

**=ECON=**  
Marek Michalczyk  
PL- 25-237 Kielce ul. Gen. T. Klimeckiego 10  
tel/fax : (041) 361 92 16 e-mail : econ@kki.pl  
Firma jest członkiem Izby Projektowania Budowlanego nr rej.519.

Załącznik Nr 1  
Załącznik Nr 0040.12.2004  
dnia 26.11.2004

**PROJEKT BUDOWLANY**

NR UMOWY: IB-W-2/2003

Z UP. STAROSTY  
mgr inż. Tomasz Lipiński  
NACZELNIK WYDZIAŁU  
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

**TYTUŁ PROJEKTU:** Oczyszczalnia ścieków z siecią kanalizacyjną dla gminy Galewice z możliwością rozbudowy i dowozu ścieków z innych miejscowości z terenu gminy

**OBIEKT:** Oczyszczalnia ścieków w gm. Galewice

**BRANŻA:** Architektura + Konstrukcja

**ADRES INWESTYCJI:** Gmina Galewice

**ZLECENIODAWCA:** Urząd Gminy Galewice

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** =ECON=  
Marek Michalczyk  
25-237 Kielce ul. Gen. T. Klimeckiego 10

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	inż. Mirosław Grzybek	GP-II-63/69/75	09.2003	
Opracował:	mgr inż. Tomasz Grabowski		09.2003	
Sprawdził :	mgr inż. Nay Van Hoang	199/86	09.2003	
Kierownik pracowni	mgr inż. Marek Michalczyk	KL 282/89 KL 283/89	09.2003	

Drzwi zewnętrzne półtoraskrzydłowe i jednoskrzydłowe, stalowe, pełne, ocieplone np.: firmy Hoermann w kolorze wg pkt 10.

Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach technicznych stalowe (drzwi do szatni (D4) EI30), pełne, ocieplone, z ościeżnicą stalową np.: firmy Hoermann w kolorze wg pkt 10.

Drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach socjalnych pływocinowe, pełne z ościeżnicą stalową w kolorze wg pkt. 10. Drzwi D3 z okienkiem u góry, i kratką wentylacyjną, D2 z kratką.

Posadzki w pomieszczeniach technologicznych, socjalnym i korytarzu z gresu kamiennego, np.: firmy Opoczno w kolorze wg pkt 10, układanego na gładzi cementowej spadkowej. Podbudowę posadzki stanowi płyta betonowa z betonu B20 gr. 15cm wylana na izolacji poziomej z dwóch warstw folii PE ułożonej na warstwie chudego betonu gr. 10cm i warstwie ubitego piasku.

Posadzki w pomieszczeniu technicznym 04 - cokół wokół ścian na wysokość płytki gresu (około 30cm).

Budynek będzie wyposażony w instalacje: wodną, kanalizacyjną, wentylację grawitacyjną i mechaniczną oraz elektryczne: ogólnobudowlane, elektroenergetyczne, sterowania i pomiarową.

## 6.2. Bioreaktor

Projektuje się reaktor BIO-PAK typ KBA-100-100 w postaci okrągłego zbiornika wykonanego z prefabrykatów żelbetowych firmy PRECON-POLSKA, posadowionych na żelbetowej płycie dennej. Średnica wewnętrzna zbiornika – 10,30m, całkowita wysokość – 5,50m, całkowita pojemność – 458,3m<sup>3</sup>. Zbiornik będzie częściowo zagłębiony w nasypie konstrukcyjnym i obsypany do rzędnej 159,50 m n.p.m. Bioreaktor przykryty będzie płytami z żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, zamocowanymi na konstrukcji stalowej.

Powierzchnia zabudowy: - 96,77 m<sup>2</sup>

Kubatura: - 532,23 m<sup>3</sup>

Ściana zbiornika wykonana z 14 prefabrykowanych elementów wysokości 5,50m, szerokości 2.29m i grubości 22cm, połączone przegubowo z płytą denną. W prefabrykatach fabrycznie zabetonowane przejścia przez ściany dla rur z PCV (wg proj. instalacyjnego). Montaż żelbetowego płaszcza zbiornika dokonuje dostawca ściennych elementów prefabrykowanych – firma PRECON-POLSKA. Wejście z poziomu 158,10m n.p.m. na poziom wierzchu nasypu (159,50m n.p.m.). zapewniają schody żelbetowe leżące na gruncie i zbrojone siatką Ø8 / 20/20cm (stal A0 – St0S).

Prefabrykowane elementy ścienne montuje się na kołowej, żelbetowej płycie dennej wykonanej z betonu B25, W4, F100, zbrojonej stalą AIII-34GS. Średnica płyty dennej wynosi 11,10m a grubość 30cm. Otulina zbrojenia płyty 5cm.

W płycie dennej po zewnętrznej stronie należy zabetonować dwa rodzaje strzemion #8 / 30cm (stal AIII – 34GS) wystające odpowiednio 15 (umieszczone w odległości 4cm od krawędzi płyty) i 10cm – patrz rysunek „Bioreaktor – Konstrukcja bioreaktora”.

Wykonanie płyty zgodnie z „Warunkami wykonania betonów w oczyszczalniach ścieków” zawartymi w punkcie 10 niniejszego opisu.

Górna powierzchnia płyty dennej w pasie o szerokości 25cm (licząc od krawędzi płyty) powinna być szcztokowana szcztoką stalową, w trakcie twardnienia betonu, celem zapewnienia właściwej przyczepności nadbetonu układanego na wsporniku płyty.

Przed montażem elementów ACONTANK nie należy pokrywać powierzchni płyty żadnymi środkami chemicznymi.

Na przygotowanej płycie dennej po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 0,7fcd i zakończeniu największej - pierwszej fazy skurczu (w średnich warunkach około 3 tygodni) -

montowane będą elementy ściennie. Wykonanie tej czynności oraz wypełnienie zamków specjalnym betonem ekspandującym oraz sprzężenie zbiornika należy do dostawcy elementów ściennych – firmy PRECON-POLSKA.

W pierwszym etapie elementy zestawia się na powierzchni zniwelowanej podkładkami a następnie spina wstępnie specjalnymi linami stalowymi w osłonie plastikowej. W późniejszym etapie liny te zostaną sprzężone siłą 650kN.

Następnie wykonuje się zewnętrzny nadbeton po zmontowaniu zbrojenia obwodowego 4#10 (stal AIII – 34GS) do prętów wypuszczonych z płyty dennej. Do wykonania nadbetonu używa się betonu B25, W4, F100 z kruszywa o uziarnieniu nie większym niż 8mm.

Następnie należy zmontować zbrojenie obwodowe wewnętrznego nadbetonu 2#10 (stal AIII – 34GS) do wcześniej wypuszczonych z płyty dennej pionowych strzemion oraz ułożyć hydrofilową gumę Hydrotite CJ-0725-3k celem uszczelnienia przerwy w styku roboczym. W ostatniej fazie należy zabetonować wewnętrzny nadbeton korzystając z betonu takiego samego jak poprzednio.

Bioreaktor jako obiekt zbiornikowy podlega próbie szczelności zgodnie z normą PN-85/B-10702 „Zbiorniki – wymagania i badania przy odbiorze”.

~~Reaktor należy wykonać przed realizacją budynku technicznego.~~ Przewiduje się następującą kolejność robót:

- wykonanie wykopu po zdjęciu humusu grubości ok. 30cm,
- ułożenie warstwy wyrównawczej z chudego betonu grubości ok. 15cm,
- wykonanie izolacji typu S1 z 2 warstw papy,
- wykonanie płyty dennej zgodnie z opisem powyżej,
- montaż prefabrykowanych elementów ściennych,
- wstępne napięcie lin,
- zabetonowanie wspornika płyty dennej – cokołu zewnętrznego i wewnętrznego,
- wypełnienie „zamków” ścian prefabrykowanych betonem ekspansywnym,
- ostateczne sprzężenie konstrukcji,
- próba szczelności,
- obsypanie zbiornika do projektowanej rzędnej terenu.

### 6.3. Taca najazdowa punktu zlewnego

W ciągu drogi wewnętrznej, przy punkcie zlewnym do odbierania nieczystości z wozów asenizacyjnych projektuje się prostokątną tacę najazdową – plac postojowy o wymiarach 3x5 m.

Powierzchnia zabudowy – 15m<sup>2</sup>

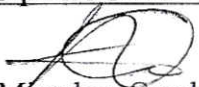
Tacę najazdową zaprojektowano w postaci płyty betonowej gr. 15cm z betonu B25, W8, F150 zbrojonej przy górnej powierzchni siatką z prętów Ø8 / 15 / 15cm (stal A-O St0S), wylanej na izolacji poziomej z folii PEHD gr. 2mm, ułożonej na podkładzie betonowym gr. 20cm z betonu B15, W4, F150 i warstwie zagęszczonego piasku ( $I_s = 0,97$ ) gr. min 20cm. Beton zatrzeć „na gładko” zaprawą cementową przed układaniem folii. Po zgrzaniu arkuszy folii PEHD należy sprawdzić szczelność połączeń zgrzewanych.

Taca najazdowa ma kształt prostokątnej niecki, z wyprofilowanymi spadkami do centralnie umieszczonej studzienki ściekowej (wraz z żeliwnym wpustem ulicznym) połączonej z odbiornikiem ścieków (wg projektu instalacyjnego). Od strony terenów zielonych ograniczona jest typowymi krawężnikami drogowymi oraz graniczy z nawierzchnią drogi i punktem zlewnym.

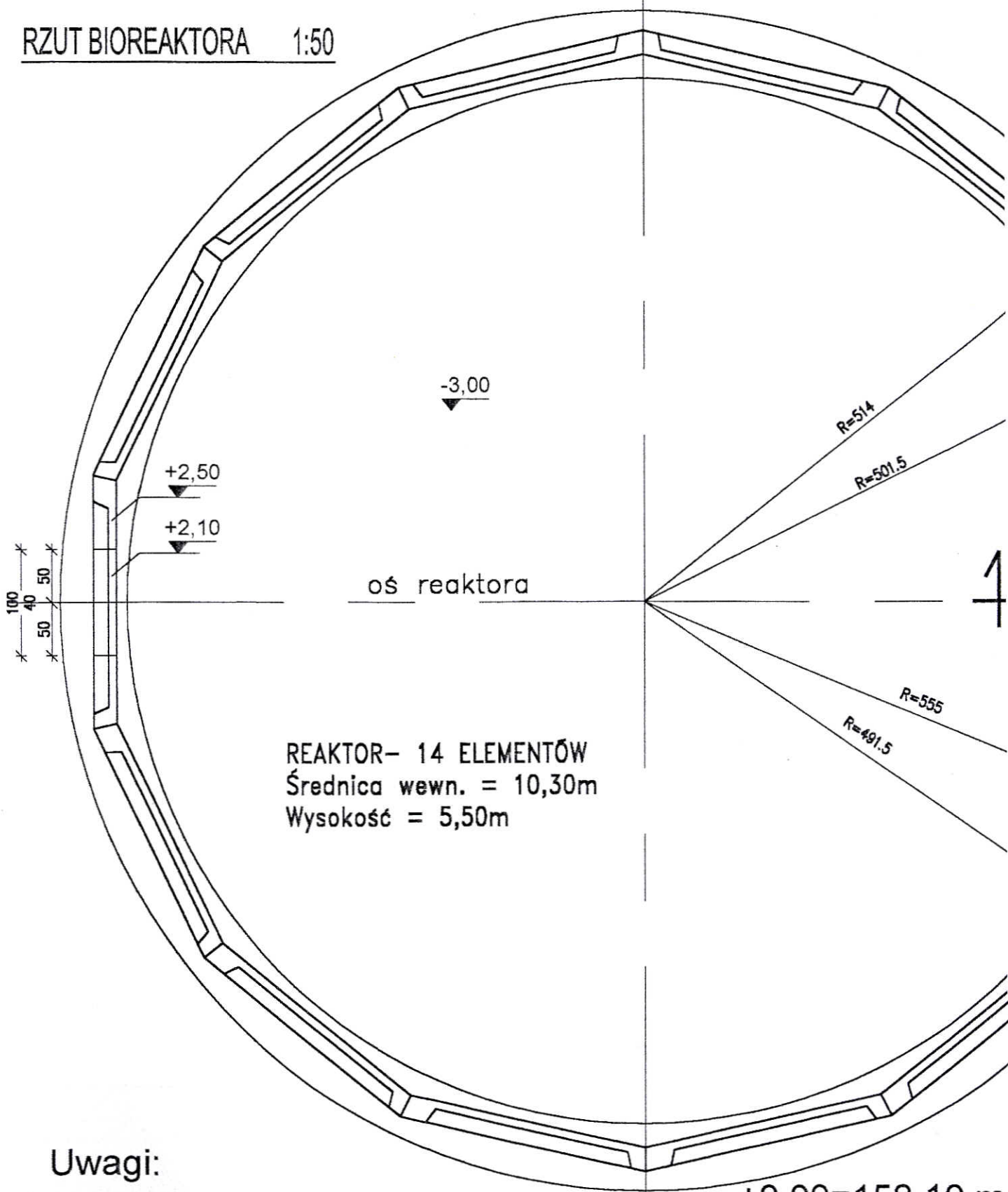
## 10. KOLORYSTYKA

Lp	Element	Proponowany kolor	Zaakceptowany kolor
<u>Elementy zewnętrzne</u>			
<del>1</del>	<del>Dach – pokrycie</del>	<del>Zielony</del>	
2	Dach – rynny i rury spustowe	Ciemno-zielony	
3	Dach – obróbki blacharskie	Ciemno-zielony	
4	Ściany zewnętrzne	Jasno-zielony	
5	Ściany zewnętrzne – cokół	Cegły	
6	Stolarka – drzwi zewnętrzne	Ciemno-zielony	
<del>7</del>	<del>Stolarka – okna</del>	<del>Biały</del>	
8	Przykrycie bioreaktora	Zielony	
9	Zbiorniki - ściany zewnętrzne	Surowy beton	
10	Schodki metalowe i barierki	Ocynkowane	
<u>Elementy wewnętrzne</u>			
1	Ściany i sufity – malowane	Biały – kość słoniowa	
2	Ściany – glazura	Jasno – zielony	
3	Podłogi – gres	Szary	
4	Podłogi – pomieszczenia socjalne – gres	Szaro – zielone	
<del>5</del>	<del>Stolarka – drzwi wewnętrzne</del>	<del>Biały</del>	

Opracował :

  
inż. Mirosław Grzybek

RZUT BIOREAKTORA 1:50



REAKTOR- 14 ELEMENTÓW  
Średnica wewn. = 10,30m  
Wysokość = 5,50m

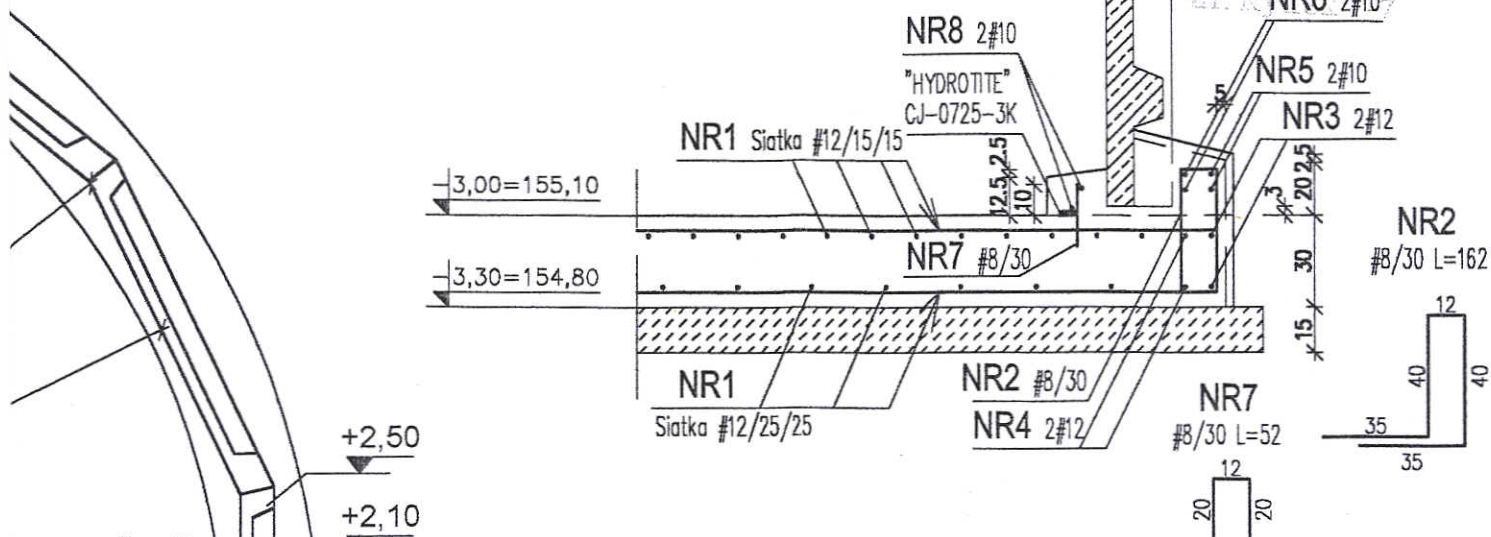
**Uwagi:**

- 1) Izolacje wg opisu technicznego
- 2) Lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu
- 3) Płyty ścienne prefabrykowane w systemie "ACONTANK" firmy PRECON-POLSKA Sp z.o.o.
- 4) "HYDROTITE-CJ" klejone do powierzchni betonowej i mocowane gwoździami do betonu  
Powierzchnia betonu musi być sucha  
Po ułożeniu w styku dokładnie zabezpieczyć "HYDROTITE" przed deszczem i wodą gruntową zanim zostanie przykryty świeżym betonem

±0,00=158,10 m  
BETON B25 W4  
Stal A-III 34GS -  
A-0 St0S -  
BETON PODKŁ

Wymiary w [cm]  
Otulenie zbrojenia - 5cm  
Lokalizacja wg projektu za

# Przekrój 1-1 1:25



## WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

NR. PRĘTA	ŚREDNICA	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	Stal A-III 34GS		
				fi 8	fi 10	fi 12
1	12	203000	1			2030,00
2	8	162	114	184,68		
3	12	915	8			73,20
4	12	900	8			72,00
5	10	905	8		72,40	
6	10	890	8		71,20	
7	8	52	104	54,08		
8	10	815	8		65,20	
OGÓLNA DŁUGOŚĆ PRĘTA [m]				238,8	208,8	2175,2
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg/m]				0,395	0,617	0,888
CIĘŻAR OGÓŁEM w [kg]				94	129	1932
CIĘŻAR RAZEM w [kg]				2155		

## PARAMETRY PRĘTÓW OBWODOWYCH

NR. PRĘTA	ŚREDNICA	PROMIEN [cm]	DŁUGOŚĆ [cm]	ILOŚĆ [szt.]	DŁUGOŚĆ ZAKŁADU
3	12	550	915	4	50
4	12	539	900	4	50
5	10	550	905	4	40
6	10	539	890	4	40
8	10	491,5	815	4	40

n.p.m  
F100

#  
DOWY B10

ospodarowania terenu

Obiekt: <b>OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW DLA                  MIEJSCOWOŚCI GALEWICE</b>		Indeks 00	Data IX 2003	Rys. Nr P 10.014/03
Branża: ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA		Faza PB	Skala 1:50	AK 8.00
Rysunek: <b>BIOREAKTOR                  Konstrukcja bioreaktora</b>		Imię i Nazwisko inż. M. Grzybek	Nr uprawnień GP-II-63/69/75	Podpis 
		Opracował: mgr inż. T. Grabowski		
		Sprawdził: mgr inż. Nay Van Hoang	199/86	
		Główny Projektant <b>=ECON=</b> <b>mgr inż. Marek Michalczyk</b> 25-234 Kielce ul. Klimeckiego 10 tel./fax 00 48 41 361 92 16		