



TEMAT:	BUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY ORAZ BUDOWA SIECIOWYCH ZBIORNIKÓW WODY PITNEJ WRAZ Z POMPOWNIĄ SIECIOWĄ W MIEJSCOWOŚCI SIEMIENICE, GMINA KRZYŻANÓW.			
ADRES INWESTYCJI:	1) STACJA UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KTERY: DZIAŁKI NR 86/2, 85/2, 85/3, 86/6, 86/3, 86/5, 86/4, 16/4, 16/3, 306 2) POMPOWNIĄ SIECIOWĄ WODY I SIEĆ WODOCIĄGOWA W MIEJSCOWOŚCI SIEMIENICE: DZIAŁKI NR 63/1, 63/2, 60, 111, 108/3 GMINA KRZYŻANÓW			
ZAMAWIAJĄCY:	GMINA KRZYŻANÓW 99-314 KRZYŻANÓW, KRZYŻANÓW 10			
WYKONAWCA OPRACOWANIA:	„ARCHimpuls” 94-024 Łódź ul. Wygodna 26/15			
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY			
SYMBOL OPRACOWANIA:	2016/01/09/PB/A/2a 2016/01/09/PB/K/3a			
BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA			
NR TOMU:	TOM II ,III/ VI			
NR EGZ.:	... / 6			
DATA OPRACOWANIA:	MAJ 2016			
Niżej podpisani oświadczają, że przedmiot umowy został wykonany zgodnie z Umową Nr 09/01/2016 z dnia 08.01.2016 r. obowiązującymi przepisami oraz normami i jest wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.				
BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Tadeusz Kaczmarek	82/84/WŁ	10.05.2016 r.	
KONSTRUKCJA	Tadeusz Kaczmarek	82/84/WMŁ	10.05.2016 r.	
BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Sylwester Stępień	12/R-015/ŁOIA/05	10.05.2016 r.	
KONSTRUKCJA	Jan Kurcil	528/73/ŁM	10.05.2016 r.	

Spis treści

- 1.** Informacja do planu BIOZ
- 2.** Opis techniczny projektu architektoniczno -budowlanego
- 3.** Rysunki
 - Rzut konstrukcji i fundamentów: 2016/01/09/PB/K/3001, 2016/01/09/PB/K/3001A, 2016/01/09/PB/K/3001B
 - Rysunki architektoniczne: 2016/01/09/PB/A/2001

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ OBIEKTU

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Stacja uzdatniania wody

Ktery gm. Krzyżanów

dz. nr 86/2, 85/2, 85/3, 86/6, 86/3, 86/5, 86/4, 16/3

Inwestor:

GMINA KRZYŻANÓW

99-314 Krzyżanów, Krzyżanów 10

Projektant:

Tadeusz Kaczmarek,

zam. Łódź, ul. Broniewskiego 26A m.22

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

Projekt przewiduje budowę stacji uzdatniania wody.

Roboty ogólnobudowlane tradycyjne i ślusarskie oraz prace instalacyjne: instalacja elektryczna, wentylacyjna, wodna, kanalizacyjna i fotowoltaiczna.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na opracowywanym terenie znajduje się budynek stacji uzdatniania wody w centralnej części działki przewidziany do rozbiórki.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Brak elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas:

- wykonywania prac na wysokości
- montaż ciężkich elementów za pomocą dźwigu

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Wszystkie pozostałe prace na terenie budowy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych
- koncepcja architektoniczno-budowlana uzgodniona z inwestorem
- Uchwała nr IX/53/03 Rady Gminy Krzyżanów z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Krzyżanów
- wizja lokalna w terenie wraz z niezbędnymi pracami inwentaryzacyjnymi
- oświadczenie inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Inwestor

GMINA KRZYŻANÓW

99-314 Krzyżanów, Krzyżanów 10

Lokalizacja

Ktery gm. Krzyżanów

dz. nr 86/2, 85/2, 85/3, 86/6, 86/3, 86/5, 86/4, 16/3

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projekt przewiduje budowę stacji uzdatniania wody wraz z niezbędnymi instalacjami oraz doprowadzeniem dojeżdż i dojazdów.

Program użytkowy :

PARTER

01 Hala technologiczna	73,31 m ²
02 WC	2,97 m ²
03 Chlorownia	3,57 m ²

SUMA

79,85 m²

Zestawienie powierzchni:

powierzchnia użytkowa	- 79,85 m ²
powierzchnia zabudowy	- 84,00 m ²
kubatura	- 333,65 m ³

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA

Zaprojektowano budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Wymiary rzutu poziomego: długość budynku: 11,14 m, szerokość: 7,54 m. Wysokość maksymalna budynku, mierzona od gruntu do kalenicy – 4,65 m. Zaprojektowano dach jednospadowy o kącie nachylenia 7%.

Do projektowanego budynku zaprojektowano bramę wjazdową od strony zachodniej oraz wejście boczne od strony wschodniej.

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję stacji uzdatniania wody. Budynek będzie wyposażony w instalacje: elektryczną, kanalizacyjną, wodociągową, wentylacyjną grawitacyjną, wentylacyjną mechaniczno-wywiewną oraz ogrzewczą elektryczną.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY ORAZ DANE KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Opis ogólny.

Zaprojektowano budynek w konstrukcji stalowej, jednokondygnacyjny. Posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Dach jednospadowy w konstrukcji stalowej.

Projektowany budynek znajduje się II strefie obciążenia śniegiem /zgodnie z PN-80/B-02010 wraz ze zmianą Az1/, oraz w I strefie obciążenia wiatrem, teren A /zgodnie z PN-77/B-02011 wraz ze zmianą wraz ze zmianą Az1/.

Warunki gruntowo-wodne.

Na terenie inwestycji występują gliny piaszczyste i piaski drobne. Grunty jednolite, ułożone równolegle. Wody gruntowe poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Warunki gruntowe proste. Określa się I kategorię geotechniczną posadowienia.

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

- Fundamenty

Posadowienie budynku na ławach betonowych o przekroju 80x40 cm wykonanych z betonu B25.

Ławy liczone jako belki ciągłe obciążone odporem gruntu. Moment maksymalny 21,85 kNm.

Zbrojenie podłużne ław prętami 4 ϕ 12 /stal A-III/, strzemiona ϕ 8 co max. 30 cm /stal A-II/. Zbrojenie poprzeczne ławy prętami ϕ 12 co max. 25 cm /stal A-I/. Dokładny układ zbrojenia ław w części rysunkowej.

Pod oparcie słupów konstrukcji stalowej zaprojektowano słupy

żelbetowe. Zbrojenie słupów kotwione w ławach fundamentowych zgodnie z częścią rysunkową.

Pod fundamenty wykonać poduszkę z betonu B 7,5 o gr. min. 10 cm.

W trakcie wykonywania robót fundamentowych zastosować metody zabezpieczające wykopy przed zalaniem przez wody opadowe lub innego pochodzenia.

W razie natrafienia podczas prac fundamentowych na gniazda gruntów niebudowlanych należy je usunąć aż do warstw nośnych i uzupełnić gruntem budowlanym lub betonem.

- Kanał instalacyjny

Projektuje się wykonanie kanału instalacyjnego o szerokości 73 cm i 100 cm oraz głębokości 100 cm.

Dno kanału wykonane jako warstwowe:

- terakota
- posadzka betonowa gr. 5 cm, beton B 25 ze zbrojeniem rozproszonym
- izolacja przeciwwilgociowa folia budowlana
- podkład betonowy 15 cm B 15
- piasek średni zagęszczany warstwami do $I_D=0,8$
- Ściany kanału wykonane jako warstwowe:
- terakota
- ściana z cegły pełnej 6,5 cm
- izolacja przeciwwilgociowa np: Asfredol 682 firmy Torggler
- ściana z bloczków betonowych 24 cm

Kanał przekryty kratą pomostową na profilu 30x2. Wzdłuż kanału, w posadzce zamocować kątownik zimnogięty L50x30x3 do podparcia kraty pomostowej.

- Ściany

***Ściany fundamentowe**

Projektuje się ściany z bloczków betonowych o gr. 24 cm. Ściana zakończona wieńcem żelbetowym o przekroju 20x24 cm. Zbrojenie 4 ϕ 12, strzemiona ϕ 6 co max 30 cm.

W ścianie fundamentowej dla oparcia słupów stalowych zaprojektowano słupy żelbetowe o przekroju 24x24 cm. Zbrojenie słupów 8 ϕ 12 /3 na bok słupa/ kotwione w ławach fundamentowych. Strzemiona ϕ 8 w rozstawie jak w części rysunkowej.

Beton B 25, stal A-I.

***Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne wykonano z płyt Izopanel PUR S 100 w układzie pionowym.

Współczynnik $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$.

*Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne wykonano z płyt Izopanel PUR S 60 w układzie pionowym. Łączenie narożników płyt poprzez kątownik zimnogięty 60x60x2.

- Główna konstrukcja nośna

Główną konstrukcję nośną budynku stanowią ramy stalowe. Ramy w rozstawie 3,6 m, jednonawowe o rozpiętości 7,20 m. Rygiel ze słupem połączony sztywno. Słupy mocowane przegubowo do fundamentów. Moment maksymalny w ryglu 24,84 kNm, moment maksymalny w połączeniu rygla ze słupem 22,64 kNm. Przyjęto rygle z profilu I 200 PE, słupy I 140 HEB. Ramy szczytowe z dodatkowymi słupami wahaczowymi. Przyjęto rygle z profilu C 120, słupy I 140 HEB, słupy wahaczowe rura kw. 100x100x4.

Płatwie dachowe zaprojektowano jako belki ciągle swobodnie podparte o rozpiętości przęsła 3,6 m, moment maksymalny 6,48 kNm. Przyjęto profil C200x60x3. Na długości przęsła zastosowano jedno stężenie płatwiowe za pomocą C 100.

Zaprojektowano stężenia hali w formie stężenia połaciowego, kratowego /pręty $\phi 20$ / współpracującego z płatwiami oraz stężenia ściennie, kratowe /pręty $\phi 20$ /.

Konstrukcję stalową budynku zabezpieczyć poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe.

- Poszycie dachowe

Zaprojektowano dach ze spadkiem 7%. Poszycie z płyt dachowych Izopanel D 200.

- Płyta pod urządzenia technologiczne

W budynku zaprojektowano płyty żelbetowe pod oparcie urządzeń technologicznych. Moment maksymalny w płycie 12,74 kNm. Przyjęto płyty gr. 18 cm zbrojone górną i dolną siatką $\phi 10$ co 15 cm. Beton B 25, stal A-I.

Płyty posadowione na warstwie betonu podkładowego.

- Płyty pod zbiorniki zewnętrzne

W celu posadowienia w terenie zbiorników na wodę zaprojektowano dwie płyty fundamentowe.

Nacisk zbiornika na płytę fundamentową poprzez całe dno zbiornika.

Płyta w formie koła o średnicy 4,95 m i grubości 0,60 m. W płycie wykonać komorę na przejście instalacji wodociągowych zgodnie z częścią rysunkową. Zbrojenie główne płyty zaprojektowano jako siatkę z prętów $\phi 12$ co

20 cm układaną góram i dołem. Dodatkowo zaprojektowano zbrojenie obwodowe z prętów $\phi 12$ oraz zbrojenie boków płyty z prętów $\phi 12$. Dokładny układ zbrojenia w części rysunkowej. Beton B 25, stal A-I.

Pod płytę wykonać podkład betonowy /B 15/ o grubości 20 cm.

Grunť pod podkładem wymienić do poziomu -1,00 m poniżej poziomu terenu na piasek gruby zagęszczany do $I_D=0,8$. Piasek zagęszczać warstwami o grubości max. 30 cm.

-Wykończenie pomieszczeń

Ściany z płyt warstwowych w kolorze RAL 9010. Drzwi stalowe w kolorze białym RAL 9016. Elementy konstrukcyjne stalowe ocynkowane malowane proszkowo w kolorze białym RAL 9016. Posadzka, cokoły zbiorników, ściany i dno kanału technologicznego z płytek gresowych antypoślizgowych. Płytki naciąć w miejscach dylatacji. Szczelinę wypełnić masą trwale plastyczną.

- Izolacje

- izolacja przeciwwilgociowa pozioma - folia budowlana.
- izolacja przeciwwilgociowa pionowa – Asfredol 682 firmy Torggler.

- Orynnowanie

Zaprojektowano rynny i rury spustowe PCV. Układ zgodnie z częścią rysunkową.

- Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa stalowa / $U_{max} = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ /. Dopuszcza się większe wartości współczynnika U, jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku.

4. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Brak wymogów w zakresie dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych.

5. DANE TECHNOLOGICZNE

Zgodnie z opracowaniem technologicznym.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE DLA BUDYNKÓW LINIOWYCH

Zaprojektowane obiekt nie jest obiektem liniowym.

7. INSTALACJE BUDOWLANE WEWNĘTRZNE

Budynek wyposażony będzie w instalacje wewnętrzne:

- elektroenergetyczną
- ogrzewczą elektryczną
- wentylacyjną grawitacyjną
- wentylacyjną mechaniczną wywiewną
- kanalizacyjną
- wodociagową

7a) Wymagane parametry klimatu wewnętrznego zostały określone w projekcie branżowym.

7b) Parametry pracy urządzeń grzewczych zostały określone w projekcie branżowym.

8. INSTALACJE TECHNICZNE

Zgodnie z opracowaniem technologicznym.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka energetyczna budynku została określona w projekcie branżowym.

10. ODDZIAŁYWANIE BUDYNKU NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Brak przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przedsięwzięcie nie oddziałuje znacząco na środowisko.

W sąsiedztwie brak zabudowy mającej negatywny wpływ na zabudowę projektowaną lub będącej pod jej wpływem.

10a. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Brak jest danych dotyczących występowania źródeł geotermalnych w rejonie prowadzonej inwestycji. Brak możliwości lokalizacyjnych dla wykorzystania energii wiatrowej. Na rozpatrywanym terenie zdecydowano się na instalację fotowoltaiczną pozwalającą na wykorzystanie energii słonecznej do przetwarzania na energię elektryczną.

11.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Dane ogólne

Powierzchnia użytkowa – 79,85 m²

Wysokość budynku – max. 4,65 m od poziomu terenu /budynek niski/

Ilość kondygnacji – 1

1) Klasyfikacja pożarowa

Budynek klasyfikuje się do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m².

Budynek nie przewidziany na stały i czasowy pobyt ludzi.P

2) Klasa odporności pożarowej

Przyjęta klasa odporności pożarowej - E

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

R – nośność ogniowa (w minutach). Określana zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E- szczelność ogniowa (w minutach), określona j.w

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona j.w

(-) nie stawia się wymagań

1) jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Elementy budynku, o których mowa powyżej, powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

3) Strefy pożarowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej – 20 000m², projektowana – 79,85 m².

4) Odległości między budynkami

Najbliższy obiekt znajduje się w odległości ponad 8 m od projektowanego zakładu /budynek na działce nr 16/4.