

Jednostka projektowa:

„BESAN” Beata Nowak

ul. J. Korczaka 20/2, 72-009 Police

kom. 504729560

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA

Przebudowa przepompowni ścieków przy ul. Tanowskiej w Policach

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.
ul. Grzybowa 50
72-010 Police

Adres budowy: Police ul. Tanowska, dz. nr 89/4
obręb Police 0009, gmina Police

Kat. ob. bud: XXX – pompownie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:
mgr inż. Sławomir Kosowicz
upr. budowlane 16/Sz/90

Sprawdził:
mgr inż. Andrzej Żbikowski
upr. budowlane 53/Sz/01

Police, WRZESIEŃ 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Określenie przedmiotu i zakresu projektu budowlanego.
3. Ogólna charakterystyka obiektu.
 - 3.1. Dane ogólne.
4. Syntetyczny opis programowanego rozwiązania.
5. Ekspertyza stanu istniejącego
6. Opis prac konstrukcyjno budowlanych

III Załączniki.

Zał. nr 1 Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

IV. Część rysunkowa.

| | |
|--|-------------|
| Rys. nr K0 Projekt zagospodarowania | skala 1:500 |
| Rys. nr K1 rzut poziomy – stan istniejący | skala 1:50 |
| Rys. nr K2 przekrój pionowy – stan istniejący | skala 1:50 |
| Rys. nr K3 rzut poziomy – stan projektowany | skala 1:50 |
| Rys. nr K4 przekrój pionowy – stan projektowany warstw płyty | skala 1:50 |
| Rys. nr K5 rzut poziomy – stan projektowany rozmieszczenia otworów | skala 1:50 |
| Rys. nr K6 przekrój pionowy – stan projektowany rozmieszczenia otworów | skala 1:50 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na zlecenie ZWIK Police Sp. z o.o. ul. Grzybowa 50, Police

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a. wyciąg z podkładów konstrukcyjnych dostarczone przez zamawiającego, a opracowane przez mgr inż. M. Zombirt w maju 2003 roku,
- b. wyciąg z projektu – opinii technicznej i inwentaryzacyjnej kanału grawitacyjnego i tłocznego od przepompowni ścieków przy ul. Tanowskiej do ul. Krasickiego w Policach opracowaną przez BSPRIPN BIPROKWAS w październiku 1985 roku,
- c. wyciąg z projektu Przedsiębiorstwa Inżynierii Środowiskowej BSB sp. j. z Zielonej Góry dot. proj. kan. sanitarnej na terenie m. Tanowo i Witorza oraz Trzeszczyn opracowaną w czerwcu 2012 roku,

- d. wyciąg z koncepcji programowej „Kanalizacja ściekowa w rejonie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Police – Stara Fabryka w Policach” opracowaną w 2003 roku,
- e. wymagania przekazane przez zamawiającego podczas wizji lokalnej na terenie planowanej inwestycji,
- f. informacje ze ZWIKPolice Sp. z o.o. o docelowej ilości ścieków mających dopływać do remontowanej przepompowni ścieków

2. Określenie przedmiotu i zakresu projektu przebudowy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt likwidacji strefy nadziemnej zbiornika przepompowni ścieków przewidywanej do modernizacji. W zakres opracowania wchodzi również dobór nowych pomp suchych w ilości dwóch sztuk wraz z całym orurowaniem oraz armaturą, a także dobór kosza przechwytyjącego nieczystości stałe oraz likwidacja nieszczelności zbiornika w części podziemnej komory suchej.

3. Ogólna charakterystyka obiektu.

3.1. Dane ogólne.

Przepompownia ścieków komunalnych jest obiektem bezobsługowym zlokalizowanym na wydzielonym, ogrodzonym terenie – działka nr 89/4 w Policach przy ul Tanowskiej. Składa się ze zbiornika cylindrycznego podzielonego na dwie komory – suchą i ściekową (która posiada dwie połączone ze sobą komory). Zbiornik podziemny żelbetowy monolityczny wykonany na miejscu o głębokości około 10,0 m.p.p.t. oraz średnicy wewnętrznej 8,0 m. Grubość ścian zewnętrznych 70 cm. Przepompownia jest wyniesiona w chwili obecnej ponad teren do wysokości około 3 m.n.p.t. co daje całkowitą wysokość konstrukcji około 13,0 m. W części ściekowej występuje niesprawny podnośnik do wyciągania skratek wpływających do komory ściekowej. Pracownicy obecnie ręcznie oczyszczają kosz wyłapujący nieczystości i wyciągają je z wydzielonego pomieszczenia w części nadziemnej obiektu. Również system sterowania pompami – szafa sterownicza znajduje się w innej wydzielonej części nadziemnej. System pomiaru poziomu ścieków – pływakowy.

4. Syntetyczny opis programowanego rozwiązania.

W celu wykonania prac zleconych należy:

- a) wykonać rozbiórkę obiektu nadziemnego przepompowni ścieków,

- b) zaprojektować płytę przykrywającą zbiornik z odpowiednią ilością otworów montażowych i eksploatacyjnych wraz z otworami wentylacyjnymi,
- c) przenieść system sterowania pompownią do nowo zaprojektowanych szaf sterowniczych, wraz ze zmianą rodzaju sterownia z umiejscowieniem na granicy od wschodniej strony działki,
- d) sprawdzić poprawność i wydać ewentualne zalecenia dotyczące doboru pomp suchych,
- e) zaprojektować uszczelnienie komory suchej zbiornika podziemnego,
- f) dobrać kosz wychytujący skratki w komorze ściekowej (mokrej),
- g) dostosowanie instalacji oświetleniowej i wentylacyjnej obiektu po przebudowie.

5. Ekspertyza .

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy przepompowni. Przebudowa polega ma na rozbiórce części nadziemnej i wykonaniu w to miejsce, płyty przykrywającej z otworami technologicznymi. W ramach przebudowy ma być wykonany remont -konserwacja schodów stalowych, wymiana koszy do usuwania nieczystości, usunięcie lokalnych przecieków przez ściany podziemne, naprawa uszkodzeń otuliny istniejących konstrukcji żelbetowych.



Część nadziemna.
Uszkodzone obróbki i
odwodnienie.



Pęknięcia na styku łączenia kiosku wejściowego nad komorę moką



Część nadziemna.
Uszkodzone obróbki i
odwodnienie.





Lokalne przecieki wody
gruntowej przez ścianę
boczną



Widok stropu pośredniego . Uszkodzenia
otuliny



Lokalne przecieki wody
gruntowej przez ścianę
boczną



Widok stopni schodowych.
Lokalnie rdza i ubytki



Budowla znajduje się w średnim stanie technicznym. W trakcie oględzin nie stwierdzono odkształceń ani uszkodzeń świadczących o nierównomiernej pracy konstrukcji.

Stwierdzono lokalne przecieki przez ściany zewnętrzne oraz uszkodzoną lokalnie otulinę prętów. Szczególnie jest to widoczne na spodzie stropu i podciągach najniżej położonych względem wierzchu terenu.

Schody stalowe pokryte rdzą, lokalnie z większymi ubytkami w wyniku skorodowania.

W części mokrej kosz do usuwania nieczystości stałych skorodowany.

W świetle istniejącego stanu technicznego planowana przebudowa przepompowni jest możliwa z założeniem, że zostaną wykonane prace naprawcze.

6. Opis projektowanych prac konstrukcyjno budowlanych.

-ROZBIÓRKA ISTANIEJACEJ CZĘŚCI NADZIEMNEJ

Część nadziemna przepompowni ścieków przeznaczona jest do rozbiórki wraz z elementami konstrukcyjnym poziomu ± 0.00 (wierzch terenu). Pod spodem płyty stropu ± 0.00 należy rociagnąć siatkę zabezpieczającą chroniącą wewnątrz przepompowni przed osypującym się gruzem.

Wyburzenie fragmentów ścian wykonać w sposób bez uderowy, nie wywoływać wstrząsów ani silnych uderzeń.

Zaleca się użyć specjalistycznych maszyn -przecinarek z tarczami do przecinania betonów i sukcesywnie nacinając rozbierać mniejszymi fragmentami.

Prace budowlane zaleca się powierzyć wysoko wyspecjalizowanej firmie z dużym doświadczeniem i potencjałem sprzętowym

Rozbiórkę wykonać należy w sposób ręczny, używać przecinarek do betonu . Należy naciąć elementy przeznaczone do rozbiórki a następnie tak osłabione rozbijać za pomocą lekkich młotów udarowych.

-REMONT WNĘTRZA CZĘŚCI SUCHEJ PRZEPOMPOWNI :

ściany komory suchej rozeprzeć stemplami do czasu osadzenia płyty górnej

- **naprawa izolacji pionowej w miejscu przecieków** - zaszpachlowanie przewodzących rys np. zaprawą weber.rep 760 i wykonanie iniekcji zamykających przesiąkanie wody materiałem np. weber.tec 944 (iniekcja ciśnieniowa poprzez pakery)
- **naprawa otuliny elementów żelbetowych**- po wypłaskowaniu proponuje się zastosować system naprawy żelbetu : np. antykorozyja weber.rep 750 , warstwa szczepna np. weber.rep 751(pod większe ubytki) , warstwa do wypełniania ubytków np. weber.rep 756 , warstwa wygładzająca np. weber.rep 755 (bez warstwy szczepnej , wygładzenie podłoża pod powłoki malarskie).
- **Prace malarskie** - wykonać powłoki malarskie na ścianach, posadzce, suficie komory np. materiał żywiczny , samogrunтую weber.TEC EP 39 HC .
- **Elementy stalowe schodów należy po oczyszczeniu dokładnie przejrzeć w ramach nadzoru autorskiego.**
- **ubytki elementów naprawić dokonując wstawek z odpowiednio dobranych pod względem grubości, nowych elementów stalowych (blach i kształtowników) .**
- **przystąpić do prac antykorozyjnych :**
- **elementy stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości. Następnie wykonać powłoki malarskie antykorozyjne zestawem systemowych farb antykorozyjnych np. systemu Noxan dla kategorii korozyjności C5**

Kategoria korozyjności c5m /c5i : na zewnątrz: obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze, środowiska morskie, przybrzeżne obszary o wysokim zasoleniu, ujścia rzek itp.

Wewnątrz: budynki lub obszary z prawie stałym skraplaniem i silnym zanieczyszczeniem.

Sugerowane Sucha Ważne cechy
systemy: powłoka: systemu:

Elastometal

2 x 400 g/m² 350+ μm

- nie wymaga piaskowania
- elastyczność 200% na naprężenia stali

**Okres
ochrony:**

(H) 15+
lat

| Sugerowane systemy: | Sucha powłoka: | Ważne cechy systemu: | Okres ochrony: |
|---|----------------|--|----------------|
| <u>Monoguard</u> 2 x 4,5 m ² /l | 200+ μm | <ul style="list-style-type: none"> • aplikacja napędem hydrodynamicznym • nie wymaga piaskowania • aplikacja wałkiem, pędzlem, pistoletem powietrznym, napędem hydrodynamicznym • estetyczne wykończenie | (H) 15+ lat |

-WYMIANA KOSZA NA ZABRUDZENIA STAŁE WRAZ Z PROWADNICAMI.

- Zaleca się zastosować systemowy kosz wraz z mechanizmami ze stali nierdzewnej wg dostawy i projektu producenta.

-Konstrukcja płyty stropowej nad przepompownią

Ze względu na to, że przepompownia ma być wyłączona w możliwie najkrótszym okresie planuje się wykonanie płyty górnej, jako prefabrykowanej. Należy wykonać to w ramach prefabrykacji poligonowej na miejscu wbudowania (teren wokół przepompowni).

TECHNOLOGIE TRANSPORTU PREFABRYKATU ORAZ BETONOWANIA POLIGONOWEGO WYKONA WYKONAWCA. MASA PREFABRYKATU WYNOSIĆ BĘDZIE OK. 48T.

Ze względu na wysoce agresywne warunki pracy oraz na klasę ekspozycji zaprojektowano płytę żelbetową z betonu B45 W8 zbrojoną stalą A-IIIIN (np. epstal) z zachowaniem minimalnej otuliny 3.5cm

Zaleca się zastosowanie cementów przeznaczonych do konstrukcji narażonych na działanie środowiska agresywnego szczególnie siarczanów (np. cement CEM III/A 42.5N -LH/HSR/NA)

Jako zalecany uszczelniający dodatek do betonu proponuje się PENETRON ADMIX LIQUID. PENETRON ADMIX LIQUID jest unikalnym środkiem zapewniającym wodoszczelność i ochronę betonu.

Dodawany jest do betonu w trakcie jego przygotowania. PENETRON ADMIX LIQUID zawiera specjalnie opracowane, aktywne związki chemiczne. Związki te pod wpływem wilgoci wchodzi w reakcję z produktami powstałymi w wyniku hydratacji cementu, powodując reakcję katalityczną. Jej efekt to zgromadzenie nierozpuszczalnych formacji krystalicznych w porach i kapilarach całej struktury betonu. Dzięki temu beton zostaje trwale uszczelniony przed penetracją wody lub innych płynów.

Zakotwienie płyty żelbetowej na wierzchu żelbetowych ścian przepompowni wykonać za pomocą kotew stalowych z prętów #12 osadzonych w dwóch rzędach po obwodzie w rozstawie ~ 20cm. Zastosować należy pręty stalowe ze stali A-IIIIN epstal osadzone w otworach o sr 16mm wypełnionych systemową zaprawą do zakotwień np. CX15 (lub inne odpowiednie)

Powierzchnię wierzchu ścian żelbetowych przepompowni (po rozbiórce nadbudówki) dokładnie oczyścić z luźnych fragmentów i zastosować systemowe preparaty kontaktowe układane zarówno na istniejącym żelbecie, jaki na osadzonych prętach kotwiących.

W trakcie betonowania prefabrykatu można osadzić ościeżnice wszelkich otworów wentylacyjnych i technologicznych.

Nowe elementy drabin , prowadnic i ich usztywnień oraz nierdzewną belkę jezdnią na spodzie stropu pośredniego mocować za pomocą systemowych kotew z nierdzewnych prętów stalowych przeznaczonych do stosowania w agresywnym środowisku chemicznym.

6.1 UWAGI WYKONAWCZE:

- BETONOWANIE KONSTRUKCJI W ŻELBETOWYCH.

Podczas układania mieszanki stosować wibratory o rodzaju dostosowanym do pozycji i kształtu betonowanego elementu. W miejscach większego zagęszczenia zbrojenia, zwłaszcza nad podporami i węzłach zagęszczenie mieszanki prowadzić w sposób szczególnie dokładny.

Beton konstrukcyjny powinien być betonem modyfikowanym co jest podyktowane koniecznością wyeliminowania w sposób maksymalny skurczu w fazie twardnienia. Proponuje się modyfikację betonu (super)plastyfikatorami z dochowaniem w stosunku w/c ok. 0,4 przy konsystencji mieszanki K-3 (plastycznej) z ograniczoną zawartością cementu. Nie narzuca się konkretnych (super)plastyfikatorów pozostawiając wybór producentowi betonu. Dostarczona mieszanka betonowa powinna być odrębnie zaprojektowana oraz przebadana przed zastosowaniem w konstrukcji budynku. Sposób i czas dozowania (super)plastyfikatorów powinien być określony przez technologa odpowiedzialnego za jakość dostarczanego betonu i bezwzględnie przestrzegany przez Wykonawcę robót. Podane wyżej zabiegi mają na celu ograniczenie ilości wody zarobowej i cementu przy zachowaniu żądanej wytrzymałości i konsystencji betonu co w sposób istotny redukuje zjawiska skurczowe.

- USUWANIE DESKOWAŃ PŁYTY

Usuwanie deskowań zabetonowanych należy przeprowadzić przy zachowaniu następujących zasad:

- Całkowite usunięcie deskowań j może nastąpić pod warunkiem osiągnięcia przez beton założonej w projekcie wytrzymałości.

- PIELĘGNACJA I DOJRZEWANIE BETONU.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić- odstonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku.
- utrzymywać- ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.
- podlewać- wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- przy temperaturze +15C i wyżej beton należy polewać- w ciągu 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a następnie co najmniej 3 razy na dobę.
- przy temperaturze poniżej +5C betonu nie należy polewać- .

Duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

-można też zastosować geotkaninę systematycznie zraszając wodą.

- ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Dobór i technologie zabezpieczenia antykorozyjnego stali rozpatrywać łącznie z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą powłok malarskich - KOR-3” oraz instrukcją ITB 305 „Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych”.. Po wykonaniu połączeń montażowych spawanych, wzdłuż wykonanych spoin na szerokości 5cm, z każdej strony

należy dokonać powtórnego zabezpieczenia antykorozyjnego zestawem malarskim o układzie warstw jak wyżej (nadzór budowy powinien odebrać zamalowane miejsca pod względem prawidłowości wykonania).

UWAGI KOŃCOWE.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić z odpowiednim zabezpieczeniem komór przed zasypaniem gruzem. Opracowanie technologii prac rozbiórkowych opracuje Wykonawca w konsultacji w ramach nadzoru autorskiego z Projektantem konstrukcji.

W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano - montażowych tom I i III.

W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta..

Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe . wymagania techniczne.

Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B06050 - Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Wykopy powinny być chronione przed nie kontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.

Przerwy robocze w betonowaniu płyty uzgodnić z Projektantem konstrukcji w odniesieniu do stosowanej metody betonowania płyty stropu.

Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania Wykonawca rozwiąże we własnym zakresie.

Przed betonowaniem ułożyć i podłączyć elementy uzioru wg opracowania projektu elektrycznego

Na płycie górnej wokół otworów luku transportowego dla pomp oraz kosza na nieczystości zamontować barierki gotowe systemowe stalowe ze stali nierdzewnej o wymiarach w rzucie 1,5x1,5 wysokość 1,2m każda. Jeden bok "otwieralny" , jako furtka.

Opracował:
mgr inż. Sławomir Kosowicz
upr 16/Sz/90 i 216/Sz/91

Jednostka projektowa:

„BESAN” Beata Nowak

ul. J. Korczaka 20/2, 72-009 Police

kom. 504729560

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA

Przebudowa przepompowni ścieków przy ul. Tanowskiej w Policach

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.
ul. Grzybowa 50
72-010 Police

Adres budowy: Police ul. Tanowska, dz. nr 89/4
obręb Police 0009, gmina Police

Kat. ob. bud: XXX – pompownie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Sławomir Kosowicz
upr. budowlane 16/Sz/90

Sprawdził:

mgr inż. Andrzej Żbikowski
upr. budowlane 53/Sz/01

Projektował w zakresie architektury:

Mgr inż. arch. Agnieszka Szczygielska
upr. bud. 19/ZPOIA/2003

Police, lipiec 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Określenie przedmiotu i zakresu projektu budowlanego.
3. Ogólna charakterystyka obiektu.
 - 3.1. Dane ogólne.
4. Syntetyczny opis programowanego rozwiązania.
5. Ekspertyza stanu istniejącego
6. Opis prac konstrukcyjno budowlanych

II. Załączniki.

Załącznik nr 1 Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Załącznik nr 2. Uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby zawodowych

III. Część rysunkowa.

| | |
|--|-------------|
| Rys. nr K0 Projekt zagospodarowania | skala 1:500 |
| Rys. nr K1 rzut poziomy – stan istniejący | skala 1:50 |
| Rys. nr K2 przekrój pionowy – stan istniejący | skala 1:50 |
| Rys. nr K3 rzut poziomy – stan projektowany | skala 1:50 |
| Rys. nr K4 przekrój pionowy – stan projektowany warstw płyty | skala 1:50 |
| Rys. nr K5 rzut poziomy – stan projektowany rozmieszczenia otworów | skala 1:50 |
| Rys. nr K6 przekrój pionowy – stan projektowany rozmieszczenia otworów | skala 1:50 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

Opracowanie wykonano na zlecenie ZWIK Police Sp. z o.o. ul. Grzybowa 50, Police

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a. wyciąg z podkładów konstrukcyjnych dostarczone przez zamawiającego, a opracowane przez mgr inż. M. Zombirt w maju 2003 roku,
- b. wyciąg z projektu – opinii technicznej i inwentaryzacyjnej kanału grawitacyjnego i tłocznego od przepompowni ścieków przy ul. Tanowskiej do ul. Krasickiego w Policach opracowaną przez BSPRIPN BIPROK WAS w październiku 1985 roku,
- c. wyciąg z projektu Przedsiębiorstwa Inżynierii Środowiskowej BSB sp. j. z Zielonej Góry dot. proj. kan. sanitarnej na terenie m. Tanowo i Witorza oraz Trzeszczyn opracowaną w czerwcu 2012 roku,

- d. wyciąg z koncepcji programowej „Kanalizacja ściekowa w rejonie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego gminy Police – Stara Fabryka w Policach” opracowaną w 2003 roku,
- e. wymagania przekazane przez zamawiającego podczas wizji lokalnej na terenie planowanej inwestycji,
- f. informacje ze ZWiKPolice Sp. z o.o. o docelowej ilości ścieków mających dopływać do remontowanej przepompowni ścieków

2. Określenie przedmiotu i zakresu projektu przebudowy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt likwidacji strefy nadziemnej zbiornika przepompowni ścieków przewidywanej do modernizacji oraz przebudowy istniejących utwardzeń terenu pełniących funkcję dojścia i dojazdu do obiektu.

W zakres opracowania wchodzi również dobór nowych pomp suchych w ilości dwóch sztuk wraz z całym orurowaniem oraz armaturą, a także dobór kosza przechwytyjącego nieczystości stałe oraz likwidacja nieszczelności zbiornika w części podziemnej komory suchej.

3. Ogólna charakterystyka obiektu.

3.1. Dane ogólne.

Działka na której zlokalizowana jest przepompownia ma regularny kształt prostokąta. Przylega bezpośrednio do działki drogowej nr 3068 (ul. Tanowska). Wjazd na działkę jest pośredni poprzez sięgacz wjazdowy stanowiący działkę nr 729. Teren na którym zlokalizowana jest przepompownia jest ogrodzony, jednak ogrodzenie nie przebiega przy granicach działki nr 89/4. Na terenie działki znajduje się przepompownia. Część terenu jest utwardzona, a utwardzenie pełni funkcję dojścia i dojazdu do przepompowni. Utwardzenie wykonane jest z płyt betonowych i wylewanego na miejscu betonu. Teren posiada delikatny spadek działki w kierunku ul. Tanowskiej tj. w kierunku północno-wschodnim. Działka jest pokryta zielenią niską i jest w niewielkim stopniu zadrzewiona.

Przepompownia ścieków komunalnych jest obiektem bezobsługowym zlokalizowanym na wydzielonym, ogrodzonym terenie – działka nr 89/4 w Policach przy ul Tanowskiej. Składa się ze zbiornika cylindrycznego podzielonego na dwie komory – suchą i ściekową (która posiada dwie połączone ze sobą komory). Zbiornik podziemny żelbetowy monolityczny wykonany na miejscu o głębokości około 10,0 m.p.p.t. oraz średnicy wewnętrznej 8,0 m. Grubość ścian zewnętrznych 70 cm. Przepompownia jest wyniesiona w chwili obecnej ponad teren do wysokości około 3 m.n.p.t. co daje całkowitą wysokość konstrukcji około 13,0 m. W części ściekowej występuje niesprawny podnośnik do wyciągania skratek wpływających do

komory ściekowej. Pracownicy obecnie ręcznie oczyszczają kosz wyłapujący nieczystości i wyciągają je z wydzielonego pomieszczenia w części nadziemnej obiektu. Również system sterowania pompami – szafa sterownicza znajduje się w innej wydzielonej części nadziemnej. System pomiaru poziomu ścieków – pływakowy.

4. Syntetyczny opis programowanego rozwiązania.

W celu wykonania prac zleconych należy:

- a) wykonać rozbiórkę obiektu nadziemnego przepompowni ścieków,
- b) zaprojektować płytę przykrywającą zbiornik z odpowiednią ilością otworów montażowych i eksploatacyjnych wraz z otworami wentylacyjnymi,
- c) przenieść system sterowania pompownią do nowo zaprojektowanych szaf sterowniczych, wraz ze zmianą rodzaju sterownia z umiejscowieniem na granicy od wschodniej strony działki,
- d) sprawdzić poprawność i wydać ewentualne zalecenia dotyczące doboru pomp suchych,
- e) zaprojektować uszczelnienie komory suchej zbiornika podziemnego,
- f) dobrać kosz wychwytyjący skratki w komorze ściekowej (mokrej),
- g) dostosowanie instalacji oświetleniowej i wentylacyjnej obiektu po przebudowie.
- h) wykonać rozbiórkę istniejących betonowych nawierzchni utwardzonych,
- i) wykonać nowe nawierzchnie utwardzone na nowej podbudowie,
- j) wykonać rozbiórkę fragmentów ogrodzenia,
- k) wykonać nowe ogrodzenie w granicach działki inwestycyjnej.

5. Ekspertyza .

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy przepompowni. Przebudowa polega ma na rozbiórce części nadziemnej i wykonaniu w to miejsce, płyty przekrywającej z otworami technologicznymi. W ramach przebudowy ma być wykonany remont -konserwacja schodów stalowych, wymiana koszy do usuwania nieczystości, usunięcie lokalnych przecieków przez ściany podziemne, naprawa uszkodzeń otuliny istniejących konstrukcji żelbetowych.

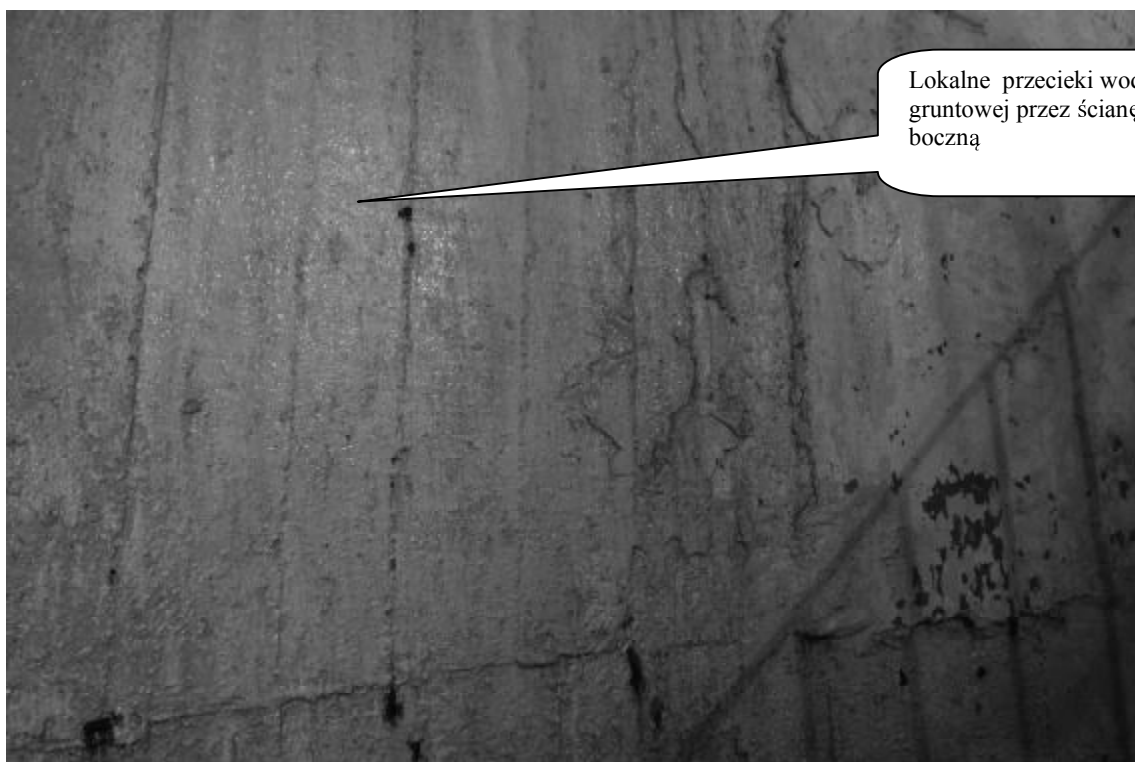
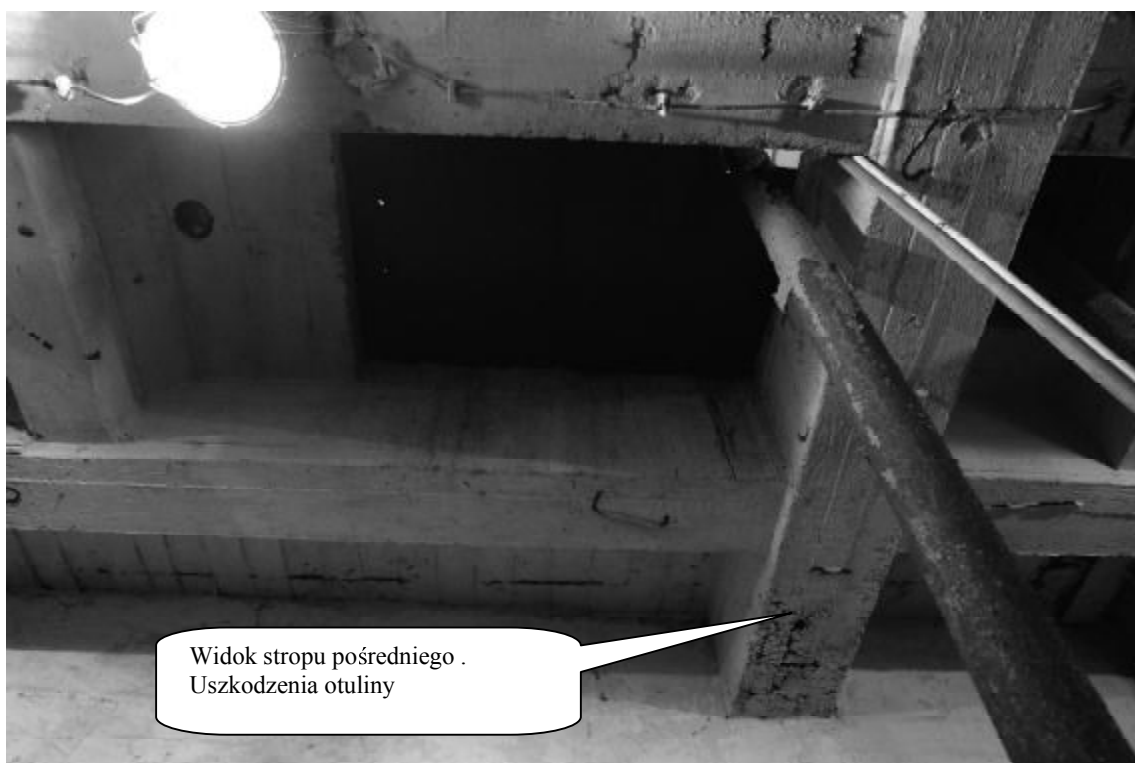


Część nadziemna.
Uszkodzone obróbki i
odwodnienie.



Pęknięcia na styku łączenia
kiosku wejściowego nad
komorę mokrą







Widok stropu pośredniego . Uszkodzenia otuliny



Lokalne przecieki wody gruntowej przez ścianę boczną



Widok stopni schodowych.
Lokalnie rdza i ubytki



Widok stopni schodowych.
Lokalnie rdza i ubytki

Budowla znajduje się w średnim stanie technicznym. W trakcie oględzin nie stwierdzono odkształceń ani uszkodzeń świadczących o nierównomiernej pracy konstrukcji.

Stwierdzono lokalne przecieki przez ściany zewnętrzne oraz uszkodzoną lokalnie otulinę prętów. Szczególnie jest to widoczne na spodzie stropu i podciągach najniżej położonych względem wierzchu terenu.

Schody stalowe pokryte rdzą, lokalnie z większymi ubytkami w wyniku skorodowania.

W części mokrej kosz do usuwania nieczystości stałych skorodowany.

W świetle istniejącego stanu technicznego planowana przebudowa przepompowni jest możliwa z założeniem, że zostaną wykonane prace naprawcze.

6. Opis projektowanych prac konstrukcyjno budowlanych.

-ROZBIÓRKA ISTANIEJACEJ CZĘŚCI NADZIEMNEJ

Część nadziemna przepompowni ścieków przeznaczona jest do rozbiórki wraz z elementami konstrukcyjnym poziomem +/- 0.00 (wierzch terenu). Pod spodem płyty stropu +/-0.00 należy rociągnąć siatkę zabezpieczającą chroniącą wnętrze przepompowni przed osypującym się gruzem.

Wyburzenie fragmentów ścian wykonać w sposób bez uderowy, nie wywoływać wstrząsów ani silnych uderzeń.

Zaleca się użyć specjalistycznych maszyn -przecinarek z tarczami do przecinania betonów i sukcesywnie nacinając rozbierać mniejszymi fragmentami.

Prace budowlane zaleca się powierzyć wysoko wyspecjalizowanej firmie z dużym doświadczeniem i potencjałem sprzętowym

Rozbiórkę wykonać należy w sposób ręczny, używać przecinarek do betonu. Należy nacinąć elementy przeznaczone do rozbiórki a następnie tak osłabione rozbijać za pomocą lekkich młotów uderowych.

-REMONT WNĘTRZA CZĘŚCI SUCHEJ PRZEPOMPOWNI :

- **naprawa izolacji pionowej w miejscu przecieków** - zaszpachlowanie przewodzących rys np. zaprawą weber.rep 760 i wykonanie iniekcji zamykających przesiąkanie wody materiałem np. weber.tec 944 (iniekcja ciśnieniowa poprzez pakery)
- **naprawa otuliny elementów żelbetowych**- po wypłaskowaniu proponuje się zastosować system naprawy żelbetu : np. antykorozyja weber.rep 750 , warstwa szczepna np. weber.rep 751(pod większe ubytki) , warstwa do wypełniania ubytków np. weber.rep 756 , warstwa wygładzająca np. weber.rep 755 (bez warstwy szczepnej , wygładzenie podłoża pod powłoki malarskie).
- **Prace malarskie** - wykonać powłoki malarskie na ścianach, posadzce, suficie komory np. materiał żywiczny , samogruntujący weber.TEC EP 39 HC .
- **Elementy stalowe schodów należy po oczyszczeniu dokładnie przejrzeć w ramach nadzoru autorskiego.**

- ubytki elementów naprawić dokonując wstawek z odpowiednio dobranych pod względem grubości, nowych elementów stalowych (blach i kształtowników) .
- przystąpić do prac antykorozyjnych :
- elementy stalowe oczyścić do drugiego stopnia czystości. Następnie wykonać powłoki malarskie antykorozyjne zestawem systemowych farb antykorozyjnych np. systemu Noxan dla kategorii korozyjności C5

Kategoria korozyjności c5m /c5i : na zewnątrz: obszary przemysłowe o dużej wilgotności i agresywnej atmosferze, środowiska morskie, przybrzeżne obszary o wysokim zasoleniu, ujścia rzek itp.

Wewnątrz: budynki lub obszary z prawie stałym skraplaniem i silnym zanieczyszczeniem.

| Sugerowane systemy: | Sucha powłoka: | Ważne cechy systemu: | Okres ochrony: |
|--|-----------------------|--|-----------------------|
| <u>Elastometal</u> 2 x 400 g/m ² | 350+ μm | <ul style="list-style-type: none"> nie wymaga piaskowania elastyczność 200% na naprężenia stali aplikacja napędem hydrodynamicznym | (H) 15+ lat |
| <u>Monoguard</u> 2 x 4,5 m ² /l | 200+ μm | <ul style="list-style-type: none"> nie wymaga piaskowania aplikacja wałkiem, pędzlem, pistoletem powietrznym, napędem hydrodynamicznym estetyczne wykończenie | (H) 15+ lat |

-WYMIANA KOSZA NA ZABRUDZENIA STAŁE WRAZ Z PROWADNICAMI.

- Zaleca się zastosować systemowy kosz wraz z mechanizmami ze stali nierdzewnej wg dostawy i projektu producenta.

-Konstrukcja płyty stropowej nad przepompownią

Ze względu na wysoce agresywne warunki pracy oraz na klasę ekspozycji zaprojektowano płytę żelbetową z betonu B45 W8 zbrojoną stalą A-IIIN (np. epstal) z zachowaniem minimalnej otuliny 3.5cm

Zaleca się zastosowanie cementów przeznaczonych do konstrukcji narażonych na działanie środowiska agresywnego szczególnie siarczanów (np. cement CEM III/A 42.5N -LH/HSR/NA)

Zakotwienie płyty żelbetowej na wierzchu żelbetowych ścian przepompowni wykonać za pomocą kotew stalowych z prętów #12 osadzonych w dwóch rzędach po obwodzie w rozstawie ~ 20cm. Zastosować należy pręty stalowe ze stali A-IIIN epstal osadzone w otworach o sr 16mm wypełnionych systemową zaprawą do zakotwień np. CX15 (lub inne odpowiednie)

Powierzchnię wierzchu ścian żelbetowych przepompowni (po rozbiórce nadbudówki) dokładnie oczyścić z luźnych fragmentów i zastosować systemowe preparaty kontaktowe układane zarówno na istniejącym żelbecie, jaki na osadzonych prętach kotwiących.

6.1 UWAGI WYKONAWCZE:**- BETONOWANIE KONSTRUKCJI W ŻELBETOWYCH.**

Podczas układania mieszanki stosować wibratory o rodzaju dostosowanym do pozycji i kształtu betonowanego elementu. W miejscach większego zagęszczenia zbrojenia, zwłaszcza nad podporami i węzłach zagęszczenie mieszanki prowadzić w sposób szczególnie dokładny.

Beton konstrukcyjny powinien być betonem modyfikowanym co jest podyktowane koniecznością wyeliminowania w sposób maksymalny skurczu w fazie twardnienia. Proponuje się modyfikację betonu (super)plastyfikatorami z dochowaniem w stosunku w/c ok. 0,4 przy konsystencji mieszanki K-3 (plastycznej) z ograniczoną zawartością cementu. Nie narzuca się konkretnych (super)plastyfikatorów pozostawiając wybór producentowi betonu. Dostarczona mieszanka betonowa powinna być odrębnie zaprojektowana oraz przebadana przed zastosowaniem w konstrukcji budynku. Sposób i czas dozowania (super)plastyfikatorów powinien być określony przez technologa odpowiedzialnego za jakość dostarczanego betonu i bezwzględnie przestrzegany przez Wykonawcę robót. Podane wyżej zabiegi mają na celu ograniczenie ilości wody zarobowej i cementu przy zachowaniu żądanej wytrzymałości i konsystencji betonu co w sposób istotny redukuje zjawiska skurczowe.

- USUWANIE DESKOWAŃ STROPÓW I PODCIĄGÓW.

Usuwanie deskowań zabetonowanych stropów budynków wielokondygnacyjnych należy przeprowadzić przy zachowaniu następujących zasad:

- usunięcie podpór deskowania stropu znajdującego się bezpośrednio pod betonowanym stropem jest niedopuszczalne.
- podpory deskowania następnego, niżej położonego stropu mogą być- usunięte tylko częściowo, gdyż pod wszystkimi belkami i podciągami o rozpiętości 4m i większej powinny być- pozostawione stojaki w odległości nie większej niż 3m.
- całkowite usunięcie deskowań stropów leżących niżej może nastąpić- pod warunkiem osiągnięcia przez beton tych stropów założonej w projekcie wytrzymałości.

Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton:

- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim - 15 MPa w stropach i 2 MPa w ścianach.
- dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur - 17,5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach
- dla belek i podciągów o rozpiętości do 6m - 70% projektowanej wytrzymałości betonu, a dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6,00m - 100% projektowanej wytrzymałości.

- PIELĘGNACJA I DOJRZEWANIE BETONU.

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić- odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym - mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku.
- utrzymywać- ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.
- podlewać- wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- przy temperaturze +15C i wyżej beton należy polewać- w ciągu 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a następnie co najmniej 3 razy na dobę.
- przy temperaturze poniżej +5C betonu nie należy polewać- .

Duże powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

-można też zastosować geotkaninę systematycznie zraszaną wodą.

- ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Dobór i technologie zabezpieczenia antykorozyjnego stali rozpatrywać łącznie z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą powłok malarskich - KOR-3” oraz instrukcją ITB 305 „Zabezpieczenie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych”. Po wykonaniu połączeń montażowych spawanych, wzdłuż wykonanych spoin na szerokości 5cm, z każdej strony należy dokonać powtórnego zabezpieczenia antykorozyjnego zestawem malarskim o układzie warstw jak wyżej (nadzór budowy powinien odebrać zamalowane miejsca pod względem prawidłowości wykonania).

7. UWAGI KOŃCOWE.

W trakcie prac przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano - montażowych tom I i III.

W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta..

Roboty betonowe należy prowadzić zgodnie z PN-63/B06251 - Roboty betonowe i żelbetowe . wymagania techniczne.

Prace ziemne prowadzić zgodnie z PN-68/B06050 - Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Wykopy powinny być chronione przed nie kontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych.

Przerwy robocze w betonowaniu stropu uzgodnić z Projektantem konstrukcji w odniesieniu do stosowanej metody betonowania stropu.

Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory. Rodzaj wibratorów i sposób wibrowania Wykonawca rozwiąże we własnym zakresie.

Podczas betonowania stropów zaleca się używać włókien , jako zbrojenia przeciwskurczowego w pierwszej fazie betonowania.

Przed betonowaniem ułożyć i podłączyć elementy uziomu wg opracowania projektu elektrycznego

8. Utwardzenia

Istniejące utwardzenia należy rozebrać, wykonać nowe. Projektuje się utwardzenia przeznaczone do ruchu samochodów osobowych i technicznych obsługujących przepompownię. Utwardzenie w postaci dojazdu o szerokości jezdni 3,5 m (+szerokość oporników drogowych) oraz średniej szerokości 5,2 m wokół przepompowni ze spadkami skierowanym na tereny zielone w obrębie działki. Teren działki przy projektowanych utwardzeniach należy wyprofilować tak aby umożliwić budowę nowych nawierzchni ze spadkami skierowanymi od obiektu zabezpieczającymi obiekt przed zalewaniem wodami opadowymi. Nawierzchnia dojazdu ma jednostronne 2% pochylenie poprzeczne i pochylenie podłużne wynikające z naturalnego spadki terenu. Pochylenie nawierzchni przy przepompowni należy wykonać ze spadkiem 2% od obiektu. Nawierzchnię wzdłuż dojazdu/ utwardzenia należy ograniczyć zagłębionymi betonowymi krawężnikami oporowymi 12x25x100 cm. Od strony działki dojazdowej nawierzchnię dojazdu należy ograniczyć zagłębionym krawężnikiem 15x22x100 cm.

Powierzchnia projektowanego utwardzenia(wraz z obrzeżami) : 369 m².

Konstrukcja nawierzchni :

kostka betonowa typ prostokąt 10x20 bezfazowa – grub. 8 cm

podsyпка cem.- piaskowa (1:4)– grub. 4 cm

podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm

warstwa wzmacniająca z gruntów stabilizowanych cementem o Rm 2,5 Mpa– grub. 15 cm

Wzór i kolorystyka:

obrzeża , krawężniki betonowe w kolorze szarym

kostka betonowa typu prostokąt o całkowitym wymiarze 10x20 cm w kolorze szarym.

Ściany przepompowni powyżej poziomu przylegającego terenu należy zabezpieczyć izolacją przeciwwodną przed ewentualnym zalewaniem wodami opadowymi.

Szczegóły lokalizacji utwardzeń zamieszczono w części rysunkowej na planszy zagospodarowania terenu.

W przypadku niezgodności założeń projektowych ze stanem faktycznym należy skorygować zaistniałą sytuację wyłącznie w porozumieniu z projektantem.

W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie na terenie RP lub zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Należy stosować materiały nierozprzestrzeniające ognia, trudnozapalne i nie toksyczne.

Możliwe jest zastosowanie materiałów o równoważnych parametrach technicznych, lecz nie gorszych niż ujęte w projekcie.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, technologią wykonawstwa, obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy i normami oraz wg rozwiązań systemowych.

Należy stosować rozwiązania systemowe. Niedopuszczalne jest mieszanie systemów produkty różnych producentów.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu.

9. Ogrodzenie

Wzdłuż granicy północnej i zachodniej działki projektuje się budowę ogrodzenia. Projektuje się ogrodzenie systemowe z siatki zgrzewanej na cokole wylewanym żelbetowym lub systemowym. W długości ogrodzenia zachodniego projektuje się bramę (rozwieralna). Wysokość nowego ogrodzenia należy dostosować do ogrodzenia istniejącego. Całkowita wysokość ogrodzenia nie będzie przekraczać wysokości 1,8 m.

Cokoły ogrodzenia projektuje się wykonać na terenie działki nr 89/4 z odsunięciem lica na 5 cm od granicy działki (min. 2 cm).

Zastosowane systemowe ogrodzenia muszą spełniać wymogi przepisów (umieszczanie na wysokości mniejszej niż 1,8 m ostro zakończonych elementów jest zabronione).

Ogrodzenie systemowe składa się ze słupków z rur stalowych pośrednich i narożnych w rozstawie dostosowanym do szerokości zastosowanych paneli ogrodzeniowych, systemowej podmurówki i paneli stalowych.

Zaleca się zastosowanie elementów stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie - cynkowanych ogniowo, malowanych lub powlekanych w kolorze grafitowym. Słupki ogrodzenia montowane w prefabrykowanych gniazdach betonowych ułatwiających montaż w gruncie. Pomiędzy słupkami projektuje się zastosować systemową podmurówkę betonową.

Fundamenty ogrodzenia systemowego należy posadowić na głębokości min. 0,6m i stosować na długości ogrodzenia dylatacje co min. 6 m. Ostatecznie głębokość posadowienia należy dostosować do warunków miejscowych.

Jeśli panele ogrodzeniowe z demontowanego ogrodzenia będą w dobrym stanie technicznym dopuszcza się ich zastosowanie do wykonania nowego ogrodzenia.

10. Zieleń

Po zakończeniu robót budowlanych teren inwestycji należy oczyścić z resztek budowlanych wyrównać, uzupełnić glebę i wykonać obsiew trawą. Zaleca się korzystać z gotowych mieszanek traw dobranych do rodzaju gleby i sposobu użytkowania.

11. Obszar oddziaływania obiektu

1) Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity z dnia 8 marca 2016 - Dz.U. 2016 poz. 290).
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst z 18 września 2015 r. Dz.U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami).

2) Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu w zakresie przebudowy przepompowni i zagospodarowania terenu zamyka się całkowicie w granicach działki nr 89/4 z obrębu Police-9

Opracował:
mgr inż. Sławomir Kosowicz
upr 16/Sz/90 i 216/Sz/91

opracował w zakresie architektury:
mgr inż. arch. Agnieszka Szczygielska
upr bud. 19/ZPOIA/2003

II. ZAŁĄCZNIKI**ZAŁĄCZNIK NR 1****OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE****1. Metryka projektu**

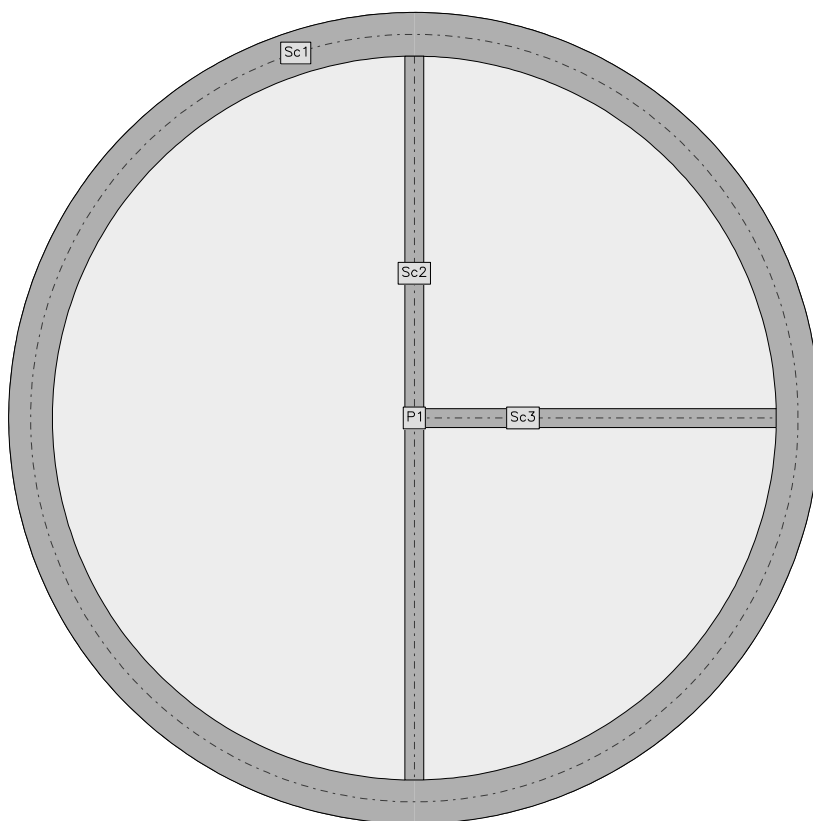
Projektant: SŁAWOMIR KOSOWICZ

Projekt: PRZEBUDOWA PRZEPOMPOWNI ZWIK POLICE UL. TANOWSKA

Pozycja: PŁYTA GÓRNA

2. Dane konstrukcji**2.1. Dane płyty**

| Symbol | Grubość | Pole powierzchni | Poziom pł. środk. | Materiał |
|--------|---------|----------------------|-------------------|----------|
| 1 | 300mm | 132,73m ² | 0,00m | B45 |

2.2. Model konstrukcyjny

2.3. Grupy obciążeń

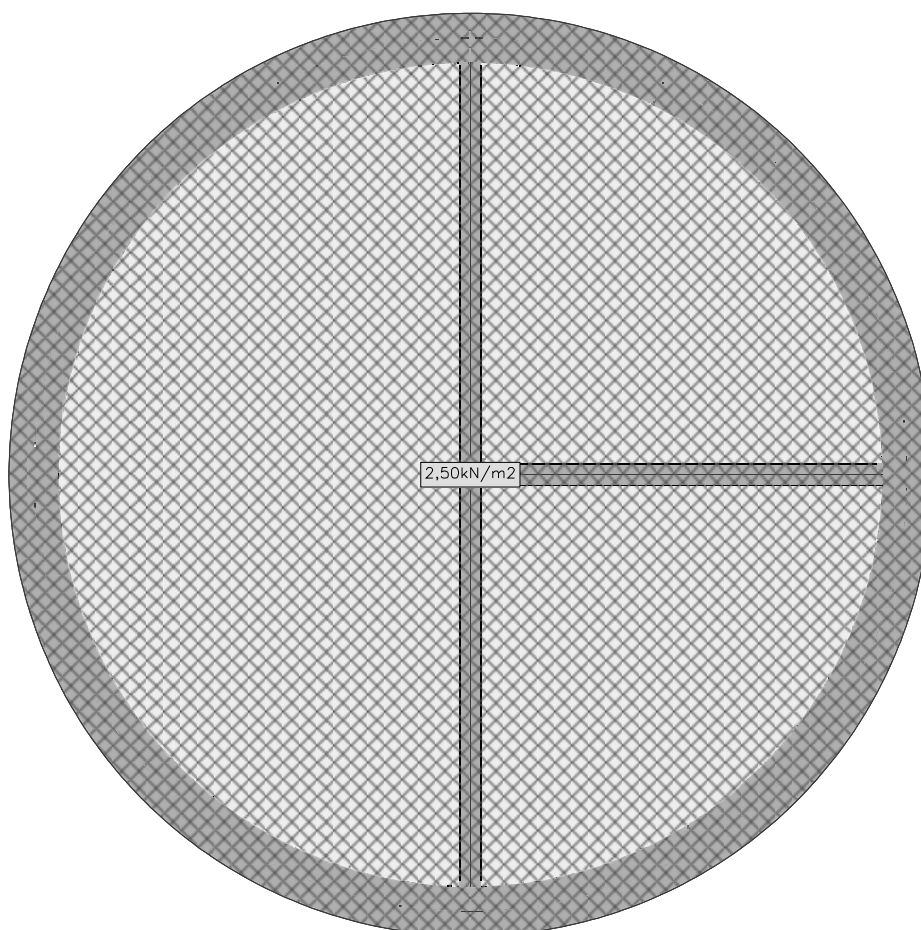
| Symbol | Nazwa | Rodzaj | Znaczenie | γ_{f1} | γ_{f2} | ψ_d |
|--------|---------------|---------|-----------|---------------|---------------|----------|
| c.w. | ciężar własny | stałe | | 1,1 | 1,0 | 1,0 |
| A | Stałe | stałe | | 1,3 | 1,0 | 1,0 |
| C | SKUPIONE | zmienne | 1 | 1,3 | | 1,0 |
| B | UŻYTKOWE | stałe | | 1,3 | 1,0 | 1,0 |

2.4. Lista obciążeń

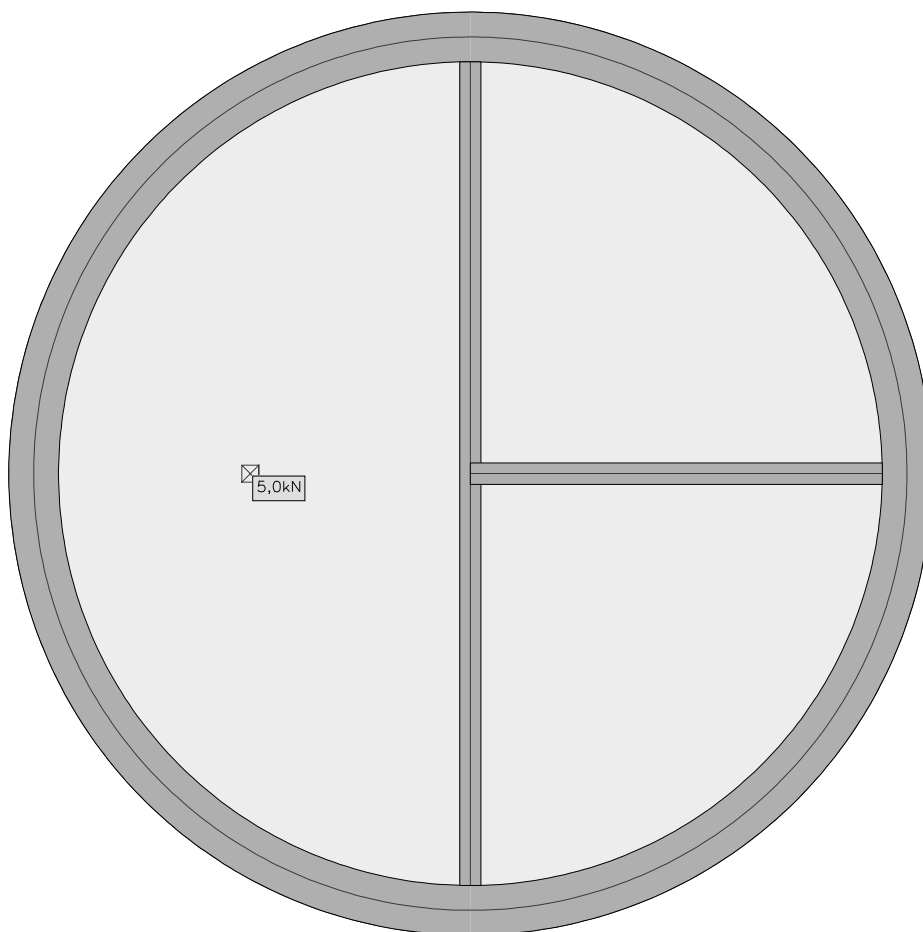
| Lp. | Grupa | Rodzaj | γ_{f1} | γ_{f2} | Wartość obc. | Współrzędne |
|-----|-------|------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|
| 1 | A | cała płyta | 1,3 | 1,0 | 2,50 kN/m ² | płyta 1 |
| 2 | B | cała płyta | 1,3 | 1,0 | 5,00 kN/m ² | płyta 1 |
| 3 | C | siła | 1,3 | 1,0 | 5,0 kN | (-3,10; 0,00) |

2.5. Schematy obciążeń dla poszczególnych grup

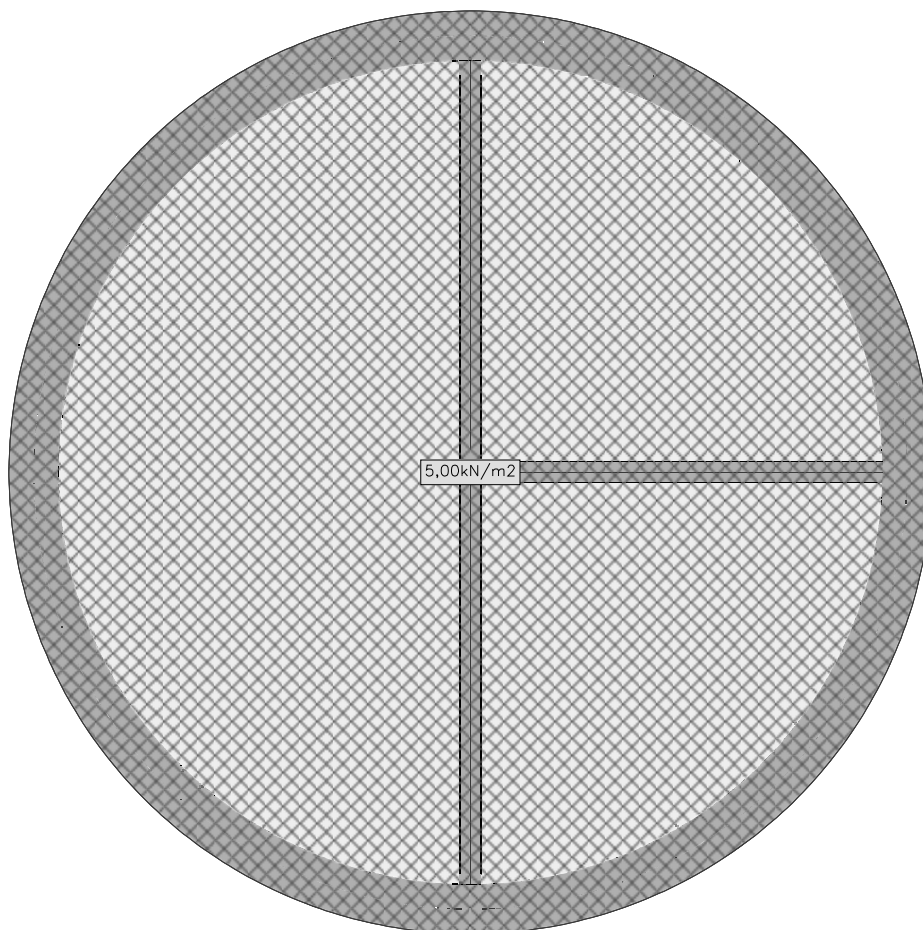
Grupa A



Grupa C



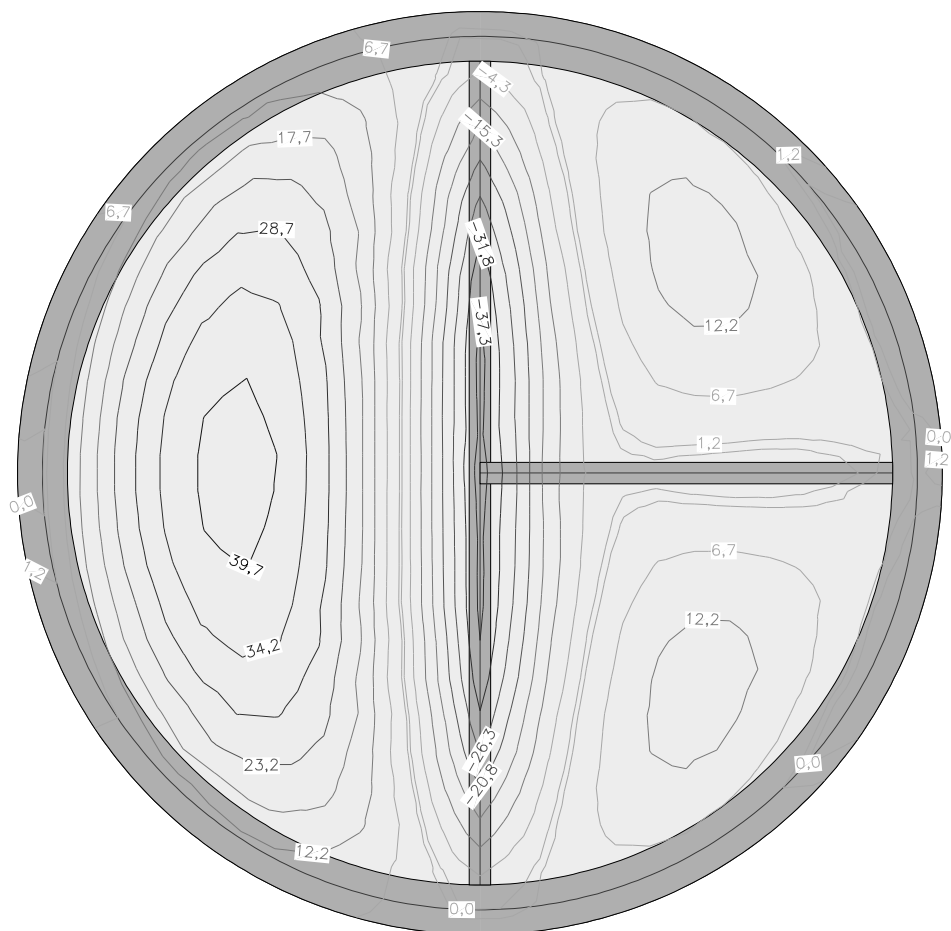
Grupa B



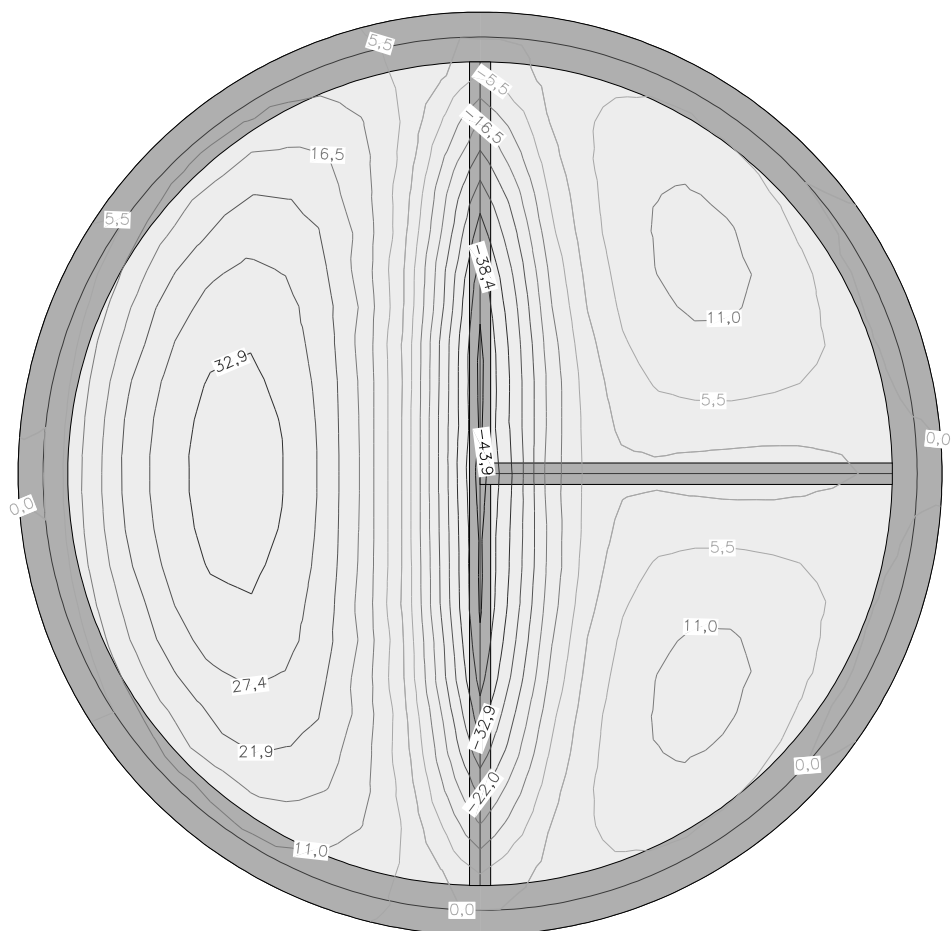
3. Analiza

3.1. Płyty - momenty zginające M_x

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

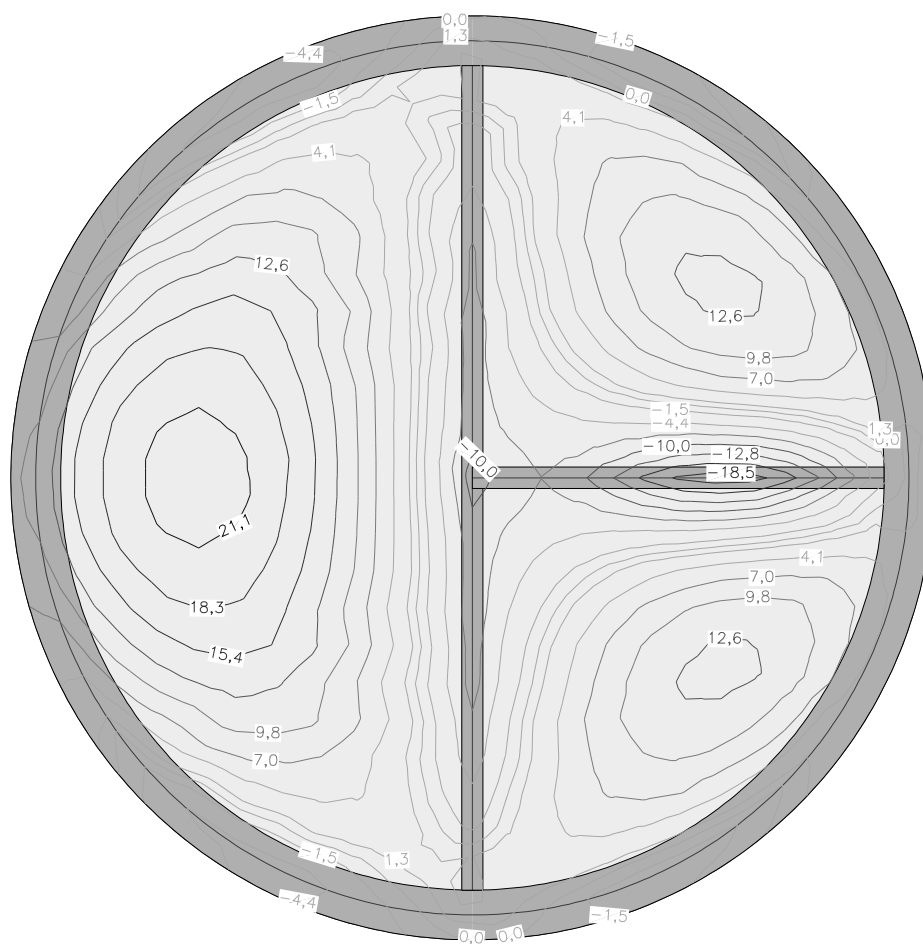


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

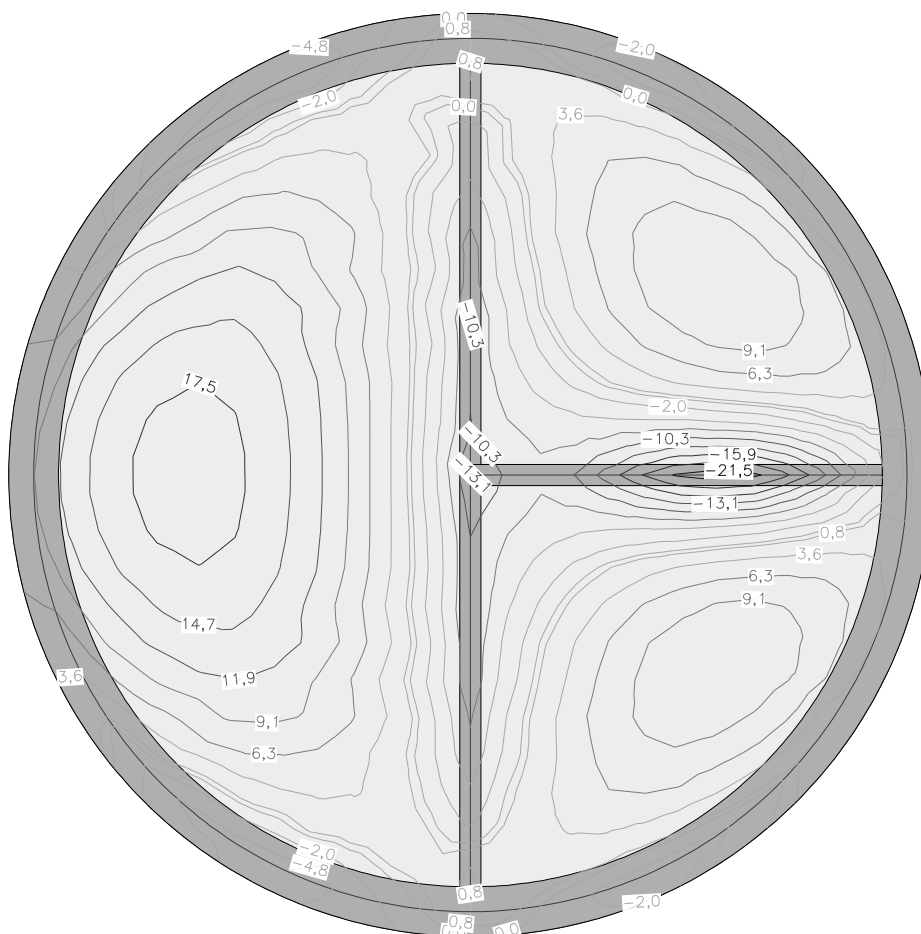


3.2. Płyty - momenty zginające M_y

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

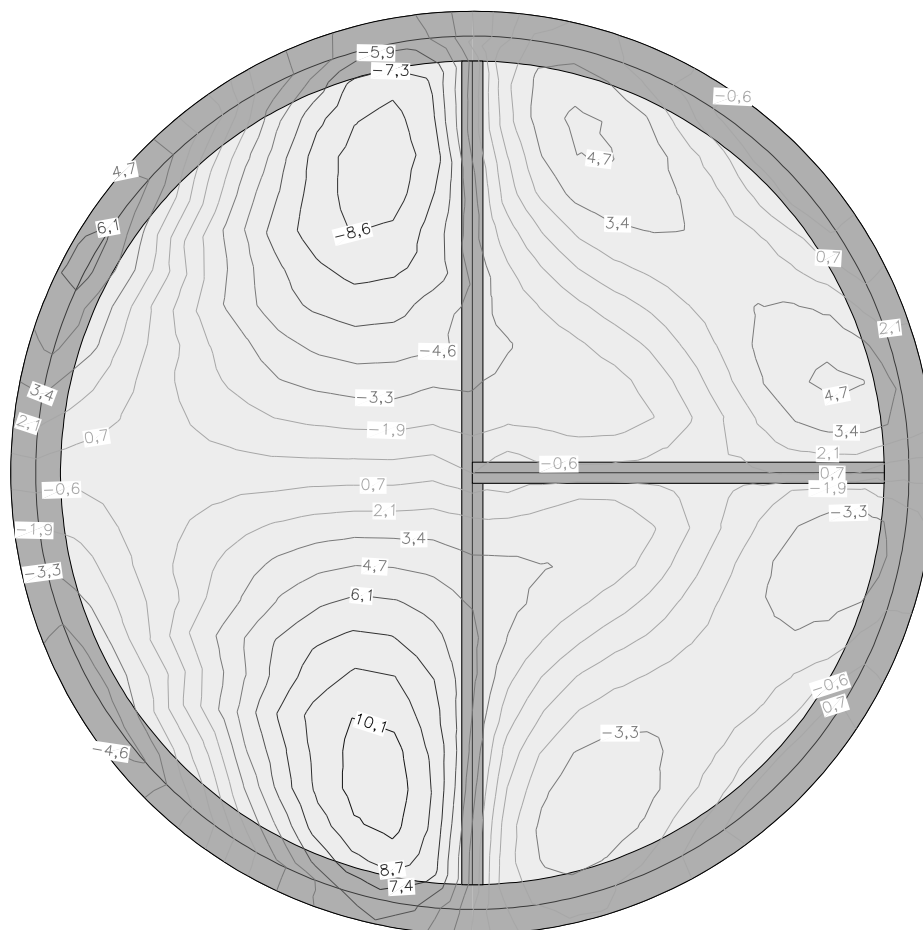


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

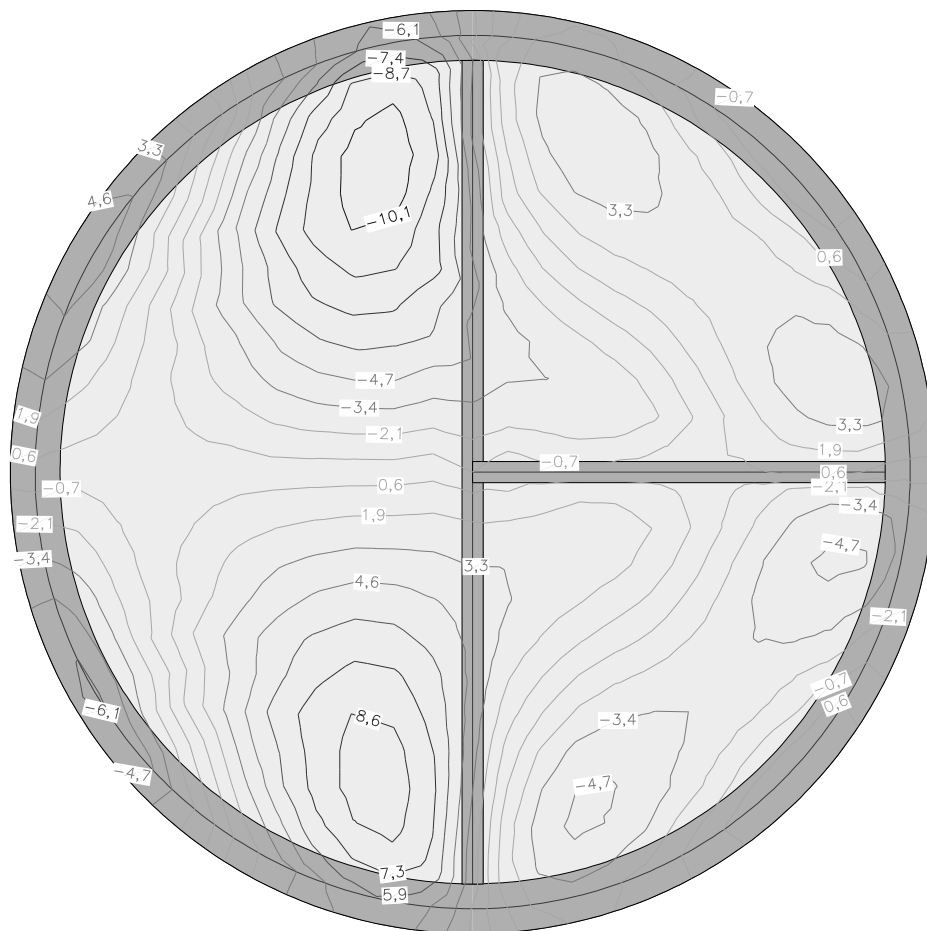


3.3. Płyty - momenty skręcające M_{xy}

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

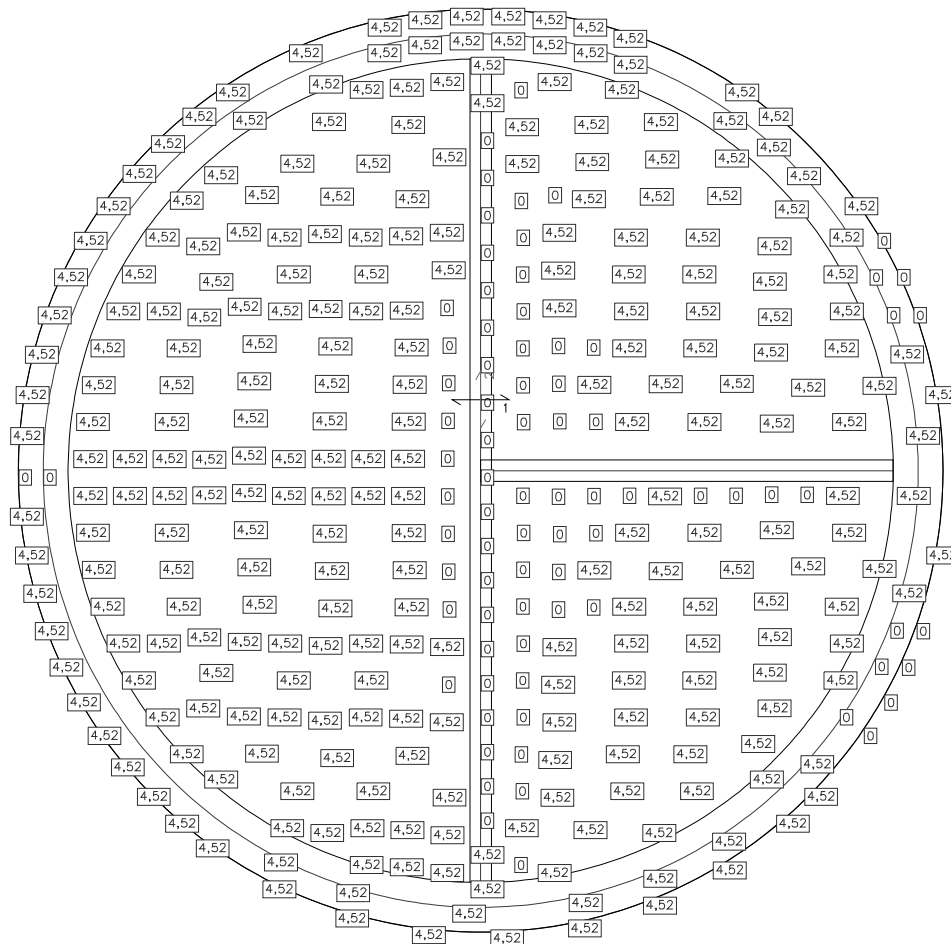


4. Wymiarowanie (wg PN-B-03264:2002)

4.1. Zbrojenie obliczone w płytach

Zbrojenie dolne - kierunek 1 [cm²/mb]

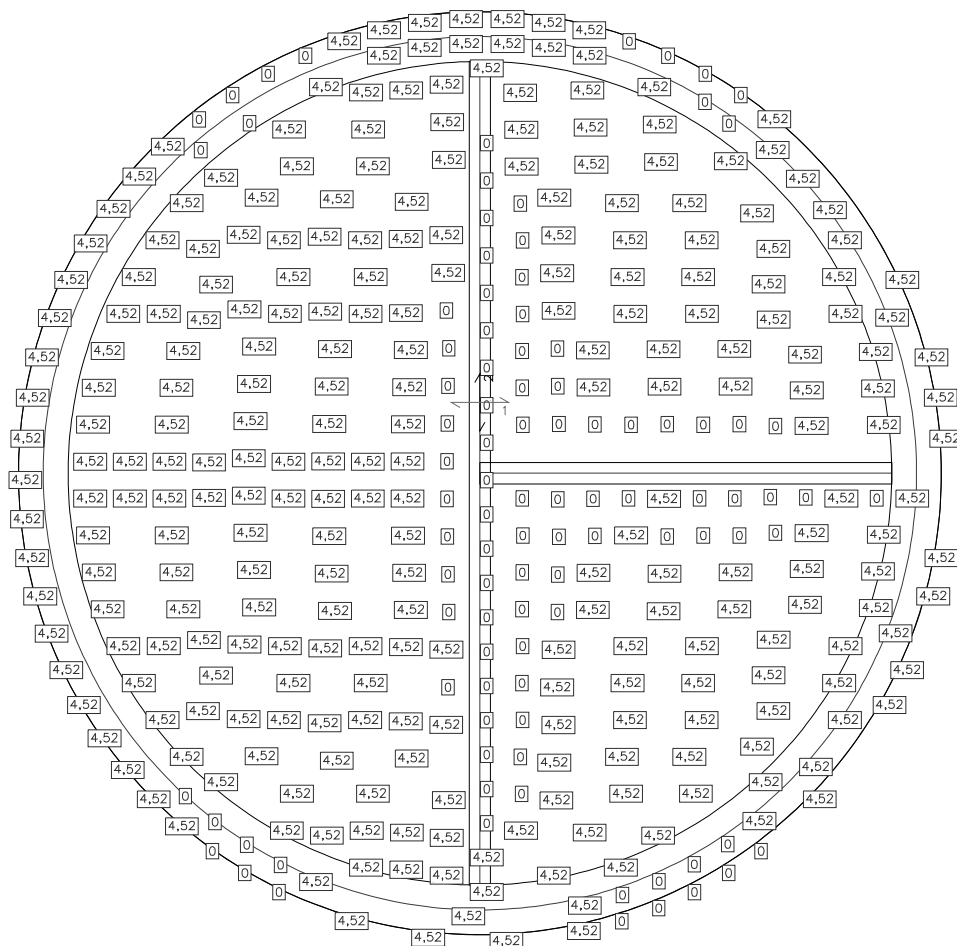
Skala rys. 1:100



PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY ULICY TANOWSKIEJ W POLICACH

Zbrojenie dolne - kierunek 2 [cm²/mb]

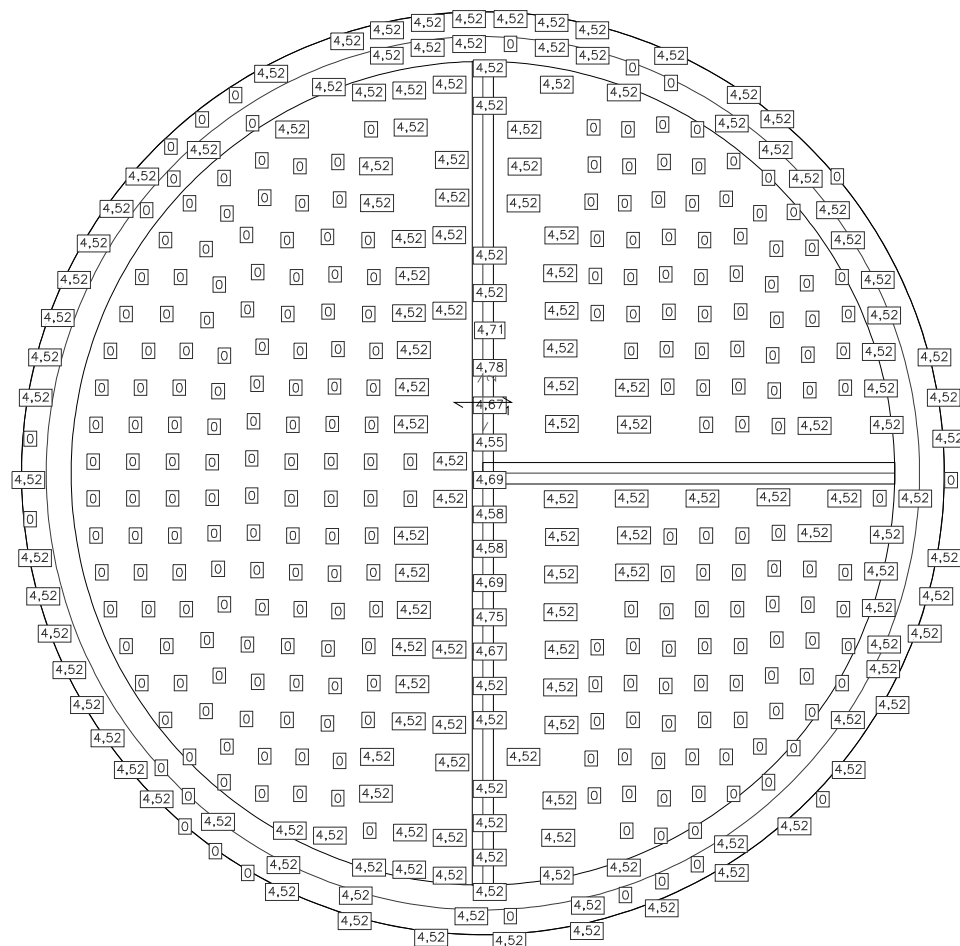
Skala rys. 1:100



PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY ULICY TANOWSKIEJ W POLICACH

Zbrojenie górne - kierunek 1 [cm²/mb]

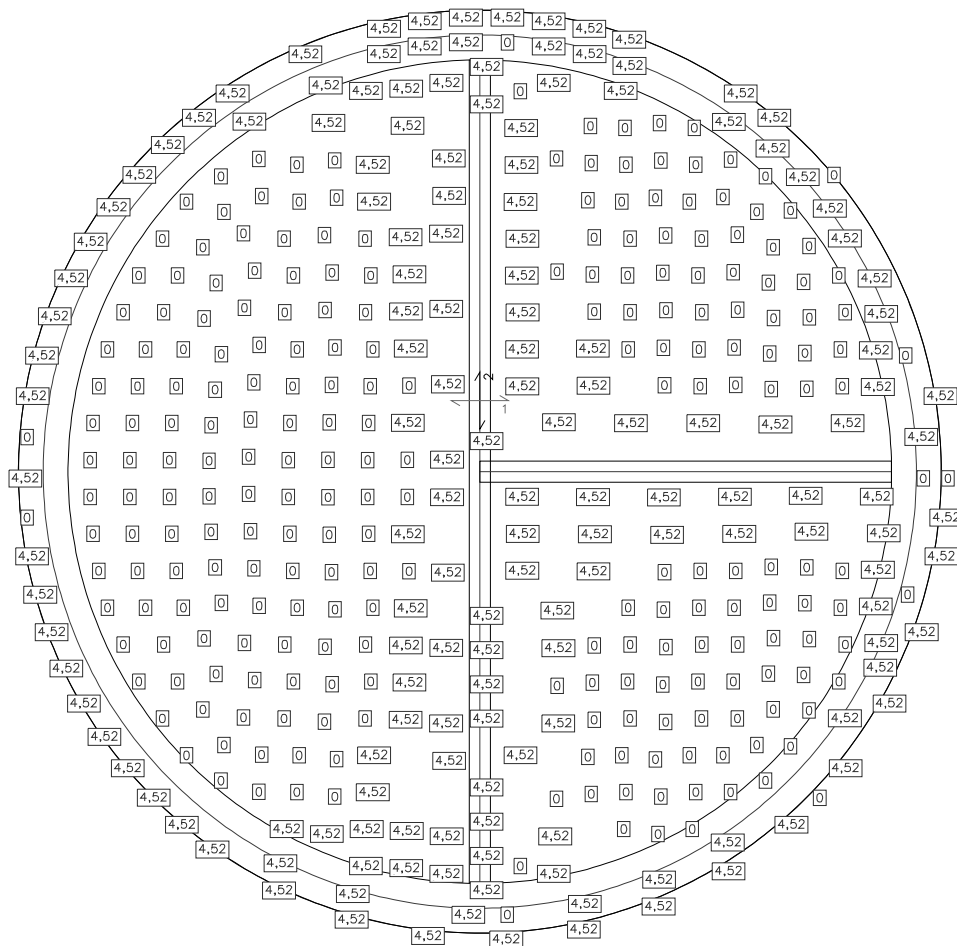
Skala rys. 1:100



PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW PRZY ULICY TANOWSKIEJ W POLICACH

Zbrojenie górne - kierunek 2 [cm²/mb]

Skala rys. 1:100



ZAŁĄCZNIK NR 2
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA IZB ZAWODOWYCH

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Szczecinie

Szczecin dnia 13.03. 1990 r.



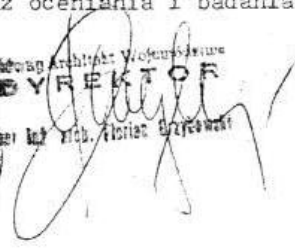
Nr ewid. 16/Sz/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 4 ust.2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2
lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel ŚLAWOMIR ANDRZEJ KOSOWICZ
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 27 kwietnia 1960 r. w Szczecinie
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manewrowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Starszy Architekt Województwa
DYREKTOR
mgr inż. Andrzej Górecki

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia 17.12. 1991 r.

Nr ewid. 216/Sz/91.....

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, §7, §6 ust. 1 i 2
oraz § 15 ust.1 pkt 1, lit. ... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 10 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

pan/~~pani~~ mgr inż. budownictwa Sławomir K O S O W I C Z

urodzony/a dnia 27 kwietnia 1960 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót

.....
konstrukcyjno-budowlanej

w specjalności

oraz jest upoważniony/a do:

- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoinżynierskich,
- 2) sporządzania w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.

M. 01 Miasta Szczecin
Wydział Budownictwa i Inżynierii Budowlanej
70-650 Szczecin
STWIERDZAM
podpisany oryginałem

INSPEKTOR
(podpis)
Mirosława Lipińska

(pieczęć okrągła)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

5000



WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI

AB.III.HM-7131-8/2001

Szczecin, dnia 24 czerwca 2001r.

DECYZJA Nr 53/Sz/2001

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Andrzeja ŻBIKOWSKIEGO z dnia 29. 03. 2001 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu Andrzejowi ŻBIKOWSKIEMU
mgr inżynierowi budownictwa
ur. dnia 04 czerwca 1958r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 100/2001 z dnia 29 marca 2001r. posiadania przez Pana Andrzeja ŻBIKOWSKIEGO wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

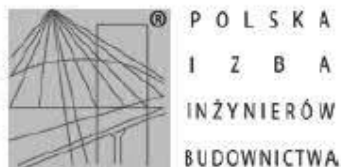
1. Pan Andrzej Żbikowski
Ul. Na Stoku 35
71-792 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-E1E-5TV-EAG *

Pan Sławomir Andrzej KOSOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1262/01
adres zamieszkania ul. Drukarskiego Łubeckiego 6/6, 71-656 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CDR-I2X-E2P *

Pan Andrzej Sławomir ŻBIKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1261/01

adres zamieszkania ul. Na Stoku 35, 71-792 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-21 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: 11/OKK/UpB/02

Szczecin, dnia 16.12.2003 r.

DECYZJA Nr 19/ZPOIA/2003

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126; dalsze zmiany: Dz. U. z 2000 r. Nr 109, poz. 1157, Nr 120, poz. 1268; z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800; z 2002 r. Nr 74, poz. 676; z 2003 r. Nr 80, poz. 718), art. 11 i 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 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387),

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. AGNIESZKA JOANNA SZCZYGIELSKA
posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Michał Bay

Maciej Furmańczyk
Sekretarz OKK

Marek Kosy

Grzegorz Majewski

Andrzej Popiel

Kazimierz Stachowiak
Przewodniczący OKK

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Joanna Szczygielska
ul. Jesionowa 7
72-010 Police
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
3. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów,
4. a.a.





Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agnieszka Joanna Szczygielska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **19/ZPOIA/2003**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0442**.

Członek czynny od: 24-03-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 31-07-2018 r. Szczecin.

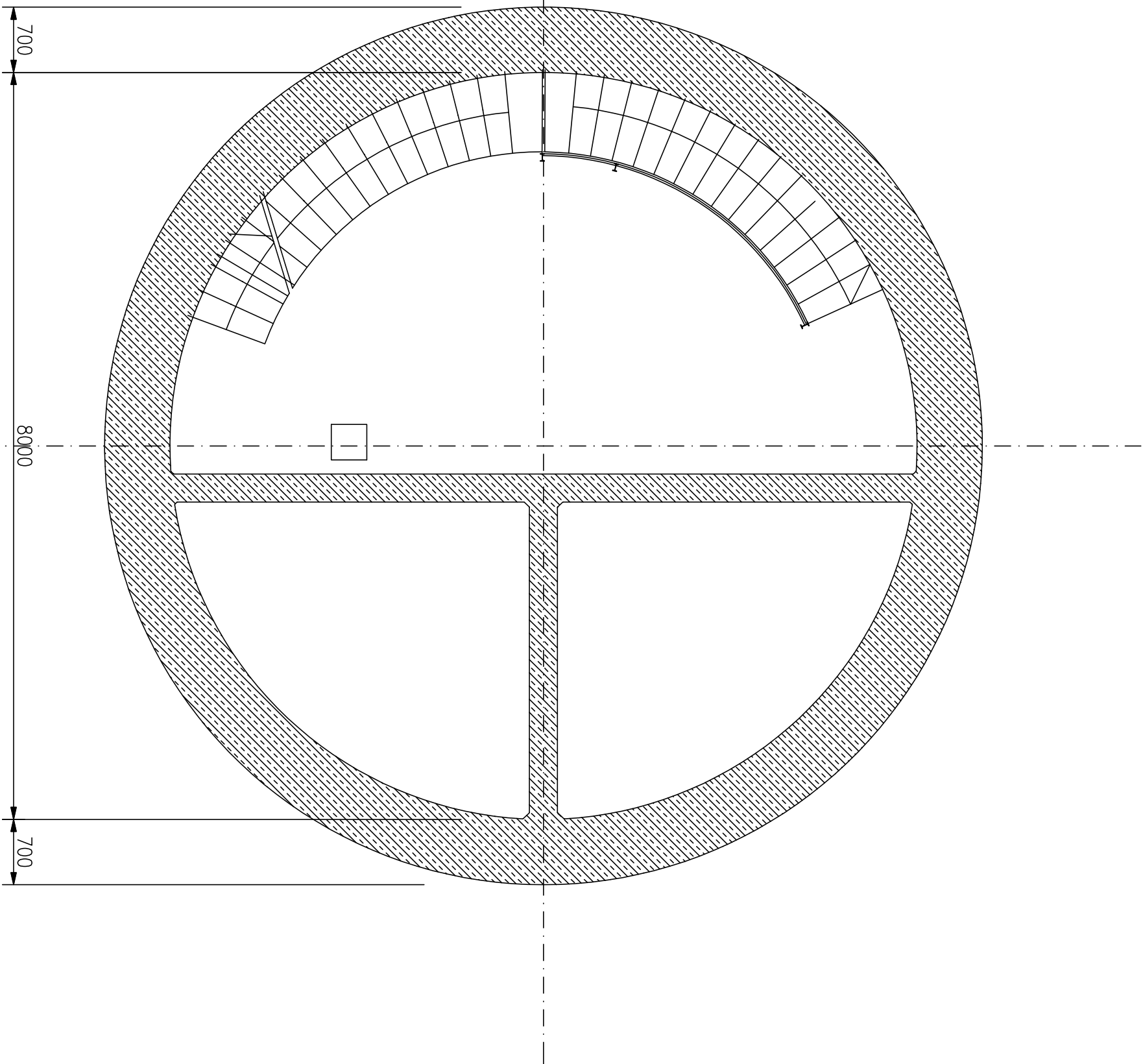
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Błażejewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

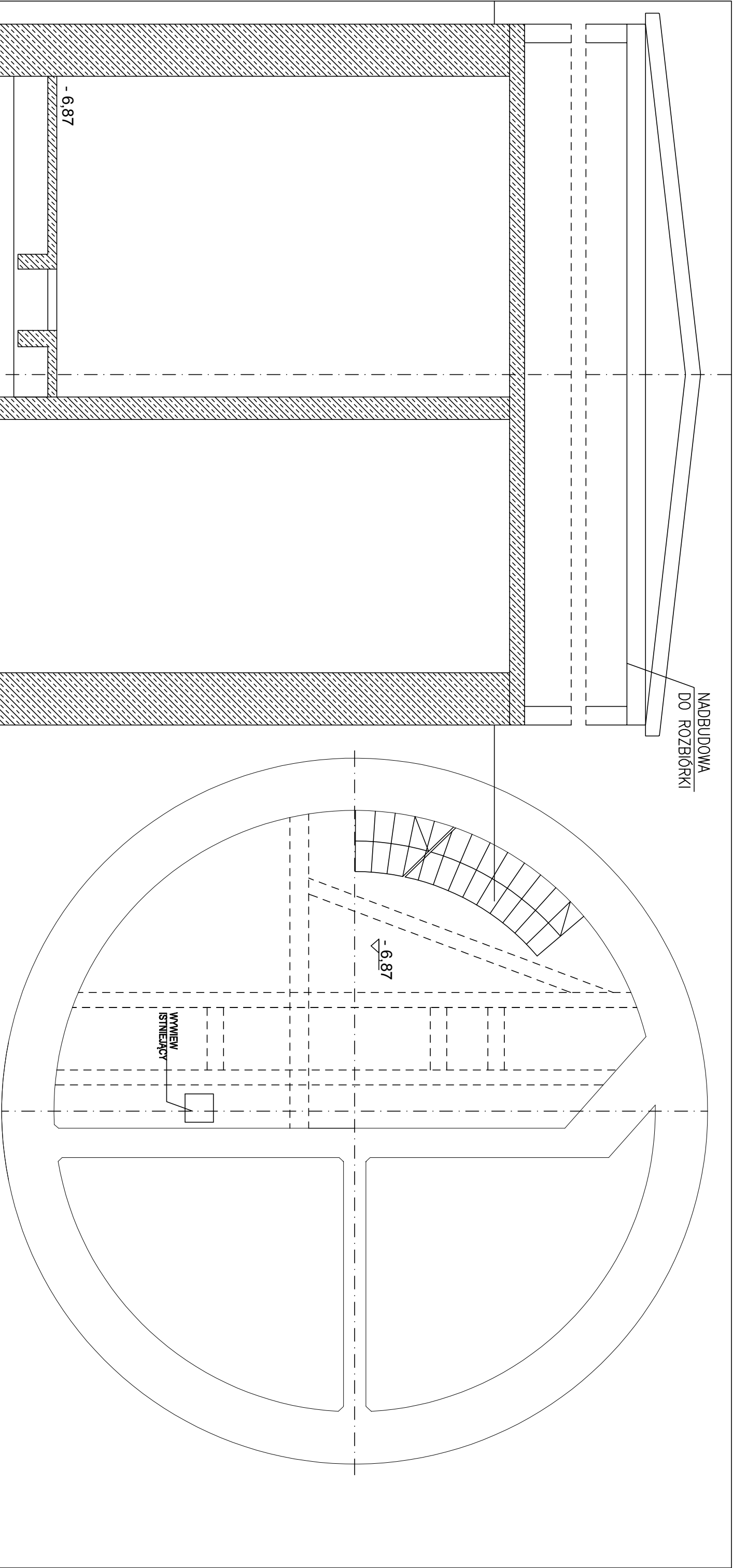
ZP-0442-8A1C-1F39-B519-EYE3

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



STAN ISTNIEJĄCY

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|--------------------------|--------------------------|
| Inwestor : | | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. 72-010 Police, ul. Grzybowska 50 | | |
| Nazwa opracowania : | | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | | |
| Nazwa i adres obiektu: | | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | | |
| Nazwa rysunku : | | RZUT POZIOMY - STAN ISTNIEJĄCY | | |
| Projektant : | mgr inż. Sławomir Kosowicz nr upr. bud. 16/Sz/90 | | | Stadium : P.B. |
| Sprawdzający : | mgr inż. Andrzej Zbikowski nr upr. bud. 53/Sz/01 | | | Skala : 1 : 50 |
| Branża : KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA: | | Nr rew. : | Data : 07.2018 | Nr rys. : K-1 |

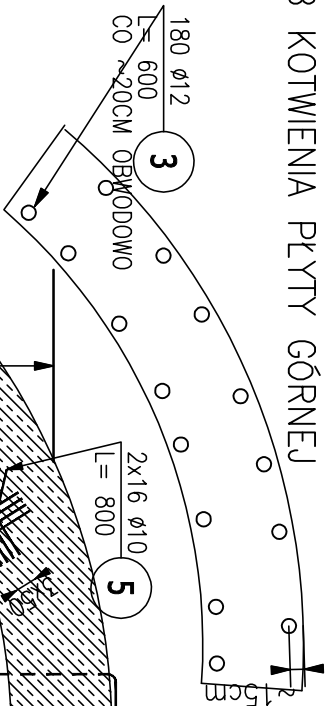


NADBUDOWA
DO ROZBIÓRKI

| | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---|--------------------------|
| Inwestor : | | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. | |
| Nazwa opracowania : | | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | |
| Nazwa i adres obiektu : | | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | |
| Nazwa rysunku : | | PRZEKRÓJ-STAN ISTNIEJĄCY | |
| Projektant : | mgr inż. Sławomir Kosowicz | | Stadium : P.B. |
| Sprawdzający : | mgr inż. Andrzej Zbikowski | | Skala : 1 : 50 |
| Branża :KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA | | Nr rys. : | K-2 |
| Nr upr. bud. 53/Sz/01 | | Data : | 07.2018 |

STAN ISTNIEJĄCY

SPOSÓB KOTWIENIA PŁYTY GÓRNEJ



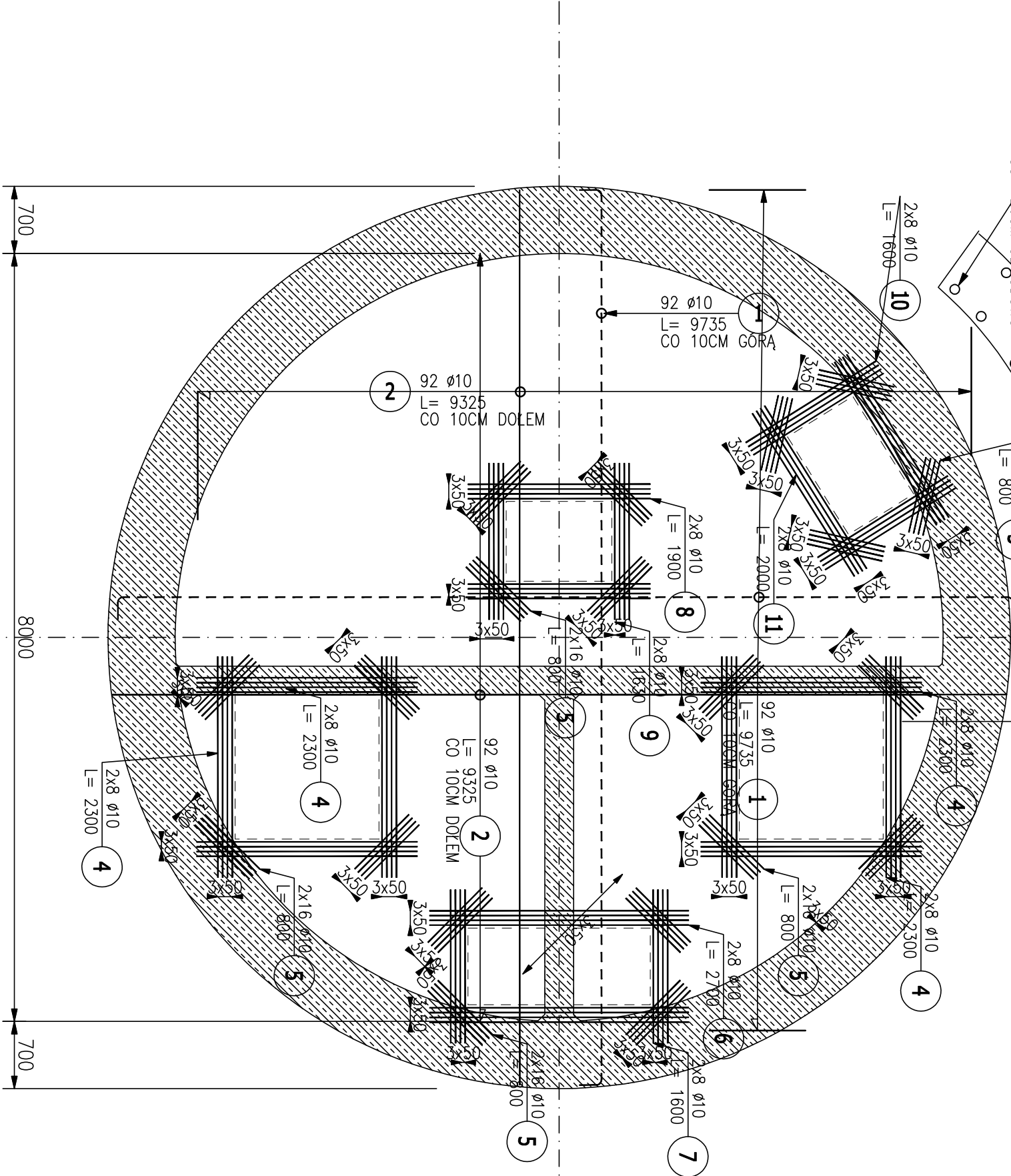
PŁYTA WYKONANA JAKO PREFABRYKAT

W FORMIE NA PLACU BUDOWY

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

| POZ. | NR PRĘTA | ø [mm] | DŁUGOŚĆ [m] | ILOŚĆ | | DŁ. ŁĄCZNA [m] | | |
|-------------------------------|----------|--------|---------------|--------|--------|----------------|-------------------|--------|
| | | | | PRĘTÓW | x POZ. | RAZEM | A-IIIIN ø10ø12 | |
| Poz. PŁYTA G – PŁYTA – 1 szt. | | | | | | | | |
| PŁYTA G | 1 | 10 | 9.735 | 184 | 1 | 184 | 1791.24 | |
| | 2 | 10 | 9.325 | 184 | 1 | 184 | 1715.80 | |
| | 3 | 12 | 1.250 | 180 | 1 | 180 | | 225.00 |
| | 4 | 10 | 2.300 | 64 | 1 | 64 | 147.20 | |
| | 5 | 10 | 0.800 | 160 | 1 | 160 | 128.00 | |
| | 6 | 10 | 2.700 | 16 | 1 | 16 | 43.20 | |
| | 7 | 10 | 1.600 | 16 | 1 | 16 | 25.60 | |
| | 8 | 10 | 1.900 | 16 | 1 | 16 | 30.40 | |
| | 9 | 10 | 1.630 | 16 | 1 | 16 | 26.08 | |
| | 10 | 10 | 1.600 | 16 | 1 | 16 | 25.60 | |
| | 11 | 10 | 2.000 | 16 | 1 | 16 | 32.00 | |
| DŁUGOŚĆ RAZEM [m] | | | 3965.12225.00 | | | | | |
| MASA JEDNOSTKOWA [kg/m] | | | 0.6170.888 | | | | | |
| MASA [kg] | | | 2446.48199.80 | | | | | |
| MASA CAŁKOWITA [kg] | | | 2646.28 | | | | | |

- 1) Opis kształtu pręta: wymiarów cząstkowych
- 2) Opis długości haka: gładki/yłowy
- 3) Długość pręta L: rzeczywista
- 4) Domierzenie otworów sprawdzić ze stanem istniejącym.
- 5) Płytę prefabrykowaną ułożyć na koronie komory na warstwie zaprawy cementowej 10MPa



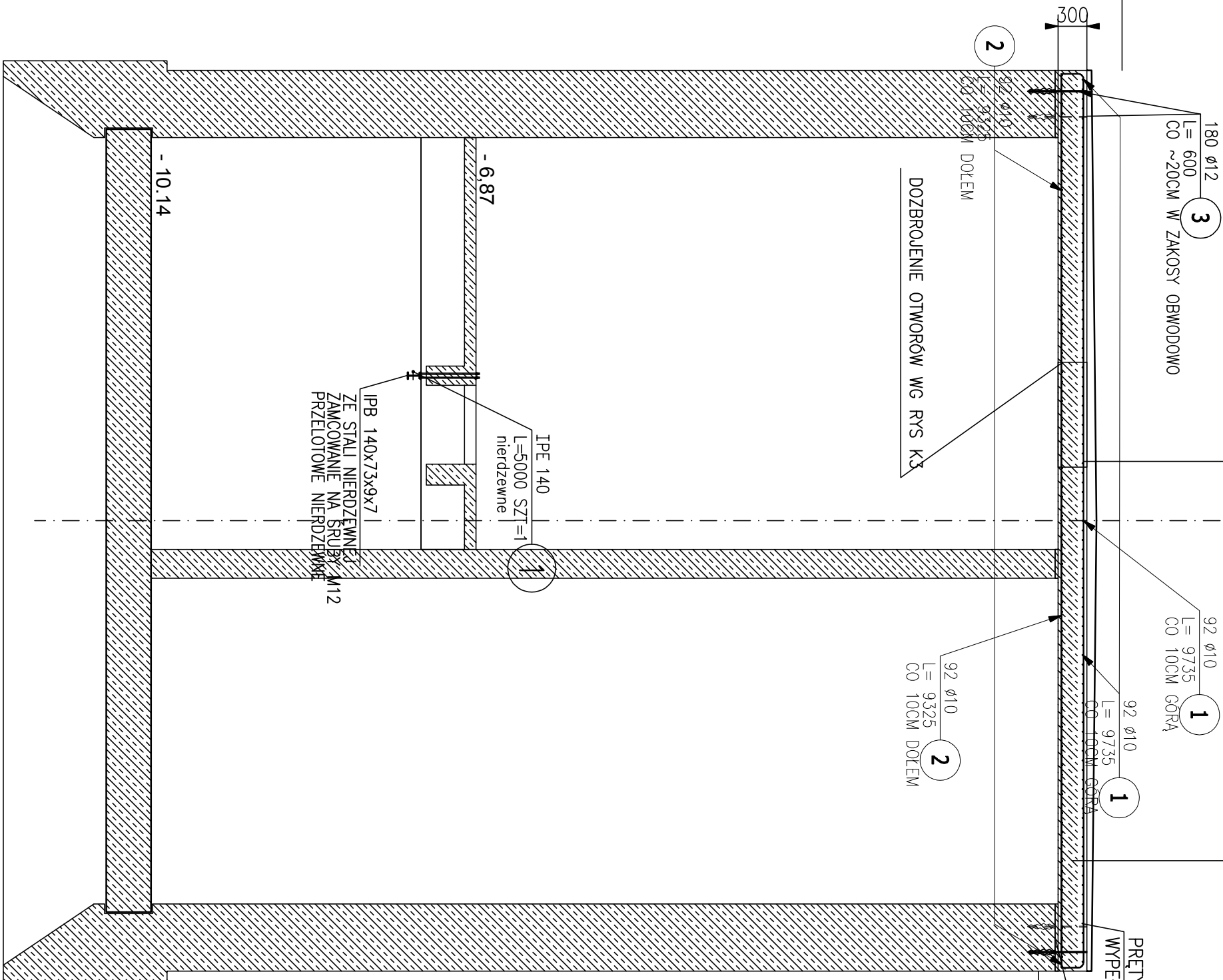
BETON: C 35/45 (B45)W8
STAL: Ø S235JR (A-I)
RB500W (A-IIIIN)
otulina 3,5cm

| | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|--------------------------|
| Investor : | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. | | |
| Nazwa opracowania : | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | | |
| Nazwa i adres obiektu : | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | | |
| Nazwa rysunku : | KONSTRUKCJA PŁYTY | | |
| Projektant : | mgr inż. Sławomir Kosowicz nr upr. bud. 16/Sz/90 | | Stadium : P.B. |
| Sprawdzający : | mgr inż. Andrzej Zbikowski nr upr. bud. 53/Sz/01 | | Skala : 1 : 50 |
| Branża :KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA | Nr rew. : | Data : 07.2018 | Nr rys. : K-3 |

STAN PROJEKTOWANY

WARSTWY SPADKOWE
Z IZOLACJĄ

PLYTA WYKONANA JAKO PREFABRYKAT
W FORMIE NA PLACU BUDOWY



PRĘTY #12 OSADZIĆ W OTWORACH Ø16
WYPEŁNIONYCH ZAPRAWĄ MONTAŻOWĄ CX15

PLYTĘ PREFABRYKOWANĄ UŁOŻYĆ NA KORONIE KOMORY
NA WARSTWIE ZAPRAWY CEMENTOWEJ 10MPA

ZESTAWIENIE STALI

| POZ. | NR ELEMENTU | NAZWA ELEMENTU | DŁUGOŚĆ [mm] | GATUNEK STALI | LICZBA | | | DŁ. RAZEM [m] | MASA JEDN [kg/m] | MASA 1 ELEM [kg] | MASA RAZEM [kg] |
|---------------------------------|----------------|-------------------|-----------------|------------------|--------|---|------|------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| | | | | | SZTUK | x | POZ. | RAZEM | | | |
| BELKA WCIĄGARKI 1 | | IPE 140 | 5000 | 10H | 1 | 1 | 1 | 5.00 | 12.90 | 64.50 | 64.50 |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| OGÓŁEM | | | | | | | | | | | 64.5 |
| NADDATEK NA SPOINY: 1.8% | | | | | | | | | | | 1.16 |
| NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2% | | | | | | | | | | | 1.29 |
| NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5% | | | | | | | | | | | 0.97 |
| RAZEM: | | | | | | | | | | | 67.92 |

- 1) Domierzenie otworów sprawdzić ze stanem istniejącym.
- 2) Płyte prefabrykowaną ułożyć na koronie komory na warstwie zaprawy cementowej 10MPa
- 3) ściany komory suchej rozprześć stemplami do czasu osadzenia płyty górnej

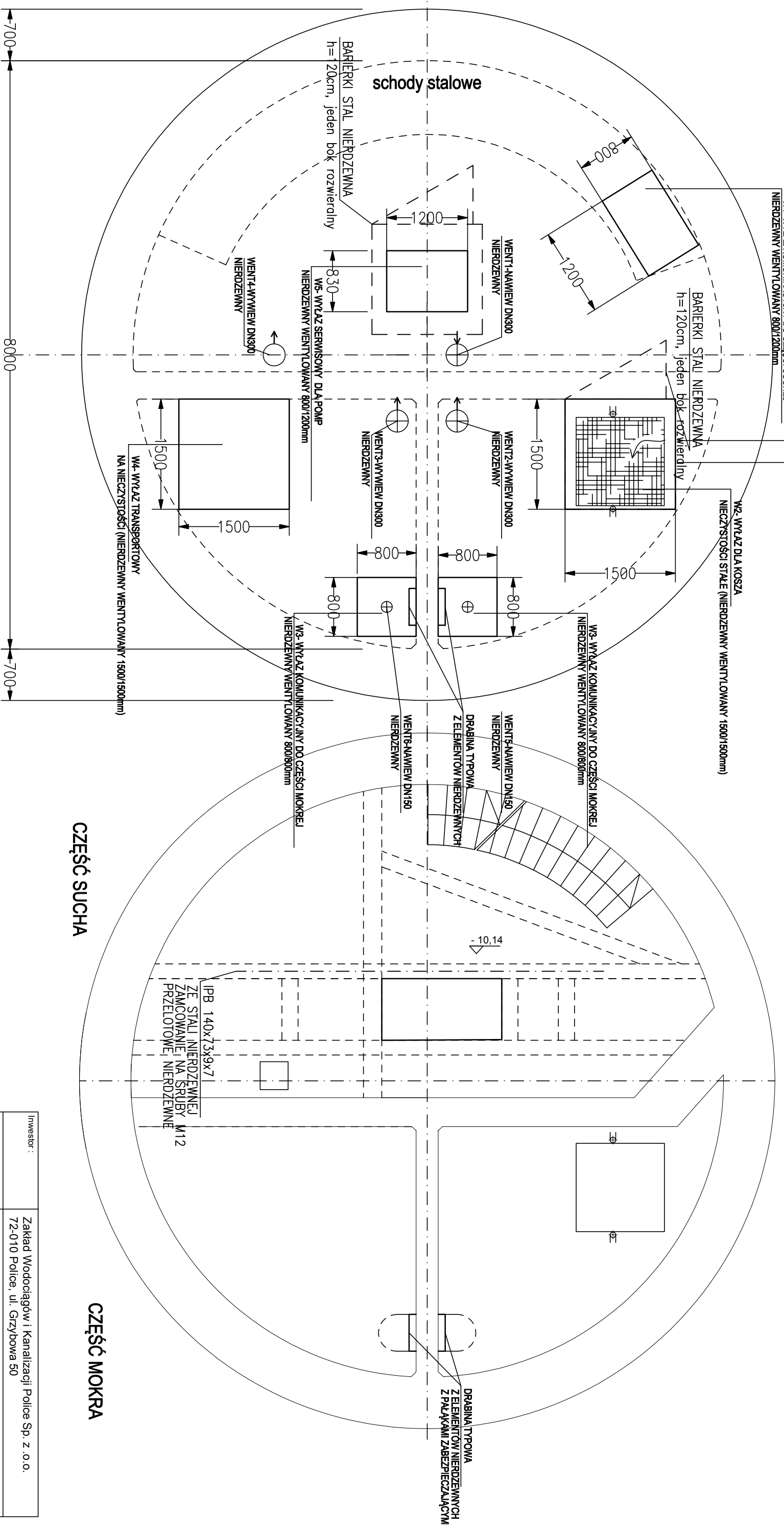
BETON: C 35/45 (B45)W8
STAL: Ø S235JR (A-I)
RB500W (A-IIIN)
otulina 3,5cm

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----------------------------|-----------------------|---|----------------|----------------|---------------|
| Inwestor : | | | | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. | | | |
| Nazwa opracowania : | | | | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | | | |
| Nazwa i adres obiektu : | | | | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | | | |
| Nazwa rysunku : | | | | KONSTRUKCJA PŁYT PRZEKRÓJ | | | |
| Projektant : | | mgr inż. Sławomir Kosowicz | nr upr. bud. 16/Sz/90 | | Stadium : P.B. | | |
| Sprawdzający : | | mgr inż. Andrzej Zbikowski | nr upr. bud. 53/Sz/01 | | Skala : 1 : 50 | | |
| Branża : KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA | | | | Nr rew. : | | Data : 07.2018 | Nr rys. : K-4 |

CZĘŚĆ SUCHA

CZĘŚĆ MOKRA

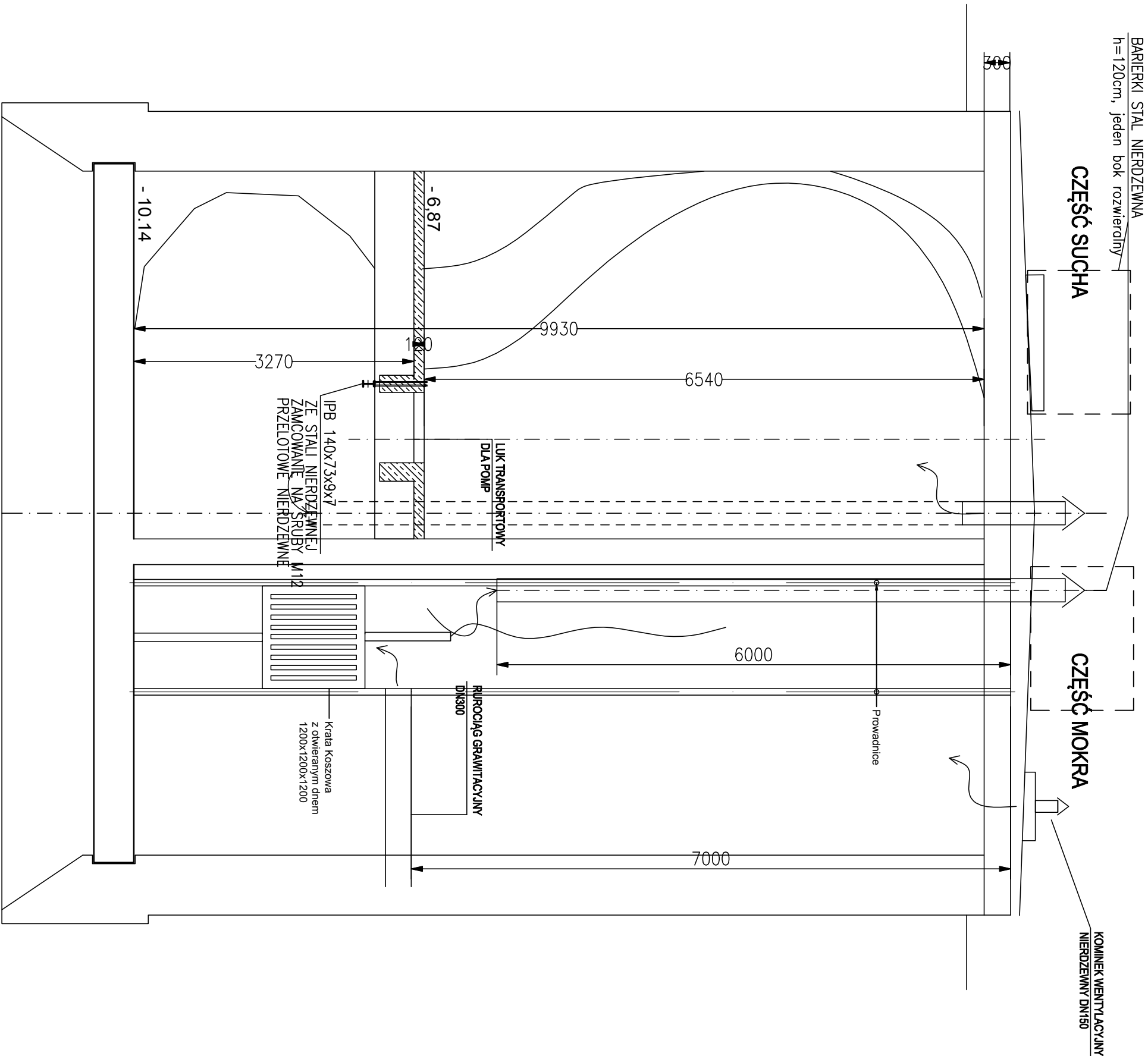
RZUT NA POZIOMIE - 6,87



- 1) Domierzenie otworów sprawdzić ze stanem istniejącym.
- 2) Płyte prefabrykowaną ułożyć na koronie komory na warstwie zaprawy cementowej 10MPa
- 3) ścianę komory suchej rozprześć stęplami do czasu osadzenia płyty górnej

STAN PROJEKTOWANY

| | | | |
|-------------------------------------|---|---------|--------------------------|
| Investor : | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. 72-010 Police, ul. Grzybowska 50 | | |
| Nazwa opracowania : | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | | |
| Nazwa i adres obiektu: | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | | |
| Nazwa rysunku : | RZUT POZIOMY - ROZMIESZCZENIE OTWORÓW | | |
| Projektant : | mgr inż. Sławomir Kosowicz nr upr. bud. 16/SZ/90 | | Stadium : P.B. |
| Sprawdzający : | mgr inż. Andrzej Zbikowski nr upr. bud. 53/SZ/01 | | Skala : 1 : 50 |
| Branża :KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA: | Nr rew. : | Data : | Nr rys. : K-5 |
| | | 07.2018 | |



- 1) Domierzenie otworów sprawdzić ze stanem istniejącym.
- 2) Płytę prefabrykowaną ułożyć na koronie komory na warstwie zaprawy cementowej 10MPa
- 3) ściany komory suchej rozprześć stemplami do czasu osadzenia płyty górnej

| | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| Investor : | Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. 72-010 Police, ul. Grzybowska 50 | | |
| Nazwa opracowania : | Przebudowa przepompowni ścieków przy ulicy Tanowskiej w Policach | | |
| Nazwa i adres obiektu : | Przepompownia ścieków, ul. Tanowska dz. nr 89/4, obręb Police 9, gmina Police | | |
| Nazwa rysunku : | PRZEKRÓJ PIONOWY - ROZMIESZCZENIE OTWORÓW | | |
| Projektant : | mgr inż. Sławomir Kosowicz nr upr. bud. 16/Sz/90 | | Stadium : P.B. |
| Sprawdzający : | mgr inż. Andrzej Zbikowski nr upr. bud. 53/Sz/01 | | Skala : 1 : 50 |
| Branża :KONSTRUKCYJNO - WYKONAWCZA | Nr rew. : | Data : 07.2018 | Nr rys. : K-6 |

STAN PROJEKTOWANY