

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

**KONSTRUKTOR**

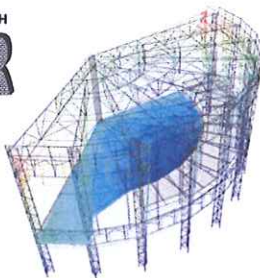
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38



Usługi w zakresie:

- ▶ projektowanie konstrukcyjne
- ▶ kosztorysowanie
- ▶ nadzory techniczne
- ▶ kierowanie budowlami
- ▶ ekspertyzy i oceny techniczne
- ▶ doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

**KONSTRUKTOR**

## PROJEKT BUDOWLANY Z EKSPERTYZĄ KONSTRUKCJA

**TEMAT:** GOSPODARKA OSADAMI I WODAMI  
POPLUCZNYMI NA STACJI UZDATNIANIA  
WODY W JAMACH.

**ADRES:** Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2  
obrub Wola Wadowska 0112

**INWESTOR:** Międzygminny Związek Zaopatrzenia w wodę  
Gmin Radomyśl Wielki i Wadowice Górne,  
Wola Wadowska 163, 39-308 Wadowice Górne

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88  
**spec. konstrukcje budowlane**

inż. RAJMUND SCHEFFLER  
KONSTRUKCJE BUDOWLANE  
projektowe, nadzory i kierowanie  
Nr upr. UAN-8346/120/88  
33-101 Tarnów, ul. Gen. Głuchowskiego 73/3

Sprawdziła: mgr inż. Anna Aksman

nr ewid. MAP/0336/POOK/12  
**spec. konstrukcje budowlane**

mgr inż. ANNA AKSMAN  
spec. konstrukcyjno - budowlana  
nr ewid. MAP/0336/POOK/12  
projektowanie bez ograniczeń

LIPIEC 2016

Tarnów, Lipiec 2016r.  
/ miejscowość, data/

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 29.11.2013r. poz. 1409 z późn. zm.) oświadczam, że:

**Projekt Budowlany – w branży konstrukcyjnej na zadanie :**

*GOSPODARKA OSADAMI I WODAMI  
POPLUCZNYMI NA STACJI UZDATNIANIA  
WODY W JAMACH*

.....  
/ nazwa inwestycji/

*Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2  
obrub Wola Wadowska 0112*

.....  
/ adres budowy/

*Międzygminny Związek Zaopatrzenia w wodę  
Gmin Radomyśl Wielki i Wadowice Górne,  
Wola Wadowska 163, 39-308 Wadowice Górne*

.....  
/ nazwa i adres inwestora/

projekt budowlany został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, ustawami, wytycznymi, zarządzeniami, normami, wiedzą techniczną i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektował: inż. Scheffler Rajmund

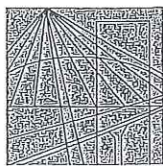
nr upr. UAN-8346/120/88

inż. RAJMUND SCHEFFLER  
KONSTRUKCJE BUDOWLANE  
projektowe, nadzór i kierowanie  
Nr upr. UAN-8346/120/88  
33-101 Tarnów, ul. Gen. Grot-Rowickiego 73/3

Sprawdziła: mgr inż. Anna Aksman

nr ewid. MAP/0336/POOK/12

mgr inż. ANNA AKSMAN  
spec. konstrukcyjno - budowlana  
nr ewid. MAP/0336/POOK/12  
projektowanie bez ograniczeń



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



14 grudnia 2015 r.  
Kraków, .....

e-mail: map@map.pilb.org.pl

www.map.pilb.org.pl

tel. + 48 12 630 90 60, 630 90 61, fax +48 12 632 35 59

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80,

## Zaświadczenie

Pan/Pani.....  
**Rajmund Scheffler**

miejsce zamieszkania.....  
**ul. Gen. Grot-Roweckiego 73/3**

.....  
**33-100 Tarnów**

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym .....  
**MAP/BO/0218/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....  
**1 stycznia 2016 r.**

do dnia .....  
**31 grudnia 2016 r.**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE**

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*[Signature]*  
**dr inż. Stanisław Karczmarczyk**  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

**Za zgodność z oryginałem**

**27 WRZ 2016**

**"Pracownia Projektowa PROWEKO"**  
Inżynierii i Ochrony Środowiska  
mgr inż. Paweł Walczak, mgr inż. Elżbieta Wąz  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
33-140 Lisia Góra, ul. Wincentego Witosa 4  
NIP: 993-06-52-115 REGON: 127315970  
tel. 665044578, 697483219 e-mail: biuro.proweko@wp.pl



MIŁOŚĆ WOJEWÓDZKI

TARNÓWIE

Urząd Miejski

Urząd St. i A. i Eksp.

Urząd Bud. i Inż.

31-001 Tarnów, ul. Galczyńskiego 33

DECYZJA O STwierdzeniu PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

N/z-UAN-8346/120/88

Tarnów 1988-09-01

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 4 ust.2, § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. Nr 8, poz.46 /

stwierdza się, że

Obywatel Rajmund SCHEFFLER  
inżynier budownictwa  
urodzony dnia 29 lipca 1950r. w Zielonej Górze  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

Obywatel Rajmund SCHEFFLER jest upoważniony do :

- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro - technicznych i melioracji wodnych,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie osób fizycznych.

otrzymuje :

- 1x- Ob. Rajmund SCHEFFLER  
zam. 33-101 Tarnów ul. Galczyńskiego 33
- 1x- a/a.-

AC.-

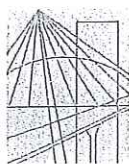
Do Dyrektora Wydziału

inż. arch. z Poch. 12

Za zgodność z oryginałem

27 WRZ. 2016

Pracownia Projektowa "PROJEKT"  
Inżynierii i Ochrony Środowiska  
mgr inż. Paweł Walczak, mgr inż. Ewelina Wąs  
Spółka Cywilna  
33-140 Lisia Góra, ul. Wincentego Witosa 4  
NIP: 993-06-52-115 REGON: 127815970  
tel. 665044578, 697483219 e-mail: biuro.projeko@wp.pl



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 29 lutego 2016 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani.....Anna Maria Aksman.....

miejsce zamieszkania.....ul. Reymonta 29/33.....

.....33-100 Tarnów.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym .....MAP/BO/0057/13.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..1.marca 2016 r.....

do dnia 28 lutego 2017 r.....

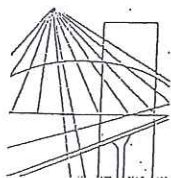
PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*[Podpis]*  
dr inż. Stanisław Karczmarszyk  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

Za zgodność z oryginałem  
27 WRZ. 2016

Pracownia Projektowa "PROWEXO"  
Inżynierii i Ochrony Środowiska  
mgr inż. Paweł Walczak, mgr inż. Elżbieta Wąż  
Spółka Cywilna  
33-140 Lisia Góra, ul. Wincentego Witosa 4  
NIP: 993-06-52-115 REGON: 121315970  
tel. 665044578, 697483219 e-mail: biuro.prowexo@wp.pl





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0474/12

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Anna Maria Aksman**  
urodzona dnia 10.08.1982 r. w Tarnowie  
uzyskała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0336/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Anna Aksman posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Marian Płachecki



Za zgodność z oryginałem  
27 MAR 2016

Pracownia Projektowa PROWEKO  
Inżynierii i Ochrony Środowiska  
mgr inż. Paweł Walczak, mgr inż. Elżbieta Wąs  
Spółka Cywilna  
33-140 Lisia Góra, ul. Włodzimierza Witosza 4  
NIP: 999-06-52-113 REGON: 122815970  
tel. 665044578, 697483219 e-mail: biuro.proweko@wp.pl

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
- 3. Ekspertyza techniczna stanu obiektów istniejących**
4. Opis elementów konstrukcyjnych
  - 4.1. Projektowany osadnik
  - 4.2. Wykonanie otworów włączowych
5. Wytyczne budowlane

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut i przekroje osadnika
2. Szczegół zbrojenia osadnika
3. Rzut i przekroje zbiornika reakcyjnego z komorą napowietrzania
4. Rzut i przekroje zbiornika popłuczyn

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- obliczenia statyczne,
- normy i wytyczne branżowe,

## 2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany z ekspertyzą dla :

Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na stacji uzdatniania wody w Jamach,  
Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2, obręb Wola Wadowska 0112.

w zakresie usprawnienia funkcjonalnego obiektu oczyszczalni.

## 3. Ekspertyza techniczna stanu obiektów istniejących

### 3.1 Charakterystyka zbiornika reakcji z komorą napowietrzania

Istniejący obiekt to zbiornik reakcji z komorą napowietrzania – żelbetowy, zamknięty, lekko ocieplony, wolnostojący. Obiekt dwupoziomowy, część niższa żelbetowa: fundament żelbetowy płytowy na podsypce żwirowej i chudym betonie, izolacja z papy na lepiku. Ściany żelbetowe zbrojone, ocieplone styropianem i zakończone stropem i gzymsem. Strop z płyty żelbetowej, ocieplony z kształtowanym spadkiem pod pokrycie z papy podkładowej i nawierzchniowej, część wyższa kryta dachem kopertowym i blachą dachówkową, ściany murowane z cegły kratówki.

**Płyta fundamentowa** – grubości 30 cm, zbrojona, zagłębiona na 60 cm. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny fundamentu dobry.

**Ściany zewnętrzne** – grubości 25 cm, żelbetowe, zbrojone. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny ścian dobry.

**Ściany wewnętrzne** – przegrody technologiczne grubości 20 cm, żelbetowe. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny ścian dobry.



**Strop dolny** – płyta stropowa żelbetowa gr. 15 cm, ocieplony z kształtowanym spadkiem pod pokrycie z papy podkładowej i nawierzchniowej.

Nie stwierdzono uszkodzeń ani pęknięć. Stan techniczny stropu dobry.

**Podciąg** – belka żelbetowa 30x60 cm pod ścianę części górnej, zbrojona.

Nie stwierdzono zarysowań ani pęknięć. Stan techniczny podciagu dobry.

**Ściany zewnętrzne części górnej** – grubości 25 cm, murowane z cegły kratówki.

Nie stwierdzono uszkodzeń, zarysowań. Stan techniczny ścian dobry.

**Strop górny** – płyta stropowa żelbetowa gr. 10 cm, ocieplony.

Nie stwierdzono uszkodzeń ani pęknięć. Stan techniczny stropu dobry.

**Dach** – tradycyjny płatwiowy, kopertowy kryty blachą dachówkową.

Nie stwierdzono uszkodzeń, zacieków ani zagrzybień.

Stan techniczny dachu i pokrycia dobry.

### **3.2 Charakterystyka zbiornika popłuczyn**

Istniejący obiekt to zbiornik popłuczyn – żelbetowy, zamknięty, lekko ocieplony, wolnostojący. Fundament żelbetowy płytowy na podsypce żwirowej i chudym betonie, izolacja z papy na lepiku. Ściany żelbetowe zbrojone, ocieplone styropianem i zakończone stropodachem. Strop z płyty żelbetowej, ocieplony z kształtowanym spadkiem pod pokrycie z papy podkładowej i nawierzchniowej.

**Płyta fundamentowa** – grubości 30 cm, zbrojona, zagłębiona na 60 cm. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny fundamentu dobry.

**Ściany zewnętrzne** – grubości 25 cm, żelbetowe, zbrojone. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny ścian dobry.

**Ściany wewnętrzne** – przegrody technologiczne grubości 8 cm, żelbetowe. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć oraz zawilgoceń. Stan techniczny ścian dobry.

**Stropodach** – płyta stropowa żelbetowa gr. 15 cm, ocieplony z kształtowanym spadkiem pod pokrycie z papy podkładowej i nawierzchniowej.

Nie stwierdzono uszkodzeń ani pęknięć. Stan techniczny stropu dobry.

### **3.3 Uwagi końcowe:**

Aktualny stan techniczny zbiorników ocenia się jako dobry, umożliwiający prowadzenie prac usprawniających funkcje. Przewidywane prace budowlane nie dociągają istniejących elementów konstrukcyjnych, a wykonanie włączów zmniejszy aktualne obciążenie konstrukcji. Obiekty aktualnie w użytkowaniu.

Przewidywane prace polegać będą na wykonaniu otworów wylazowych w poziomie stropodachu w celu uzyskania dostępu do poszczególnych komór zbiorników.

Obiekty nadają się do robót w zakresie usprawnienia funkcji wg projektu architektonicznego z uwzględnieniem wytycznych konstrukcyjnych.

## **4. Opis elementów konstrukcyjnych**

### **4.1. Projektowany osadnik**

Projektuje się osadnik powierzchniowy z dwoma kanałami filtracyjnymi jako końcowy element oczyszczania z odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji deszczowej. Kanały filtracyjne żelbetowe o grubości ścian 20 cm, zbrojone siatkami z prętów żebrowanych #10mm co 12cm obustronnie jak na szczególe zbrojenia.

Dno osadnika połączone z kanałami monolitycznie, wykonać o grubości 20cm, zbrojone siatkami z prętów żebrowanych #10mm co 12cm obustronnie.

Ściany osadnika żelbetowe grubości 20cm, zbrojone siatkami z prętów żebrowanych, pionowo zbrojenie główne #10mm co 12cm, poziomo pręty rozdzielcze #8mm co 15cm.

W miejscach przerw technologicznych połączenia wykonywać z zastosowaniem taśm bentonitowych Waterstop RX 101, oraz osłon taśmy Revofix układanych na oczyszczoną powierzchnię betonu.

Wzmocnienie krawędzi grodzi w ścianie z otworami wykonać kątownikami LR40x3mm osadzając podczas betonowania lub na kotwy ze stali nierdzewnej jak na szczególe.

Grodzie drewniane 4,5x16 cm na zakład uszczelniać kitem trwale plastycznym, przy kątownikach uszczelniać kitem dekarским.

W przypadku gdy pod płytami dennymi osadnika wystąpi słaby grunt, należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową stabilizowaną cementem i mechanicznie zagęścić przy użyciu walcarek.



#### 4.2. Wykonanie otworów wylazowych

Projektowane otwory włazowe na zbiorniku reakcji z komorą napowietrzania oraz zbiorniku popłuczyn lokalizować według wymiarów podanych na rysunkach.

Wykonanie otworów 100x100 cm w stropodachu rozpocząć od wycięcia pokrycia i skucia wylewki kształtującej spadek. W płycie stropowej rozkuć otwory do wymiarów włazu (100x100 cm) + 15 cm z pozostawieniem zbrojenia, przemaalować beton i zbrojenia warstwą kontaktową Ceresit CD-30, osadzić właz ze stali kwasoodpornej systemowy np. MEPROZET i wypełnić zaprawą cementowo-klejową niekurczliwą Ceresit CD-26. Wykończenie tynkiem - zaprawa szpachlowa Ceresit CD-24, wykonać spadek i izolację pokrycia.

Przyjęto właz 100x100 cm, wykonany z blachy kwasoodpornej, gat. OH18MN9 (DIN 1,4301) Korpus włazu wykonany z nierdzewnego profilu mocowany kotwami do podstawy betonowej. Pokrywa uchylna, zaopatrzona w uchwyt do podnoszenia, ocieplona styropianem. Osadzać w otworze według wytycznych producenta zawartych w karcie wyrobu.

W przejściu projektuje się wzmocniony właz z blachy kwasoodpornej pogrubionej, gat. OH18MN9 (DIN 1,4301) – dobrać wg katalogów producenta.

#### 5. Wytyczne budowlane

- 1) Roboty ziemne prowadzić w okresie suchym, wykonując szalunki zabezpieczające wykop pod kanały filtracyjne.
- 2) Roboty montażowe powinny być prowadzone z zachowaniem zasad sztuki inżynierskiej i zachowaniem szczególnej ostrożności.
- 3) Wszelkie roboty budowlane – montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych.
- 4) Przy montażu i wykonawstwie, ściśle przestrzegać przepisy BHP.
- 5) Stosować wyroby i materiały budowlane z odpowiednimi świadectwami jakości lub aprobatami technicznymi.
- 6) Materiały :
  - Zaprawa betonowa systemowa - system naprawczy PCC Ceresit
  - Stal zbrojeniowa : \*kl. A-III – pręty #8mm, #10mm
  - Beton C16/20 (B20); C8/10 (B10)



Zabezpieczenie rozkutej wnęki pod warstwą spadkową nadbetonu – wrzapia lub innych podkuć zastosować system naprawczy PCC.

Zabezpieczenie wykonać stosując następującą kolejność wykonania:

- a) pręty oczyścić mechanicznie lub ręcznie do uzyskania jasnego, metalicznego wyglądu i przedmuchać sprężonym powietrzem,
- b) w miejscu pozostawienia zbrojenia w rozkuciu wykonać malowanie starego betonu i zbrojenia warstwą kontaktową, mineralną powłokę antykorozyjną Ceresit CD-30
- c) wolną przestrzeń pomiędzy osadzonym włazem a rozkutym stropem wypełnić zaprawą cementowo-klejową niekurczliwą Ceresit CD-25
- d) do wyprofilowania spadku zgodnie z istniejącym nadbetonem na gładko wykonać przecierkę zaprawę szpachlową Ceresit CD-24

Wykonawca może zastosować podobne systemy naprawcze PCC, np; DEITERMAN, ATLAS, REMMERS lub Qick-mix.

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

**KONSTRUKTOR**

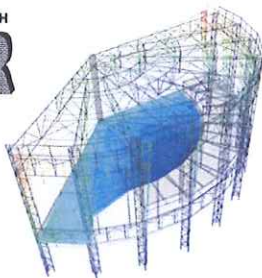
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38



Usługi w zakresie:

- ▶ projektowanie konstrukcyjne
- ▶ kosztorysowanie
- ▶ nadzory techniczne
- ▶ kierowanie budowlami
- ▶ ekspertyzy i oceny techniczne
- ▶ doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH  
**KONSTRUKTOR**



## ZAŁĄCZNIK DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

### OPINIA GEOTECHNICZNA

*TEMAT:*

GOSPODARKA OSADAMI I WODAMI  
POPLUCZNYMI NA STACJI UZDATNIANIA  
WODY W JAMACH.

*ADRES:*

Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2  
obrub Wola Wadowska 0112

*INWESTOR:*

Międzygminny Związek Zaopatrzenia w wodę  
Gmin Radomyśl Wielki i Wadowice Górne,  
Wola Wadowska 163, 39-308 Wadowice Górne

**Opracował: inż. Scheffler Rajmund**  
**nr upr. UAN-8346/120/88**

inż. RAJMUND SCHEFFLER  
KONSTRUKCJE BUDOWLANE  
projektowe, nadzory, kierowanie  
Nr upr. UAN-8346/120/88  
33-101 Tarnów, ul. Gen. Grot-Roweckiego 73/3

----- Lipiec 2016 -----

## **1. Podstawa opracowania**

- wizja lokalna w terenie
- dokumentacja badań podłoża gruntowego
- normy i wytyczne branżowe

## **2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie obejmuje opinię geotechniczną podłoża gruntowego dla:  
Gospodarka osadami i wodami popłucznymi na stacji uzdatniania wody w Jamach,  
Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2, obręb Wola Wadowska 0112.

## **3. Warunki hydro-geologiczne**

Wykonano 4 sondażowe wykopy punktowe na działce w miejscu projektowanej lokalizacji, do głębokości projektowanego posadowienia, oraz w odległości pomiędzy wykopami ok. 4 m. Dokonano oceny makroskopowej próbek pobranych z głębokości 0,2 m; 0,6 m i 1,10 m. Nie stwierdzono występowania wód gruntowych o charakterze swobodnym.

Dla podłoża posadowienia obiektu można wydzielić trzy warstwy geotechniczne :

1. przypowierzchniowa warstwa humusu ; miąższość 0,2 m,
2. glina piaszczysta, twardoplastyczna  $I_L = 0,22$  ; miąższość 0,4 m,
3. iły piaszczyste,  $I_L = 0,31$  ; miąższość w-wy powyżej 0,5 m.

### Wnioski uzupełniające :

- A] Do głębokości 1,10 m nie stwierdzono obecności występowania wód gruntowych,  
B] Teren nie jest obszarem osuwiskowym ani nie jest zagrożony żadnymi ruchami masowymi bądź zapadowymi gruntów .



### Określenie kategorii geotechnicznej

Na podstawie przepisów obowiązującego rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( D.U. z 27.04.2012 r. poz. 463) przedmiotowy obiekt o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, projektowany w prostych warunkach gruntowych zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Grunt działki podlegającej zabudowie – jednorodny. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia obiektu.

### ZAŁĄCZNIK :

Parametry geotechniczne podłoża po analizie makroskopowej próbki z wykopów :

Kalkulator parametrów geotechnicznych gruntów ... ? X

grunty spoiste (c) 2003 SPECBUD

Nazwa gruntu: Gliny piaszczyste zwięzłe

Typ: A - grunty spoiste morenowe skonsolidowane

Parametr wodący: stopień plastyczności

stopień plastyczności gruntu  $I_L(n) = 0,22$  (twardoplastyczny)

Parametry geotechniczne	wartość	jedn.
gęstość właściwa $\rho_s$	2,68	t/m <sup>3</sup>
gęstość objętościowa $\rho$	2,15	t/m <sup>3</sup>
wilgotność naturalna $w_n$	14	%
kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u(n)$	21,2	st.
stopień plastyczności gruntu $I_L(n)$	0,22	
spójność gruntu $c_u(n)$	38,44	kPa
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0(n)$	36743	kPa
edymetryczny moduł ścisłości nierówności $M_n(n)$	43534	kPa

OK Anuluj Pomoc

Parametry geotechniczne podłoża po analizie makroskopowej próbki z wykopów cd.:

**Kalkulator parametrów geotechnicznych gruntów metodą B** [?] [X]

grunty spoiste (c) 2003 SPECBUD

Nazwa gruntu: **łty piaszczyste**

Typ: **A - grunty spoiste morenowe skonsolidowane**

Parametr wiodący: **stopień plastyczności**

stopień plastyczności gruntu  $I_L(n) = 0,31$  (plastyczny)

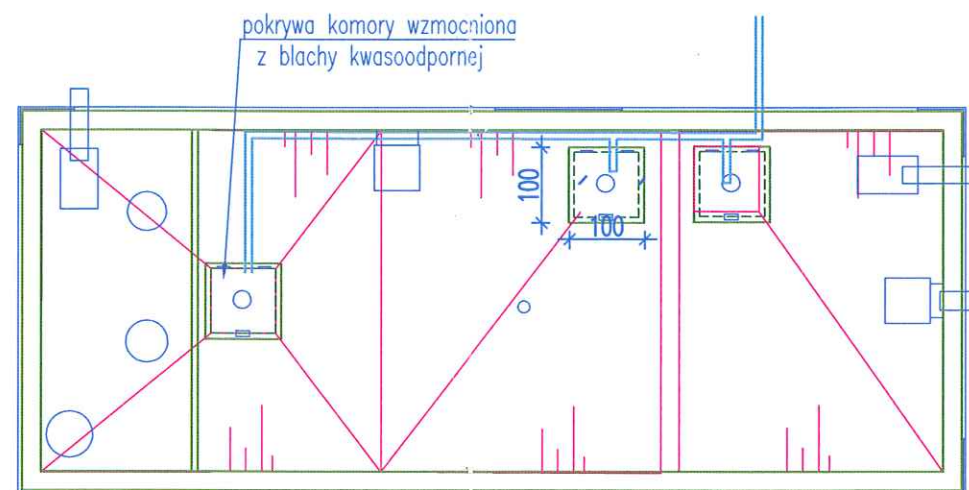
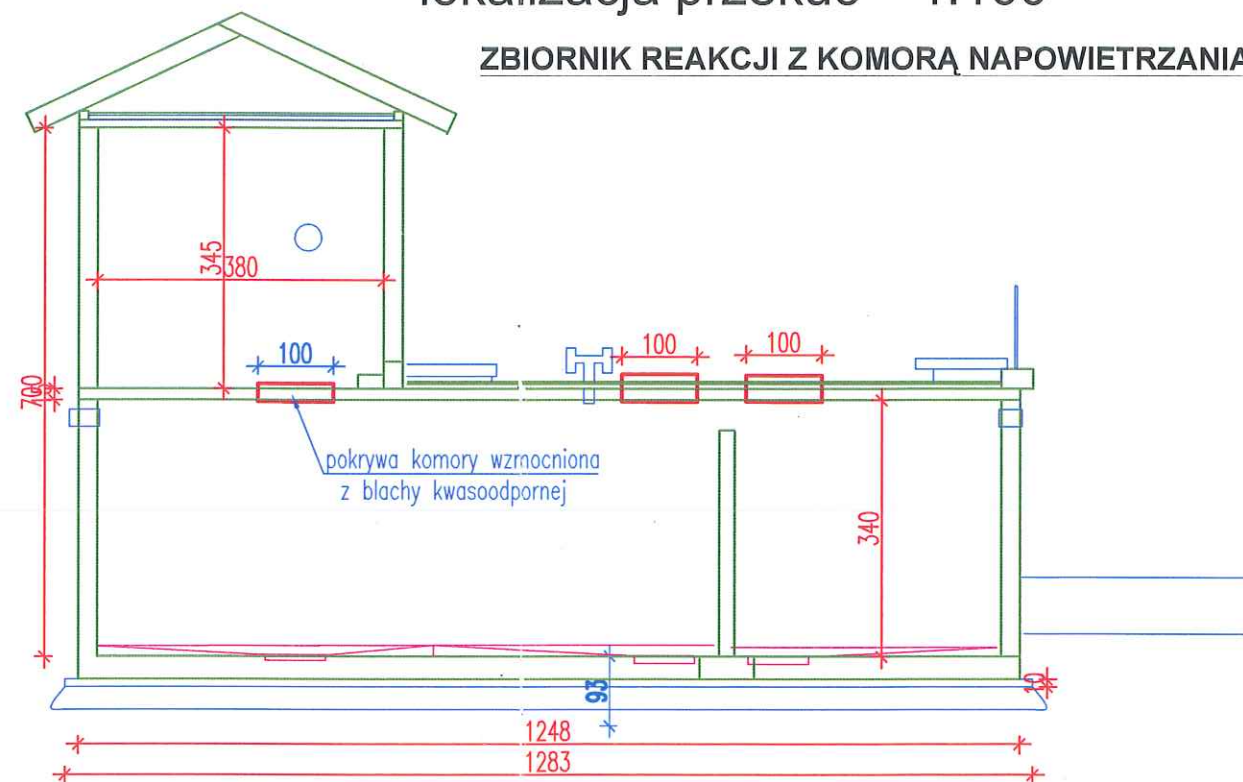
Parametry geotechniczne	wartość	jedn.
gęstość właściwa $\rho_s$	2,70	t/m <sup>3</sup>
gęstość objętościowa $\rho$	1,95	t/m <sup>3</sup>
wilgotność naturalna $w_n$	25	%
kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u(n)$	19,6	st.
stopień plastyczności gruntu $I_L(n)$	0,31	
spójność gruntu $c_u(n)$	34,69	kPa
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_0(n)$	29847	kPa
edymetrcznu moduł ściskliwości pierwotnei $M_0(n)$	35225	kPa

OK Anuluj Pomoc



# lokalizacja przekuć 1:100

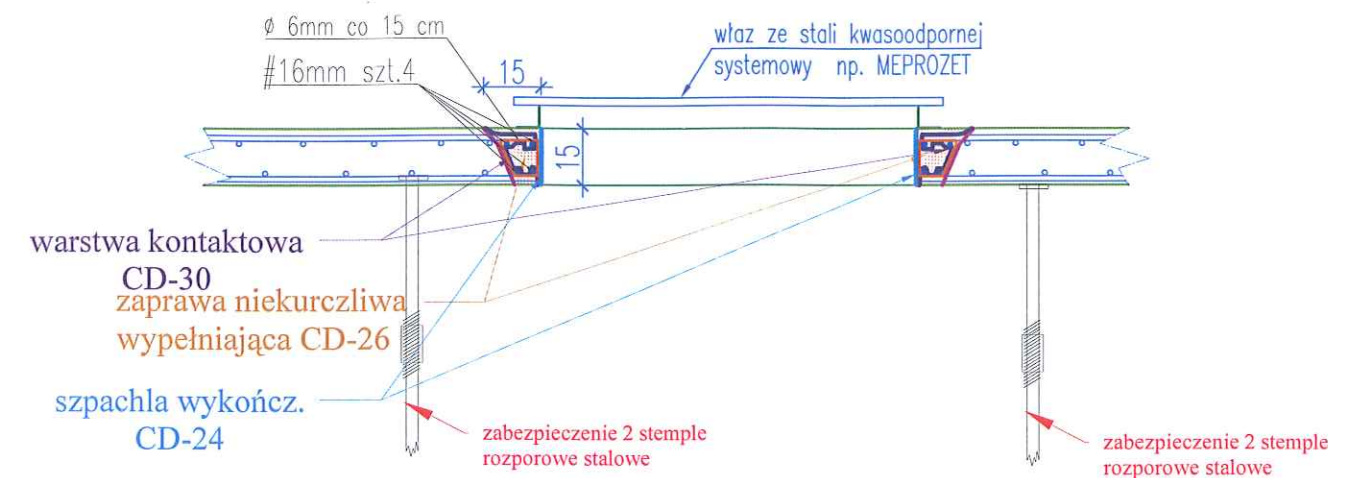
## ZBIORNIK REAKCJI Z KOMORĄ NAPOWIETRZANIA



### UWAGA :

1. Przyjęto jako przykładowy system naprawczy PCC Ceresit, z uwagi na zachowanie i zastosowanie kolejności komponentów
2. Wykonawca może zastosować podobne systemy naprawcze PCC, np; DEITERMAN, ATLAS, REMMERS, Qick-mix i tym podobne

## szczegóły przekucia pod osadzenie włazu 1 : 20



### KOLEJNOŚĆ WYKONANIA WYKUCIA z wykorzystaniem materiałów systemu PCC Ceresit

1. Wycięcie otworu 60x60 w miejscu włazu wraz ze zbrojeniem
2. Rozkucie otworu do wymiarów włazu (100x100 cm) + 15 cm z pozostawieniem zbrojenia
3. Malowanie starego betonu i zbrojenia warstwą kontaktową Ceresit CD-30.
4. Wypełnienie zaprawą cementowo-klejącą niekurczliwą Ceresit CD-26
5. Wykończenie tynkiem – zaprawa szpachlowa Ceresit CD-24

### MATERIAŁ:

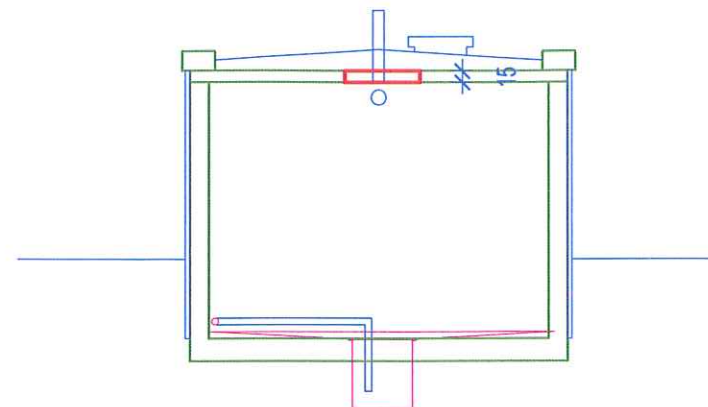
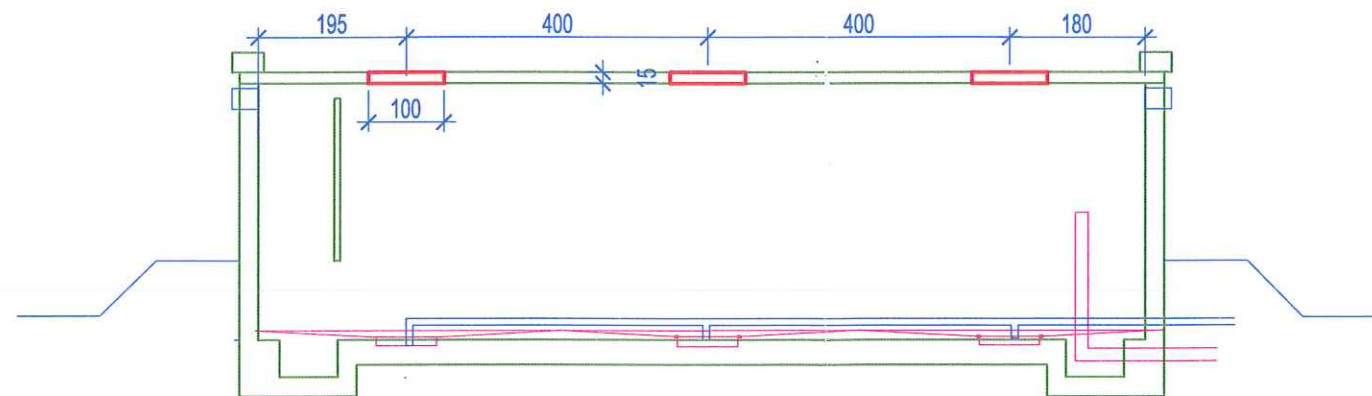
- stal zbrojeniowa  
kl. A-III pręty #8, 10mm
- beton C16/20 (B20),

przedmiot <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	zakres <b>konstrukcja</b>	skala <b>1:50</b>	nr rysunku <b>3</b>	opis rysunku <b>Rzut i przekroje zbiornika reakcyjnego z komorą napowietrzania</b>
temat/obiekt <b>Gospodarka osadami i wodami popłuczynami na stacji uzdatniania wody w Jamach</b>		data <b>07.2016</b>		
		projektował <b>inż. Rajmund Scheffler</b>		<b>spec. konstrukcje budowlane</b> <b>upr. UAN-8346/120/88</b>
		opracował <b>inż. Jerzy Helizanowicz</b>		
adres <b>Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2</b> <b>obręb Wola Wadowska 0112</b>		sprawdził <b>mgr inż. Anna Aksman</b>		<b>spec. konstrukcje budowlane</b> <b>upr. nr ewid. MAP/0336/POOK/12</b>

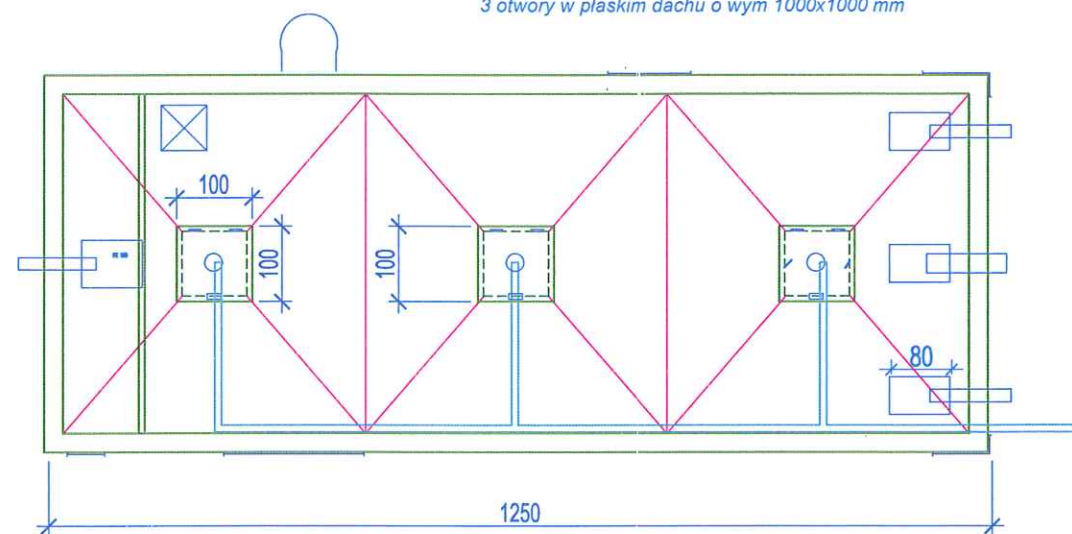


# lokalizacja przekuć 1:100

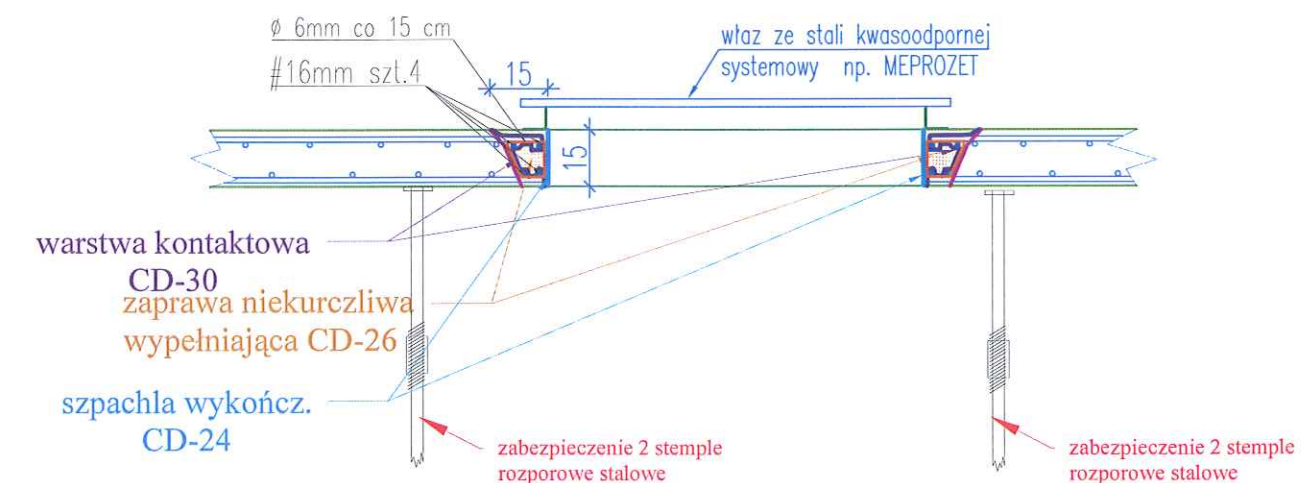
## ZBIORNIK POPLUCZYN



3 otwory w płaskim dachu o wym 1000x1000 mm



## szczegół przekucia pod osadzenie włazu 1 : 20



KOLEJNOŚĆ WYKONANIA WYKUCIA  
z wykorzystaniem materiałów systemu PCC Ceresit

1. Wycięcie otworu 60x60 w miejscu włazu wraz ze zbrojeniem
2. Rozkucie otworu do wymiarów włazu (100x100 cm) + 15 cm z pozostawieniem zbrojenia
3. Malowanie starego betonu i zbrojenia warstwą kontaktową Ceresit CD-30.
4. Wypełnienie zaprawą cementowo-klejową niekurczliwą Ceresit CD-26
5. Wykończenie tynkiem – zaprawa szpachlowa Ceresit CD-24

### MATERIAŁ:

- stal zbrojeniowa  
kl. A-III pręty #8, 10mm
- beton C16/20 (B20),

przedmiot <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	zakres konstrukcja	skala 1:50	nr rysunku 4	opis rysunku Rzut i przekroje zbiornika popłuczyn
temat/obiekt <b>Gospodarka osadami i wodami popłuczynymi na stacji uzdatniania wody w Jamach</b>		data 07.2016		
adres Wola Wadowska dz. Nr 1708, 1709/2 obręb Wola Wadowska 0112		projektował inż. Rajmund Scheffler		spec. konstrukcje budowlane upr. UAN-8346/120/88
		opracował inż. Jerzy Helizanowicz		
		sprawił mgr inż. Anna Aksman		spec. konstrukcje budowlane upr. nr ewid. MAP/0336/POOK/12