



BIURO PROJEKTÓW
PRO-DETAN S.C.

25-421 Kielce
ul. Morcinka 27B
prodetan@adres.pl

tel/fax: 41-369-10-98
GSM: 601-49-36-49
NIP 657-288-45-17

<i>Stadium dokumentacji:</i>	EKSPERTYZA TECHNICZNA
<i>Nazwa opracowania:</i>	Ekspertyza stanu technicznego osadnika ścieków opadowych i drenazowych znajdującego się w Piekoszowie na terenie działki o nr ewid. 1218.

<i>Zamawiający</i>	Gmina Piekoszków ul. Częstochowska 66A 26-065 Piekoszków
<i>Adres inwestycji:</i>	działka nr ewid. 1218 obręb Piekoszków, powiat kielecki, woj. świętokrzyskie

<i>Tytuł</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność i nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>	
<i>Opracował:</i>	inż. Andrzej Grudzień	Rzeczoznawca budowlany Konstrukcje budowlane	6/08/R/C KL-230/90	

Kielce, sierpień 2017

SPIS TREŚCI

EKSPERTYZA TECHNICZNA

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA
- II. ZAKRES OPRACOWANIA
- III. CEL OPRACOWANIA
- IV. OPIS OGÓLNY OBIEKTU
- V. BADANIA WŁASNE
- VI. WNIOSKI
- VII. ZALECENIA
- VIII. OPIS TECHNOLOGII NAPRAW
- IX. WYNIKI BADAŃ SKLEROMETRYCZNYCH
- X. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
- XI. RYSUNKI:

rys. 01. PLAN SYTUACYJNY

rys. 02. RZUT OBIEKTÓW NR1 I NR2

rys. 03. PRZEKROJE POPRZECZNE OBIEKTÓW NR1 i NR2

rys. 04. RZUT OBIEKTU NR1 - SCHEMAT PODPARCIA ODCHYLONYCH ŚCIAN

EKSPERTYZA TECHNICZNA

I. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- dostępna korespondencja urzędowa związana z obiektem
- dostępne mapy
- wizja lokalna, pomiary i badania własne

II. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje konstrukcję osadnika ścieków opadowych i drenażowych (obiekt budowlany pozostały po byłym Kieleckim Kombinaście Ogrodniczym w Piekoszowie) znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie gminnej oczyszczalni ścieków w Piekoszowie na terenie działki o nr ewidencyjnym 1218 (obszar kolejowy zamknięty) obręb geodezyjny Piekoszków, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie.

W opracowaniu przedstawiono również poglądowo obiekty mające wpływ na funkcjonowanie rzeczoności zbiornika.

III. Cel opracowania:

Celem opracowania jest:

- ocena istniejącego stanu technicznego obiektu budowlanego pod względem spełnienia wymagań podstawowych zawartych w art. 5 Prawa budowlanego, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowania oraz wykonania zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej, przepisami techniczno-budowlanymi i polskimi Normami
- wskazanie ewentualnych robót budowlanych i rozwiązań naprawczych, mających na celu doprowadzenie obiektu do stanu zgodnego z prawem

- ocena możliwości rozbiórki obiektu, ze wskazaniem miejsca odcięcia istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie po byłym Kieleckim Kombinacie Ogrodniczym w Piekoszowie, tak aby wyeliminować wprowadzanie zanieczyszczeń do cieku Babia

IV. Opis ogólny obiektu

Lokalizacja

Istniejący osadnik ścieków opadowych i drenażowych (obiekt nr 1) zlokalizowany jest na działce nr ewid. 1218 (obręb Piekoszów), fragment jego konstrukcji (zakończenie wschodnie) zlokalizowany jest na działce nr ewid. 1578/74.

Obiekty bezpośrednio, funkcjonalnie powiązane ze zbiornikiem, zlokalizowane są na działkach nr 1218, 1578/74, 1212/3, 1212/4.

Charakterystyka ogólna stanu istniejącego

Zbiornik żelbetowy, otwarty, zagłębiony w gruncie, 6-komorowy.

Przybliżone wymiary:

- długość: 29,24 m
- szerokość: 4,27 m
- głębokość: 2,3 m
- grubość ścian głównych: 17-:-20 cm

V. Badania własne

5.1 SPOSÓB PRZEPROWADZENIA BADAŃ

Badania przeprowadzono w sposób następujący:

- zapoznano się z korespondencją urzędową dotyczącą zbiornika
- zapoznano się z dostępnymi mapami
- dokonano oględzin obiektu i jego otoczenia
- wykonano dokumentację fotograficzną
- wykonano pomiary w zakresie niezbędnym do ekspertyzy
- wykonano odkrywki w miejscach, gdzie to było możliwe
- wykonano badanie sklerometryczne betonu

5.2 BADANIE KONSTRUKCJI ZBIORNIKA (OBIEKT NR1)

Bezpośrednie otoczenie zbiornika jest porośnięte wysoką roślinnością a sam zbiornik jest wypełniony mułem i wodą, w związku z czym zbadano jedynie część konstrukcji powyżej linii wody oraz dokonano pomiarów geometrii z dokładnością wystarczającą do celów niniejszej ekspertyzy.

Zbiornik żelbetowy, w rzucie prostokątny o wymiarach w przybliżeniu 29,24 m x 4,27 m, 6-komorowy, zagłębiony w gruncie - korona ścian w poziomie terenu. W wyniku sondowania stwierdzono, że głębokość wynosi około 2,3 m (poziom wody i mułu na dzień sondowania, w porze bez opadów, około 1,4m).

Ściany zbiornika żelbetowe, o zróżnicowanej grubości 17-:-20 cm. W miejscu gdzie nastąpiło pęknięcie i odchylenie ściany, znajduje się ściana uzupełniająca o grubości do 40 cm. Ściany z betonu niskiej wytrzymałości - badanie sklerometryczne wykazało, że wytrzymałość odpowiada w przybliżeniu klasie betonu C10/12, który współcześnie stosowany jest tylko jako beton podkładowy pod konstrukcje właściwe. Ściany były wylane w deskowaniu - widoczne wyraźne ślady desek, powierzchnia ścian

nierówna. Korona ścian zerodowana i nierówna. W ścianach występują ubytki betonu odsłaniające zbrojenie.

Przy końcu zachodnim zbiornika, na ścianie południowej występuje pęknięcie przez całą grubość ściany i niewielkie (rzędu 5-10 cm) wychylenie ściany do wnętrza zbiornika.

Przy końcu zachodnim zbiornika, na ścianie północnej występuje pęknięcie przez całą grubość ściany i znaczne (rzędu 20-30cm) wychylenie ściany na całej długości komory do wnętrza zbiornika. Przy tym odcinku ściany znajduje się ściana uzupełniająca, co wskazuje na wcześniejszą próbę naprawy zbiornika.

W pęknięciach widoczne są skorodowane pręty zbrojeniowe średnicy około 12 mm ułożone w jednowarstwową siatkę o rzadkim rozstawie (widoczne co około 30 cm).

Widoczny jest tylko jeden otwór dopływowy do zbiornika - przy rowie prowadzącym od obiektu nr2, pozostałe otwory technologiczne w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych nie są widoczne - prawdopodobnie znajdują się poniżej linii wody i mułu.

Działka 1218 w pobliżu analizowanych obiektów jest odgradzona od działki 1578/74 za pomocą siatki metalowej na słupkach drewnianych.

5.3 ANALIZA FUNKCJONALNA ZBIORNIKA

W związku z koniecznością eliminacji wprowadzania zanieczyszczeń do ścieku Babia, na podstawie dostępnej korespondencji urzędowej dotyczącej zbiornika, dostępnych map oraz wizji lokalnej przeprowadzono przybliżoną analizę funkcjonowania zbiornika.

Zbiornik został wybudowany jako część kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie po byłym Kieleckim Kombinacie Ogrodniczym w Piekoszowie. Wg map, zachodni koniec zbiornika zasilany jest kolektorem prowadzącym od urządzeń zlokalizowanych na działce 1578/74. W trakcie wizji lokalnej nie był widoczny wlot

takiego kolektora, ponadto nie stwierdzono intensywnego przepływu zawartości zbiornika - powierzchnię zawartości porasta częściowo roślinność. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że widoczne jest zasilanie z rowu prowadzącego od obiektu nr2, który z kolei zasilany jest z widocznego wylotu kolektora dochodzącego poprzez działkę nr 1578/88. W zbiorniku nie ma widocznych żadnych dodatkowych urządzeń technologicznych.

Dokonano analizy stanu urządzeń towarzyszących zlokalizowanych na tej samej działce co zbiornik oraz obiektów bezpośrednio przyległych. Obiekt nr2 to oskarpowany rów betonowy wyposażony w zastawki drewniane. Zastawki wyłapujące zawiesiny z wody dopływającej kolektorem są w złym stanie, zarośnięte roślinnością. Beton obiektu nr2 jest w stanie dobrym. Skarpy zarośnięte roślinnością. Z obiektu nr2 do obiektu nr1 woda dopływa wybetonowanym, umocnionym rowem, który obecnie jest zamulony i zarośnięty roślinnością. Z obiektów nr1 i nr2 woda odpływa wybetonowanymi umocnionymi rowami. Widoczny beton rowów jest w stanie dostatecznym.

Z korespondencji dotyczącej zbiornika wynika, że analizowano możliwość dopływu do zbiornika nie oczyszczonych ścieków komunalnych, takie zjawisko nie zostało jednak wówczas potwierdzone. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono obecność zawiesin mogących wskazywać na obecność ścieków komunalnych.

VI. Wnioski

6.1. Ocena istniejącego stanu technicznego obiektu budowlanego pod względem spełnienia wymagań podstawowych zawartych w art. 5 Prawa budowlanego, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa użytkowania oraz wykonania zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej, przepisami techniczno-budowlanymi i polskimi Normami.

Obecnie obiekt nie spełnia wymagań dotyczących określonych w załącznikach I do rozporządzenia PEiR(UE) Nr 305/2011 z dn 9 03 2011 ustanawiające warunki do obrotu wyrobów budowlanych a w szczególności punktu C, ponieważ nie posiada podstawowej dokumentacji technologicznej określającej jakie ścieki powinny być wpuszczone do oczyszczalni, jaki jest stopień oczyszczania ścieków obecnie dostarczanych, brakuje inwentaryzacji obiektu i kanałów doprowadzających itp. Nie spełnia warunków ustępu 1 punktu nr 2b, 5, 9 (brak analizy oddziaływania na inne działki (decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych)), 10, i z powodów opisanych wyżej. Pozostałe punkty nie dotyczą obiektu.

Nie spełnia warunków ustępu 2 ze względu na obecne wymagania dotyczące ochrony środowiska (brak dokumentów technicznych technologicznych i oceny oddziaływania na środowisko), stanu technicznego pod względem konstrukcyjnym (uszkodzenia ścian osadnika drugiego) i estetyki. Pozostałe punkty nie dotyczą tego obiektu.

Konstrukcja osadnika ścieków opadowych i drenażowych jest w stanie złym i nie spełnia wymogów dla obecnie projektowanych (wg aktualnie obowiązujących norm i przepisów) podczyszczalni wód deszczowych. Ze względu jednak na to, że uszkodzenia polegające na pęknięciach i wyboczeniach ścian nie postępują intensywnie a obiekt jest zagłębiony w ziemi i nie przylega bezpośrednio do innych obiektów, osadnik w tej chwili nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi pod warunkiem zabezpieczenia go, przed wpadnięciem osób postronnych do środka.

6.2. Ocena możliwości rozbiórki obiektu, ze wskazaniem miejsca odcięcia istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie po byłym Kieleckim Kombinacie Ogrodniczym w Piekoszowie, tak aby wyeliminować wprowadzanie zanieczyszczeń do cieków Babia.

Osadnik w chwili obecnej nie spełnia swojej funkcji w zakresie oczyszczania przepływających przez niego wód deszczowych i drenażowych. W przypadku rozbiórki obiektu, wody które przez niego przepływają, będą płynąć bezpośrednio do cieków Babia, w związku z tym należy zaprojektować nowe urządzenia oczyszczające ścieki wody deszczowej w tej lub innej lokalizacji.

W przypadku wyboru przez Inwestora opcji polegającej na rozbiórce obiektu należy wcześniej wykonać punkty zawarte w zaleceniach polegające na wykonaniu opracowania w jaki sposób i jakie ścieki są dostarczane do oczyszczalni. Obecnie obiekt spełnia swoją rolę w ograniczonym zakresie. W opracowaniu o jakim mowa technolog określi kto dostarcza i jakie ścieki dopływają do obiektu. Jeżeli były by to tylko wody deszczowe i opadowe można by było uruchomić przelew awaryjny na końcu osadnika pierwszego i wpuścić je do odbiornika (rzeki) jako czyste nie zagrażające środowisku. W tym przypadku są dwa wyjścia;

6.2.1. Wykonanie bypassu od wylotu do odbiornika rurą Oczywiście na takie rozwiązanie trzeba uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Ale jak wykazały obserwacje w terenie, znajdują się tam również inne ścieki które w przypadku pominięcia osadników (osadniki jednak w jakimś stopniu podczyszczają wodę), mogłyby spowodować zanieczyszczenie rzeki do czego nie można dopuścić.

6.2.2. Wyburzyć osadnik drugi zostawiając tylko osadnik pierwszy początkowy . Woda będzie przelewała się przez przelew awaryjny . Zamknięcie nastąpi na kanale doprowadzającym do osadnika drugiego.

W obydwu przypadkach wymagane jest wykonanie projektów i pozwoleń wodnoprawnych.

Nie można obecnie zablokować dopływu ścieków na wlocie do oczyszczalni ponieważ woda znajdzie ujście w nieprzewidywalnym w tej chwili miejscu. Może to doprowadzić do zalania terenów lub różnych obiektów oraz spowodować poważne straty materialne i katastrofy w tym ekologiczne.

VII. Zalecenia

DZIAŁANIA DORAŻNE

- 7.1. Zabezpieczyć obiekty przed dostępem osób niepowołanych, osadnik zabezpieczyć przed wpadnięciem osób do środka.
- 7.2. Wykosić roślinność wokół zbiorników i po bokach rowów odprowadzających wodę ze zbiorników.
- 7.3. Oczyszczyć z osadów osadnik (obiekt nr1), obiekt nr2 i bezpośrednio przylegające do obiektów rowy.
- 7.4. Wykonać szczegółową inwentaryzację wymiarów obiektów.
- 7.5. W miejscu odchyłki od pionu ścian sadnika, wykonać co najmniej 2 rozpory z podwójnych dwuteowników 200 zapartych o poprzeczki z ceownika 200.
- 7.6. W przypadku dalszej eksploatacji osadnika, wykonać naprawy polegające na oczyszczeniu ścian, uzupełnieniu ubytków betonu za pomocą wodoszczelnych zapraw naprawczych, wykonaniu izolacji typu szlamowego na ścianach wewnątrz osadnika.
- 7.7. Wykonać opaski wokół obiektów, zabezpieczone przed zarośnięciem (np. z płyt drogowych nie azurowych) umożliwiające komunikację

DZIAŁANIA DOCELOWE

- 7.8. Uzyskać tytuł prawny do eksploatacji i prowadzenia prac remontowych przy obiektach.
- 7.9. Wykluczyć możliwość odprowadzania nie oczyszczonych ścieków komunalnych do oczyszczalni. jeżeli takie są doprowadzane, skierować je do oczyszczalni ścieków.
- 7.10. Wykonać szczegółową inwentaryzację wymiarów obiektów.
- 7.11. Wykonać inwentaryzację wszystkich dopływów do oczyszczalni oraz zidentyfikować wszystkich dostawców ścieków. Określić ilość i skład ścieków.
- 7.12. Wykonać analizę technologiczną dla obiektu, w zakresie technologii oczyszczania wód deszczowych i drenażowych, w której będą zawarte wnioski i zalecenia dotyczące kształtu i wielkości urządzeń (zbiorników, osadników itp.), które powinny

funkcjonować na terenie oczyszczalni, aby spełniała ona swoją rolę zgodnie z obecnie obowiązującymi normami i przepisami. Z analizy powinny wynikać wnioski:

- a) czy istniejący osadnik pod względem funkcjonalnym można przebudować i zaadaptować, aby pracował on dalej w ramach oczyszczalni po wyposażeniu w dodatkowe urządzenia
- b) czy i jakie urządzenia dodatkowe należy wykonać w celu oczyszczania ścieków, gdzie je zlokalizować i jak doprowadzić do nich ścieki aby prawidłowo funkcjonowała gospodarka wodno-ściekowa.

VIII. Opis technologii napraw konstrukcji

8.1. Konstrukcję zbiornika, po opróżnieniu, oczyścić za pomocą paskowania lub hydropiaskowania. Usunąć luźno związane fragmenty.

8.2. Szerokie pęknięcia oraz ubytki naprawić za pomocą zestawu środków systemu PCC (system naprawczy i system izolacji wewnętrznych powinny mieć zapewnioną wzajemną współpracę, np. powinny pochodzić od tego samego producenta).

8.3. W miejscu odchyłki od pionu ścian osadnika, wykonać co najmniej 2 rozpory pomiędzy ścianami zewnętrznymi z podwójnych dwuteowników 200 zapartych o poprzeczki z ceownika 200 (wg rys. 4). Poprzeczki mocować do ścian za pomocą kotew. Wymiary elementów dopasować na budowie. Elementy stalowe zabezpieczyć zestawem farb antykorozyjnych, przeznaczonych do stosowania w środowisku odpowiadającym miejscu wbudowania konstrukcji.

W ścianie centralnej wykonać wgłębienia na rozpory.

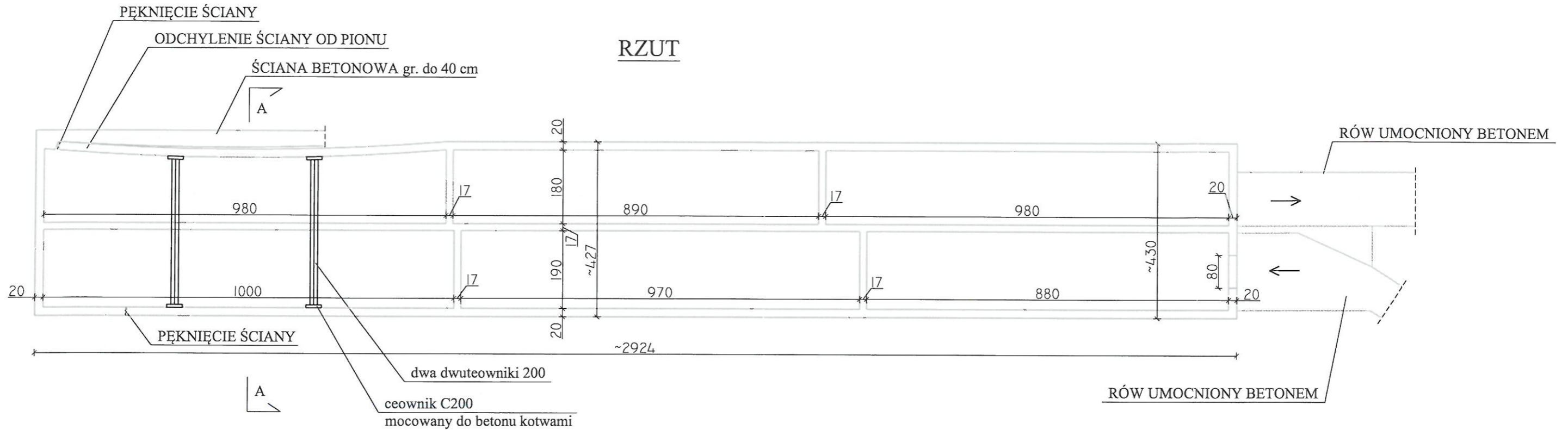
8.4. Powłoka ochronna betonu wewnętrznych powierzchni zbiorników żelbetowych, kanałów technologicznych - powinna być wykonana na bazie mineralnych systemów ochrony betonu (na bazie chemoodpornych mikrozaprav uszczelniających), przeznaczonych do zabezpieczeń podłoży mineralnych w obiektach oczyszczalni ścieków. Powinny być ona odporna na ścieki, oleje, ropę oraz liczne rozcieńczone kwasy i zasady. Powinna wyróżniać się wysoką wytrzymałością na ścieranie oraz elastycznością.

Np. izolacja systemem mineralnym KÖSTER NB 1 Plus lub środkiem odpowiadającym opisanym parametrom.

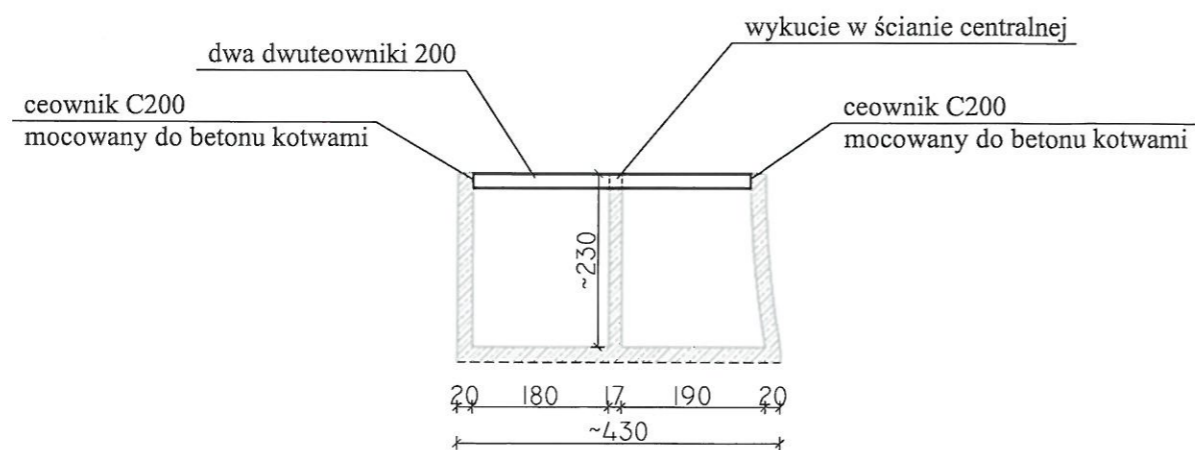
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
inż. Andrzej Grudziń
upr. wykonawcze: KL-26/87
upr. projektowe: KL-230/90
ŚOIIIB: S WK/BO/1645/01

OBIEKT NR1

RZUT



PRZEKRÓJ A-A



UWAGA:
Niniejszy rysunek jest szkicem pomocniczym o dokładności wystarczającej do celów ekspertyzy i nie może być traktowany jako podstawa dla innych opracowań.

Dokładne długości elementów stalowych oraz rozmieszczenie dopasować na budowie.

"PRO-DETAN"s.c.	BIURO PROJEKTÓW 25-421 KIELCE, ul. Gustawa Morcinka 27B tel. 41 369 10 98			
ZADANIE:	Ekspertyza stanu technicznego osadnika ścieków opadowych i drenazowych.			
ADRES:	działka nr ewidencyjny 1218, obręb Piekoszów			
NAZWA	RZUT OBIEKTU NR1			SKALA:
RYSUNKU:	- SCHEMAT PODPARCIA ODCHYLONYCH ŚCIAN			1 : 100
Projektował:	Specjalność	Nr upraw.	Podpis	Data
inż. A. GRUDZIEN	RZECZOZNAWCA BUD. KONSTRUKCJE BUD.	6/08/R/C KL-230/90		08.2017r.
				Rys. nr: 04

DZIENNIK POMIARÓW SKLEROMETRYCZNYCH MŁOTKIEM SCHMIDTA TYPU N

Obiekt: Osadnik

Data badania: 08.2017

Element: Ściany

Nr młotka: MATEST; nr 1J0253

Wiek betonu: >1000 dni

Miejsce	Kąt	ODCZYTY L							Odczyt średni Li	Odczyt średni sprawdzony Li (= 0)	Li-L	(Li-L)*2
		1	2	3	4	5	6	7				
1	0	33	28	31	32	34	25	33	30,86	30,86	0,19	0,036281
2	0	34	29	35	33	27	26	32	30,86	30,86	0,19	0,036281
3	0	28	35	35	26	34	27	29	30,57	30,57	-0,10	0,00907
4	0	26	32	27	25	29	34	34	29,57	29,57	-1,10	1,199546
5	0	32	29	32	28	34	29	34	31,14	31,14	0,48	0,226757
6	0	30	35	29	34	35	31	35	32,71	32,71	2,05	4,192744
7	0	34	34	25	33	30	25	30	30,14	30,14	-0,52	0,274376
8	0	33	26	29	35	25	33	32	30,43	30,43	-0,24	0,056689
9	0	33	35	31	29	28	25	32	30,43	30,43	-0,24	0,056689
10	0	33	28	30	27	33	25	28	29,14	29,14	-1,52	2,321995
11	0	34	31	35	27	35	31	28	31,57	31,57	0,90	0,818594
12	0	30	35	29	25	35	26	34	30,57	30,57	-0,10	0,00907
Średnia liczba odbicia:									SUMA	368,00	0,00	9,238095

n - ilość miejsc

$$\bar{L} = \frac{\sum L_i}{n} = 30,7$$

Odchylenie standardowe:

$$S_L = \sqrt{\frac{\sum (L_i - \bar{L})^2}{n - 1}} = 0,916$$

Współczynnik zmienności:

$$v_L = \frac{S_L}{\bar{L}} \cdot 100\% = 0,03 \cdot 100\% = 2,9883$$

przy wyznaczonych współczynnikach zmienności i średniej liczbie odbicia na podstawie tablic wyznaczono:

wytrzymałość średnia R(S) = **17,8 MPa**

współczynnik poprawkowy w zależności od stanu wilgotności betonu: n(1) = powietrznosuchy = 1,00

współczynnik poprawkowy w zależności od wieku betonu: wiek >1000 dni n(2) = 0,60

Wytrzymałość średnia betonu po uwzględnieniu współczynników korygujących: **10,6949 MPa**

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA:

1. Obiekt nr1 - widok od strony zachodniej.
2. Obiekt nr1 - uszkodzenia przy końcu zachodnim.
3. Obiekt nr1 - rysa w ścianie południowej przy końcu zachodnim.
4. Obiekt nr1 - przegroda poprzeczna.
5. Obiekt nr1 - widok od strony wschodniej, otwór dopływowy.
6. Obiekt nr1 - dopływ wschodni z obiektu nr 2.
7. Obiekt nr1 - odpływ wschodni.
8. Obiekt nr1 - zastawka na rowie odpływowym.
9. Obiekt nr2 - widok od strony zachodniej.
10. Obiekt nr2 - wlot z kolektora, zastawka 1.
11. Obiekt nr2 - zastawka 1 - ceownik stalowy.
12. Obiekt nr2 - zastawka 2 - deski drewniane.
13. Obiekt nr2 - zastawka 3 - deski drewniane.
14. Obiekt nr2 - widok od wschodu, zastawka 4 (deski) i 5 (ściana betonowa).
15. Obiekt nr2 - wylot wschodni do obiektu nr 1.
16. Obiekt nr2 - zakończenie wschodnie, początek rowu.



1. Obiekt nr1 - widok od strony zachodniej.



2. Obiekt nr1 - uszkodzenia przy końcu zachodnim.



3. Obiekt nr1 - rysa w ścianie południowej przy końcu zachodnim.



4. Obiekt nr1 - przegroda poprzeczna.



5. Obiekt nr1 - widok od strony wschodniej, otwór dopływowy.



6. Obiekt nr1 - dopływ wschodni z obiektu nr 2.



7. Obiekt nr1 - odpływ wschodni.



8. Obiekt nr1 - zastawka na rowie odpływowym.



9. Obiekt nr2 - widok od strony zachodniej.



10. Obiekt nr2 - wlot z kolektora, zastawka 1.



11. Obiekt nr2 - zastawka 1 - ceownik stalowy.



12. Obiekt nr2 - zastawka 2 - deski drewniane.



13. Obiekt nr2 - zastawka 3 - deski drewniane.



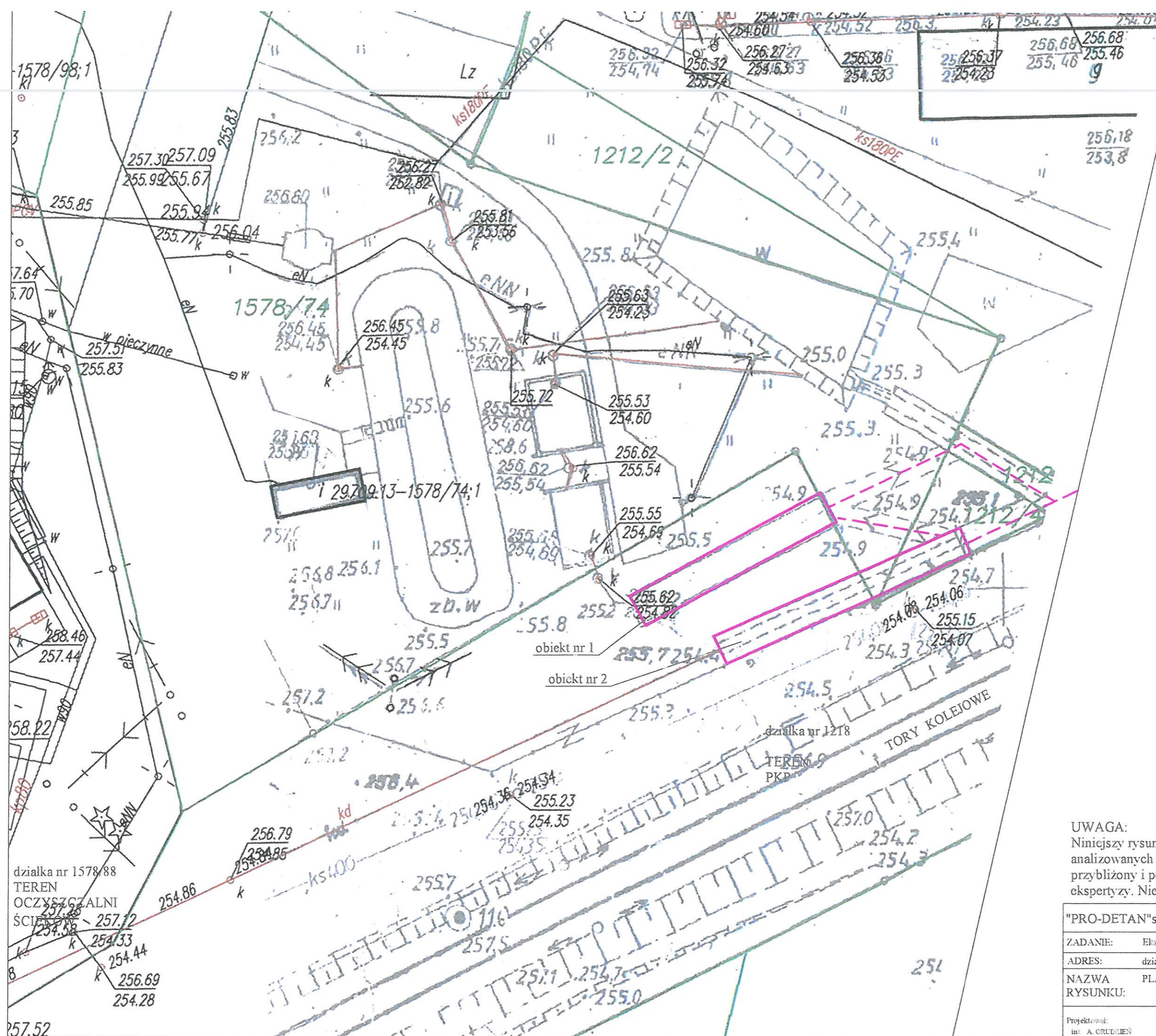
14. Obiekt nr2 - widok od wschodu, zastawka 4 (deski) i 5 (ściana betonowa).



15. Obiekt nr2 - wylot wschodni do obiektu nr 1.



16. Obiekt nr2 - zakończenie wschodnie, początek rowu.

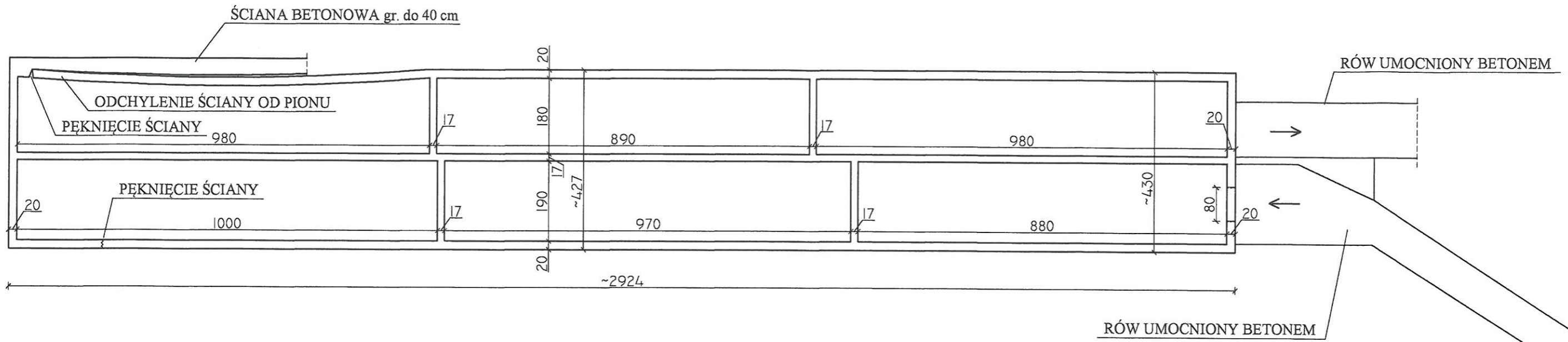


- LEGENDA:
- - rowy związane bezpośrednio z analizowanymi obiektami
 - analizowane obiekty

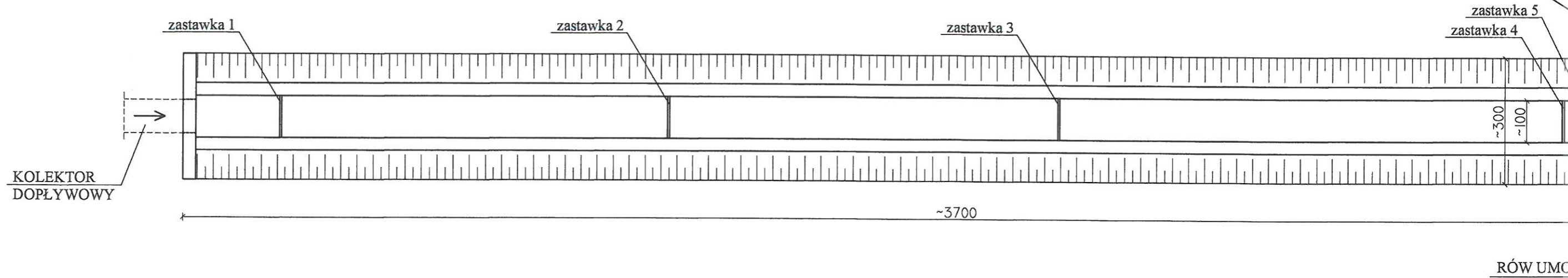
UWAGA:
 Niniejszy rysunek przedstawia wymiary i lokalizację analizowanych obiektów względem granic działek w sposób przybliżony i poglądowy z dokładnością wystarczającą do celów ekspertyzy. Nie może stanowić podstawy do innych opracowań.

"PRO-DETAN" s.c.		BIURO PROJEKTÓW 25-421 KIELCE, ul. Gustawa Morcinka 27B tel. 41 369 10 98		
ZADANIE:	Ekspertyza stanu technicznego osadnika ścieków opadowych i drenażowych.			
ADRES:	działka nr ewidencyjny 1218, obręb Piekoszków			
NAZWA RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY 2			SKALA: 1 : 500
Projektował: inż. A. GRUZIEN	Specjalność: RZECZOZNAWCA BUD KONSTRUKCJE BUD.	Nr upraw. 6-99 R/C KL-230/96	Podpis 	Data 08.2017r.
				Rys. nr: 01

OBIEKT NR1



OBIEKT NR2

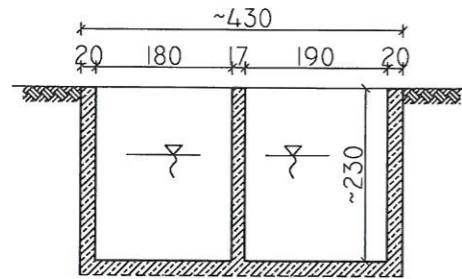


UWAGA:

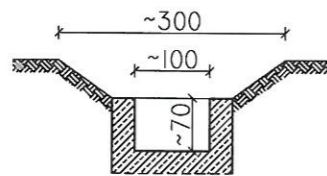
Niniejszy rysunek jest szkicem pomocniczym, nie jest wystarczający do celów ekspertyzy i nie może być używany jako podstawa dla innych opracowań.

"PRO-DETAN" s.c.	BIURO PROJEKTÓW 25-421 KIELCE, ul. Gus	
ZADANIE:	Ekspertyza stanu technicznego osad	
ADRES:	działka nr ewidencyjny 1218, obręb	
NAZWA RYSUNKU:	RZUT OBIEKTÓW NR1 I NR2.	
Projektował:	Specjalność	Nr u
inż. A. GRUDZIEN	RZECZOZNAWCA BUD.	6/08/
	KONSTRUKCJE BUD.	KL-2

OBIEKT NR1



OBIEKT NR2



UWAGA:

Niniejszy rysunek jest szkicem pomocniczym o dokładności wystarczającej do celów ekspertyzy i nie może być traktowany jako podstawa dla innych opracowań.

"PRO-DETAN"s.c.	BIURO PROJEKTÓW 25-421 KIELCE, ul. Gustawa Morcinka 27B tel. 41 369 10 98			
ZADANIE:	Ekspertyza stanu technicznego osadnika ścieków opadowych i drenażowych.			
ADRES:	działka nr ewidencyjny 1218, obręb Piekoszków			
NAZWA RYSUNKU:	PRZEKROJE POPRZECZNE OBIEKTÓW NR1 i NR2.			SKALA: 1 : 100
Projektował: inż. A. GRUDZIEŃ	Specjalność RZECZOZNAWCA BUD. KONSTRUKCJE BUD.	Nr upraw. 6/08/R/C KL-230/90	Podpis <i>[Signature]</i>	Data 08.2017r.
				Rys. nr: 03