

<b>NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWALNY</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA</b> Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8 tel.: 605 359 879, e-mail: inwestsan@gmail.com
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY</b>
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	Cieciorka , ul. Główna 33 Jednostka ewid. : Kaliska (221305_2) Obręb ewid. : Cieciorka (221305_2.0002) działki nr : 213 , 214 , 452/1 , 452/2
<b>KATEGORIA OBIEKTU</b>	XXX – Stacja uzdatniania wody
<b>INWESTOR</b>	Gmina Kaliska 83-260 Kaliska, ul. Nowowiejska 2
<b>DATA OPRACOWANIA</b>	Charzykowy, dnia 15 stycznia 2021 r.

<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>ARCHITEKTURA</b>	
<b>PROJEKTANCI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT SPEC. ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNA</b>	inż. Marek Kozłowski upr. bud. nr AUB-kz/7210/179/90 w specjalności architektoniczno-konstrukcyjnej do projektowania	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNA</b>	inż. Andrzej Dylewski upr. bud. nr 776/75/Bg i 721/2/83 w specjalności architektoniczno-konstrukcyjnej do projektowania	
<b>PROJEKTANT SPEC. SANITARNA</b>	mgr inż. Zbigniew Łojewski upr. bud. nr POM/0045/PWOS/12 w specjalności sanitarnej do projektowania bez ograniczeń	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. SANITARNA</b>	mgr inż. Łukasz Janicki upr. bud. nr KUP/0202/PWBS/17 w specjalności sanitarnej do projektowania bez ograniczeń	
<b>PROJEKTANT SPEC. ELEKTRYCZNA</b>	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania z ograniczeniami	
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. ELEKTRYCZNA</b>	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń	



## **2. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

### **2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody budynku na terenie działki nr 213, 214, 452/1, 452/2 położonej w miejscowości Cieciorka, gmina Kaliska.

Kategoria obiektu budowlanego – „XXX” – Stacja uzdatniania wody.

### **2.2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy obiektu budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody budynku na terenie działek nr 213, 214, 452/1, 452/2 położonych w miejscowości Cieciorka, Gmina Kaliska.

Projektuje się proces uzdatniania wody i wynikający stąd układ stacji, uzależniony od jakości wody surowej i wymaganej sprawności usuwania związków żelaza i manganu. Z uwagi na skład wody surowej przyjęto następujący układ uzdatniania wody:

- pompownia I stopnia ( pompy głębinowe na jęciu wody ),
- aeracja jednostopniowa – napowietrzanie wody w aeratorze ciśnieniowym,
- filtracja jednostopniowa – odżelazianie i odmanganianie na złożu kwarcowym i katalitycznym,
- retencja wody w zbiorniku wyrównawczym,
- pompownia II stopnia poprzez zestaw hydroforowy,
- wzruszanie wody w filtrach , regeneracja powietrzem,
- płukanie wody w filtrach , dystrybucja czystej wody za pomocą pompy płucznej,
- dezynfekcja wody uzdatnionej chloratorem,
- dezynfekcja wody uzdatnionej lampą UV.

Projektuje się także wykonać:

- dojazd do budynku, zbiornika i studni głębinowych o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm;
- nowe ogrodzenie działki wraz z ogrodzeniem terenu ochrony bezpośredniej ujęcia wody.

Zbiornik retencyjny i urządzenia towarzyszące jako element infrastruktury technologicznej z uwagi na swój charakter pracy wymaga zabezpieczenia, wydzielenia terenu dostępem osób niepowołanych.

### **2.3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna**

Projektuje przebudowę istniejącego budynku stacji uzdatniania wody (wydzielenie pomieszczenia chlorowni w wejściu z zewnątrz budynku) z technologią uzdatniania, budowę jednego zbiornika magazynowego wody, przebudowę infrastruktury technologicznej na terenie stacji.

Istniejący budynek stacji uzdatniania wody jest zaprojektowany i usytuowany na działce zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i warunkami technicznymi. Jest to obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny parterowy nie podpiwniczony, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych 39°. Wysokość budynku od gruntu do kalenicy wynosi 7,34 m, zaś od gruntu do okapu 4,04 m. Poziom posadowienia budynku zaprojektowano na wysokości 149,40 m n.p.m. (tj. poziom parteru zostanie wyniesiony 10 cm ponad średnią wysokość zniwelowanego terenu przy budynku). Poziom posadowienia fundamentu pod zbiornik retencyjny zaprojektowano na wysokości 149,60 m n.p.m.

Konstrukcja budynku tradycyjna – murowana na zaprawie termicznej cienkowarstwowej z bloczków wapienno-piaskowych, Przykryta niskim dachem dwuspadowym o konstrukcji jętkowej przykryty blachodachówką w kolorze brąz. Na przyziemiu projektowanego budynku znajdują się dwa pomieszczenia przeznaczone na umieszczenie technologii uzdatniania wody i chlorownia. Każde z pomieszczeń posiada osobne wejście z zewnątrz budynku.



## **Rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne.**

### **Fundamenty:**

Płyta fundamentowa zbiornika kołowa grub. 100 cm z betonu klasy C20/25 zbrojonego krzyżowo wg rysunków szczegółowych prętami  $\phi$  12 i 16 ze stali klasy A-IIIIN. Fundament zabezpieczony izolacją (od góry) w postaci warstwy papy termozgrzewalnej.

Fundament pod agregat prądotwórczy prefabrykowany wg. dokumentacji wykonawczej dostarczony przez producenta agregatu.

### **Ściany i komin budynku istniejącego:**

Ściany tradycyjne trójwarstwowe – murowane na zaprawie klejowej termicznej cienkowarstwowej z ociepleniem (współczynnika przenikania ciepła dla ściany wynosi  $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Grubość ściany wynosi 52cm. Ścianę działową wykonać z pustaków z betonu komórkowego gr 12cm. Komin wentylacyjny z pustaków systemowych klejonych 12/17 cm do wentylacji naturalnej pom. technologicznego i pom. chlorowni.

### **Nadproża:**

Nad otworem drzwiowym przyjęto belki nadprożowe prefabrykowane L19.

### **Dach:**

Dach dwuspadowy o konstrukcji jętkowej o kącie nachylenia połaci głównej  $39^\circ$  przykryty blachodachówką z wiatroizolacją z desek gr2,2cm pokrytych papi podkładową. Dach w kolorze brąz.

### **Stolarka:**

Stolarka okienna i drzwiowa PCV w kolorze białym (współczynnika przenikania ciepła dla ściany wynosi  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

### **Zbiornik:**

Zbiornik gotowy o poj.  $50 \text{ m}^3$ , izolowany termicznie z poszyciem z blachy ocynkowanej. Malowanie wykonać w kolorach RAL 5012 błękitny.

## **Projektowane rozwiązania wykończenia.**

### **Izolacje.**

- Termiczne:** - posadzek parteru na gruncie -styropian XPS 100 gr. 12cm ( $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ );  
- sufitu wełna mineralna gr. 30cm; ( $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ );  
- mury parteru – styropian ( $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$ );  
- mury fundamentowe – styrodur XPS 100 gr. 15cm ( $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ );

**Paroszczelne:** - folia PCV;

- Przeciwwilgociowa:** - poziome ścian fundamentowych – 2 x papa termozgrzewalna;  
- pionowe ław i ścian fundamentowych – 2x Abizol R+P;  
- pozioma posadzki – Folia PE;

### **Posadzki.**

Zaprojektowano posadzki z płytek ceramicznych typu GRES techniczny na istniejącej szlachcie cementowej.

### **Wykończenia wewnętrzne.**

- ☞ **Malowanie:** ścian i sufitów farbami emulsyjnymi do wymalowań wewnętrznych;
- ☞ **Parapety:** aluminiowe emaliowane.

### **Wykończenia zewnętrzne.**

- ☞ **Obróbki blacharskie:** blacha stalowa powlekana gr.0,5 mm zgodnie z kolorem dachu;
- ☞ **Nawierzchnie chodników:** z kostki betonowej gr. 6cm na podbudowie betonowej gr. 15cm oraz podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o gr. 5 cm w obrzeżach 6x20;
- ☞ **Podokienniki:** z kształtek klinkierowych w kolorze pokrycia dachu;
- ☞ **Elewacja:** tynk akrylowy baranek 2mm w kolorze piaskowym pastelowym;
- ☞ **Cokół:** okładzina z płytek klinkierowych w kolorze dachu.



## **2.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:**

Tab.1 Powierzchnie pomieszczeń obiektu budowlanego

<b>PRZYZIEMIE</b>		
1	Hala technologiczna	34,7 m <sup>2</sup>
2	Chlorownia	3,7 m <sup>2</sup>
<b>Razem P<sub>netto</sub>:</b>		<b>38,4 m<sup>2</sup></b>

Tab.2 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

<b>Parametry budynku</b>	<b>Parametry</b>
powierzchnia zabudowy - [m <sup>2</sup> ]	52,70
powierzchnia całkowita - [m <sup>2</sup> ]	52,70
powierzchnia użytkowa - [m <sup>2</sup> ]	38,40
powierzchnia netto - [m <sup>2</sup> ]	38,40
kubatura budynku - [m <sup>3</sup> ]	314,70
wysokość budynku - [m]	7,34
długość / szerokość budynku - [m]	7,79 / 6,77
kąt nachylenia połaci głównej - [°]	39

## **2.5. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu budowlanego**

Przyjęto, że obiekt należy do **pierwszej kategorii geotechnicznej** budynku wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 r. (2.4.126, poz. 839), która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o prostych schematach obliczeniowych, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. W poziomie posadowienia fundamentów występują grunty spoiste oraz nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Parametry geotechniczne ustalono metodą „C” – przyjęto wartość parametru na podstawie praktycznych doświadczeń na innych podobnych terenach, uzyskanego dla budowli o podobnej konstrukcji i zbliżonych obciążeniach.

W miejscu projektowanej inwestycji znajduje się grunt suchy piaszczysto-gliniasty, ustabilizowany, który przenosi obciążenia z fundamentów, a woda podskórna i gruntowa nie występują na głębokości posadowienia. Możliwe jest bezpośrednie posadowienie budynku na grunt nośny rodzimy. Wartość jednostkowa oporu obliczeniowego podłoża przyjęto 150 MPa. Wymiary elementów konstrukcyjnych dostosowano do miejscowych warunków gruntowych oraz projektowanych obciążeń. W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowych należy powiadomić projektanta. Stwierdzony grunt potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Poziom posadzki ±0,00, poziom przylegającego terenu zakłada się na -0,10m. Poziom posadowienia ław fundamentowych wykonać należy zgodnie ze strefą przemarzania nie mniej niż 100 cm poniżej poziomu terenu.

***Bezwzględnie należy przeprowadzić kontrolę przez osobę uprawnioną (geologa, kierownika budowy) zgodności występujących gruntów w wykopie z w/w ustaleniami, szczególnie w odniesieniu do możliwości napotkania gruntów organicznych!***

Niniejszy projekt nie przewiduje posadowienia na terenach szkód górniczych.

### **2.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych w projektowanym budynku.**

Budynek przeznaczony do technologii uzdatniania wody jako jeden lokal użytkowy.

### **2.7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.**

Nie dotyczy - budynek przeznaczony do technologii uzdatniania wody.

### **2.8. Warunki korzystania przez osoby niepełnosprawne i starsze.**

Budynek przeznaczony do technologii uzdatniania wody – nie jest konieczne zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby starsze i o utrudnionym sposobie poruszania.

### **2.9. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko.**

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania znajduje się w obszarze specjalnej ochrony ptaków Bory



Tucholskie PLB220009 Natura 2000. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie powoduje niszczenia i nie ingeruje w siedliska gatunków, będących celem ochrony w.w obszarze Natura 2000.

**Zapotrzebowanie i jakość wody oraz odprowadzanie ścieków i wód opadowych:**

W obiekcie będzie pobierana woda ze zbiornika technologicznego do płukania filtrów w ilości 5,2 m<sup>3</sup>/d (~161,2m<sup>3</sup>/m-c) i odprowadzana do kanalizacji sanitarnej gminnej. Wody opadowe z połaci dachu zostaną odprowadzone rynnami na teren działki.

**Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:**

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery. Nie będzie występowała emisja zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych.

**Wytwarzanie odpadów stałych:**

Nie będą powstawać odpady stałe mogące być zagrożeniem dla środowiska.

**Emisja hałasów i wibracji i promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące:**

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji. Budynek zasilany będzie prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W budynku nie będzie urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

**Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:**

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz nie powoduje naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na teren działki. Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania. W zakresie gospodarki wodno - ściekowej nie będzie obiektem uciążliwym dla środowiska.

**2.10. Analiza alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.**

Budynek będzie ogrzewany grzejnikami elektrycznymi ze względu na technologie max +5°C, na potrzeby budynku nie wykonano analizy alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło.

**2.11. Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.**

Budynek będzie ogrzewany grzejnikami elektrycznymi ze względu na technologie max +5°C z regulacją termostatami.

**2.12. Wyposażenie budowlano-instalacyjne opracowane w projekcie technicznym**

Wewnętrzna instalacja elektryczna w ramach istniejącej mocy z istniejącego przyłącza energetycznego oraz instalacja wodno-kanalizacyjna:

- ☞ instalację oświetleniową i instalację gniazd;
- ☞ ochronę przeciwprzepięciową i ochronę od porażeń;
- ☞ Instalację wodociągową;
- ☞ Instalację kanalizacji sanitarnej;
- ☞ Instalację technologiczną uzdatniania wody.
- ☞ Zewnętrzne instalacje i urządzenia instalacyjne:
  - ☞ przyłącze energetyczne istniejące;
  - ☞ projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej i kanalizacja wód popłucznych z włączeniem do kanalizacji gminnej na działce nr 214;
  - ☞ projektowana przebudowa istniejącej studni głębinowej nr 1;
  - ☞ projektowana przebudowa rurociągów wody surowej i uzdatnionej z włączeniem do sieci wodociągowej gminnej na działce nr 452/1;

Wentylacja pomieszczeń naturalna – grawitacyjna poprzez istniejący kanał wywiewny 27x27cm - 60m<sup>3</sup>/h z hybrydową nasadą wywiewną kominową o wydajności 246m<sup>3</sup>/h zasilaną poprzez panel solarny, oraz kanał projektowany 12/17cm - 30m<sup>3</sup>/h. Do nawiewu świeżego powietrza zaprojektowano nawiewniki okienne 5\*30m<sup>3</sup>/h.



Wentylacja grawitacyjna pomieszczenia chlorowni poprzez kanał projektowany 12/17cm - 30m<sup>3</sup>/h, oraz wentylacja mechaniczną włączana z zewnątrz pomieszczenia o wydajności 90m<sup>3</sup>/h. Dodatkowo w obu pomieszczeniach przewidziano po jednym nawietrzaku ściennym o wydajności po 124m<sup>3</sup>/h i grzałką elektryczną.

#### **Uwagi końcowe.**

- ☞ Wszelkie uwagi techniczne dotyczące projektu będą konsultowane przez projektantów w ramach nadzoru autorskiego.
- ☞ Wszystkie zastosowane materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi oraz ustaleniom odnośnych norm budowlanych.
- ☞ Zmiany do niniejszego projektu mogą być wprowadzone za zgodą autora dokumentacji.
- ☞ Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi Polskimi i Europejskimi Normami Budowlanymi oraz wymaganiami technicznymi.
- ☞ Projekt jest chroniony Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
- ☞ Wykopy wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z zasadami bezpieczeństwa oraz prawidłowo oznakować.
- ☞ Zlecić wytyczenie i inwentaryzację powykonawczą uprawnionym służbom geodezyjnym.

#### **2.13. Ochrona przeciwpożarowa.**

Zgodnie z Rozporządzenie, Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projektowana inwestycja wymaga uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

##### **Informacje o obiekcie:**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody, przebudowa budynku technologicznego położonej w miejscowości Cieciora.

##### **Charakterystyka zagrożenia pożarowego:**

Budynek ze względu na swoje przeznaczenie nie ma zagrożenia pożarowego.

##### **Kategoria zagrożenia ludzi:**

Projektowana inwestycja - przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody budynku ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania należy do obiektów magazynowych – PM.

##### **Gęstość obciążenia ogniowego:**

Gęstość obciążenia ogniowego dla budynku PM nie przekracza  $Q < 500$  [MJ/m<sup>2</sup>]

##### **Ocena zagrożenia wybuchem:**

W budynku nie występuje strefa zagrożenia wybuchem.

##### **Klasa odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia:**

Klasa odporności ogniowej „E”. Wszystkie elementy budynku uzdatniania wody nie rozprzestrzeniające ognia.

##### **Podział na strefy pożarowe :**

Budynek jako jedna strefa pożarowa. Wielkość strefy pożarowej nie przekracza 52,7m<sup>2</sup>.

##### **Usytuowanie obiektu ze względu na bezpieczeństwo pożarowe:**

Istniejący budynek stacji uzdatniania wody usytuowany jest w odległości ~ 4,0m od granicy sąsiednich działek - spełnia Warunki Techniczne.

Budynek ze ścianami zewnętrznymi posiadającymi na powierzchni większej niż 65% powierzchni ścian, klasę odporności ogniowej E 30.

Budynek z elementów konstrukcyjnych nie rozprzestrzeniających ognia.



Brak planowanej zabudowy sąsiedniej wymuszającej zwiększenie odległości minimalnych. Brak wykazania w decyzji cel publicznego zachowania zwiększonych odległości od granic działek sąsiednich.

**Informacja o warunkach ewakuacji ludzi w razie pożaru:**

Zapewnia się ewakuację z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi bezpośrednio na zewnątrz obiektu.

Przebywanie w strefie pożarowej nie więcej jak 2 osób jednorazowo, nie będących stałymi użytkownikami.

**Informacja o sposobie zabezpieczenia p.poż. instalacji użytkowych:**

Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, jako odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

**Informacja o urządzeniach ppoż. w obiekcie:**

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni wewnętrznej. Szczegóły wyposażenia ilościowego i jakościowego w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie pożaru - nie wymagane.

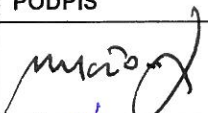
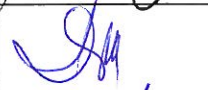


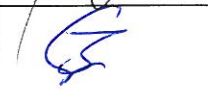
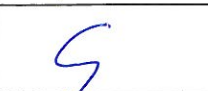
Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych wodnych - nie wymagane

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze - nie jest wymagane.

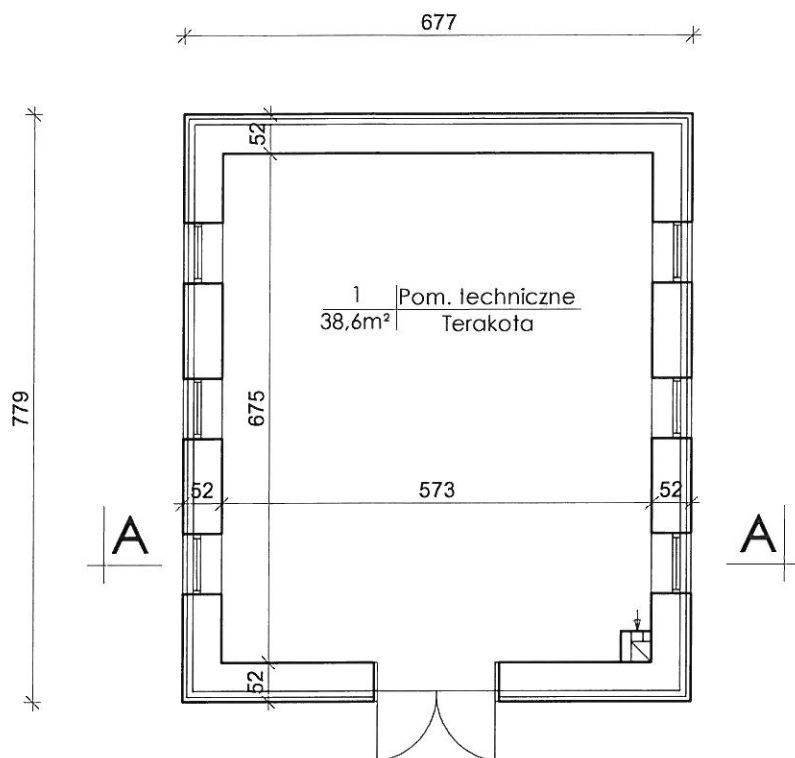
Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie - nie jest wymagane

**Informacja o przygotowaniu obiektu i terenu do działań ratowniczo gaśniczych:**

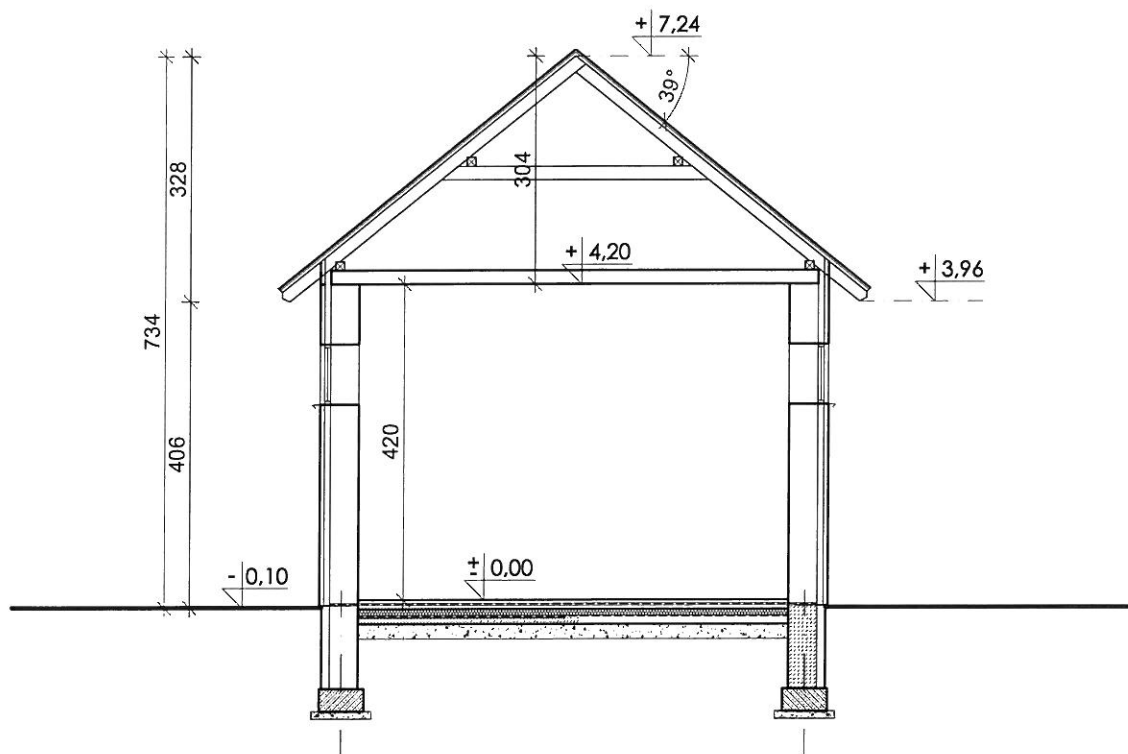
Drogą pożarową jest dojazdowa droga powiatowa.

PROJEKTANCI	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT SPEC. ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNA	inż. Marek Kozłowski upr. bud. nr AUB-kz/7210/179/90 w specjalności architektoniczno-konstrukcyjnej do projektowania	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. ARCHITEKTONICZNO KONSTRUKCYJNA	inż. Andrzej Dylewski upr. bud. nr 776/75/Bg i 721/2/83 w specjalności architektoniczno-konstrukcyjnej do projektowania	
PROJEKTANT SPEC. SANITARNA	mgr inż. Zbigniew Łojewski upr. bud. nr POM/0045/PWOS/12 w specjalności sanitarnej do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. SANITARNA	mgr inż. Łukasz Janicki upr. bud. nr KUP/0202/PWBS/17 w specjalności sanitarnej do projektowania bez ograniczeń	
PROJEKTANT SPEC. ELEKTRYCZNA	inż. Ireneusz Gwiazda upr. bud. nr POM/0186/POE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania z ograniczeniami	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY SPEC. ELEKTRYCZNA	mgr inż. Grzegorz Dudziak upr. bud. nr POM/0165/PWBE/17 w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń	

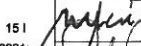




**Rzut przyziemia**  
**-inwentaryzacja-**



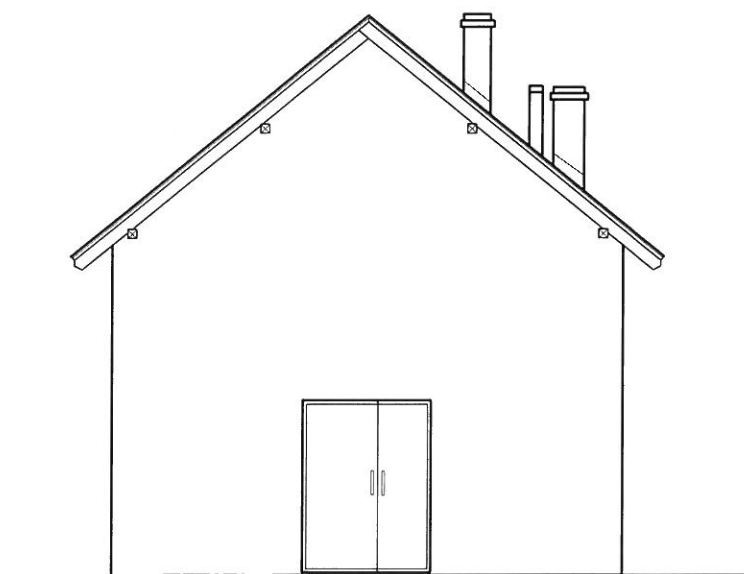
**Przekrój A-A**  
**-inwentaryzacja-**

Obiekt:	<b>Budynek stacji uzdatniania wody</b>				Rys. nr:	<b>1</b>
	<b>Działki nr 213, 214, 452/1, 452/2</b>				Skala:	<b>1:100</b>
	<b>obręb Cieciorka, gm. Kaliska</b>					
Przedmiot:	<b>Rzut przyziemia i przekrój A-A - inwentaryzacja</b>					
Wykonał:	Bransz:	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane:			Data:	Podpis:
Projektant:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Marek Kozłowski Upr. nr AUB-KZ/7210/179/90			15 I 2021r.	
Sprawdzający:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Andrzej Dylewski Upr. nr 776/75/Bg, 721/2/83				

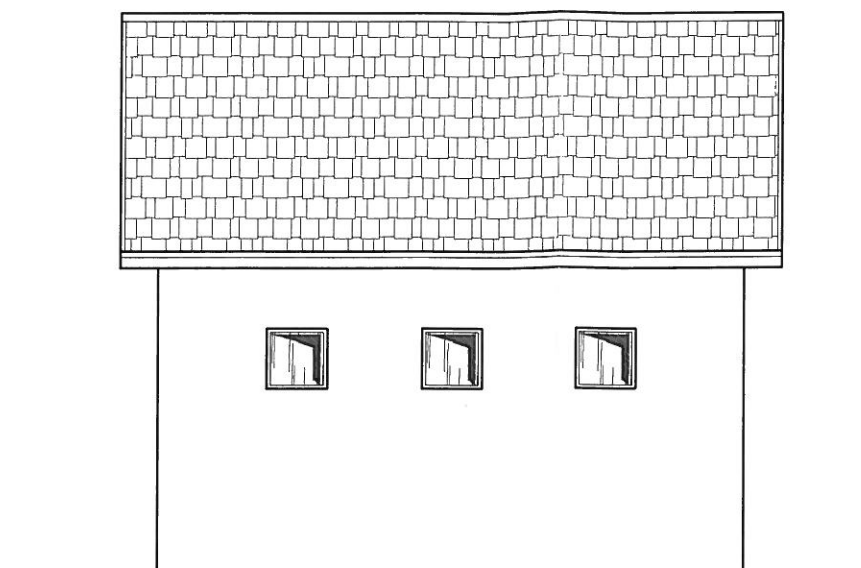




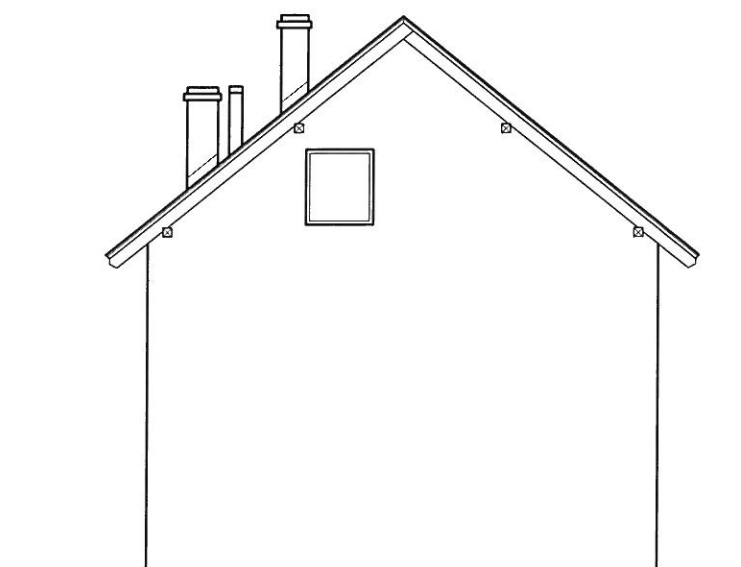




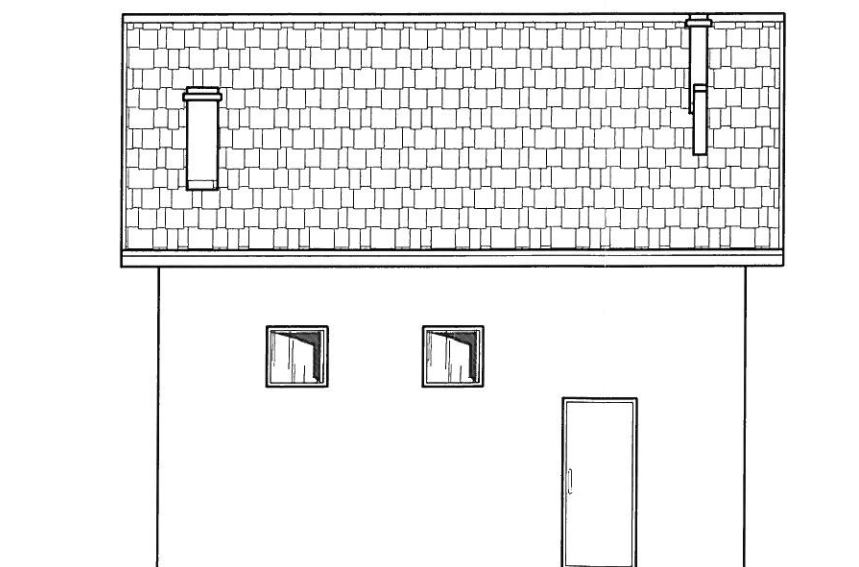
*Elewacja boczna*



*Elewacja tylna*




*Elewacja boczna*



*Elewacja frontowa*

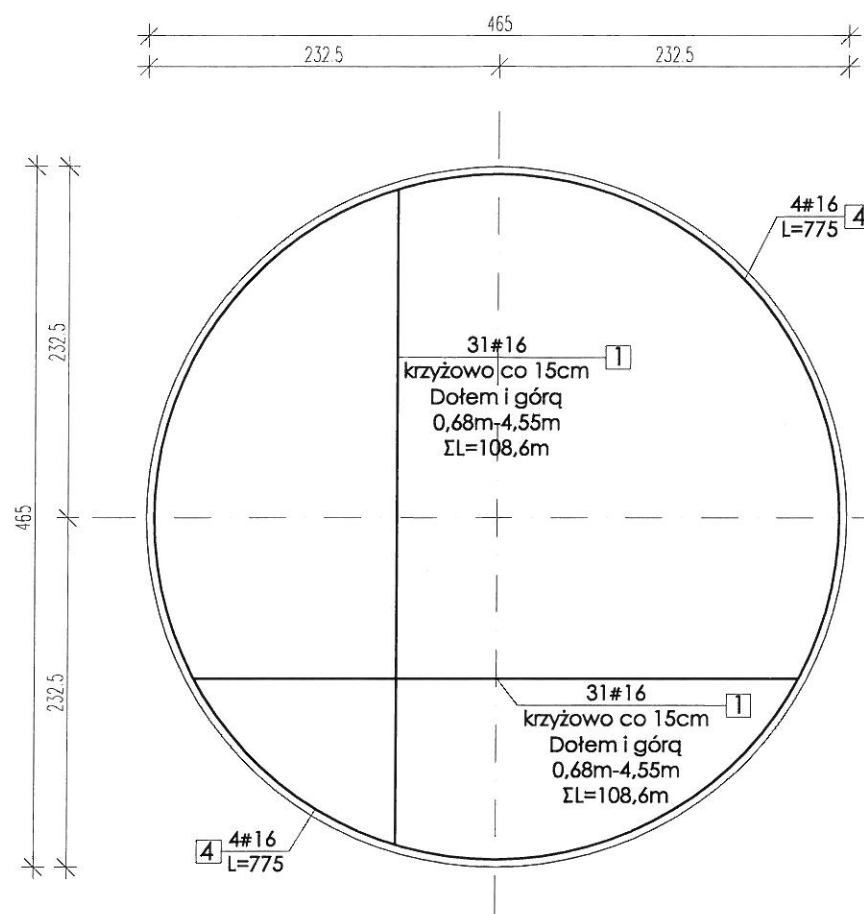
#### KOLORYSTYKA BUDYNKU

- Tynk zewn. mineralny malowany f. akrylową w kolorze RAL1015 (kremowo-szary)
- Stolarka okienna i drzwiowa PCV w kolorze białym
- Dach pokryty blachodachówką kolorze brąz
- Rynny, rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze brąz
- Okapy, elementy drewniane malowane lakierobejcą w kolorze brąz
- Schody zew. i cokoty, parapety z płytek klinkier w kolorze brąz
- Cokoty klinierowe kolor ceglasty

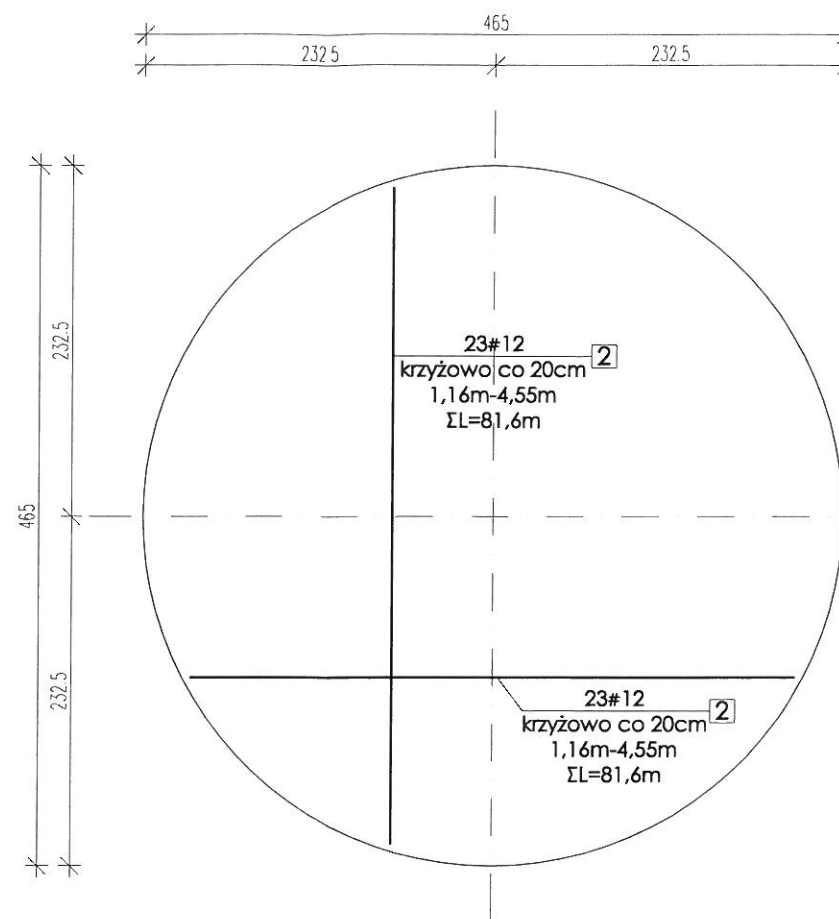
Obiekt:		<b>Budynek stacji uzdatniania wody</b> <b>Działki nr 213, 214, 452/1, 452/2</b> <b>obręb Cieciorka, gm. Kaliska</b>			Rys. nr:	3
					Skala:	1:100
Przedmiot:		<b>Elewacje</b>				
Wykonak:	Branża:	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane:			Data:	Podpis:
Projektant:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Marek Kozłowski Upr. nr AUB-KZ/7210/179/90			15 I 2021r.	
Sprawdzający:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Andrzej Dylewski Upr. nr 776/75/Bg, 721/2/83				



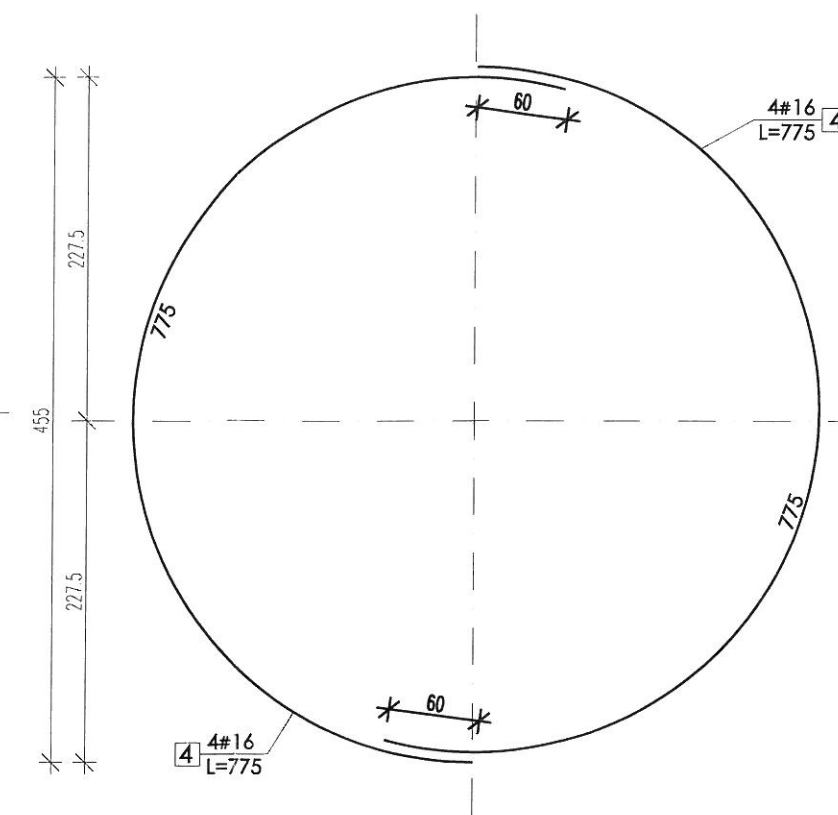
# ZBROJENIE DOLNE I GÓRNE



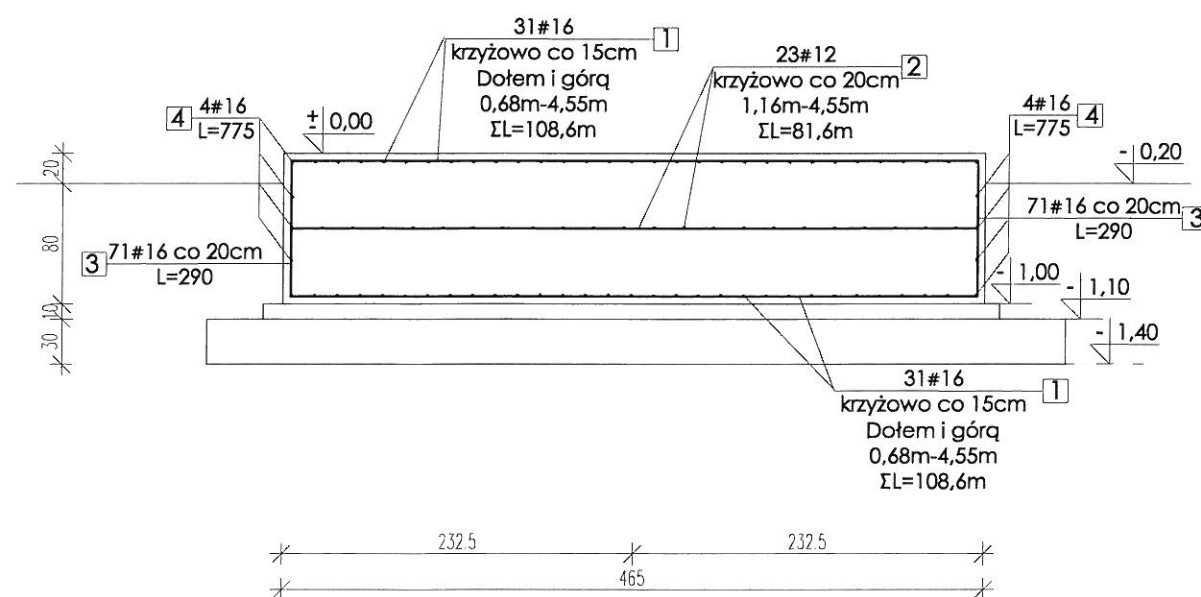
# ZBROJENIE ŚRODKOWE



# ZBROJENIE OBWODOWE

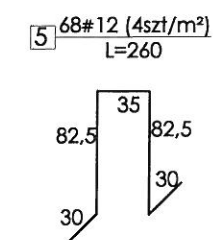


# PRZĘKRÓJ FUNDAMENTU ZBIORNIKA

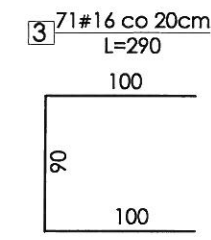


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Nazwa elementu	Nr pręta	Średnica	Długość	Ilość prętów w 1 elemencie	Długość ogólna	
		(mm)			St0S-b #12	34GS #16
Fundament zbiornika	1	16	108,6	4	434,40	
	2	12	81,6	2	163,20	
	3	16	2,90	71		205,90
	4	16	7,75	8		62,00
	5	12	2,60	68	176,80	
Razem				[m]	340,00	702,30
Masa 1 m/b pręta				[kg]	0,888	1,580
Masa prętów wg średnic				[kg]	301,92	1109,6
Masa całkowita prętów				[kg]	1411,55	

# Zbrojenie obwodowe



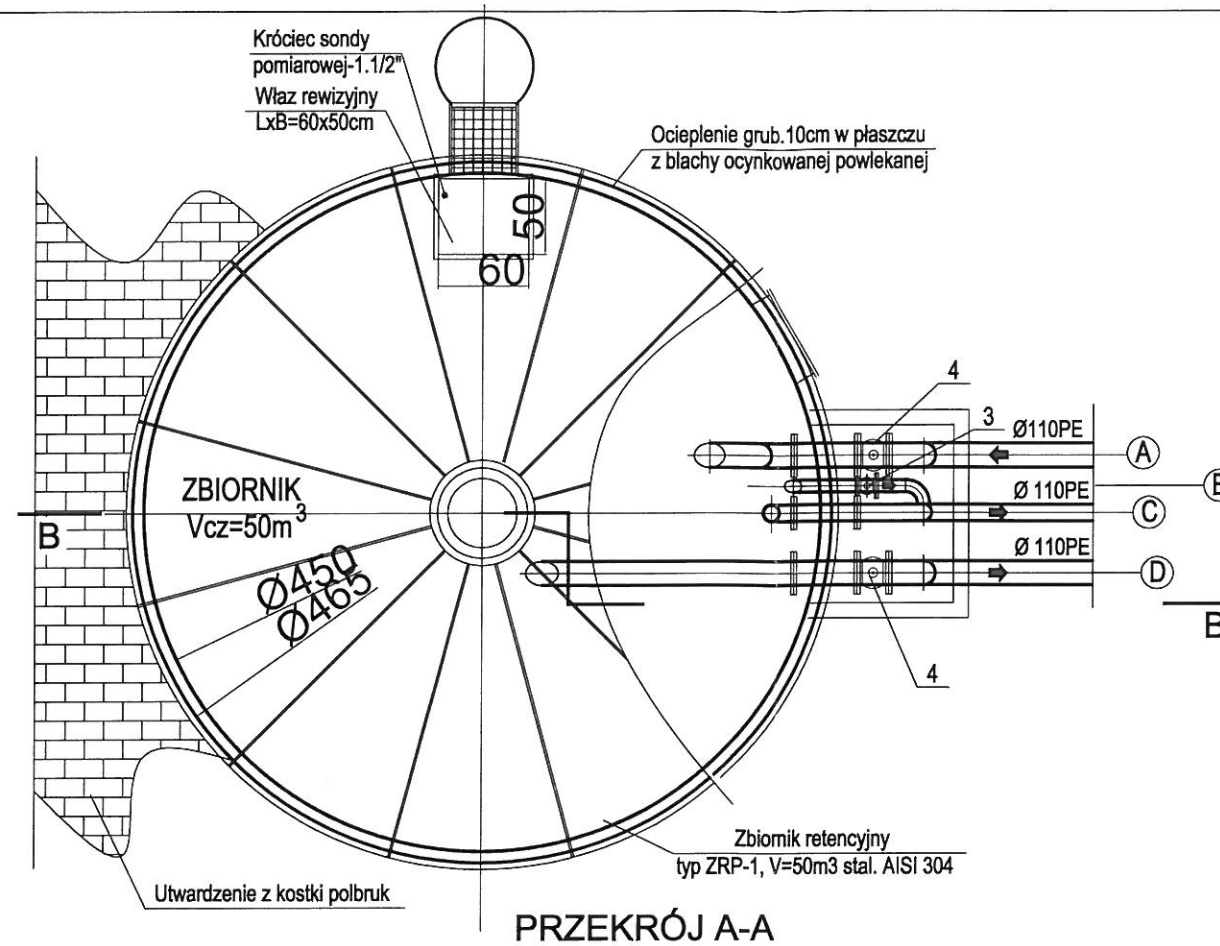
# Zbrojenie obwodowe



**Materiał:**  
 Ławy fundamentowe:  
 Beton: C20/25  
 Stal: - zbrojenie podłużne: A-IIIIN (B500SP)  
 Otulina zbrojenia - 5cm  
 Grubość fundamentu 100cm  
 Pod fundamentem wykonać podkład z chudego betonu C8/10 i podsypkę żwirową gr. 30cm zagęszczoną do Is=0,98

Obiekt:	Fundament pod zbiornik Działki nr 213, 214, 452/1, 452/2 obręb Cieciorka, gm. Kaliska				Rys. nr:	4
Przedmiot:	Zbrojenie fundamentu pod zbiornik				Skala:	1:50
Wykonał:	Branda:	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane:	Data:	Podpis:		
Projektant:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Marek Kozłowski Upr. nr AUB-KZ/7210/179/90	15 I 2021r.			
Sprawdzający:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Andrzej Dylewski Upr. nr 776/75/Bg, 721/2/83				





#### Dyspozycje wykonawcze:

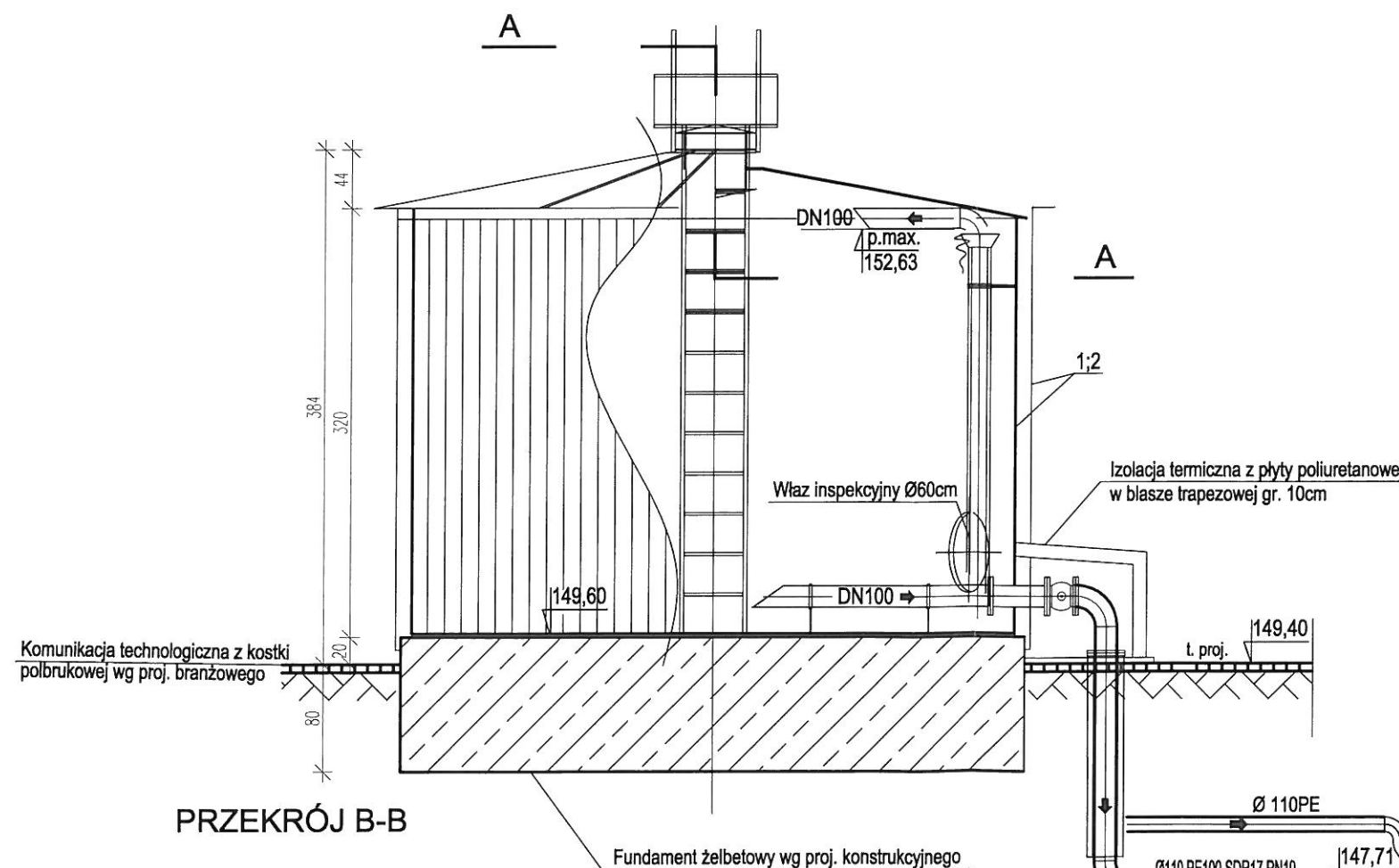
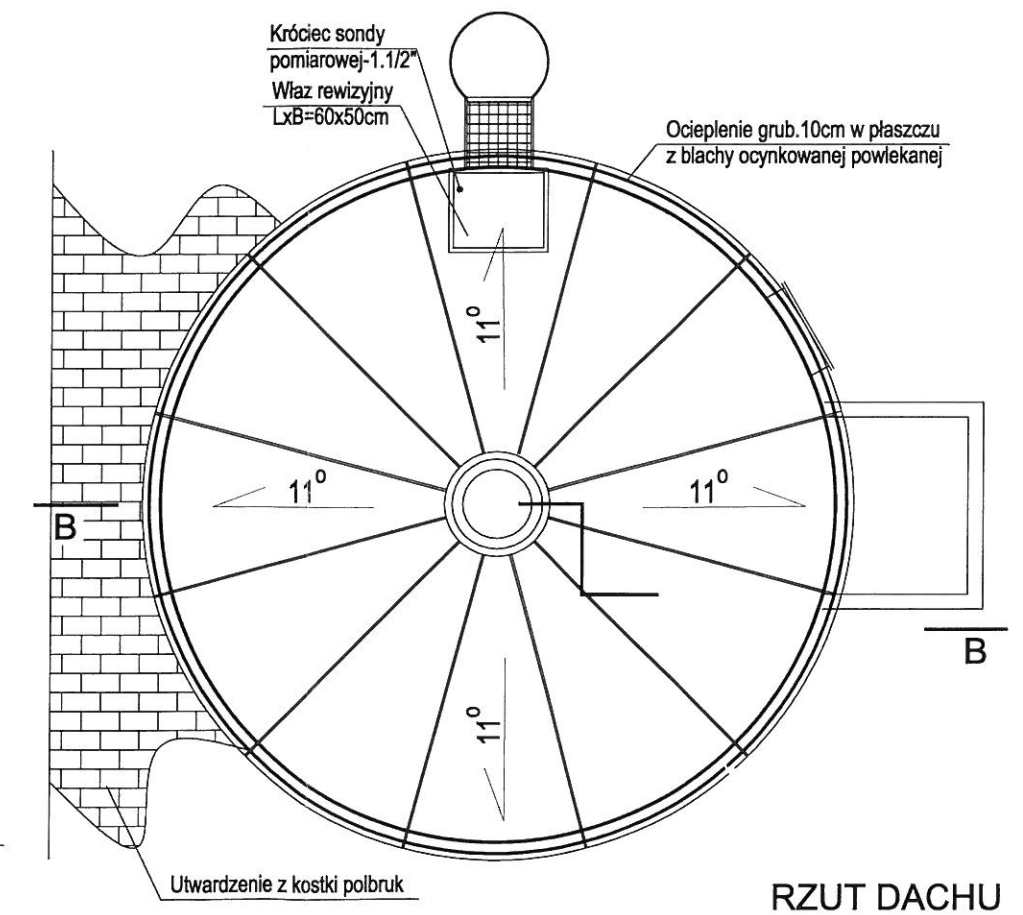
- 1- Masa zbiornika ~5,3t , w czasie eksploatacji 55,5t
- 2- Posadowienie i montaż zbiorników na gotowym fundamencie, wykonuje producent.
- 3- Na etapie produkcji zbiorników uzgodnić szczegóły króćców, włazów, pomostów i drabin.
- 4- Rurociągi technologiczne (połączenia międzyobiektowe) wykonać wg sieci zewnętrznych - łączenie rurociągów i kształtek PE poprzez zgrzewanie doczołowe

#### Specyfikacja stali

-stal k.o.-o gatunku nie gorszym jak (1.4301 wg PN-EN- 10088) AISI 304

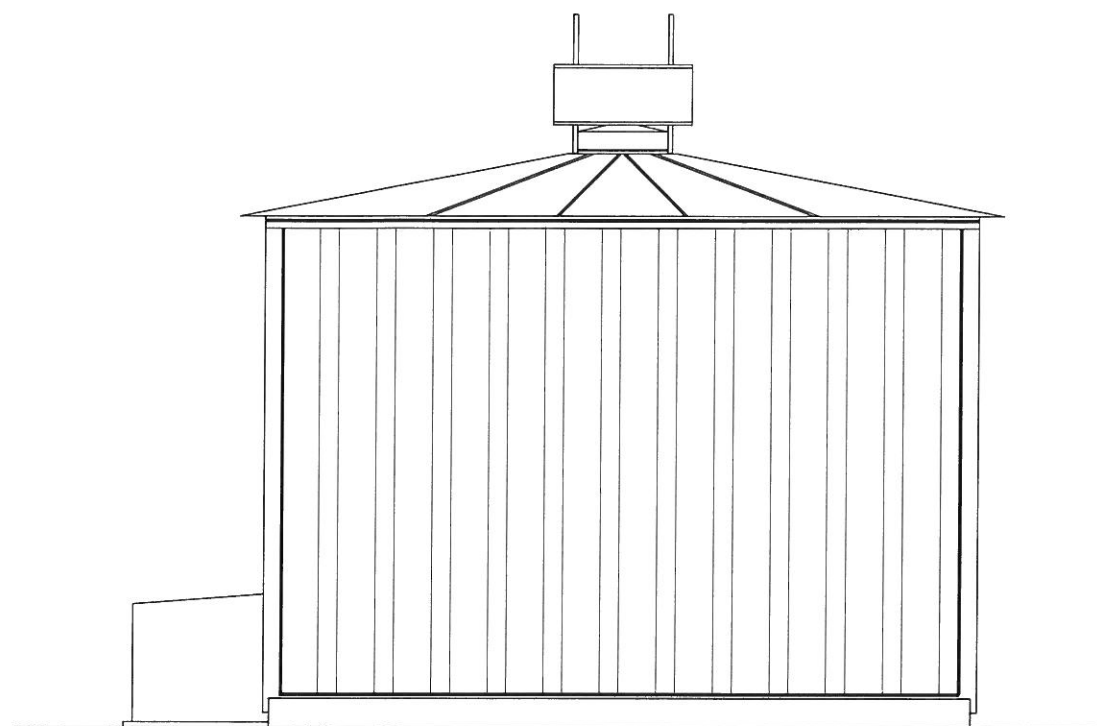
#### SPECYFIKACJA KRÓĆCÓW POŁĄCZENIOWYCH STAL K.O.

- (A) -króciec tłoczny DN100
- (B) -króciec spustowy DN100
- (C) -króciec przelewowy DN100
- (D) -króciec ssący DN100

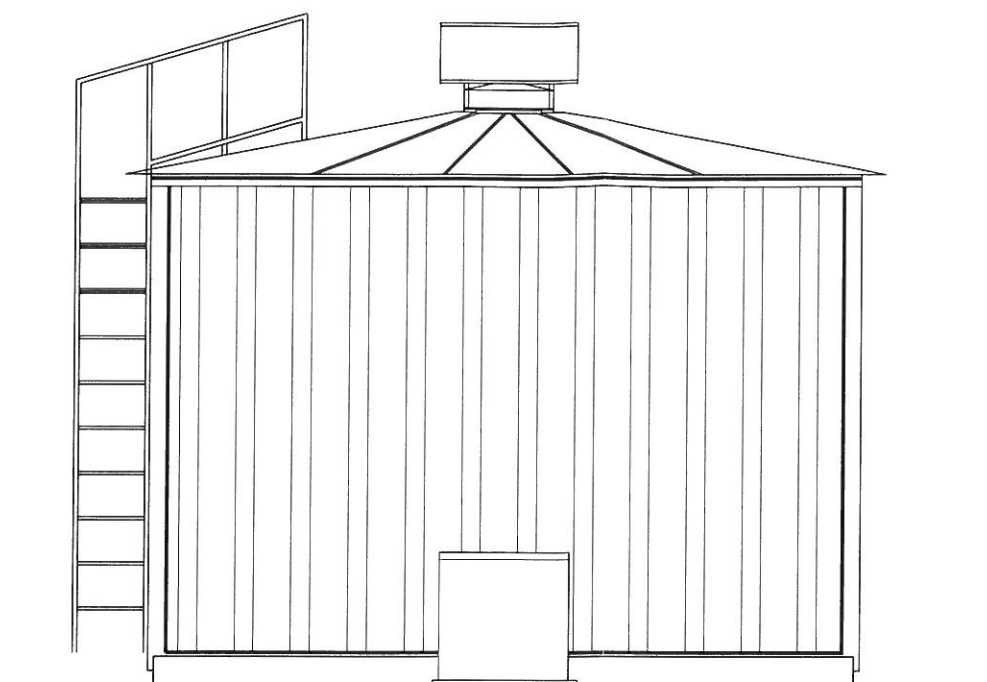


Obiekt:	Fundament pod zbiornik Działki nr 213 , 214 , 452/1 , 452/2 obręb Cieciorka, gm. Kaliska			Rys. nr:	5
Przedmiot:	Zbiornik retencyjny - przekroje, rzut dachu			Skala:	1:50
Wykonawca:	Branda:	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane:	Data:	Podpis:	
Projektant:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Marek Kozłowski Upr. nr AUB-KZ/7210/179/90	15 I 2021r.		
Sprawdzający:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Andrzej Dylewski Upr. nr 776/75/Bg, 721/2/83			

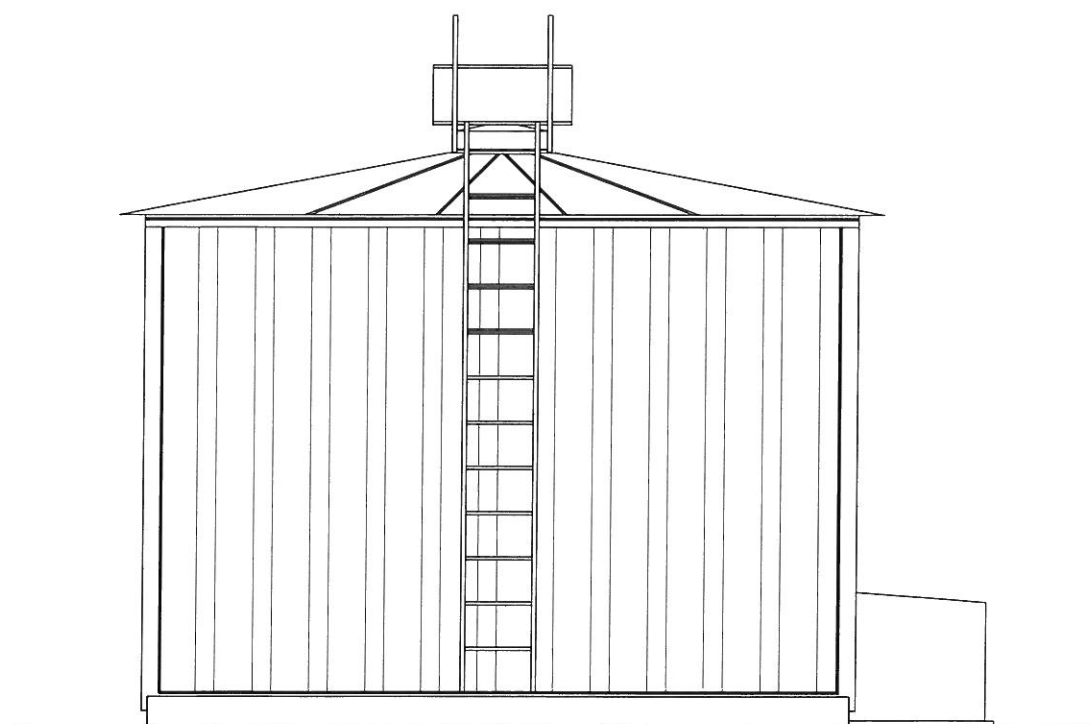




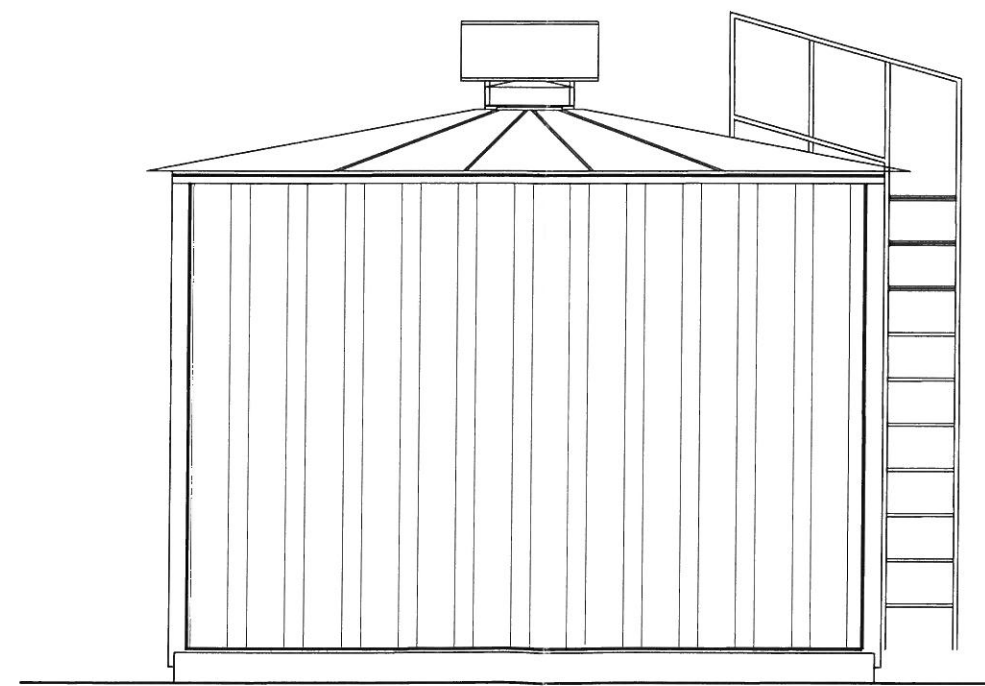
ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA BOCZNA

KOLORYSTYKA BUDYNKU  
 - Elewacja kolor błękitny RAL5024  
 - Dach pokryty blachą kolorze brąz  
 - Cokoły kolor brąz

Obiekt:	Fundament pod zbiornik Działki nr 213, 214, 452/1, 452/2 obwód Cieciora, gm. Kaliska			Rys. nr:	7
	Zbiornik retencyjny elewacje			Skala:	1:50
Wykonali:	Branda:	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane:		Data:	Podpis:
Projektant:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Marek Kozłowski Upr. nr AUB-KZ/7210/179/90		15 I 2021r.	
Sprawdzający:	Architektoniczno konstrukcyjna	Inż. Andrzej Dylewski Upr. nr 776/75/Bg, 721/2/83			

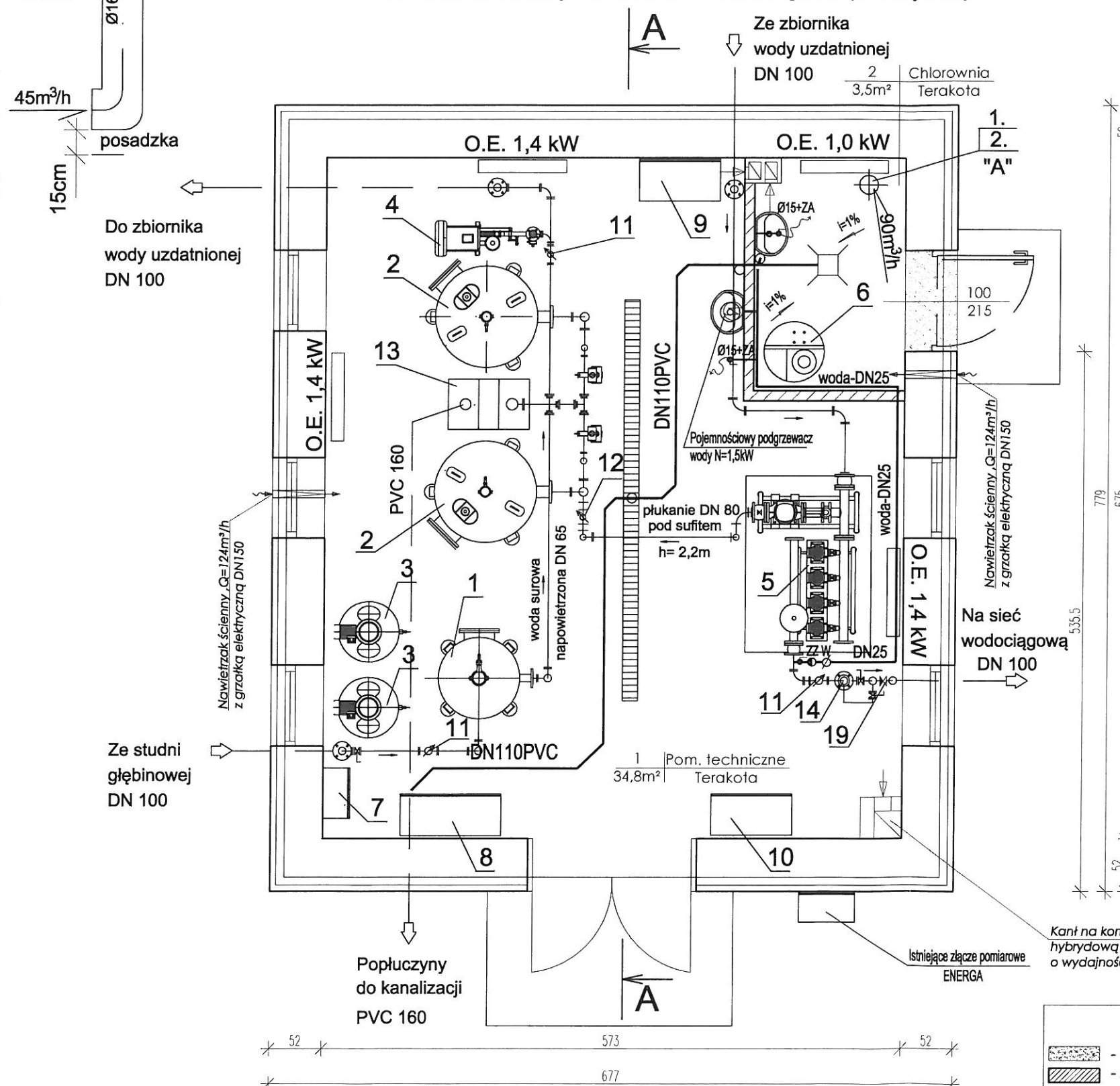


### SZCZEGÓŁ "A"

-  - Nawietrzak ścienny DN150 , Q=124m<sup>3</sup>/h z grzałką elektryczną

1. Wywiew - proj. kratka 14x20cm szt 1 ,
2. Wywiew - istniejąca kratka 14x20cm szt 1 + proj. hybrydowa nasada wywiewna szt.1
3. Nawiewniki okienne szt.5

-  - Nawietrzak ścienny DN150 , Q=124m<sup>3</sup>/h z grzałką elektryczną



19.	Zawór antyskażeniowy DN100
14.	Lampa UV : $Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}$ , $e=400 \text{ J/m}^2$ , $\text{UVT } 1 \text{ cm} = 89\%$ , moc 650W, zabudowa pionowa
13.	Zbiornik kontrolno-pomiarowy
12.	Przepływomierz DN 80 bez wymogu stosowania odcinków prostych
11.	Przepływomierz DN 65 bez wymogu stosowania odcinków prostych
10.	Rozdzielnia główna
9.	Rozdzielnia zestawu hydroforowego
8.	Rozdzielnia technologiczna
7.	Rozdzielnia pneumatyczna
6.	Zestaw chloratora (zbiornik dozowniczy $V=100 \text{ dm}^3$ z mieszadłem i pompką)
5.	Zestaw hydroforowy 4 x 2,2 kW, $Q=20 \text{ m}^3/\text{h}$ , $H=50 \text{ m}$ + pompa płuczna 2,2kW, $Q=40 \text{ m}^3/\text{h}$ , $H=11-12 \text{ m}$
4.	Zestaw dmuchawy $Q=57 \text{ m}^3/\text{h}$ , $h=4,0 \text{ m}$ , $P=2,2 \text{ kW}$
3.	Zestaw sprężarki $Q=15 \text{ m}^3/\text{h}$ , $p=0,8 \text{ MPa}$ , $P=2,4 \text{ kW}$ : 2 kpl
2.	Zestaw filtracyjny DN1000, $H=1600 \text{ mm}$ , $A=0,79 \text{ m}^2$ - odżelazianie i odmanganianie : 2 kpl
1.	Zestaw aeracji DN800, $V=0,95 \text{ m}^3$ (objętość mieszania)
Lp.	Element:


1. Orurowanie i kształtki - stal nierdzewna AISI 304
2. Odwodnienie liniowe typ V150 , C250 , L=4m , ruszt stal AISI 304
3. Na zaworach ze złączką do węży zastosować zawory antyskażeniowe Ø15
4. Lampa UV - zabudowa pionowa , długość 125 cm , wymagana odległość serwisowa 130cm.

☐ Grzejniki elektryczne konwektorowe IP 34 ,1400 W - szt 3 , 1000W - szt 1

Dobrano osuszacze powietrza szt 2 o parametrach:

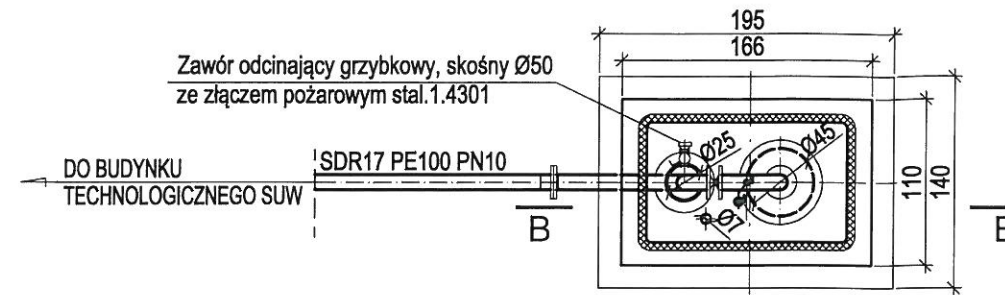
- przepływ powietrza  $Q=800 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- wydajność osuszania  $50 \text{ dm}^3/24\text{h}$ ,
- zasilanie 230V, moc  $P=0,85\text{kW}$ .

**BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY  
-RZUT PRZYZIEMIA-**

Jednostka Projektowa:		INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski ul. Jasna 8, 89-606 Charyzkowy		
Nazwa zadania : Przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody na działkach nr 213, 214, 452/1, 452/2 obr. Cieciorka, gmina Kaliska		Stadium: Projekt Budowlany		
		Rzut budynku stacji uzdatniania wody		
		Skala 1:50	Rys. nr 8	
Inwestor: Gmina Kaliska ul.Nowowiejska 2, 83-260 Kaliska		Data: 15.01.2021r.	Branża Technologiczna	
Projektanci:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne	
Sprawdził br. sanitarna	mgr inż. Łukasz Janicki	KUP/0202/PWBS/17	sieci i instalacje sanitarne	



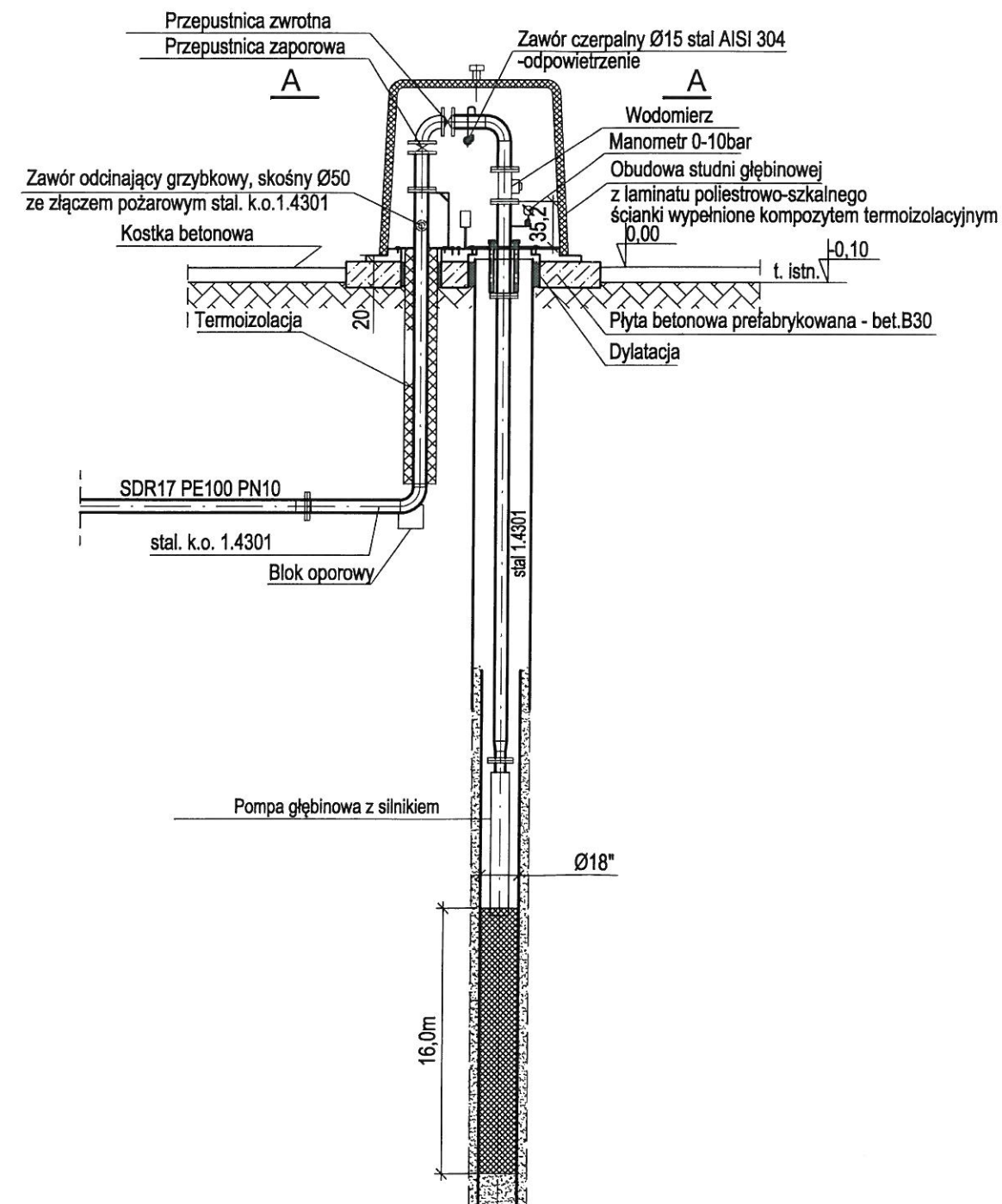
## STUDNIA NR 1 PRZEKRÓJ A-A



Wytyczne wykonawcze:

- 1-Specyfikacja kompletnego wyposażenia obudowy oraz wytyczne montażowe i eksploatacyjne wg dokumentacji producenta.
  - 2-Wymiary pasować na budowie.
  - 3-Izolacja termiczna rur z pianki poliuretanowej gr. 5cm w płaszczu z blachy stal.1.4301 gr 0,8mm
  - 4-Pompy głębinowe sterowane przetwornikiem częstotliwości
  - 5-Połączenia kołnierzowe PN 10, śruby stal A4
- Kolumnę eksploatacyjną dopasować do poziomu płyty obudowy studni

## PRZEKRÓJ B-B



## STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1 Z OBUDOWĄ

Jednostka Projektowa: <b>INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA</b> Zbigniew Łojewski ul. Jasna 8, 89-606 Charzykowy				
Nazwa zadania: Przebudowa ujęcia wody i rozbudowa stacji uzdatniania wody na działkach nr 213, 214, 452/1, 452/2 obr. Cieciora, gmina Kaliska			Stadium: Projekt Budowlany <b>OBUDOWA STUDNI NR 1</b>	
Inwestor: Gmina Kaliska ul. Nowowiejska 2, 83-260 Kaliska			Skala 1:50	Rys. nr 9
			Data: 15.01.2021r.	Branża Technologiczna
Projektanci:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis:
Projektant br. sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	sieci i instalacje sanitarne	<i>[Signature]</i>
Sprawdził br. sanitarna	mgr inż. Łukasz Janicki	KUP/0202/PWBS/17	sieci i instalacje sanitarne	<i>[Signature]</i>