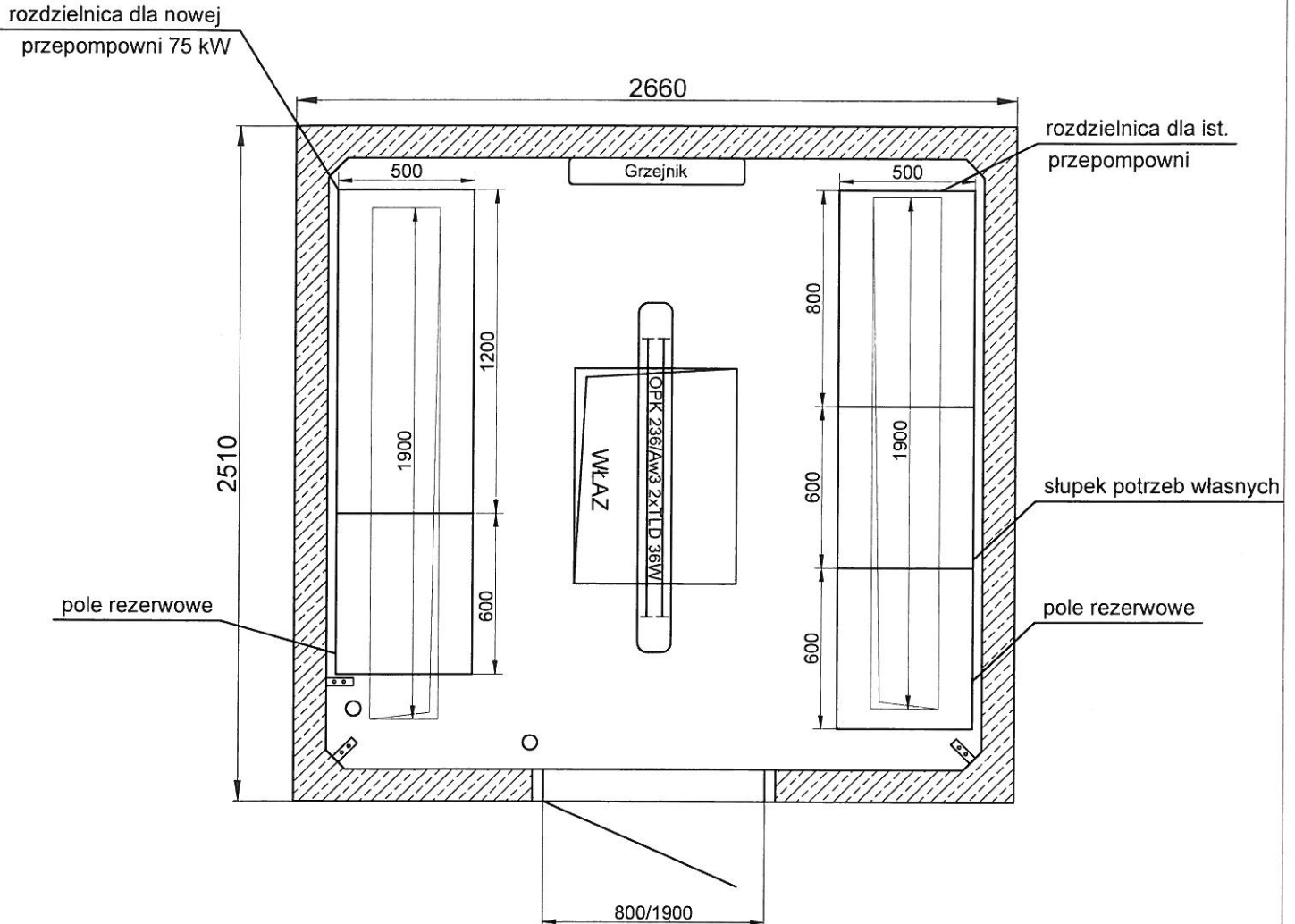
istn. skarpa

proj. skarpa

TELSYSTEM®Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Rys. nr 1.2 TS-511-PB-059-P	
nazwa projektu:		Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo			
lokalizacja:		dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo			
projektowali:		uprawnienia:		nr upr.:	
mgr inż. Monika Lorenc mgr inż. Aleksandra Krowiak mgr inż. Tomasz Ślusarz mgr inż. Piotr Chudoba		w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności instalacyjnej (elektrycznej) w specjalności drogowej w specjalności konstrukcyjnej		POM/0034/POOS/14 SLK/7383/PBE/17 POM/0094/POOD/12 POM/0297/POOK/10	
opracowała:		uprawnienia:		nr upr.:	
mgr inż. Katarzyna Angielska		---		---	
sprawdzili:		uprawnienia:		nr upr.:	
mgr inż. Maja Kos mgr inż. Adam Stypik		w specjalności instalacyjnej (sanitarnej) w specjalności drogowej		POM/0044/PWBS/16 POM/0294/POOD/11	

Widok z góry - rozmieszczenie aparatury w stacji



TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:

Budynek sterowni - widok z góry, rozmieszczenie urządzeń

Rys. nr 2.1
TS-511-PB-059-P

nazwa projektu:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na
ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo

Skala: 1:25
Data: 06.2019

lokalizacja:

dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo

projektowała:

mgr inż. Aleksandra Krowiak

uprawnienia:

w specjalności instalacyjnej
(elektrycznej)

nr upr.:

SLK/7383/PBE/17

podpis:

[Signature]

adaptacja:

mgr inż. Piotr Chudoba

uprawnienia:

w specjalności konstrukcyjnej

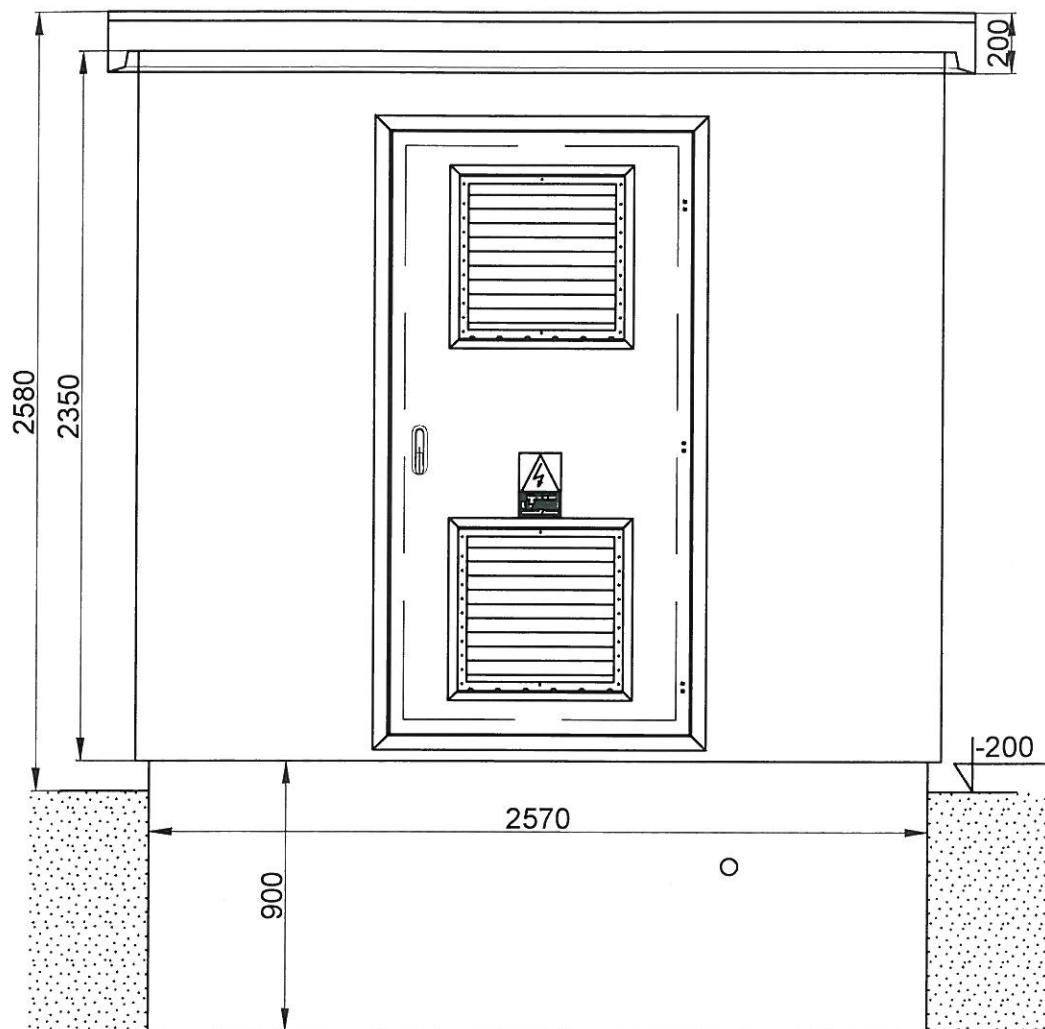
nr upr.:

POM/0297/POOK/10

podpis:

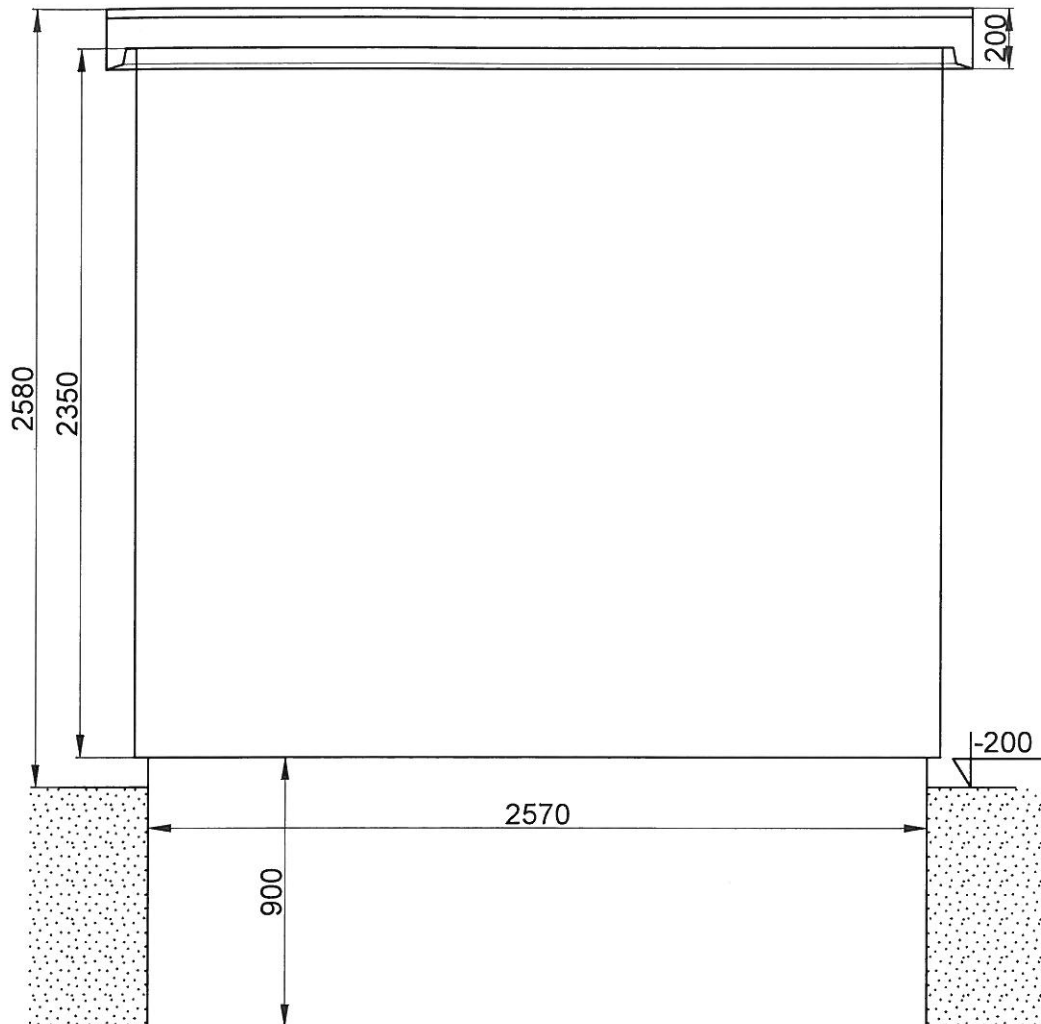
[Signature]

Elewacja frontowa





TELSYSTEM®		Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o. ul. Czyżewskiego 38/1 80-336 Gdańsk	
tyt. rysunku: Budynek sterowni - widok elewacji frontowej		Rys. nr 2.2 TS-511-PB-059-P	
nazwa projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:25 Data: 06.2019	
lokalizacja: dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo			
projektowała: mgr inż. Aleksandra Krowiak	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (elektrycznej)	nr upr.: SLK/7383/PBE/17	podpis:
adaptacja: mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0297/POOK/10	podpis:

Elewacja tylna

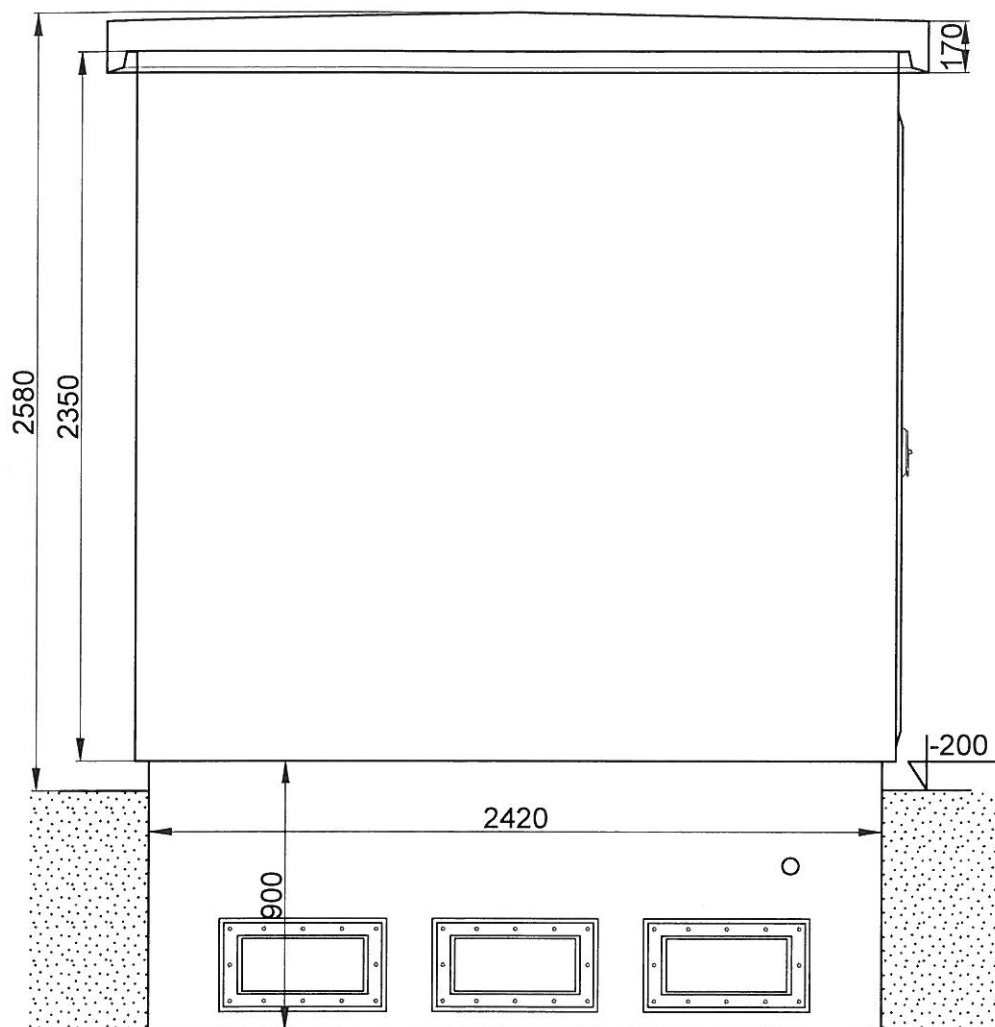


TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku: <div>Budynek sterowni - widok elewacji tylnej</div>			Rys. nr 2.3 TS-511-PB-059-P
nazwa projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo			Skala: 1:25 Data: 06.2019
lokalizacja: dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo			
projektowała: mgr inż. Aleksandra Krowiak	uprawnienia: w specjalności instalacyjnej (elektrycznej)	nr upr.: SLK/7383/PBE/17	podpis: 
adaptacja: mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0297/POOK/10	podpis: 

Elewacja boczna - lewa



TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:

Budynek sterowni - widok elewacji bocznej lewej

Rys. nr 2.4
TS-511-PB-059-P

nazwa projektu:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na
ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo

Skala: 1:25
Data: 06.2019

lokalizacja:

dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo

projektowała:

mgr inż. Aleksandra Krowiak

uprawnienia:

w specjalności instalacyjnej
(elektrycznej)

nr upr.:

SLK/7383/PBE/17

podpis:

[Signature]

adaptacja:

mgr inż. Piotr Chudoba

uprawnienia:

w specjalności konstrukcyjnej

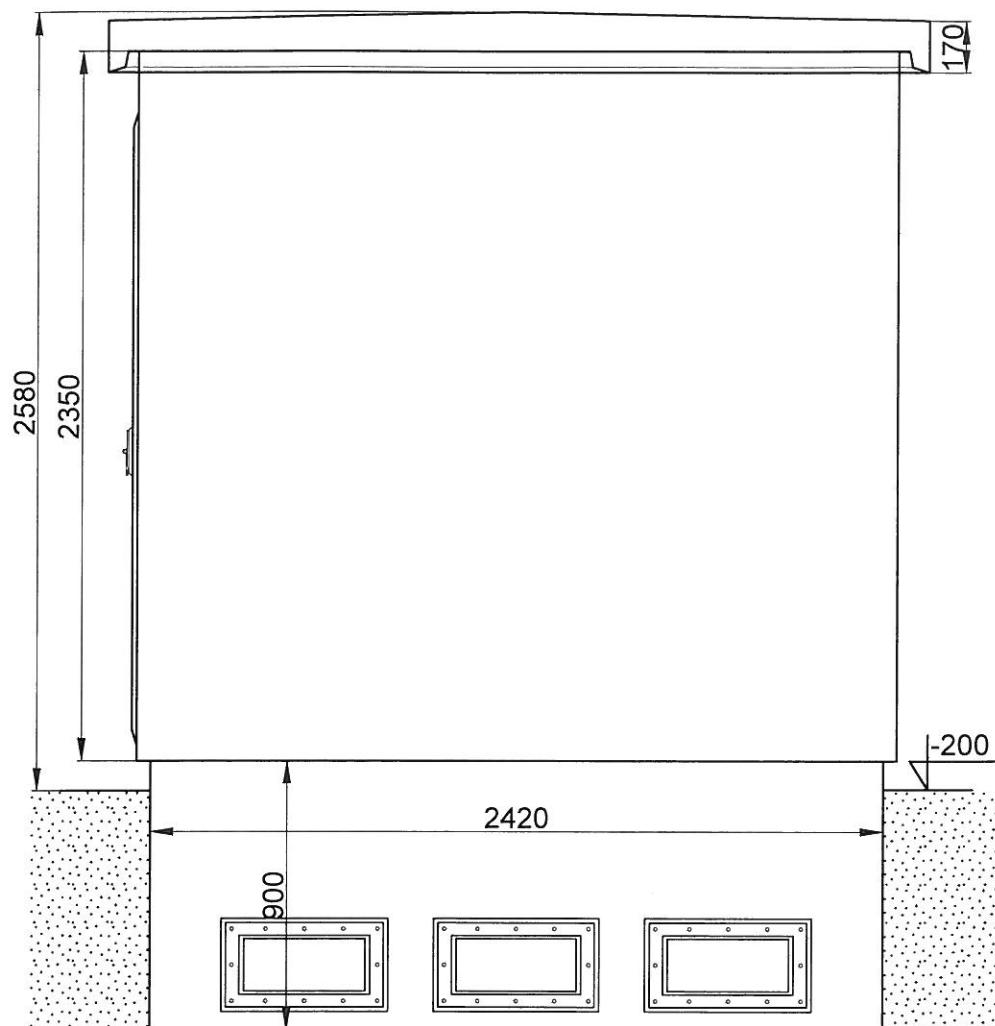
nr upr.:

POM/0297/POOK/10

podpis:

[Signature]

Elewacja boczna - prawa



TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:

Budynek sterowni - widok elewacji bocznej prawej

Rys. nr 2.5
TS-511-PB-059-P

nazwa projektu:

Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na
ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo

Skala: 1:25
Data: 06.2019

lokalizacja:

dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo

projektowała:

mgr inż. Aleksandra Krowiak

uprawnienia:

w specjalności instalacyjnej
(elektrycznej)

nr upr.:

SLK/7383/PBE/17

podpis:

adaptacja:

mgr inż. Piotr Chudoba

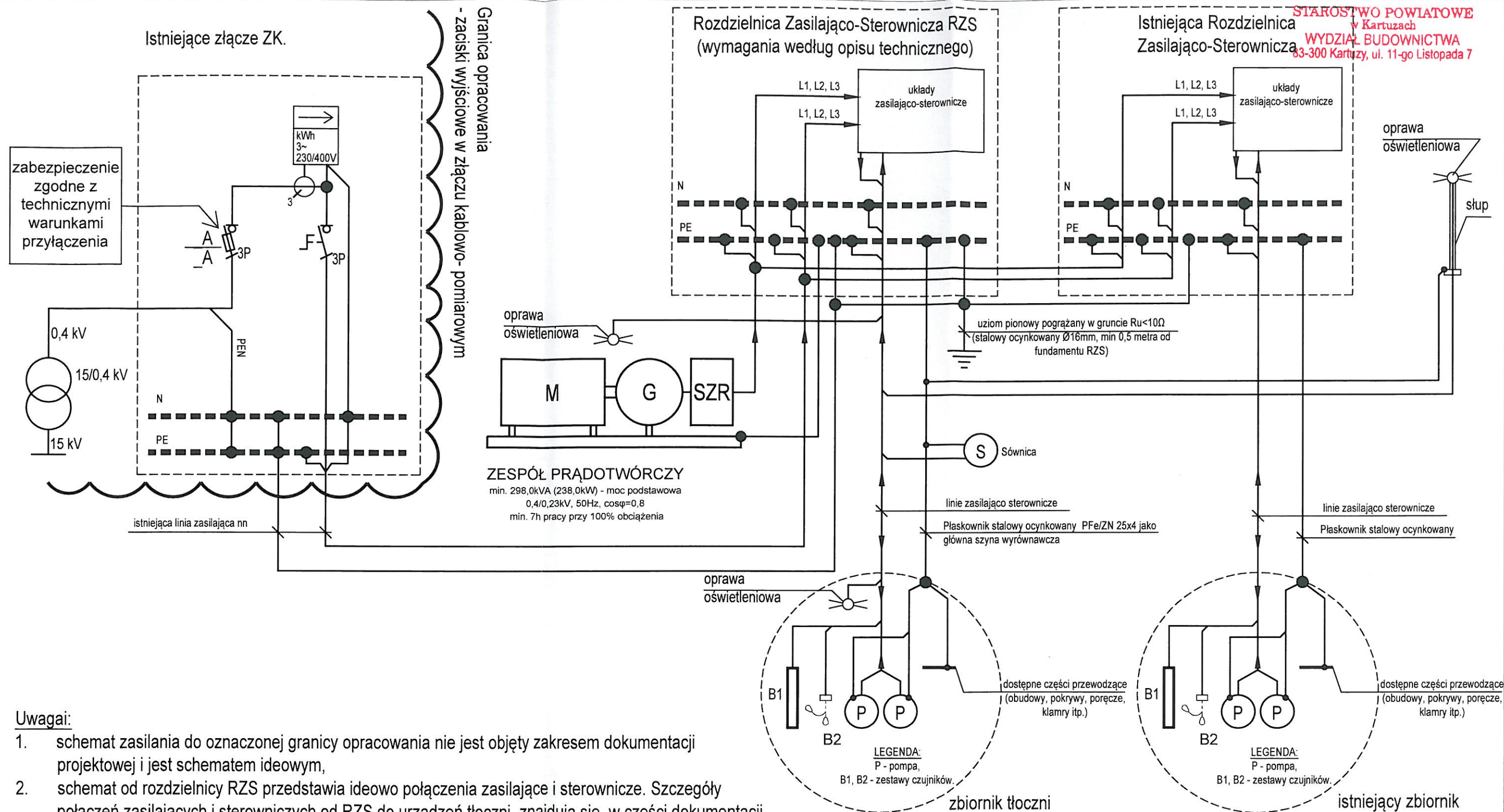
uprawnienia:

w specjalności konstrukcyjnej

nr upr.:

POM/0297/POOK/10

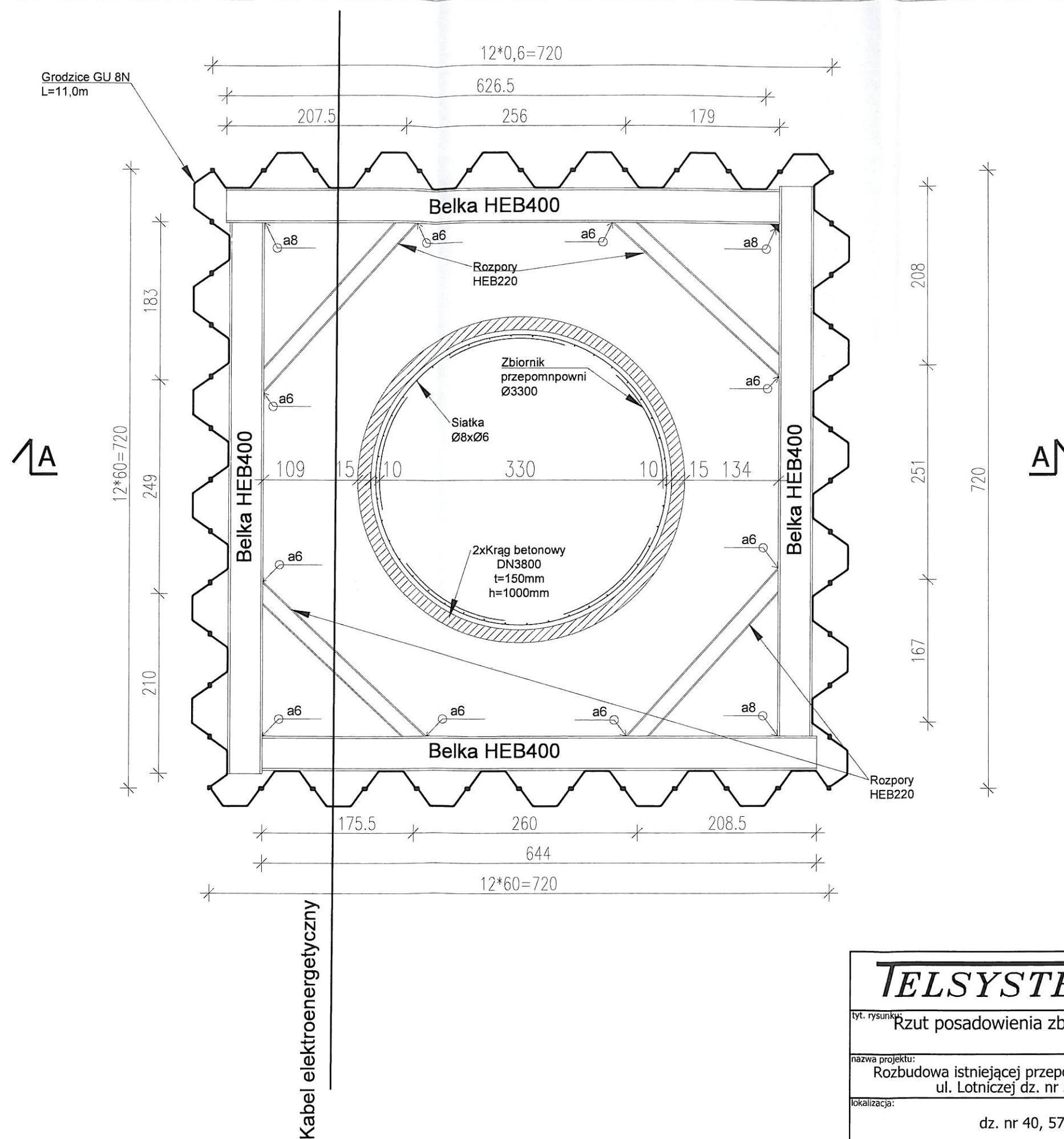
podpis:



Uwagi:

- schemat zasilania do oznaczonej granicy opracowania nie jest objęty zakresem dokumentacji projektowej i jest schematem ideowym,
- schemat od rozdzielnic RZS przedstawia ideowo połączenia zasilające i sterownicze. Szczegóły połączeń zasilających i sterowniczych od RZS do urządzeń tłoczni, znajdują się w części dokumentacji zawierającej szczegóły technologiczne tłoczni,
- typy kabli pomiędzy rozdzielnicą RZS oraz urządzeniami tłoczni, zgodne z dokumentacją producenta tłoczni,
- połączenia wyrównawcze główne od Głównej Szyny Wyrównawczej wykonać linką miedzianą min LgYżo 4,
- połączenia wyrównawcze miejscowe i dodatkowe między urządzeniami wykonywać linką miedzianą min LgYżo 4,
- elementy podlegające ochronie poprzez połączenia wyrównawcze, należy przyłączać indywidualnie,
- wszystkie połączenia śrubowe, narażone na wpływy środowiskowe (wilgoć, środowisko agresywne chemicznie), zabezpieczyć antykorozyjnie.

TELSYSTEM®		Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o. ul. Czyżewskiego 38/1 80-336 Gdańsk	
tyt. rysunku:	Schemat zasilania		Rys. nr 3.0 TS-511-PB-059-P
nazwa projektu:	Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: BS Data: 06.2019
lokalizacja:	dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektowała:	uprawnienia:	nr upr.:	podpis:
mgr inż. Aleksandra Krowiak	w specjalności instalacyjnej (elektrycznej)	SLK/7383/PBE/17	



LEGENDA:


 - grodzica GU 8N

UWAGI:

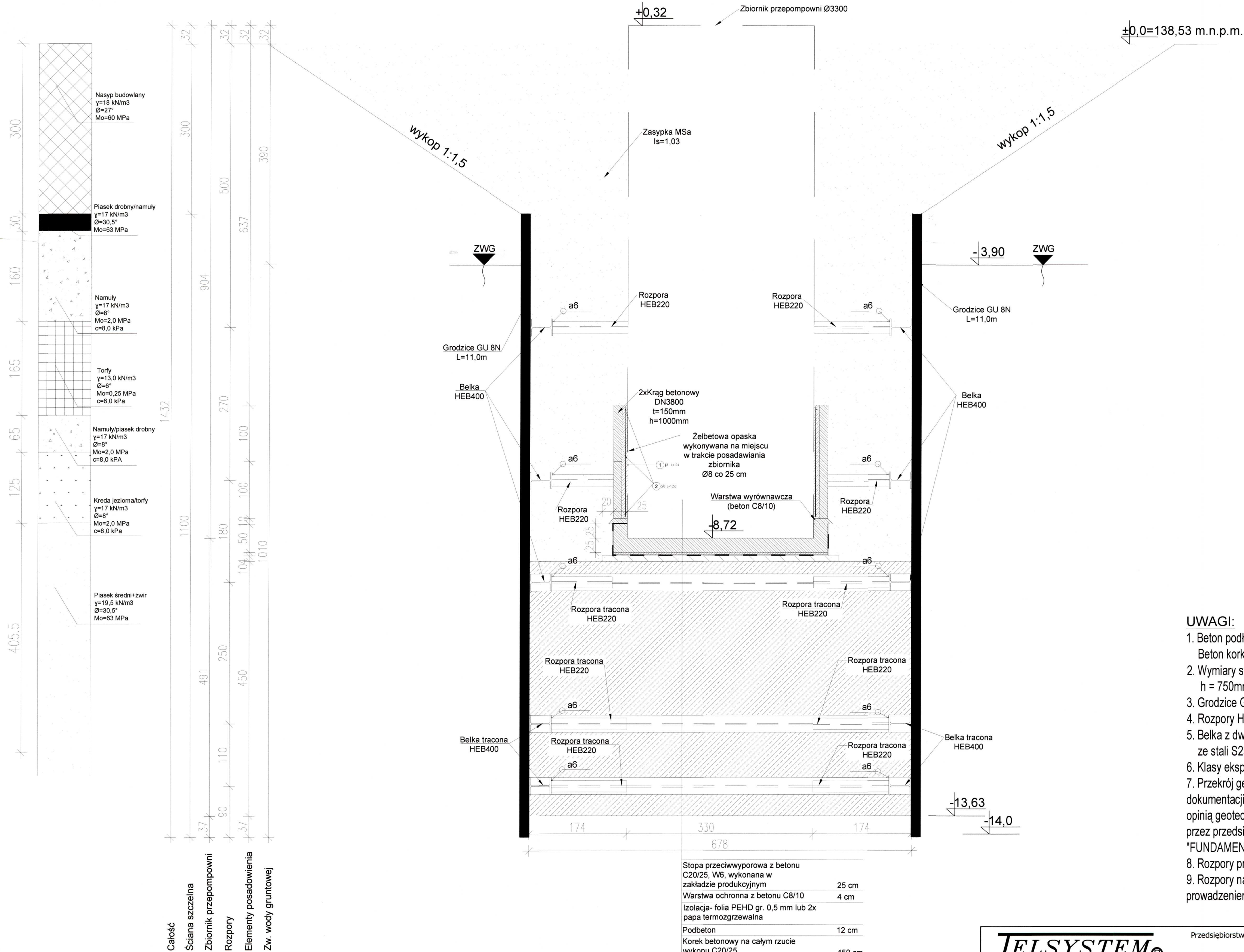
1. Beton podłoża C8/10,
Beton korka betonowego C20/25,
2. Wymiary sekcji studni prefabrykowanych Ø3300
i h = 750mm,
3. Grodzice GU 8N ze stali S235,
4. Rozpory z HEB220 ze stali S235,
5. Belka z dwuteownika HEB400
ze stali S235,
6. Spoiny obwodowe - stal S355,
7. Klasy ekspozycji korka i kręgów - XA1, XC2.
8. Kabel elektroenergetyczny należy odkopać ręcznie

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku: Rzut posadowienia zbiornika przepompowni - wariant bez odwodnienia			Rys. nr 4.0
nazwa projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo			Skala: 1:50 Data: 06.2019
lokalizacja: dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo			
projektował: mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0297/POOK/10	podpis: 

A-A

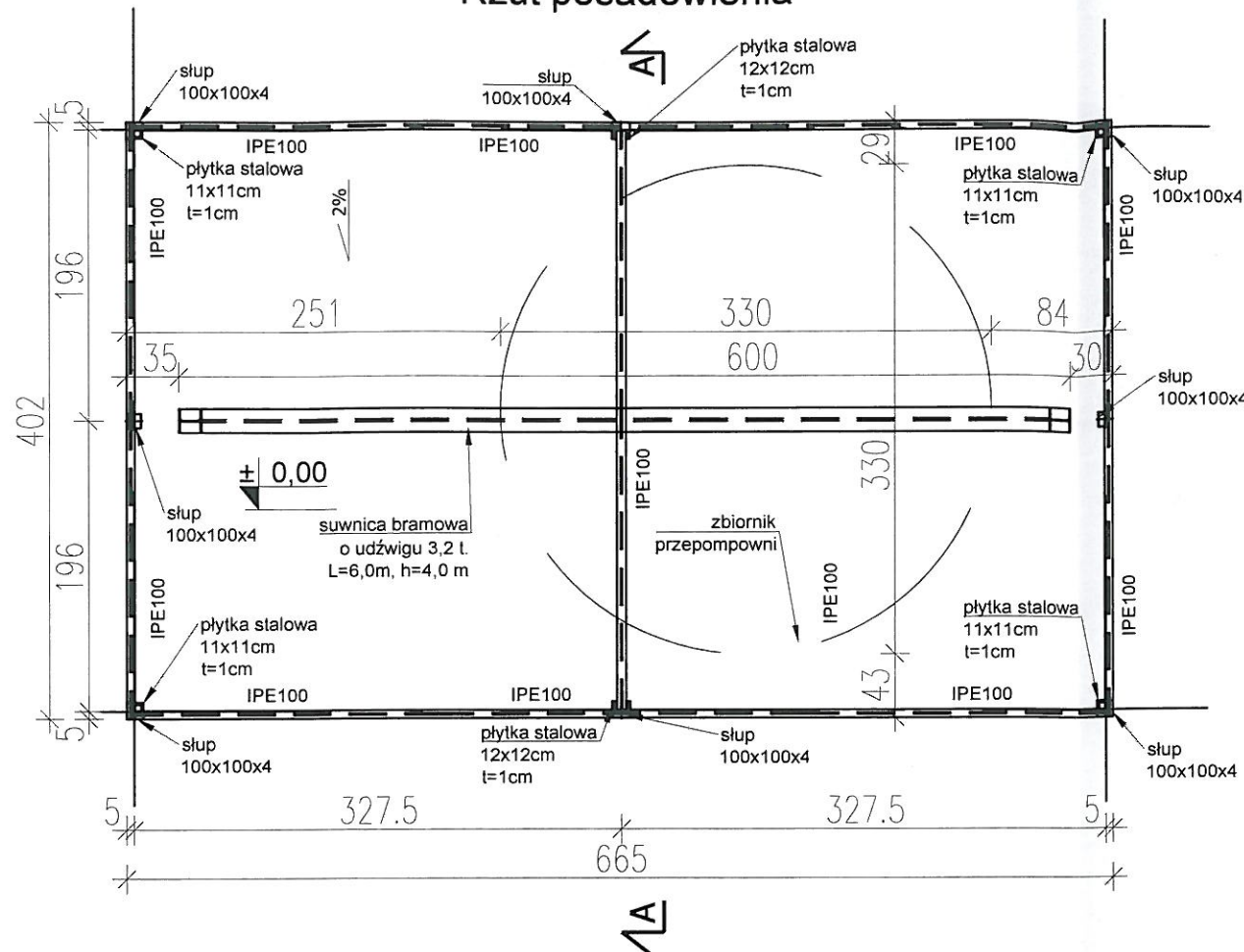


- UWAGI:**
1. Beton podłoża C8/10, Beton korka betonowego C20/25,
 2. Wymiary studni prefabrykowanych Ø3300 i h = 750mm,
 3. Grodzice GU 8N ze stali S235,
 4. Rozpory HEB220 ze stali S235,
 5. Belka z dwuteownika HEB400 ze stali S235,
 6. Klasy ekspozycji korka i kręgów - XA1, XC2,
 7. Przekrój geotechniczny na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym przez przedsiębiorstwo Usługowo-produkcyjne "FUNDAMENT" Sp. z o.o. ul. Czyżewskiego 40.
 8. Rozpory przy dnie wykopu są tracone.
 9. Rozpory należy montować na bieżąco wraz z prowadzeniem wykopów.

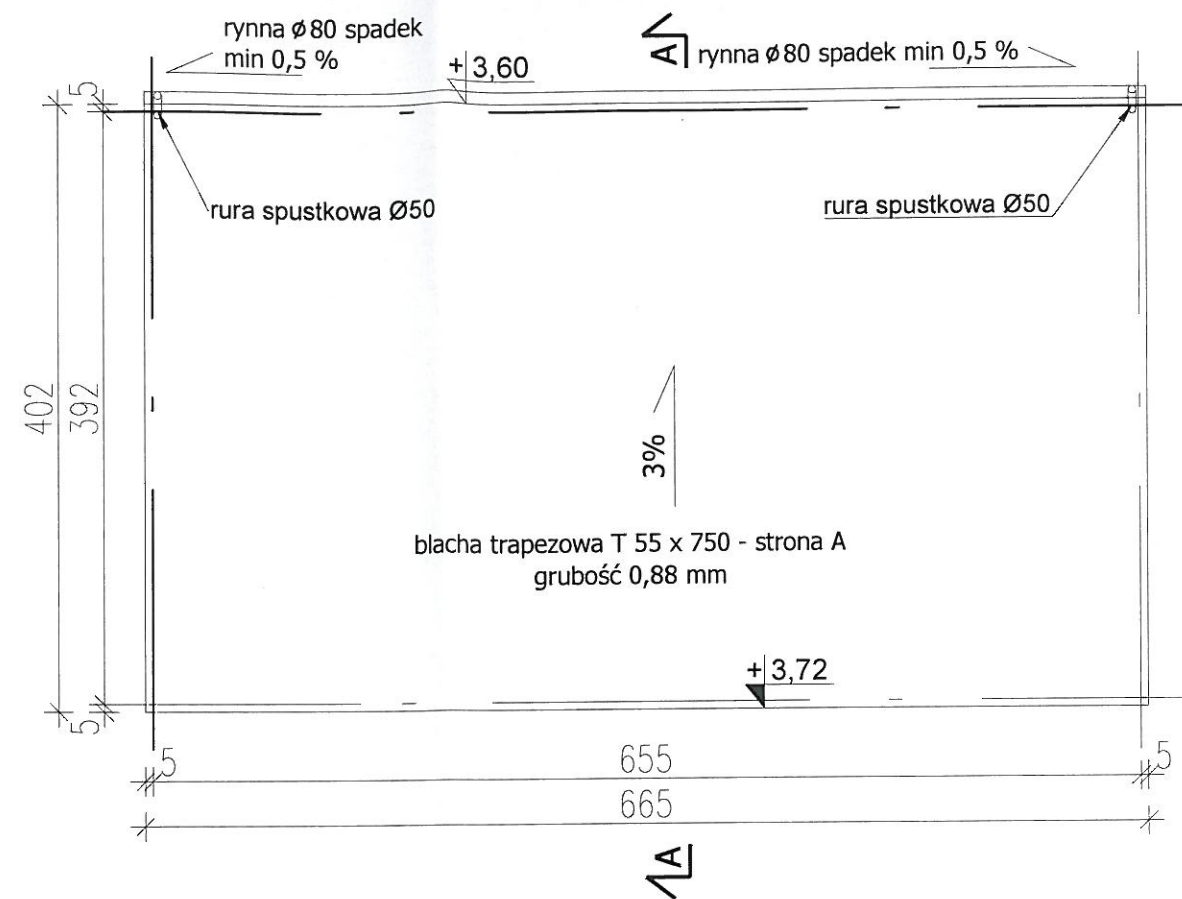
Poz.	Sł.	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)	
			w elementach	elementów	ogółem	A-III	# 8
1	8	194	43	1	43	83,42	
2	6	1055	3	1	3	31,65	
Długość wg średnic (m)						31,65	83,42
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,40
Masa łączna wg średnic (kg)						7,03	32,95
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						39,98	
Ogółem (kg)						39,98	

tyt. rysunku: Przekrój A posadowienia zbiornika przepompowni - wariant bez odwodnienia		Rys. nr 5.0	
nazwa projektu: Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:50 Data: 06.2019	
lokalizacja: dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		podpis:	
projektował: mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia: w specjalności konstrukcyjnej	nr upr.: POM/0297/POOK/10	

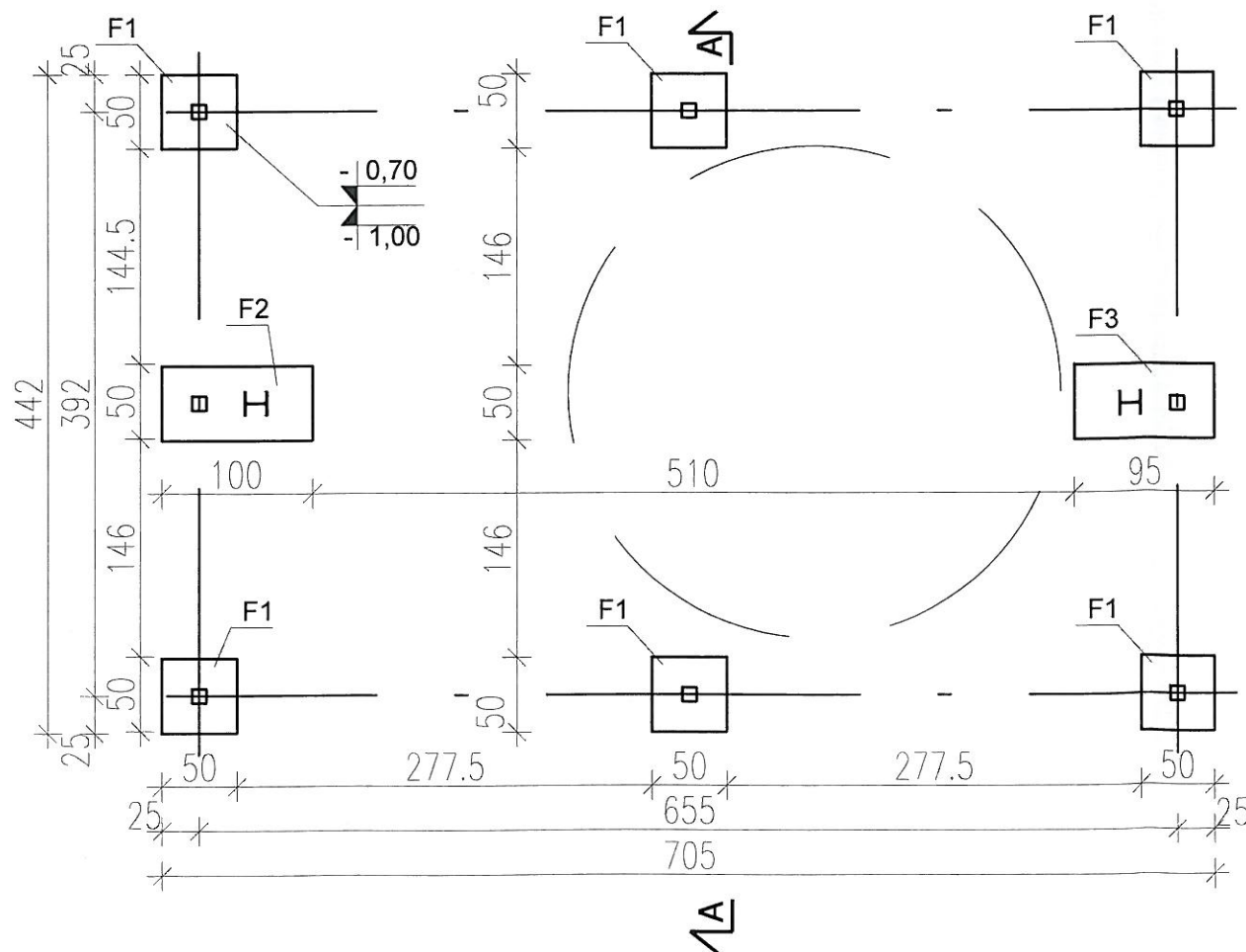
Rzut posadowienia



Rzut dachu



Rzut fundamentów



UWAGI:

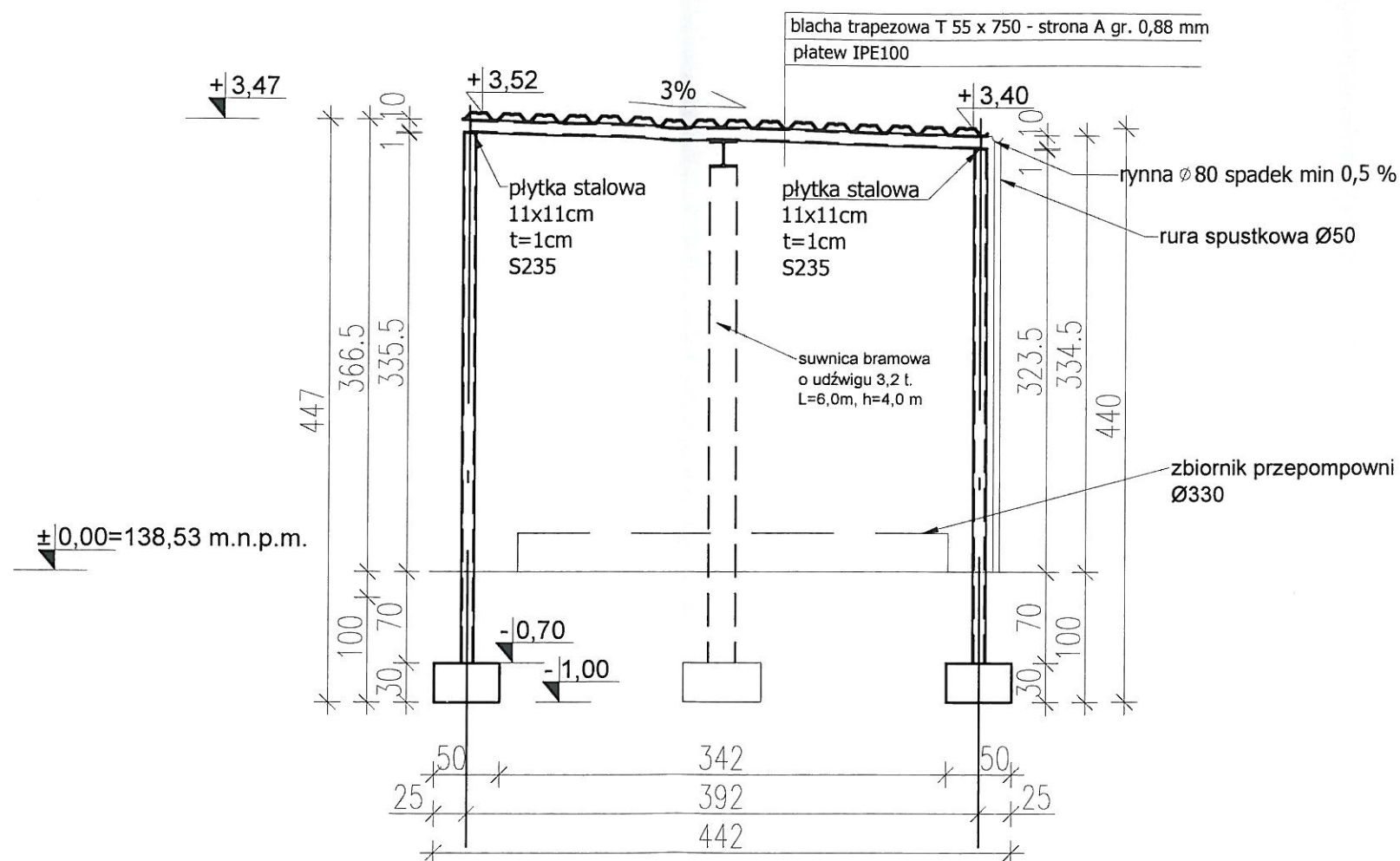
1. Stal klasy S235.
Wszystkie elementy stelażu łączyć przy pomocy spoiny obwodowej a=3mm
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed zamówieniem materiałów.
3. Beton: C20/25 (B25) W8.
4. Stal A-IIIIN.
5. Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:	Obudowa zbiornika przepompowni rzut fundamentów, posadowienia i dachu		Rys. nr 6.0
nazwa projektu:	Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:50 Data: 06.2019
lokalizacja:	dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektował:	mgr inż. Piotr Chudoba	uprawnienia:	w specjalności konstrukcyjnej
nr upr.:	POM/0297/POOK/10	podpis:	

A-A





UWAGI:

1. Stal klasy S235.
Wszystkie elementy stelażu łączyć przy pomocy spoiny obwodowej $a=3\text{mm}$
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed zamówieniem materiałów.
3. Beton: C20/25 (B25) W8.
4. Stal A-IIIIN.
5. Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.

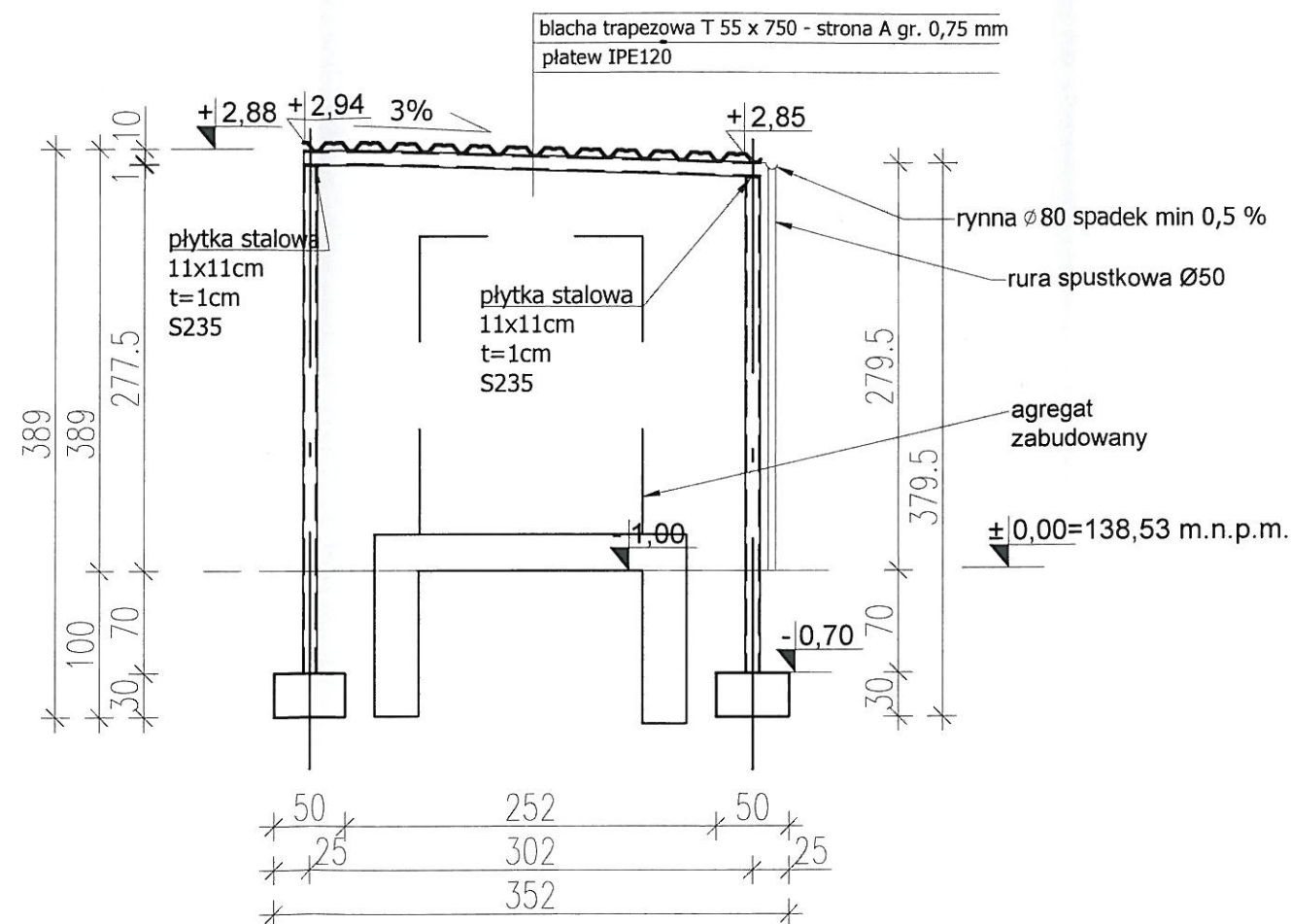
TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:		Obudowa zbiornika przepompowni przekrój A		Rys. nr 7.0
nazwa projektu:		Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:50 Data: 06.2019
lokalizacja:		dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektował:		uprawnienia:		nr upr.:
mgr inż. Piotr Chudoba		w specjalności konstrukcyjnej		POM/0297/POOK/10
				podpis: 

tyt. rysunku:		Obudowa agregatu zabudowanego rzut fundamentów, posadowienia i dachu		Rys. nr 8.0
nazwa projektu:		Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:50 Data: 06.2019
lokalizacja:		dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektował:	uprawnienia:	nr upr.:	podpis:	
mgr inż. Piotr Chudoba	w specjalności konstrukcyjnej	POM/0297/POOK/10		

A-A



UWAGI:

1. Stal klasy S235.
2. Wszystkie elementy stelażu łączyć przy pomocy spiny obwodowej $a=3mm$
3. Beton: C20/25 (B25) W8.
4. Stal A-IIIIN.
5. Fundamenty należy posadawiać na warstwie betonu klasy C8/10 gr. 10 cm.

TELSYSTEM®

Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji spółka z o.o.
ul. Czyżewskiego 38/1
80-336 Gdańsk

tyt. rysunku:		Obudowa agregatu zabudowanego przekrój A		Rys. nr 9.0
nazwa projektu:		Rozbudowa istniejącej przepompowni ścieków w miejscowości Banino na ul. Lotniczej dz. nr 57/6 obręb Banino, gmina Żukowo		Skala: 1:50 Data: 06.2019
lokalizacja:		dz. nr 40, 57/6 obr. Banino, gmina Żukowo		
projektował:		uprawnienia:		podpis:
mgr inż. Piotr Chudoba		w specjalności konstrukcyjnej		POM/0297/POOK/10