



**Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji  
Inwestycji Komunalnych  
„INKOM” Sp. z o.o.**

**ul. Sobieskiego 12, 15 – 014 Białystok**

(085) 675 35 93

[www.inkom.bialystok.pl](http://www.inkom.bialystok.pl)

[wj@inkom.bialystok.pl](mailto:wj@inkom.bialystok.pl), [sekretariat@inkom.bialystok.pl](mailto:sekretariat@inkom.bialystok.pl)

KRS nr 0000182714 NIP 542-020-79-57 REGON 050009380

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -BUDOWLANY**

NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:

**BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY  
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI  
UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE**

INWESTOR:

**GMINA SUPRAŚL UL. PIŁSUDSKIEGO 58  
16-030 SUPRAŚL**

ADRES:

**GRABÓWKA, UL. JODŁOWA**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK  
EWIDENCYJNYCH:

**CZĘŚĆ DZIAŁKI NR EWID. 22/4 GRABÓWKA**

KAT. OBIEKTU:

**XXX**

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

PROJEKTANT: MGR INŻ. WALDEMAR JASIELCZUK  
BRANŻA BŁ/74/88  
SANITARNA

PROJEKTANT: MGR INŻ. KAMIL ANCIPIUK  
BRANŻA PDL/0065/POOE/14  
ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: MGR INŻ. DARIUSZ KILUK  
BRANŻA PDL/0001/POOK/04  
KONSTRUKCYJNA

DATA OPRACOWANIA: 30.08.2023 R.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Opis do projektu architektoniczno-budowlanego	
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	str. 3
2.	Sposób użytkowania i program użytkowy	str. 3
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	str. 4
4.	Charakterystyczne parametry projektowanego zbiornika wyrównawczego wody wraz z infrastrukturą	str. 5
5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych	str. 5
6.	Parametry techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	
7.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii oraz pompy ciepła	str. 8
8.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektów budowlanych zgodnie z przeznaczeniem	str. 8
9.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 9
4.	Część rysunkowa projektu zagospodarowania	
1.	Zbiornik wyrównawczy wody $V=198m^3$ 1:500	- rys. PA-B1
2.	Szczegół wykonania studni S1	-rys. PA-B2
3.	Szczegół wykonania studni S2	-rys. PA-B3
4.	Szczegół wykonania studni inspekcyjnej	-rys. PA-B4
5.	Szczegół przejścia rury przez płytę fundamentową	-rys. PA-B5
6.	Szczegół kołnierza PE do połączenia przewodów w zbiorniku	-rys. PA-B6
7.	Szczegół wykonania płyty fundamentowej cz. konstrukcyjna	-rys. PA-B7

## OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

### BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE GRABÓWKA, CZĘŚĆ DZIAŁKI NR EWID. 22/4 GRABÓWKA

#### 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W ramach rozbudowy istniejącej Stacji Uzdatniania Wody zaprojektowano budowę dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody wraz z towarzyszącą infrastrukturą na terenie istniejącej Stacji Uzdatniania Wody w Grabówce - budowlę tzn. obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury określany jako **stacje uzdatniania wody**,.... oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia , jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.(art.3. pkt.3 Prawa Budowlanego).

Kategoria obiektu budowlanego to: XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych, jak: ujęcia wód morskich i śródlądowych, budowle zrzutów wód i ścieków, pompownie, stacje strefowe, **stacje uzdatniania wody**, oczyszczalnie ścieków.

Przedmiotem inwestycji jest realizacja budowli, którą jest budowa zbiornika wieżowego wyrównawczego wody jako urządzenia typowego posadowionego na fundamencie żelbetowym, wraz z infrastrukturą techniczną, łączącą projektowany zbiornik z istniejącym układem technologicznym Stacji Uzdatniania Wody.

##### **projektowane elementy inwestycji - objęte opracowaniem:**

1. Proj. zbiornik wieżowy wody stalowy o pojemności  $V=198m^3$  wykonany w technologii stalowej skręcanej, posadowiony na gotowym fundamencie żelbetowym, jako typowe urządzenie,
2. Proj. fundament – proj. płyta fundamentowa pod zbiornik wieżowy z uziemieniem,
3. Proj. doziemna instalacja wodociągowa
4. Proj. doziemna instalacja kanalizacyjna
5. Proj. doziemna instalacja elektryczna nn

#### 2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany wieżowy zbiornik wyrównawczy wody to typowy obiekt stalowy o pojemności  $198m^3$ , montowany na żelbetowej płycie, stanowiący uzupełnienie dla dwóch istniejących już na Stacji Uzdatniania Wody zbiorników o podobnych parametrach, połączonych ze sobą technologicznie za pomocą przewodów podziemnych, których celem niezawodność podawania wody do sieci wodociągowej rozbiorczej. Montaż dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody nie ingeruje w istniejący układ technologiczny uzdatniania wody.

Planowana inwestycja ma na celu zwiększenie pojemności retencyjnej wody czystej i poprawę wydajności Stacji Uzdatniania Wody, głównie podczas rozbiorów szczytowych na sieci wodociągowej rozbiorczej. Projektowany zbiornik połączyć należy technologicznie z istniejącymi przewodami technologicznymi w następujący sposób:

- przewód zasilający wodę z przewodem zasilającym 2 zbiorniki istniejące,
- przewód ssawny wody z przewodem ssawnym z 2-uch zbiorników istniejących,
- przewód przelewowy wody po połączeniu z przewodem spustowym z kanałem technologicznym odwadniającym istniejące obiekty na SUW.

Na przewodach łączących projektowany zbiornik z istniejącymi przewodami technologicznymi na terenie SUW zastosowano zasuwy odcinające, umożliwiające niezależną współpracę zbiornika wyrównawczego projektowanego ze zbiornikami istniejącymi (z każdym z nich).

W projektowanym zbiorniku zamontowana zostanie sonda pomiarowa służąca do ciągłego pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Wyświetlacz sondy pomiarowej zamontować w przyległym budynku uzdatniania wody.

Montaż dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody czystej nie wymaga potrzeby ciągłego nadzoru nad pracą zbiornika oraz nie zmienia dotychczasowego sposobu użytkowania Stacji Uzdatniania Wody.

W istniejącym budynku technologicznym Stacji Uzdatniania Wody znajduje się zaplecze higieniczno-sanitarne dla załogi, która doraźnie obsługiwać będzie projektowany zbiornik wyrównawczy wody. Do dyspozycji załogi w istniejącym budynku znajduje się łazienka z jednym oczkiem wc i jedną umywalką.

Obecnie nie przewiduje się stałej obsługi na terenie SUW. Po zamontowaniu dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody sposób sprawowania obsługi na terenie SUW nie ulegnie zmianie.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zagospodarowanie terenu i układ przestrzenny są podporządkowane technologicznemu układowi urządzeń służącemu przedsięwzięciu czyli poprawie niezawodności funkcjonowania Stacji Uzdatniania Wody w zakresie zapewnienia ciągłości podawania wody do systemu sieci wodociągowej, przy utrzymaniu optymalnych parametrów w zakresie wydajności i ciśnienia wody u odbiorcy.

**Projektowane elementy inwestycji - objęte opracowaniem:**

#### **3.1. Projektowany zbiornik wyrównawczy wody.**

Parametry zbiornika:

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| - pojemność | $V=198\text{m}^3$  |
| - średnica  | $D_w=4,65\text{m}$ |
| - wysokość  | $H=12,72\text{m}$  |

Płaszcz zbiornika składający się z blach ocynkowanych 1200 x 2500 mm S350GD+Z, połączonych w pionie i poziomie zakładkowo na śruby M12-kl.8.8. Ściany zbiornika wzmocnione są obwodowo w poziomie oparcia dachu na ścianach zbiornika kątownikiem i w poziomie styku z płytą fundamentową kątownikiem. Zbiornik od wewnętrznej strony malowany proszkowo farbą przeznaczoną do kontaktu z wodą pitną. Połączenia śrubowe od wewnętrznej strony zbiornika pokryte masą z atestem PZH. Zbiornik posadowiony na monolitycznej płycie fundamentowej zabezpieczonej dwuskładnikową zaprawą hydroizolacją. Przykrycie dachowe wsparte przegubowo na ścianach zbiornika. Konstrukcja nośna dachu / żebra nośne ocynkowane, rozmieszczone promieniowo równomiernie, spięte w koronie dachu zwornikiem okrągłym. Przykrycie dachowe izolowane styrodurem (XPS) gr. 100 mm, wyposażone w czerpnię powietrza. Drabina zewnętrzna cynkowana. Dwa wходы inspekcyjne. Jeden na dachu zbiornika drugi w dolnym, najniższym rzędzie paneli zbiornika. Zbiornik izolowany od strony zewnętrznej wełną mineralną o całkowitej gr. 100 mm, na całej powierzchni ścian zbiornika, zabezpieczony elewacją zewnętrzną z blachy trapezowej malowanej w wybranym kolorze przez Zamawiającego z dostępnej palety kolorów RAL „Pruszyński”.

#### **3.2. Projektowana płyta fundamentowa pod zbiornik wieżowy.**

##### **3.2.1. Wykonanie płyty fundamentowej.**

Zaprojektowano płytę denną żelbetową grubości 60-80cm z betonu wodoszczelnego C30/37 (B37W8F-100) zbrojonego stalą B500A, B500B. Na obwodzie płyty zaprojektowano zbrojenie usztywniające w postaci wieńca żelbetowego. Beton konstrukcyjny płyty fundamentowej z dodatkiem włókien przeciwskurczowych polipropylenowych w ilości minimum 0,9kg/m<sup>3</sup>.



Spód płyty musi być oddzielony od warstwy wyrównawczej równo ułożonymi dwiema warstwami folii budowlanej spełniającej funkcję łożyska ślizgowego dla wiążącej płyty. W czasie budowy, aż do momentu osiągnięcia należytych parametrów użytkowania należy zadbać o to, aby do wykopu nie dostawała się woda. Kable i rurociągi przechodzące przez płytę fundamentową powinny być otoczone w miejscach przebieg specjalnymi kołnierzami izolującymi odpowiednio związanymi z betonem.

### **3.3. Proj. doziemna instalacja wodociągowa**

Do obsługi projektowanego zbiornika wyrównawczego wody służyć będą następujące doziemne instalacje:

- instalacja wodociągowa (przewód zasilający wody do zbiornika d110 PEHD), L=15,6m,
- instalacja wodociągowa (przewód ssawny wody ze zbiornika d160mm PEHD), L=16,3m,
- instalacja wodociągowa (przewód spustowy wody ze zbiornika d110mm PEHD), L=2,5m,
- instalacja wodociągowa (przewód przelewowy wody ze zbiornika d160mm PEHD), L=2.2m.

Łączna długość doziemnej instalacji wodociągowej wynosi L=36,5m.

Na wyprowadzeniu przewodów ze zbiornika, na przewodach instalacji wodociągowej doziemnej zastosowano zasuwy odcinające kołnierzowe, montowane w studniach z kręgów betonowych DN1,2m, grupując je w następujący sposób:

- w studni S1 zlokalizowano zasuwę na na przewodzie spustowym i przelewowym,
- w studni S2 zlokalizowano zasuwę na przewodzie zasilającym i ssawnym.

Projektowane przewody instalacji wodociągowej zasilający i ssawny należy wpiąć do istniejących przewodów o tym samym przeznaczeniu, obsługujących istniejące zbiorniki wyrównawcze. Sposób włączenia na trójkąt zgrzewany. Projektowane przewody spustowy i odwadniający za studnią z zaworami należy połączyć w jeden przewód przy zastosowaniu trójkąta o połączeniach zgrzewanych.

### **3.4. Proj. doziemna instalacja kanalizacyjna**

Do obsługi projektowanego zbiornika wyrównawczego wody w zakresie jego odwodnienia i przelewu awaryjnego służyć będzie instalacja kanalizacji d160PCV, L=2,5m. Projektowane przewody spustowy i odwadniający połączone za studnią z zaworami odcinającymi S1, połączone w jeden przewód odprowadzić należy do istniejącego przewodu wewnętrznej kanalizacji technologicznej z odwodnienia istniejących obiektów SUW. Miejsce włączenia jest projektowana studnia inspekcyjna, montowana na istniejącym kanale grawitacyjnym DN200mm PCV.

### **3.5. Proj instalacja elektryczna nN**

W celu zasilanie elektrycznego urządzeń projektowanego zbiornika wyrównawczego zaprojektowano instalację energetyczną nN wyprowadzoną z istniejącej zapomiarowej instalacji elektrycznej nN w ramach zamówionej mocy przyłączeniowej dla Stacji Uzdadniania Wody. Włączenie projektowanej instalacji elektrycznej nN do instalacji istniejącej przyjęto w istniejącym budynku stacji uzdatniania wody. W projektowanym zbiorniku wyrównawczym wody nie przewiduje się instalowania urządzeń generujących zapotrzebowanie mocy, a jedynie montaż sondy pomiarowej do pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Doprowadzenie zasilania elektrycznego do zasilania sondy pomiarowej oraz do odwzorowania poziomu wody w zbiorniku na wyświetlaczu zlokalizowanym w budynku stacji uzdatniania wody projektuje się kablem doziemnym ekranowanym 2x1,0mm<sup>2</sup> o łącznej długości L=38m.

Kabel nN układać na konstrukcji zbiornika w osłonie rurowanej HDPE32 a w ziemi na głębokości 0,7m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable układać w sposób wykluczający uszkodzenie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie może być mniejsza niż 0,4m. Wykopy odpowiednio zabezpieczyć. Trasę linii kablowej ułożonej w ziemi na całej długości i szerokości oznaczyć folią perforowaną. Grubość folii perforowanej wynosi co najmniej 0,5mm. Folię układać 25cm nad kablem. Na całej trasie kabel układać w osłonie rurowej

(przepustach kablowych). Osłony rurowe zaprojektowano z polietylenu HDPE 50. Przepusty na końcach uszczelnić stosując dedykowane uszczelniacze (dławice czopowe).

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004.

### 3.6. Proj. uziemienie zbiornika.

Jako uziemienie odgromowe zbiornika projektuje się uziom otokowy obiektu. W tym celu w odległości nie mniejszej niż 1m od fundamentu i na głębokości 0,7 m należy ułożyć uziom z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 i w dwóch przeciwległych punktach wykonać wyprowadzenia uziomu docelowo połączone ze stalowym płaszczem zbiornika. Uziom i połączenie wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 30x4. Oporność uziomu nie może być większa od  $10\Omega$ . W przypadku nie uzyskania wymaganych wartości rezystancji uziemienia projekt obejmuje wykonanie dodatkowo uziomów szpilkowych z pręta stalowego  $\varnothing 17,2$  dł. 6m. Wszystkie elementy metalowe konstrukcji, fundamentów i uziomów powinny być połączone w sposób zapewniający trwałe połączenie, np. spawanie. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją.

Instalację odgromową z wykorzystaniem przewodzących elementów należy wykonać tak, aby spełnione były warunki normy PN-EN 62305.

## 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PROJEKTOWANEGO ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

**Stalowy zbiornik wyrównawczy wody:**

- pojemność  $V=198\text{m}^3$
- średnica  $D_w=4,65\text{m}$
- wysokość  $H=12,72\text{m}$

**Płyta fundamentowa pod zbiornik wieżowy:**

- średnica fundamentu  $D=5,65\text{m}$
- wysokość fundamentu  $H=0,6 - 0,8\text{m}$
- powierzchnia fundamentu  $F=25,06\text{m}^2$

Metoda liczenia parametrów budynku według normy **PN-ISO 9836:2015-12** oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

**Przewody technologiczne instalacji doziemnej**

- instalacja wodociągowa (przewód zasilający wody do zbiornika d110 PEHD),  $L=15,6\text{m}$ ,
- instalacja wodociągowa (przewód ssawny wody ze zbiornika d160mm PEHD),  $L=16,3\text{m}$ ,
- przewód spustowy wody ze zbiornika d110mm PEHD),  $L=2,5\text{m}$ ,
- przewód przelewowy wody ze zbiornika d160mm PEHD),  $L=2,2\text{m}$ ,
- przewód do odprowadzenia przelewu i spustu wody ze zbiornika do kanalizacji technologicznej d160PCV,  $L=2,5\text{m}$ ,
- kabel instalacji elektrycznej nN: - kabel doziemny ekranowany  $2 \times 1,0\text{mm}^2$  o łącznej długości  $L=38\text{m}$ .

## 5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

### 5.1. Warunki gruntowe.

5.1.1 Na podstawie badań podłoża gruntowego wykonanych w lipcu 2023r przez geologa inż. Mirosława Sawickiego ustalono, iż w poziomie posadowienia projektowanych fundamentów

zalegają grunty nośne niespoiste jak: piaski drobne o  $I_D = 0,37 \div 0,44$  (średnio zagęszczone). Wody gruntowej w poziomie posadowienia nie stwierdzono.

**5.1.2** Do obliczeń posadowienia fundamentów zbiornika wyrównawczego przyjęto grunty nośne niespoiste jak: piaski drobne o  $I_D = 0,37$ . Naprężenia dopuszczalne dla gruntów w poziomie posadowienia określono dla  $q_{rs} = 230$  kPa. Umowna granica przemarzania dla danego terenu wynosi 1,20 m.

**5.1.3** W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunt nienośny, bądź odbiegający parametrami od wartości założonych projektem, należy go wybrać a ubytki wypełnić chudym betonem bądź wykonać wymianę gruntu i wbudować grunt niespoisty o  $I_s > 0,98$ . Wszelkie rozbieżności związane z parametrami obliczeniowymi gruntu bądź wymianą gruntu uzgadniać z uprawnionym projektantem konstrukcji oraz geologiem. Należy zapewnić odbiór podłoża gruntowego w wykopie z potwierdzeniem wpisem w dzienniku budowy.

## **5.2. Warunki wodne**

W obrębie dokumentowanego terenu otworze do głębokości 4.0 m poniżej istniejącego terenu nie stwierdzono występowania poziomu wód gruntowych.

## **5.3. Informacja o sposobie posadowienia projektowanej budowli.**

- Na podstawie występujących warunków gruntowych posadowienie fundamentu pod zbiornik wyrównawczy wody projektuje się jako bezpośrednie na gruncie rodzimym po wcześniejszym jego dogęszczeniu przy użyciu ciężkiej zagęszczarki płytowej np. o masie 500kg, poprzez przejście ślad po śladzie min. 6razy.
- Po wykonaniu prac ziemnych, przed przystąpieniem do fundamentowania konieczne jest porównanie istniejących parametrów geotechnicznych gruntu z przyjętymi do projektowania.
- Przed przystąpieniem do robót ciesielskich należy wykonać warstwę z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie projektowanej grubości otulenia zbrojenia fundamentów  $c = 50$  mm. Całość konstrukcji zaleca się wykonać z betonu wodoszczelnego W8. Zasypkę wokół fundamentów wykonać z piasku różnoziarnistego zagęszczanego warstwami mechanicznie do  $I_s$  min. 0,98.

Poziom zero dla projektowanej płyty fundamentowej wynosi:

**p.p.p. =  $\pm 0,00 = 170,75$  m n.p.m.**

Posadowienie fundamentu projektowanej budowli planuje się powyżej zwierciadła wody gruntowej.

## **5.4. Kategoria geotechniczna obiektu**

Na podstawie rozpoznania występujących warunków gruntowych oraz biorąc pod uwagę prostą konstrukcję projektowanego obiektu ustala się pierwszą kategorię geotechniczną, warunki gruntowe proste. Posadowienie fundamentu zbiornika wyrównawczego wody odbędzie się powyżej wody gruntowej.

## **6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

**6.1** Dla projektowanej inwestycji nie przewiduje się pobory wody na cele bytowo gospodarcze. Połączenie technologiczne projektowanego zbiornika wyrównawczego wody czyste z przewodami technologicznymi wody czystej, ma na celu jedynie poprawę niezawodności dostawy wody do odbiorców podłączonych do systemu wodociągowego zasilanego ze SUW w Grabówce.

Projektowany zbiornik wyrównawczy podczas eksploatacji nie wytwarza ścieków. Nadmiar wody, jako przelew awaryjny ze zbiornika oraz spust wody ze zbiornika, w przypadku potrzeby jego opróżnienia, kierowany będzie do wewnętrznej instalacji doziemnej kanalizacji technologicznej na terenie Stacji Uzdatniania Wody.

Wody opadowo-roztopowe powstające z powierzchni uszczelnionych wokół zbiornika będą spływały na przyległe tereny zielone.

Projektowany zbiornik nie wymaga zapotrzebowania ciepła

**6.2.** Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Montaż dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody czystej na terenie SUW nie wpłynie na jakość powietrza w obrębie istniejącej stacji.

**6.3.** Montaż dodatkowego zbiornika wyrównawczego wody czystej nie przewiduje wytwarzania jakichkolwiek odpadów stałych

**6.4.** W projektowanym przedsięwzięciu nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji hałasów, drgań, promieniowań, a w szczególności promieniowania jonizującego oraz pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

#### faza budowy

Posadowieniu zbiornika wyrównawczego wody, wystąpi bezpośrednia, okresowa i krótkotrwała emisja hałasu spowodowana:

- bardzo ograniczonym przygotowaniem terenu pod lokalizację zbiornika wyrównawczego (praca sprzętu do rozbiórki istniejącego utwardzenia terenu, praca koparki)
- przejazdami pojazdów dowożących części składowe (prefabrykaty do montażu zbiornika wyrównawczego) i pracą sprzętu montażowo-budowlanego do realizacji przedsięwzięcia.

Zasięg uciążliwości akustycznej fazy montażu wynosi 40 – 50 m. od zgrupowania źródeł. Oddziaływania te zgodnie z obowiązującymi przepisami nie podlegają regulacji prawnej w zakresie ochrony środowiska przed hałasem i wibracjami.

Urządzenia powodujące wzrost hałasu w okresie prowadzenia robót budowlanych nie będą pracowały jednocześnie.

#### faza eksploatacji

Na stan klimatu akustycznego wokół terenu Stacji Uzdatniania Wody składają się przede wszystkim naturalne dźwięki przyrody. Nie przewiduje się innej uciążliwości akustycznej, niż sporadyczny ruch pojazdu służb eksploatacyjnych.

W bezpośrednim otoczeniu projektowanych urządzeń nie występują żadne z rodzajów.

**6.5** Wpływ obiektów budowlanych na:

**a) istniejący drzewostan:**

Na terenie inwestycji nie występują drzewa wysokie, które kolidują z projektowanym zamierzeniem inwestycyjnym.

**b) powierzchnię ziemi, w tym glebę:**

Nie przewiduje się wpływu projektowanego obiektu na powierzchnię ziemi, gdyż nie projektuje się istotnych zmian w ukształtowaniu terenu. Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na glebę.

**c) wody powierzchniowe:**

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe, ponieważ na przedmiotowej działce takie nie występują.

**d) wody podziemne:**

Projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejące pokłady wód podziemnych.

Wody opadowe, które będą odprowadzone bezpośrednio na tereny zielone, pochodzić będą wyłącznie z dachu projektowanego zbiornika o powierzchni około 17m<sup>2</sup> i powierzchni fundamentu wystającego poza zakres zbiornika o powierzchni 8,1m<sup>2</sup>. Łączna powierzchnia z której będą spływały wody opadowe wynosi 25,1m<sup>2</sup>. Spływające wody opadowe nie będą posiadały żadnych zanieczyszczeń.



7. **ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII ORAZ POMPY CIEPŁA**

Projektowany zbiornik wyrównawczy wody nie potrzebuje dostawy ciepła, dostawy energii elektrycznej oraz dostawy chłodu.

8. **INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

W projektowanej budowlu przewidziano wszystkie niezbędne urządzenia i instalacje zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem:

- instalacje i urządzenia sanitarne – doziemna instalacja wodociągowa i doziemna instalacja kanalizacyjna,
- instalacje i urządzenia elektryczne - doziemna instalacja elektryczna nn.

9. **DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Parametry budowli – wieżowy zbiornik wyrównawczy wod z fundamentem**

Powierzchnia zabudowy: **25,06 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia całkowita: **25,06 m<sup>2</sup>**

Wysokość (od poziomu fundamentu) **12,72m**

**Ilość kondygnacji nadziemnych**

Nie ma




**Ilość kondygnacji podziemnych**

Nie ma.

**Kategorie zagrożenia pożarowego**

Projektowany zbiornik wyrównawczy wody czystej to budowla, który składa się z prefabrykowanych elementów stalowych, tworzących zbiornik wieżowy, izolowanych termicznie wełną mineralną o grubości 10cm z płaszczem z blachy stalowej, posadowiony na płycie żelbetowej. Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budowla ta nie jest zaliczana do obiektów wymagających zabezpieczenia przeciwpożarowego.

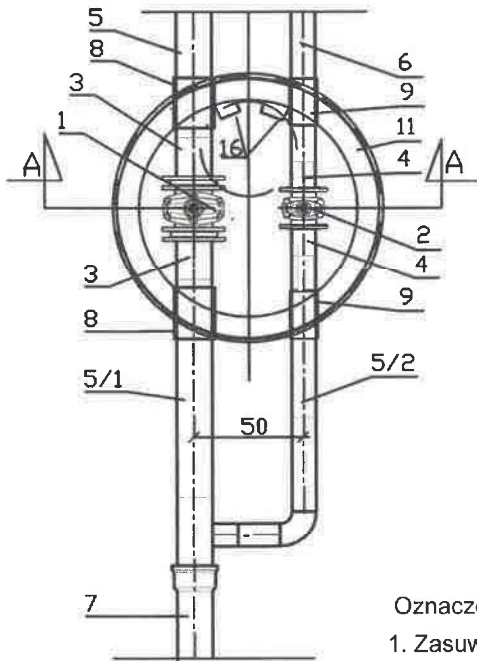
Opracowali:

zakres opracowania	funkcja proj.	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	podpis
przyłącza i urz. tech. sanitarne zagospodarowanie	projektant specjalność upr. numer upr.	mgr inż. <b>WALDEMAR JASIELCZUK</b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności inst.-inż. w zakresie sieci sanitarnych. <b>BŁ 74/88</b>	
konstrukcja	projektant specjalność upr. numer upr.	mgr inż. <b>DARIUSZ KILUK</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej <b>PDL/0001/POOK/04</b>	
przyłącza i urządzenia techniczne elektryczne	projektant specjalność upr. numer upr.	mgr inż. <b>KAMIL ANCIPIUK</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>PDL/0065/POOE/14</b>	

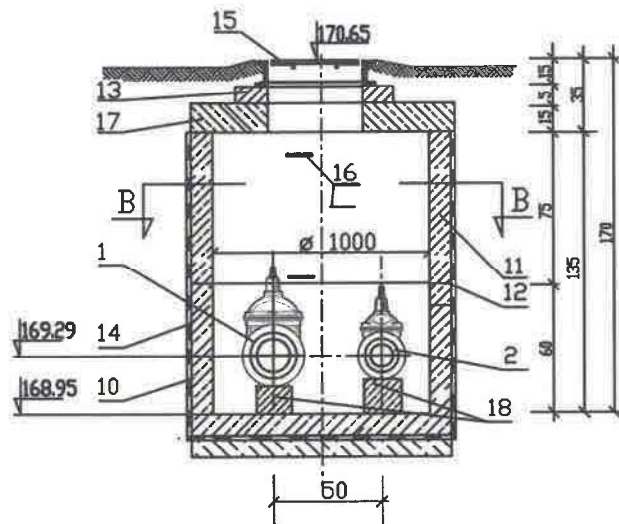




Przekrój B-B



Przekrój A-A

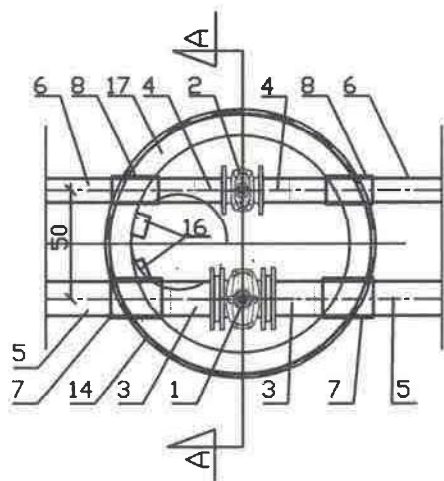


## Oznaczenia:

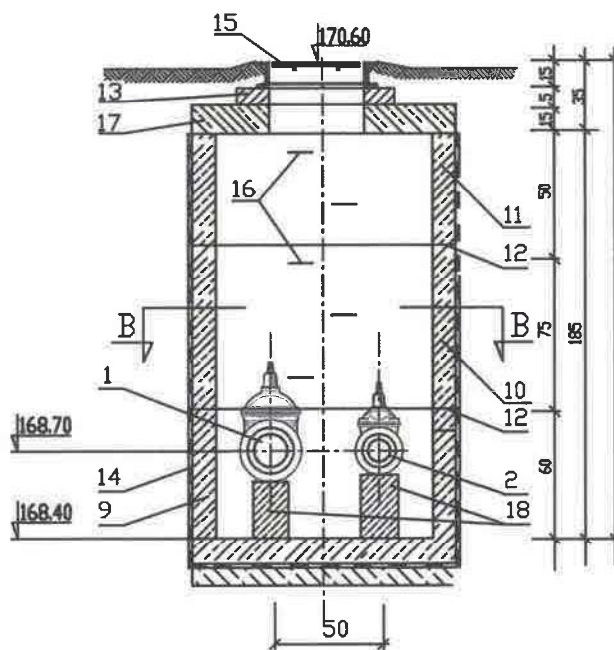
1. Zasuwa kołnierzowa klinowa krótka do wody PN10/16 DN150 mm
2. Zasuwa kołnierzowa klinowa krótka do wody PN10/16 DN100 mm
3. Tuleja kołnierzowa d160mm PE SDR11 + kołnierz PN10/16 DN150mm
4. Tuleja kołnierzowa d110mm PE SDR11 + kołnierz PN10/16 DN100mm
- 5/1. Przewód z rur i kształtek PEHD100, SDR11, d160mm
- 5/2. Przewód z rur i kształtek PEHD100, SDR11, d110mm
7. Przewód z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych SN8 kielichowych d160mm
8. Przejście szczelne typu PS d160mm
9. Przejście szczelne typu PS d110mm
10. Krąg betonowy z dnem Ø1000, h=750mm z dnem
11. Krąg betonowy Ø1000, h=750mm z prefabrykowanymi stopniami żłazowymi
12. Elastyczne uszczelnienie między kręgami - uszczelka gumowa
13. Podmurówka pod właz
14. Izolacja przeciwwilgociowa
15. Właz żeliwny typ C 250 kN z przykręcaną pokrywą
16. Stopnie żłazowe żeliwne fabrycznie zamontowane w kręgach
17. Płyta przykrywowa żelbetowa 1200/600/150mm
18. Podbudowa pod zasuwę z cegły

 <small>spółka z o.o.</small>	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp. z o.o. w Białymstoku</b> ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93	
Temat	BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE	NR. RYS. PA-B2
Inwestor	GMINA SUPRAŚL UL. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA: —
Adres	Grabówka, ul. Jodłowa, dz. nr geod 22/4	
Nazwa rys.	<b>Szczegół wykonania studni S1</b>	<b>30.06.2023r.</b>
Projektant:	mgr inż. Waldemar Jasiełczuk BŁ/74/88	BRANŻA: Sanitarna
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Ambrożej PDL/0051/PWBS/16	

Przekrój B-B



Przekrój A-A

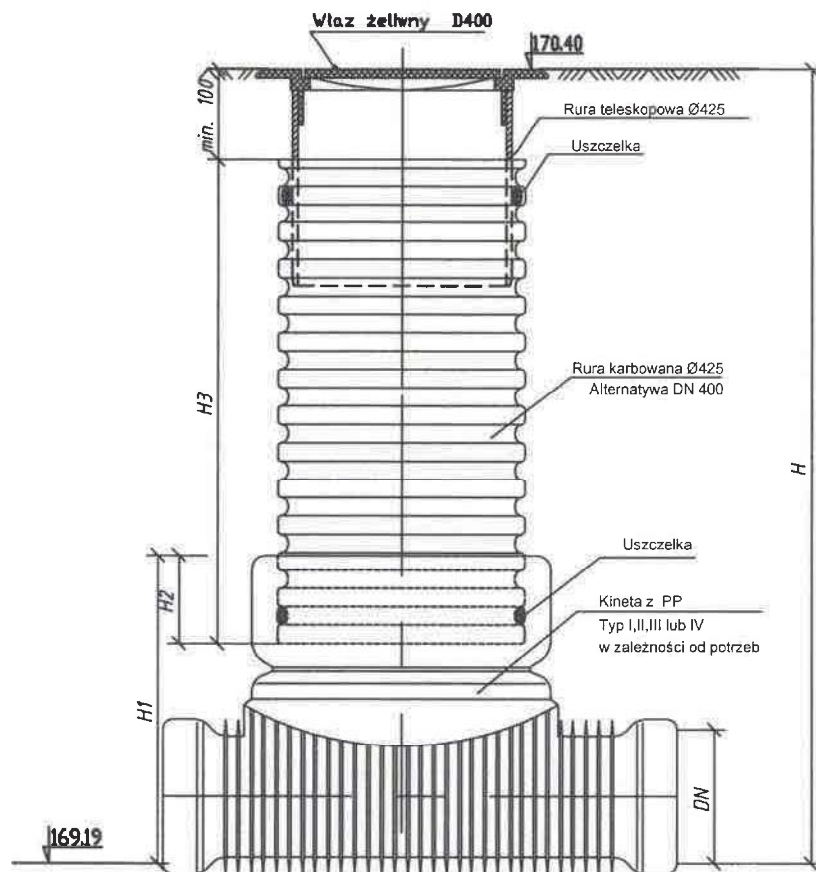


## Oznaczenia:

1. Zasuwa kołnierzowa klinowa krótka do wody PN10/16 DN150 mm
2. Zasuwa kołnierzowa klinowa krótka do wody PN10/16 DN100 mm
3. Tuleja kołnierzowa d160mm PE SDR11 + kołnierz PN10/16 DN150mm
4. Tuleja kołnierzowa d110mm PE SDR11 + kołnierz PN10/16 DN100mm
5. Przewód z rur i kształtek PEHD100, SDR11, d160mm
6. Przewód z rur i kształtek PEHD100, SDR11, d110mm
7. Przeście szczelne typu PS d160mm
8. Przeście szczelne typu PS d110mm
9. Krąg betonowy z dnem Ø1000, h=750mm z dnem
10. Krąg betonowy Ø1000, h=750mm z prefabrykowanymi stopniami żłazowymi
11. Krąg betonowy Ø1000, h=500mm z prefabrykowanymi stopniami żłazowymi
12. Elastyczne uszczelnienie między kręgami - uszczelka gumowa
13. Podmurówka pod właz
14. Izolacja przeciwwilgociowa
15. Właz żeliwny typ C 250 kN z przykręcaną pokrywą
16. Stopnie żłazowe żeliwne fabrycznie zamontowane w kręgach
17. Płyta przykrywowa żelbetowa 1200/600/150mm
18. Podbudowa pod zasuwę z cegły

	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp. z o.o. w Białymstoku</b> ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93	
Temat	BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE	NR. RYS. PA-B3
Inwestor	GMINA SUPRAŚL UL. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA: —
Adres	Grabówka, ul. Jodłowa, dz. nr geod 22/4	
Nazwa rys.	<b>Szczegół wykonania studni S2</b>	<b>30.08.2023r.</b>
Projektant:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk BŁ/74/88	BRANŻA:
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Ambrożej PDL/0051/PWBS/16	Sanitarna

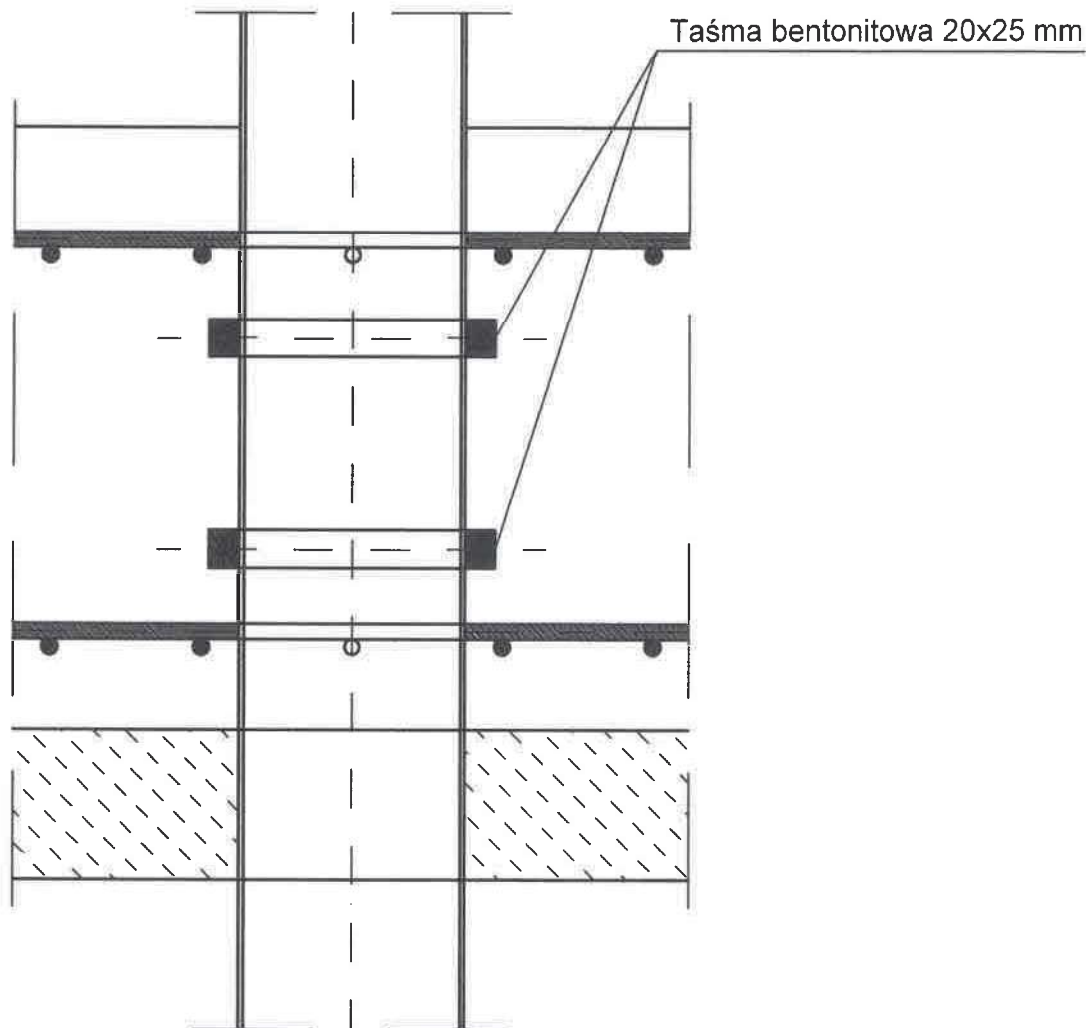
# SZCZEGÓŁ WYKONANIA STUDNI INSPEKCYJNEJ




 spółka z o.o.	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp.z.o.o. w Białymstoku</b> ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93	
Temat	BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE	NR. RYS. PA-B4
Inwestor	GMINA SUPRAŚL UL. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA: —
Adres	Grabówka, ul. Jodłowa, dz. nr geod 22/4	
Nazwa rys.	<b>Szczegół wykonania studni inspekcyjnej</b>	<b>30.08.2023r.</b>
Projektant:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk BŁ/74/88	BRANŻA: Sanitarna
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Ambrożej PDL/0051/PWBS/16	



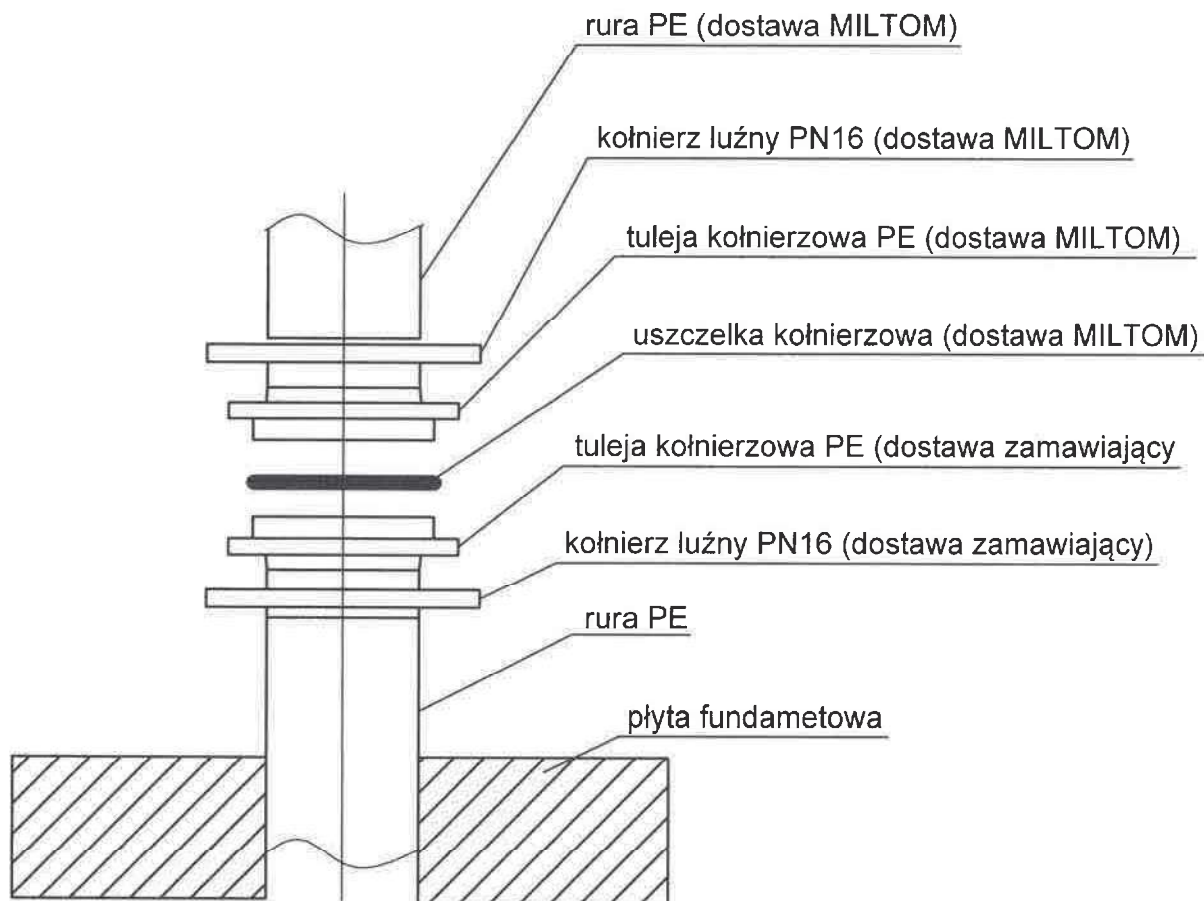
# SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA SZCZELNEGO RURY PRZEZ PŁYTĘ FUNDAMENTOWĄ




	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp. z o.o. w Białymstoku</b> ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93		
Temat	BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE		NR. RYS. PA-B5
Inwestor	GMINA SUPRAŚL UL. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl		SKALA:
Adres	Grabówka, ul. Jodłowa, dz. nr geod 22/4		—
Nazwa rys.	<b>Szczegół przejścia szczelnego rury przez płytę fundamentową</b>		30.08.2023r.
Projektant:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk	BŁ/74/88	BRANŻA:
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Ambrożej	PDL/0051/PWBS/16	Sanitarna



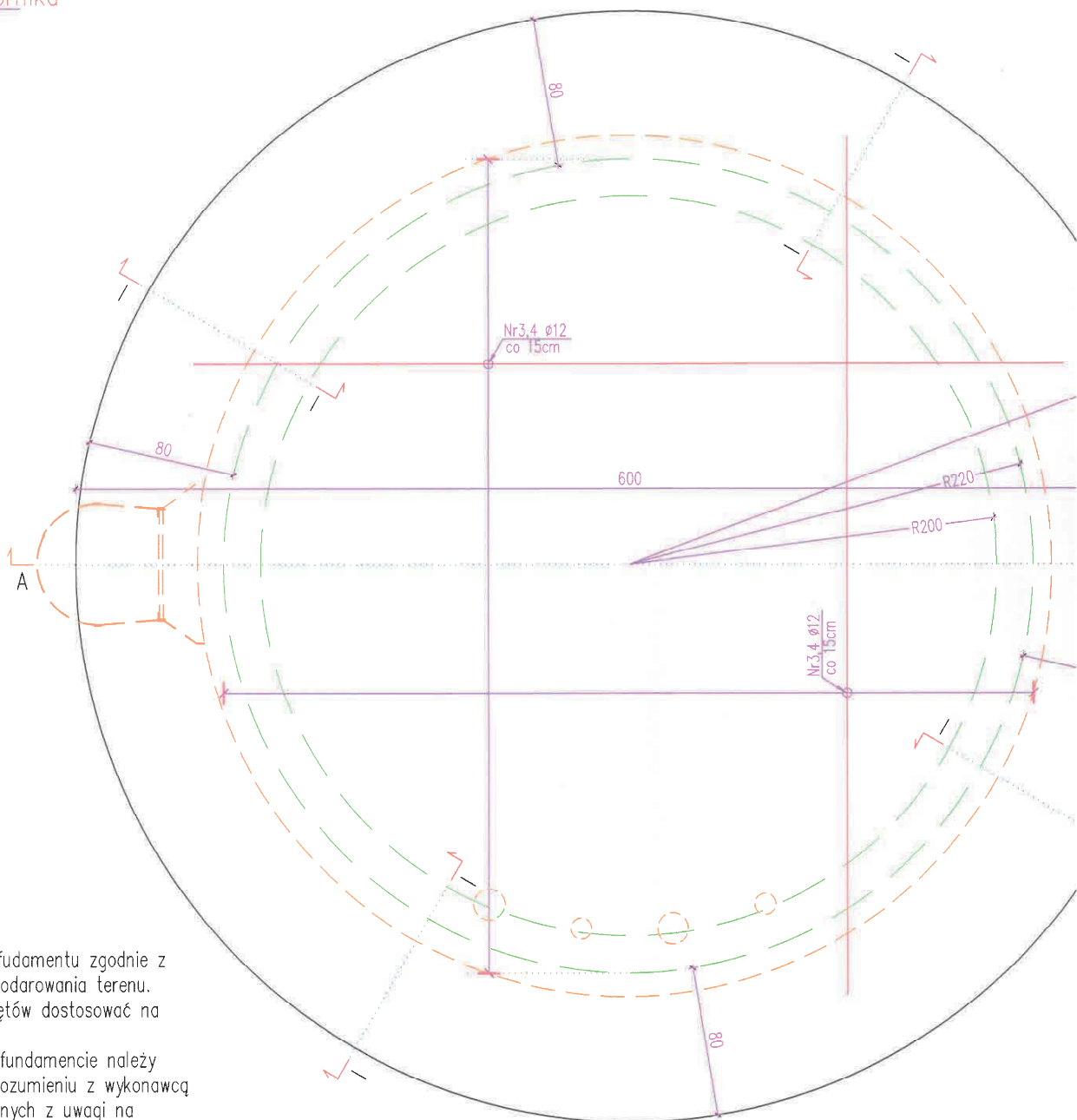
# SZCZEGÓŁ KOŁNIERZA PE DO FUNDAMENTU



UWAGA:  
Elementy stalowe ze stali 304

 <small>spółka z o.o.</small>	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji Komunalnych <b>"INKOM" sp.z.o.o. w Białymstoku</b> ul. Sobieskiego 12 15-014 Białystok skr. 247; tel./fax. (0-85) 675 35 93	
Temat	BUDOWA ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ NA TERENIE STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABÓWCE	NR. RYS. PA-B6
Inwestor	GMINA SUPRAŚL UL. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA:
Adres	Grabówka, ul. Jodłowa, dz. nr geod 22/4	—
Nazwa rys.	<b>Szczegół kołnierza PE do połączenia przewodów w zbiorniku</b>	30.08.2023r.
Projektant:	mgr inż. Waldemar Jasielczuk BŁ/74/88	BRANŻA:
Sprawdzający:	mgr inż. Beata Ambrożej PDL/0051/PWBS/16	Sanitarna

poz. Płyta zbiornika  
szt.1



**UWAGA:**

1. Lokalizacja fundamentu zgodnie z planem zagospodarowania terenu.
2. Długości prętów dostosować na montażu.
3. Prace przy fundamencie należy wykonać w porozumieniu z wykonawcą robót elektrycznych z uwagi na możliwą konieczność ułożenia rur ochronnych dla kabli.

④  $2 \times 31 \div 12 - L = 265 \div 520$

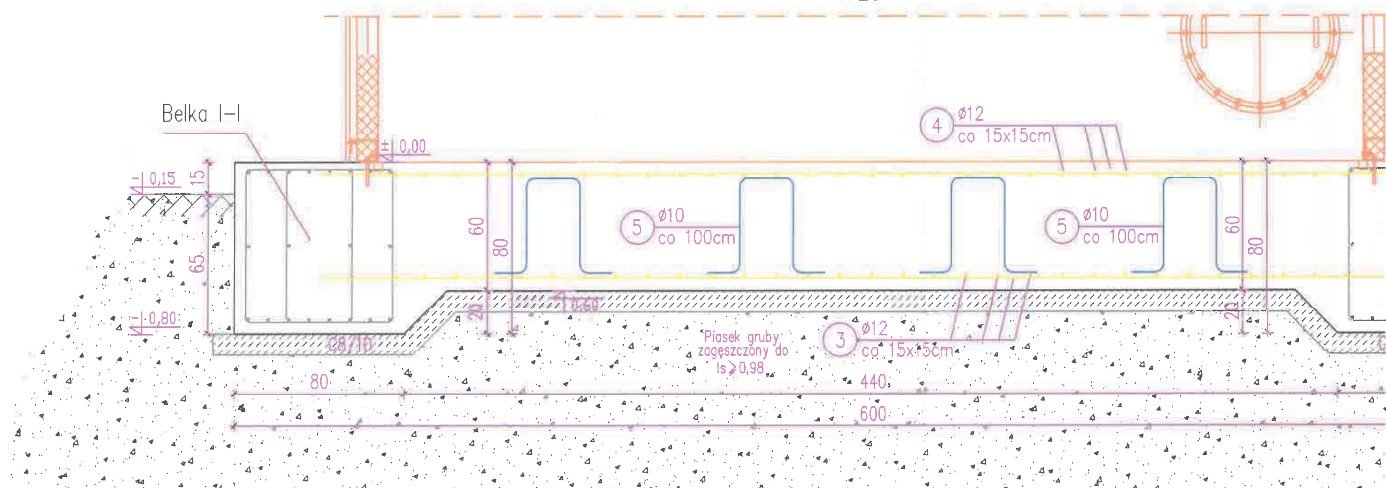
co 15x15cm

③  $2 \times 31 \phi 12 - L = 265 \div 520$

co 15x15cm

A-A

1:25



Technical drawing of a wall cross-section. The wall consists of several layers: an outer brick layer (hatched), a 10 cm thick insulation layer (hatched), a concrete slab (hatched), and an inner brick layer (hatched). The total height of the wall is 150 cm. The insulation layer is 10 cm thick. The concrete slab is 15 cm thick. The inner brick layer is 65 cm high. The outer brick layer is 15 cm high. The drawing is labeled 'Detail 1-1'.

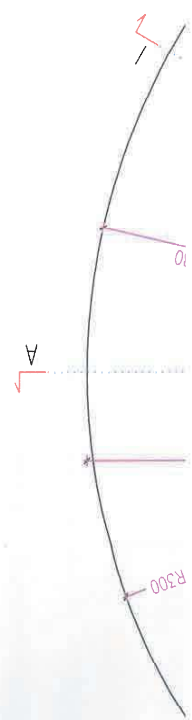


Diagram showing a stepped profile with dimensions: 16, 45, 26, 45, 16. The area calculation is shown as:  $16 \times 45 + 26 \times 45 = 1510 - L = 137$ . The final result is  $137 \text{ szt./m}^2$ .

ZESTAWIENIE STALI

PLŲTA FUND. ZBIORNIKA - ZBROJENIE  
SKALA 1:25

2. Osiadanie,  $\text{cm}$  na  $\text{kr.}$  podłożu w  $\text{m}$ .
3. Rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
4. Miejsca styków przezeń robocznych przed dalszym betonowaniem oczyścić, zmieścić wodą, przygotować do dalszego betonowania.
5. Beton pielęgnować, chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem lub mrozem.
6. Przed przystąpieniem do robót sprządać w odpowiednich projektach roboty związane z ewentualne wawy koordynacji przedstawicieli nadzoru i autorstwa przed przystąpieniem do robót.
8. Długości prętów odjętych podane są po zsumowaniu krępowidzi pręta.
9. Pręty ukladane na zakład łączyć naprzemiennie, nie więcej niż 50% w jednym przekroju.
10. Przejścia instalacji sanitarnych przez płyty lokalizować w projekcie elektrycznego.
11. Uzupełnić w projekcie elektrycznego.
12. Przed przystąpieniem do zamawiania stali zbrojeniowej należy sprządzić zestawienie stali zbrojeniowej konstrukcyjnej przy fundamentowej i dodatkowej walców przedwiskrutowych.
13. Polipropylenowych w ilości minimum  $0,9\text{ kg/m}^3$