

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8 tel.: 605 359 879, e-mail: inwestsan@gmail.com
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY PRZEBUDOWA STUDNI GŁĘBINOWEJ NR 2c
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Cieciorka , ul. Główna 33 Jednostka ewid.: Kaliska (221305_2) Obręb ewid.: Cieciorka (221305_2.0002) działki nr: 210/4
KATEGORIA OBIEKTU	XXX – Stacja uzdatniania wody
INWESTOR	Gmina Kaliska 83-260 Kaliska, ul. Nowowiejska 2
DATA OPRACOWANIA	Charzykowy, dnia 15 stycznia 2021 r.

ZAKRES OPRACOWANIA	BRANŻA SANITARNA - TECHNOLOGIA	
PROJEKTANCI	IMIĘ I NAZWISKO, UPRAWNIENIA	PODPIS
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	

SPIS TREŚCI

1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Zakres opracowania	3
2. Charakterystyczne parametry istn. obiektu budowlanego.....	3
3. Projektowana wydajność stacji	4
4. Projektowe rozwiązania	4

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania
2. Studnia głębinowa

WSTĘP – DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany części technologicznej przebudowy ujęcia wody i rozbudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Cieciorka, gmina Kaliska.

Niniejsze opracowanie dotyczy przebudowy studni głębinowej nr 2c , na działce nr 210/4.

1.2. Zakres opracowania

Przedmiotowy projekt przedstawia przebudowę studni głębinowej nr 2c, polegającą na wymianie pomp , wymianie rur tłocznych i z wymianą istniejącej obudowy studni z kręgów betonowych na obudowę z laminatu poliestrowo-szklanego z wypełnieniem ścianek kompozytem termoizolacyjnym.

Dodatkowy zakres przebudowy na terenie działki nr 210/4 obejmuje :

- wymianę ogrodzenia z bramą dwuskrzydłową,
- utwardzenie z kostki betonowej gr. 8cm o pow. 25m²,
- wymianę istniejącej linii kablowej oświetleniowej.

Dodatkowy zakres robót wykonać wg projektów branżowych.

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejące studnie głębinowe nr 2c w m. Cieciorka zlokalizowane są na działce nr 210/4 w obrębie geodezyjnym 0002 Cieciorka. Studnie zostały wykonane w 1987r. W grudniu 2020r. Zakład Usług Hydrogeologicznych z Gdańska opracował opinię hydrogeologiczną stanu otworu studziennego. Zalecono pracę z wydajnością nie przekraczającą wydajności dopuszczalnej otworu tj. do 25 m³/h .

Woda nadaje się do filtracji w stacji uzdatniania pod kątem odmanganiania i odżelaziania.

Skład wody surowej ze studni nr 2c podano w poniżej tabeli:

Rodzaj badania	Metoda	Jednostka	Wynik
* Zapach	PB-201 wyd. I z dn. 01.02.2013 r.		akceptowalny
* Zawartość pierwiastków	PN-EN ISO 17294-2:2016		
Mangan		µg/l	105
Żelazo		µg/l	446
* Barwa	PN-EN ISO 7887:2012 metoda D	mg/l Pt	10
Przejrzystość	PN-EN ISO 7027-1:2016	NTU	3,54
pH	PN-EN ISO 10523:2012		7,7
* Przewodność elektryczna właściwa	PN-EN 27888:1999	µS/cm	360
* Stężenie anionów	PN-EN ISO 10304-1:2009		
Chlorki		mg/l	4,8
Azotany		mg/l	< 1,0
Azotyny		mg/l	< 0,05
Siarczany		mg/l	19
* Stężenie kationów	PN-EN ISO 14911:2002		
Amonowy jon		mg/l	< 0,05
Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (z obliczeń)		mg/l CaCO ₃	184
* Zasadowość ogólna	PN-EN ISO 9963-1:2001 + Ap1:2004	mmol/l	3,3

3. Projektowana wydajność stacji w m. Cieciorka

Projektowana wydajność stacji wodociągowej w m. Cieciorka wyniesie odpowiednio:

- ujęcie wody – 2 studnie głębinowe pracujące przemiennie
- Studnia Nr 2c – $Q=14\text{m}^3/\text{h}$,
- stacja uzdatniania wody SUW – $Q=14\text{m}^3/\text{h}$
- pompownia II° dostarczająca wodę w sieć wodociągową – $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ bez pompy rezerwowej przy $H=50\text{mH}_2\text{O}$

W przypadku konieczności pokrycia rozbioru chwilowego i zapotrzebowania wody do celów ppoż. załączona zostanie pompa rezerwowa.

4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNE

Ujęcie wody

Projektuje się przebudowę istniejącego ujęcia wody surowej – studnia nr 2c. W ramach przyjętego zakresu prac przewidziano:

- Montaż pompy głębinowej o następujących parametrach techniczno – technologicznych o wydajności w punkcie pracy: $Q= 14,28 \text{ m}^3/\text{h}$ przy , $H = 52,4 \text{ mH}_2\text{O}$ $P=3,7\text{kW}$
- Montaż pionowych przewodów tłocznych pompy głębinowej DN100 stal 1.4301, $L\sim 28,5\text{m}$. Odcinki rur długości 5, łączone na kołnierze PN10 stal 1.4301. Na końcu rurociągów przed wodomierzem w celach eksploatacyjnych zainstalować zawór grzybkowy do hydrantów wewnętrznych ze złączem strażackim $\varnothing 52$ stal min 1.4301.
- Wykonanie rurociągów tłocznych pompy głębinowej DN100 stal 1.4301. Odcinki pionowe z obudowy w grunt $L\sim 1,9\text{m}$ ocieplić otuliną z pianki poliuretanowej gr. 5cm w płaszczy z blachy stal 1.4301 gr.0,8mm. Na załamaniu pionowym w gruncie wykonać bloki oporowe z C15/20.
- Montaż obudowy studni nr 1 z kompletnym wyposażeniem, automatycznym awaryjnym ogrzewaniem elektrycznym w celu zapewnienia bezpiecznej temperatury pod pokrywą obudowy w przedziale od 0 do $+4^\circ\text{C}$ oraz układem wentylacyjnym. Króćce, kolana i kołnierze wewnątrz obudowy ze stali AISI 304 (1.4301). Śruby minimum stal A4. Podstawa obudowy wykonana z konstrukcji stalowej ażurowej, obudowana szczelną powłoką z laminatu poliestrowo – szklanego , wypełniona jest warstwą izolacyjną z pianki poliuretanowej grubości 50mm.

Przewidziano wyłącznie eksploatację przemienną studni nr 1 i nr 2c.

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	