

„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

Tytuł opracowania: **Rozbudowa Stacji Uzdatniania Wody
w Pokrzywnicy; gm. Piątek**

Branża: **Budowlana**

Tom 2.2. : **Projekt budowlany wykonawczy architektoniczno-
konstrukcyjny budynku stacji uzdatniania wody**

Lokalizacja: **miejsowość Pokrzywnica, gmina Piątek;
nr ew. dz. 1571,158,160.**

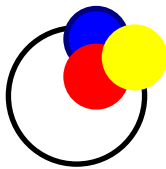
Inwestor: **Gmina Piątek
ul. Rynek 16
99-120 Piątek**

Wykonawca: **„EKO-KOMPLEKS”
J. Fidrysiak, J. Budzińska Sp.J.
ul. Guzewska 14
95-030 Rzgów**

Projektował: **inż. Tadeusz Kołodziejczyk
upr. 4003/61,114/63- spec. architekt.-konstr.-bud.- inst.,
inż. Zbigniew Pietroń
upr.193/86/WŁ- spec. konstr.-bud.
mgr inż. Inga Stanik**

Sprawdził: **mgr inż. arch. Małgorzata Fijałkowska
upr. 429/94/WŁ- spec. architektoniczna
inż. Tadeusz Kołodziejczyk
upr. 4003/61,114/63- spec. konstr.-bud.- inst.,**

Rzgów, Wrzesień 2008



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

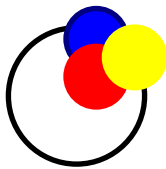
e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU 2.2

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości tomu i spis rysunków
3. Opis techniczny
4. Załączniki dokumentów
5. Rysunki od nr 1 – 19
Wykazy

SPIS RYSUNKÓW

- 2-01-00 – Rzut fundamentów
- 2-02-00 – Rzut na poziomie 0,00
- 2-03-00 – Rzut dachu
- 2-04-00 – Przekrój 1-1
- 2-05-00 – Przekrój 2-2
- 2-06-00 – Przekrój 3-3
- 2-07-00 - Elewacje
- 2-08-00 – Ławy fundamentowe i rdzenie żelbetowe
- 2-09-00 – Rdzenie żelbetowe. Widoki ścian
- 2-10-00 – Wieńce schematy
- 2-11-00 – Rdzenie żelbetowe RZ1 – RZ2
- 2-12-00 – Ściana żelbetowa SZ1
- 2-13-00 – Konstrukcja płyty stropowej-zbrojenie
- 2-14-00 – Schemat konstrukcji dachu
- 2-15-00 – Belki dachowe B1 i B2
- 2-16-00 – Układ blach fałdowych na dachu
- 2-17-00 – Wymiany dachowe
- 2-18-00 – Balustrada ochronna
- 2-19-00 – Drabina zewnętrzna D1



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WYKONAWCZEGO ROZBUDOWY STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOSCI POKRZYWNICA , GMINA PIĄTEK - nr ew. dz. 1571,158,160.

INWESTOR: GMINA PIĄTEK, UL.RYNEK 16, 99-120 PIĄTEK

TOM 2.2. PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNY BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY

1. DANE OGÓLNE

Umowa dwustronna

2. DOKUMENTACJA, MATERIAŁY I CZYNNOŚCI STANOWIĄCE PODSTAWĘ OPRACOWANIA

Wytyczne pracowni branżowych
Techniczne badania podłoża gruntowego

3. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZANIA

3.1. Opis ogólny

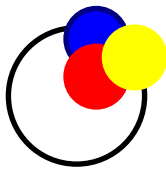
Zaprojektowano budynek parterowy bez podpiwniczenia w technologii tradycyjnej o mieszanym układzie ścian nośnych

3.2. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie opracowania Geologiczno Inżynierskiej mgr.P.Janiszewskiego z Łodzi na terenie projektowanego obiektu budowlanego podłoża budują dwie zasadnicze warstwy geologiczne:

- warstwa IA glina piaszczysta Gp o stopniu plastyczności $I_L=0,20$
- warstwa IB glina piaszczysta Gp o stopniu plastyczności $I_L=0,25$

Nie stwierdzono poziomu wody gruntowej. Zanotowano występowanie sączeń wody na głębokości 2,2p.p.t. Sączenia są związane z obecnością cienkich laminek piasku w zespole glin.



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

3.3. Fundamenty

Fundamenty budynku zaprojektowano w postaci ław żelbetowych wylewanych na mokro z betonu C25/30 (wg starej normy B25) zbrojonego prętami ze stali A-I o przekroju 60-70 x 40 cm, posadowionych na głębokości 1,30 m p.p.pos. Pod ławami należy wykonać podkłady z chudego betonu B 10 gr.10cm. Prace ziemne i fundamentowe prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gleby lub gruntów nie nadających się do posadowienia bezpośredniego należy je usunąć na całej głębokości zalegania i zastąpić warstwą podsypki piaszczystej wykonanej z pospółki, żwiru i piasków grubych zagęszczonej do wskaźnika $I_s=1.0$ zgodnie z PN-S-02205 , PN-99/B-06050, piaskiem stabilizowany cementem w ilości 100 kg cementu na $1m^3$ piasku lub chudym betonem.

3.4. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe w miejscu zagłębienia gr. 20 cm wylewane na mokro z betonu C25/30 (wg starej normy B25) zbrojonego prętami $\varnothing 12$ ze stali AI. Pozostałe ściany fundamentowe gr. 38cm z cegły ceramicznej pełnej kl.100 lub z bloczków betonowych na zaprawie cementowej $R_z=5MPa$, wzmocnione co ok. 3.00 m rdzeniami żelbetowymi o przekroju 25 x 25 cm z betonu B25 zbrojonego prętami $\varnothing 16$ ze stali A-I.

3.5. Ściany nośne

Ściany zewnętrzne gr. 35 cm o następującym układzie warstw :

- cegła pełna gr. 25 cm kl.100 na zaprawie cementowo-wapiennej $R_z=3 MPa$ wzmocniona rdzeniami żelbetowymi j.w
- wełna mineralna twarda TS-60 gr. 10 cm
- tynk cementowo-wapienny gr.1,5cm

Współczynnik U po dociepleniu będzie wynosił – $U = 0.37 W/m^2 K$ (będzie mniejszy od wartości normowej).

Ściany nośne wewnętrzne z cegły pełnej gr. 25 cm kl.100 na zaprawie cementowo-wapiennej $R_z=3 MPa$.

3.6. Dach

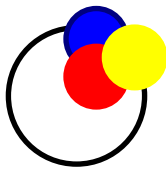
Dach o konstrukcji stalowej ze stali St3S. Podciagi dachowe z IPE 360 w rozstawie co 3.00m o rozpiętości 7,5m w świetle ścian oraz z IPE240 w rozstawie co 3.00m o rozpiętości 3.0m w świetle ścian oparte za pośrednictwem wieńców żelbetowych na ścianach podłużnych budynku.

Pokrycie dachu z blach fałdowych stalowych ocynkowanych - TR 60 x 235 gr.0.88mm- „pozytyw,, opartych co 3.00 m na podciągach dachowych .

Projektuje się docieplenie dachu w systemie MONODACH.

Warstwy pokrycia stanowić będą :

- papa termozgrzewalna nawierzchniowa jednowarstwowa MONODACH WM
- izolacja termiczna wełna mineralna twarda MONROCK MAX ICObIT gr.15cm
- paroizolacja- FOALBIT, folia PE lub bitumiczna,
- łączniki mechaniczne wg instrukcji



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

- kominki wentylacyjne o $\varnothing 160$ (min. 1 szt. / 100 m² dachu)

Współczynnik U po dociepleniu będzie wynosił – $U = 0.27 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (będzie mniejszy od wartości normowej).

Wymiany dachowe zamontować po dostarczeniu wentylatorów na plac budowy.

3.7. Strop technologiczny

Zaprojektowano strop w postaci płyty żelbetowej gr.8cm wylewanej na mokro z betonu C25/30 (wg starej normy B25) zbrojonego prętami ze stali A-I na belkach stalowych I IPE 160 ze stali St3S w rozstawie co 85cm. Obciążenie zmienne stropu $p_k = 5.00 \text{ kN/m}^2$. Wypełnienie stropu gruzem siporeksowym gr.8cm.

UWAGI: na stropie przewidziano umieszczenie urządzeń technologicznych

3.8. Kanał elektryczny

Kanał żelbetowy wylewany na mokro z betonu C25/30 (wg starej normy B25) z dodatkiem Hydrozolu , zbrojonego prętami ze stali AI o wymiarach podanych w części rysunkowej opracowania o szerokości 30cm , $h = 90 \text{ cm}$. Grubość ścian kanału 12cm natomiast płyty dennej 15cm. Głębokość posadowienia 1,05 m p.p.posadzki .Pod kanałem wykonać podkład z chudego betonu B 10 gr.15cm.

Izolacja pozioma z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku.

Obramowania kanałów z kątownika 50x50x 5mm, przekrycie blachą żeberkową gr.5mm ze stali nierdzewnej 304L .

3.9. Barierka ochronna

Balustrada o $h=120\text{cm}$ ze stali AIII spawana z rur okrągłych $\varnothing 42,4/5\text{mm}$ i $\varnothing 20/2,3\text{mm}$.

Krawężnik balustrady wysokości 15cm z blachy gr.1mm.

Mocowanie bariery na metalowe kołki rozporowe AZIS M12/140.

3.10. Drabiny zewnętrzne dachowe

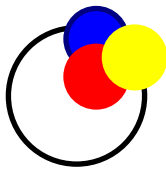
Drabiny ze stali St3S o wymiarach podanych w części rysunkowej opracowania.

3.11. Wykończenie wewnętrzne budynku

- ścianka działowa pomieszczenia chlorowni i WC murowana z cegły ceramicznej pełnej kl.100 na zaprawie cementowej $R_z=5\text{MPa}$ gr.25 cm

- okna – z wysokoudarowego pcv podwójnie szklone (wymagany współczynnik $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ dla szyb; $U=1,6\text{W/m}^2\text{K}$ dla całego okna)

- drzwi – stalowe ocieplone wykonane na zamówienie (wymagany współczynnik $U=2,3\text{W/m}^2\text{K}$)



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

- tynki cementowo-wapienne kat. III gr.1.5cm

- posadzka przemysłowa :

- podsypka piaskowa gr.max70cm
- podkład z betonu C15/20 (wg starej normy B15) gr.15 cm
- izolacja pozioma z 2 warstw papy na lepiku lub papa termozgrzewalna
- posadzka z betonu C30/37 (wg starej normy B30) gr.17-20 cm zbrojona włóknami DRAMIX w ilości 20kg/m³
- warstwa wierzchnia posadzki terakota matowa antypoślizgowa lub powłoki higieniczne firmy Deitermann zgodnie z załączoną do tomu 2.3 ofertą.

- okładziny ścian

Do wysokości 2.10m – glazura lub powłoki higieniczne firmy Deitermann zgodnie z załączoną do tomu 2.3 ofertą.

- wymalowania

Wymalowania ścian farbami emulsyjnymi lub akrylowymi wg. uznania Inwestora

3.12.Wykończenie zewnętrzne budynku

Ściany – tynk mineralny kryty farbą akrylową o kolorystyce wg. uznania Inwestora np. firm Caparol , Atlas itp.

Cokół – powyżej gruntu wykończony tynkiem kamyczkowym np. firmy Atlas

Odwodnienie dachu – rynny i rury spustowe pcv np. w systemie Marley

3.13. Izolacje paro- i wodochronne

Izolacja pionowa ścian obiektów budowlanych poprzez smarowanie 2 x abizolem R+P

Izolacja pozioma fundamentów z papy termozgrzewalnej lub folii PE

3.14 Izolacje termiczne

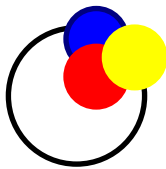
W ścianach fundamentowych styropian laminowany papą gr.7cm

W ścianach zewnętrznych wełna mineralna gr.10 cm.

Dach z płyt z wełny mineralnej o łącznej gr.15cm.

3.15.Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy konstrukcji stalowej po uprzednim przygotowaniu powierzchni do 1 stopnia czystości zabezpieczyć przez dwukrotne malowanie farbą chlorokauczkową podkładową do gruntowania Firmy Polifarb Łódź LOKCHEM-F o symbolu KTM; 131- 7223-10- XX i trzykrotne farbą chlorokauczkową nawierzchniową LOKCHEM-E o symbolu KTM; 131- 7262- 02- XX. Łączna grubość powłoki 180 μ.



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

3.16. Zabezpieczenia p.poż.

Konstrukcja budynku murowana z cegły ceramicznej pełnej .

Pokrycie dachu z blachy fałdowej (NRO) na belkach stalowych spełnia klasę odporności pożarowej E. Zastosowano w obiekcie p.poż. wyłącznik prądu, podręczny sprzęt gaśniczy.

Gaśnice proszkowe typu ABC, 6kg-1szt. Hydranty p.poż. nie są wymagane.

4. PODSATWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Beton C25/30 (wg starej normy B25)

Klasa ekspozycji XC1

Kruszywo o maksymalnym wymiarze ziarn przygotowywane z trzech oddzielnych frakcji tj. jednej piaskowej i dwóch żwirowych 4-10 i 10-20 mm.

Konsystencja mieszanki betonowej gęstoplastyczna w/c≤ 0.5.

Woda zarobowa wg.PN-88/B-32250

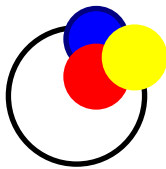
Rozwój wytrzymałości umiarkowany

Stal zbrojeniowa A-I , A-III i kształtowa St3S , 304L -atestowana.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Roboty ziemne prowadzić w oparciu o PN-68/B-06050,Bn-83/8836-02 , chroniąc skarpy wykopów przed spływającymi wodami z opadów atmosferycznych
 - Roboty betonowe i żelbetowe wykonać zgodnie z PN-63/B-06251, BN-62/6738 i instrukcją JTB nr 240.Tolerancja poziomu powierzchni płyty dennej i stropowej ± 10 mm.
 - konstrukcje stalowe wg normy PN-B-06200 : 1997 oraz PN-B-03215:1898r.
 - roboty elektryczne wg normy PN-86/E-05003 oraz PN-IEC 60364
 - docieplenia budynków wg normy PN-ISO 6946 , wg. wymagań przepisów § 10 pkt 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3.11.1992 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków , innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 92 poz.460 ze zmianami Dz. U. Nr 102 poz.507 z 1995 r) , PN-93/F-06101 i PN-93/F- 06102, PN-88/B-02855 , PN-P-87051,PN-B- 06200:1997, PN-B-03215:1998, PN-ISO6946.
 - roboty instalacyjne wg norm PN-91/B-02419 , PN- 64/B- 10400 , PN-EN 779 +AC:1998 , PN – ISO 5221 : 1994 , PN-EN-ISO 6946:1998 , PN-83/B-03430 , PN-78/B-10440 , PN-92/M-75016 ,PN-90/M-75003,PN-90/M-75010,PN-B-03410:1999,PN-B-76001:1999, PN-85/B- 02421, PN-B-03434 , PN-91/B-02420 , PN-91/B-02416 .
- Warunki wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych COBRTI Instal ISBN 83-88695-09-6 – zeszyt nr.5

W/w roboty należy prowadzić również w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych wyd. Arkady zgodnie z przepisami bhp Dz.U. nr 47z 2003 r. Realizacja robót budowlanych pod nadzorem osób uprawnionych w oparciu o obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy na podstawie uzyskanej decyzji o pozwoleniu na budowę. Ewentualne zmiany przyjętych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych po uzyskaniu zgody autora projektu i Inspektora Nadzoru powinny być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór techniczny zgodnie z PN-85/B-10702 oraz w/w warunkami technicznymi. Próbe szczelności zbiorników przeprowadzić po wykonaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych.



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>

6. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

- wstęp

Pracownicy Wykonawcy powinni zostać przeszkoleni w zakresie zagrożeń, jakie mogą wystąpić przy tej realizacji. Cały teren objęty budową winien być wydzielony z terenu działki i zabezpieczony odpowiednim oznakowaniem lub ogrodzeniem. Winny być określone drogi dla transportu, dowozu materiałów budowlanych i sprzętu budowlanego. Kierunki poruszania się pracowników Wykonawcy winny być również ograniczone zakresem wykonywanych prac przez odpowiednie oznakowanie.

- Zagrożenia w trakcie budowy budynku stacji uzdatniania wody

Porażenie prądem – stosowanie narzędzi mechanicznych i elektronarzędzi atestowanych z atestowanymi przedłużaczami.

Upadek z rusztowania – stosować rusztowania atestowane z poręczami i zabezpieczeniami przed przesunięciem podłogi i poręczy.

Upadek z dachu – osoby pracujące przy montażu dachu oprócz rusztowań ochronnych winny stosować środki ochrony indywidualnej np. szelki.

Prace spawalnicze – wykonywać w okularach i maskach ochronnych.

Do montażu dachu koniecznym będzie użycie dźwigu samochodowego. Pole operacyjne dźwigu na czas wykonywania robót musi być odpowiednio zabezpieczone. Należy wyznaczyć miejsce na składowanie elementów konstrukcyjnych .

Pracownicy winny posiadać zabezpieczenia w postaci ubrań ochronnych oraz sprzętu ochronnego I przeszkolenie bhp w zakresie wykonywanych robót.

- zagrożenie w trakcie budowy obiektów liniowych

Dla wykonania łąw fundamentowych i kanałów gospodarki podłogowej konieczne jest wykonanie wykopów liniowych. Następnie wykonać wykopy ręcznie. Wykopy muszą być odpowiednio zabezpieczone z zewnątrz przed możliwością wpadnięcia oraz zabezpieczone od wewnątrz przed możliwością osunięcia mas ziemnych właściwym szalunkiem pełnym na całej długości i głębokości wykopu. Ziemię na czasowy odkład wywozić we wskazane przez Inwestora miejsce.

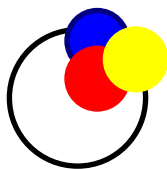
7. PARAMETRY TECHNICZNE

- powierzchnia zabudowy – 175.12 m²
- powierzchnia użytkowa – 150.50 m²
- kubatura – 885.50 m³

Opracowali :

inż. Zbigniew Pietroń

mgr inż. Inga Stanik



„EKO-KOMPLEKS”

J. Fidrysiak , J. Budzińska S.J.

95-030 Rzgów, ul. Guzewska 14

telefax: (+42) 227 88 78; 227 87 86

e-mail: biuro@ekokompleks.com.pl <http://www.ekokompleks.com.pl>
