

PROEKOSYSTEM

S.KOWALÓWKA

48

PROJ. NR: 239

Tom II

TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągiem „Sieraków”.

OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków. Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków"

BRANŻA: Technologia /TS/

STADIUM: Projekt architektoniczno – budowlany /PAB/

ADRES: 120901_5 Dobczyce-G/ 0010 Sieraków działki nr: 184; 85/2; 237 i 238/1

**KATEGORIA
OBIEKTU:** XXX; XXVI

INWESTOR: Gmina Dobczyce
Rynek 26 32 – 410 Dobczyce

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA** PROEKOSYSTEM
S.KOWALÓWKA
32-070 CZERNICHÓW
ul. Pod Lasem 59

ADRES BIURA: 31-525 KRAKÓW ul. ZALESKIEGO 16
TEL/FAX (+48 12) 411 35 21, 417 41 57,
kowalowka@proekosystem.pl

PROJEKTANT

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	Nr upr.	PODPIS
Technologia	mgr inż. Stanisław Kowalówka	Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	Nr 363/87	<i>mgr inż. Stanisław Kowalówka</i> upr. budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej nr 363/87 (D.U. nr 8 poz. 46)

SPRAWDZAJĄCY

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	Nr upr.	PODPIS
Technologia	mgr inż. Tomasz Jelonek	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych	97/2001	<i>mgr inż. Tomasz Jelonek</i> Uprawnienia bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych Nr ew. 97/2001

DATA WYKONANIA

MAJ 2017 r.

PROJEKT NR 239

MODERNIZACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ RUDNIK, DZIEKANOWICE, SIERAKÓW
I GRAJÓW – POŁĄCZENIE Z WODOCIĄGIEM „SIERAKÓW”.

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ PE Ø 160 MM ZASILAJĄCEJ POMPOWNIĘ SIERAKÓW.
BUDOWA KONTENEROWEJ POMPOWNI WODY "SIERAKÓW"

SPIS TOMÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom I	-	Projekt zagospodarowania terenu /PZT/
Tom II	-	Technologia /TS/
Tom III	-	Konstrukcja /K/
Tom IV	-	Elektryka /E/

STAROSTWO POWIATOWE
w Myślenicach
32-400 Myślenice, ul. M. Reja 13

TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY – TECHNOLOGIA.

SPIS TREŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Ukształtowanie terenu.
2. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane obiektów i ich podstawowe dane.
 - 2.1. Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków.
 - 2.1.1. Trasa.
 - 2.1.2. Materiał.
 - 2.1.3. Głębokości ułożenia.
 - 2.1.4. Przejścia pod drogami.
 - 2.1.5. Przejście Pc-5.
 - 2.2. Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków".
 - 2.2.1. Pompownia kontenerowa.
 - 2.2.1.1. Zagospodarowanie terenu pompowni.
 - 2.2.1.2. Wytyczne dla sterowania i monitoringu pracy pompowni.

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA. (wg spisu)

A. CZĘŚĆ OPISOWA.

STAROSTWO POWIATOWE 51
w Myślenicach
32-400 Myślenice, ul. M. Reja 13

1. Ukształtowanie terenu.

Realizacja inwestycji nie wprowadza zmian w istniejącym ukształtowaniu terenu.

2. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane obiektów i ich podstawowe dane.

2.1. Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków.

2.1.1. Trasa.

Sieć zasilająca pompownię.

Punkt włączenia do istniejącej sieci wodociągowej – węzeł A znajduje się na działce prywatnej nr 184.

Dalej trasa sieci przebiega w poboczu drogi gminnej w Sierakowie. W rejonie skrzyżowania dwóch dróg gminnych znajduje się obiekt docelowy sieci PE Ø160 – pompownia kontenerowa „Sieraków”.

Rurociąg tłoczny z pompowni.

Rurociąg tłoczny PE Ø160 wychodzący z pompowni łączy się z siecią wodociagową PE Ø160 w Sierakowie w węźle 25f zlokalizowanym w rejonie skrzyżowania dróg gminnych na działce 85/2 w pasie drogi gminnej.

2.1.2. Materiał.

Sieć wodociagową projektuje się z rur ciśnieniowych PE 100 SDR 17 Ø160 zgrzewanych czołowo do wody pitnej na ciśnienie nominalne PN 10. Węzły projektuje się z trójników kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego, z kołnierzami na ciśnienie PN 10. Połączenia rur PE z kołnierzami należy wykonać przy pomocy tulei kołnierzowych PE 100 do rur Ø160 z kołnierzami luźnymi Ø150.

2.1.3. Głębokości ułożenia.

Przewiduje się ułożenie rurociągów poniżej granicy przemarzania tj. niweletę dna ok. 1,6 m pod powierzchnią terenu.

2.1.4. Przejścia pod drogami.

Na trasie sieci wodociagowej występują dwa przejścia.

Rurociągiem napływowym PE Ø160 pod drogą gminą nr 540120 K na działce 85/2 w rejonie węzła A

Rurociągiem tłocznym PE Ø160 pod drogą gminą nr 540120 K na działce 85/2 w rejonie węzła 25f.

Oba przejścia projektuje się wykonać metoda bezrozkopową w stalowej rurze przeciskowej Ø 237 × 10 mm.

Ponadto oba rurociągi krzyżują się z przepustem drogowym w drodze gminnej nr 540120 K. Przepust jest zlokalizowany na działce 85/2 w rejonie skrzyżowania w/w drogi z drogą gminną nr 540119 K – działka nr 237.

Przejścia są zlokalizowane na działkach 85/2 i 237.

Oba skrzyżowania projektuje się wykonać metoda bezrozkopową w stalowej rurze przeciskowej Ø 237 × 10 mm.

2.1.5. Przejście Pc-5.

Trasa projektowanej sieci wodociagowej PE Ø160 krzyżuje się z melioracyjnym rowem szczegółowym o oznaczeniu R-1 (uchodzącym potoku Wielkie Łąki). Miejsce skrzyżowania jest zlokalizowane na działce nr 85/2.

W miejscu skrzyżowania rów jest ujęty w przepust drogowy Ø1600. Przejście projektuje się wykonać metoda bezrozkopową w rurze osłonowej PE Ø 280 × 16,63 mm L = 48,0 m.

Na wykonanie przejścia Pc-5 uzyskano pozwolenie wodno-prawne.

2.2. Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków".

2.2.1. Pompownia kontenerowa.

Zadaniem pompowni będzie zapewnienie właściwego ciśnienia w sieci wodociągowej niezbędnego do napełnienia zbiorników „Jankówka” zlokalizowanych w Sierakowie.

Rzędna zw. wody w zbiornikach wynosi max. 339,50.

Rzędna posadowienia pompowni 258,35

Projektuje się pompownię kontenerową posadowioną na fundamencie żelbetowym.

Wymiary zewnętrzne kontenera w rzucie wyniosą 5,50 × 2,44 m. Wysokość wewnętrzna 2,50 m.

Wysokość zewnętrzna 2,90 m.

W kontenerze przewiduje się wydzielone pomieszczenie, w którym będą się znajdować instalacje do dezynfekcji wody. Woda podawana do sieci przez pompownię będzie okresowo dezynfekowana podchlorynem sodu.

Pomieszczenie pompowni.

W pomieszczeniu pompowni będzie zainstalowany zestaw hydroforowy PW-IC/M 3.10.6B/2.2kW+K5.

Minimalne ciśnienie przed zestawem: $P_{min.} = 3.0 \text{ bar}$

Wymagane ciśnienie za zestawem: $P_{min.} = 8.0 \text{ bar}$

Wysokość podnoszenia pomp: $H = 45.0 \text{ m}$

Wydajność minimalna: $Q_{min.} = 1.0 \text{ m}^3/\text{h}$

Wydajność maksymalna: $Q_{max.} = 18.0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zestaw będzie się składał z 3 pomp głównych (w tym jedna pompa stanowi czynną rezerwę układu pompowego).

Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 2.2kW / 2900 obr/min. Całkowita moc zainstalowana zestawu 6.6 kW.

Kolektor ssawny zestawu będzie wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1 Ø 168,3.

Kolektor tłoczny zestawu będzie wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PE-EN 10088-1 Ø 114,3.

Armatura odcinająca i zwrotna na kolektorze ssawnym i tłocznym będzie dobrana i dostarczona przez dostawcę pompowni.

Na rurociągu tłocznym będzie zainstalowany przepływomierz elektromagnetyczny DN80, którego zadaniem będzie sterowanie pompą dozującą w pomieszczeniu chlorowni.

Pozostałe wyposażenie pomieszczenia pompowni będzie stanowić grzejnik elektryczny i osuszacz powietrza oraz szafa sterownicza zestawu hydroforowego.

Kontener będzie oświetlony wewnątrz, będzie także wyposażony w wentylację i kanalizację. Na zewnętrznej ścianie kontenera będzie zamontowana lampa oświetlająca teren pompowni. Lampa będzie zasilana z instalacji zalicznikowej.

Przewidziano układ sterowania pompami pozwalający na napełnianie zbiornika „Jankówka” w zależności od zadanego przepływu i poziomu wody w tym zbiorniku. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

Pomieszczenie dezynfekcji.

Pomieszczenie dezynfekcji będzie posiadać osobne wyjście i będzie wyposażone w kompletny układ do dozowania podchlorynu sodu i oczyszczarkę.

W skład zestawu wchodzi:

- pompka DDC 6-10
- podstawka pod pompkę
- mieszadło typu ubijak
- zestaw czerpakny giętki SA 4/6
- czujnik poziomu NB/ABS
- zawór dozujący IR 6/12
- wąż dozujący PE - 50 mb
- zbiornik dozowniczy 100 l

Cały kontener wraz z wyposażeniem wewnętrznym jest kompletowany i dostarczany przez dostawcę pompowni.

2.2.1.1. Zagospodarowanie terenu pompowni.

Pod teren pompowni projektuje się wykonanie nasypu nawiązanego do drogi, przy której pompownia będzie zlokalizowana. Ubezpieczenie skarp nasypu płytami betonowymi ażurowymi oraz geowłókniną Typar SF42. Teren pompowni będzie ogrodzony. Projektuje się lekkie ogrodzenie systemowe typu Betafence Nylofor lub równorzędne. Wewnątrz ogrodzenia będzie się znajdować kontener oraz chodnik pieszy. Nie przewiduje się wjazdu na teren pompowni.

Odwodnienie kontenera pompowni.

Pomieszczenie hydroforni oraz pomieszczenie dezynfekcji będą wyposażone w kratki podłogowe przechwytyjące wszelkie odcieki. Odpływ z krutek będzie się odbywał przewodami grawitacyjnymi PCV Ø160 do szczelnego zbiornika wybieralnego z tworzywa sztucznego $V = 2,0 \text{ m}^3$ zlokalizowanego na zewnątrz ogrodzenia.

2.2.1.2. Wytyczne dla sterowania i monitoringu pracy pompowni.

Współpraca pompowni Sieraków ze zbiornikami „Jankówka” będzie polegała na uzupełnianiu wody w zbiornikach w zależności od jej poziomu. Ustalane zostaną cztery poziomy zwierciadła wody P_{\min} , P_1 , P_2 , P_{\max} . W przypadku poziomu minimalnego zostaną załączone dwie pompy zestawu, w przypadku pracy zbiornika pomiędzy poziomami pośrednimi P_1 , P_2 możliwe będzie załączanie pojedynczej pompy. Dodatkowo z centralnej dyspozytorni będzie możliwe załączenie zestawu hydroforowego z zadaniem przepływem. Poziomy i przepływy zapewniające optymalne działanie systemu jak również odpowiednie ciśnienie w sieci poniżej zestawu hydroforowego zostaną określone na etapie eksploatacji.

Sterowanie zestawem hydroforowym będzie się odbywać za pomocą sterownika mikroprocesorowego wraz z modułem GPRS/GSM, który współpracuje z przetwornicami częstotliwości pomp. Każda pompa będzie posiadać swoją przetwornicę montowaną w szafie sterowniczej. Sterowanie tego rodzaju pozwala na ustabilizowanie ciśnienia w rurociągu tłocznym. Zestaw pompowy będzie wyposażony w komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

Przy zbiornikach „Jankówka” zostanie zamontowana rozdzielnia RZ wyposażona w sterownik wraz z modułem GPRS/GSM. Na podstawie pomiaru zwierciadła wody w zbiornikach za pośrednictwem sond hydrostatycznych, sterownik zbiornika będzie wzywał do pracy zestaw hydroforowy.

Dostawa rozdzielni RZ należy do zakresu dostawy pompowni Sieraków wraz z systemem sterowania i monitoringu.

Stacja operatorska do monitoringu i sterowania systemem napełniania zbiornika zlokalizowana będzie w centralnej dyspozytorni znajdującej się na terenie oczyszczalni ścieków w Dobczycach. Do stacji będą przekazywane za pomocą sieci GPRS sygnały o pracy zestawu hydroforowego i poziomie wody w zbiornikach.

Oprogramowanie zainstalowane na komputerze stacji operatorskiej będzie pełniło funkcję nadrzędną całego systemu i będzie odpowiedzialne za kontrolę parametrów zestawu hydroforowego i zbiornika, a także za włączanie lub wyłączanie zestawu hydroforowego w zależności od poziomu wody w zbiorniku.

Do Dyspozytorni zlokalizowanej w siedzibie Użytkownika przekazywane będą następujące sygnały:

- ciśnienie na napływie i na tłoczeniu zestawu hydroforowego,
- przepływ chwilowy,
- przepływ sumaryczny,
- suchobieg,
- awaria zasilania,
- praca każdej pompy,
- awaria każdej pompy,
- częstotliwość pracy przetwornicy oraz jej awaria,
- wejście do obiektu (sabotaż),
- czas pracy pomp
- otwarcie drzwi kontenera,

System monitoringu będzie umożliwiał zdalne ustawienie określonego przepływu zestawu hydroforowego, a także będzie pozwalał na załączanie lub wyłączanie zestawu hydroforowego.

Ze zbiornika wody do Dyspozytorni będą przekazywane następujące informacje:

- poziom wody w zbiorniku 1,
- poziom wody w zbiorniku 2,
- zanik napięcia zasilającego,
- otwarcie drzwi szafy rozdzielni RZ.

System monitoringu i wizualizacji projektowanej pompowni wraz z rozdzielnią RZ przy zbiorniku ma być kompatybilny z funkcjonującym u Zamawiającego systemem monitoringu pompowni ścieków. Zamawiający nie dopuszcza funkcjonowania dwóch różnych systemów monitoringu.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Stanisław Kowalówka
upr. budowlane w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej nr 363/87
(D.U. nr 8 poz. 46)

mgr inż. Stanisław Kowalówka

mgr inż. Piotr Serafin

TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągiem „Sieraków”.
 OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków. Budowa kontenerowej pompowni wody „Sieraków”

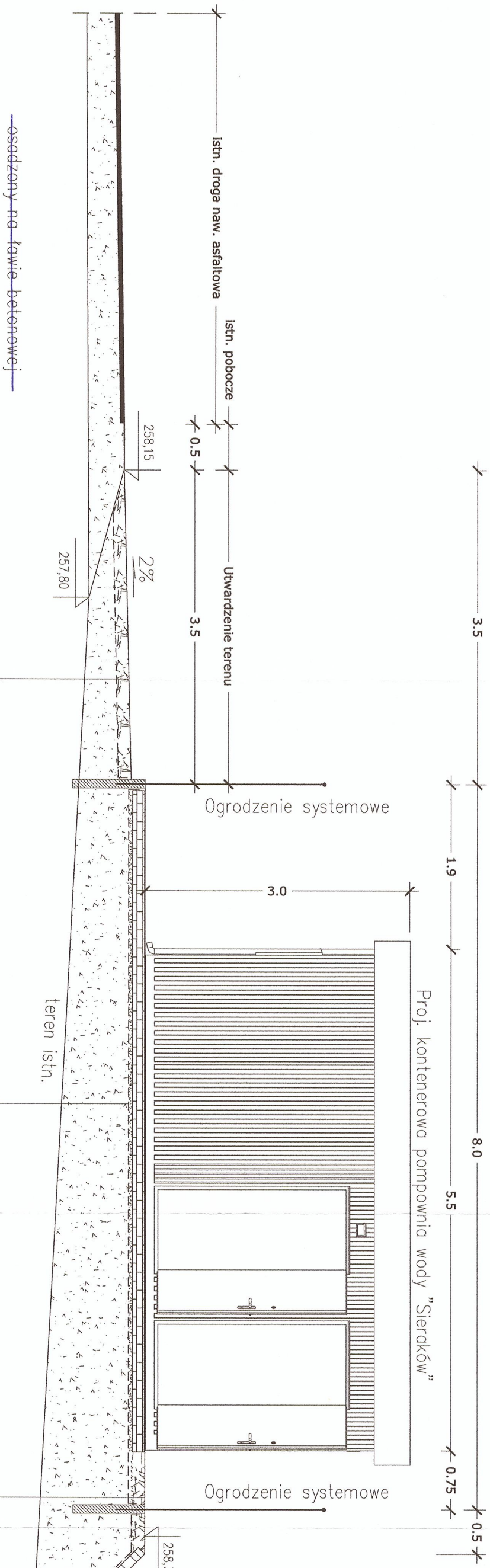
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - Projekt budowlany

STAROSTWO POWIATOWE
 w Myślenicach
 32-400 Myślenice, ul. M. Reja 13
 -84-

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Rysunki zagospodarowania terenu PZT-01 + PZT-04 zamieszczono w tomie I – „Projekt zagospodarowania terenu”

TS-01. Pompownia Sieraków. Szczegóły nasypu – przekrój A-A	skala 1:100
TS-02. Pompownia Sieraków. Rzut pomieszczeń. Przekroje.	skala 1:50
TS-03. Rurociąg napływowy PE Ø160. Przejście Pc-5 – przekrój.	skala 1:100/500
TS-04. Odwodnienie pompowni „Sieraków” – profil podłużny.	
Zbiornik wybieralny na nieczystości ciekłe $V = 2,0 \text{ m}^3$	skala 1:100/100



Kliniec czysty (8–16 mm) – 15 cm
Geowłóknina Typar SF42
Zasyp gruntem sykim zagęszczonym

kostka brukowa betonowa gr 8 cm.
podsyпка płaskowa 5 cm
Geowłóknina Typar SF42
Zasyp gruntem sykim zagęszczonym

Kliniec czysty (8–16 mm) – 15 cm
Geowłóknina Typar SF42
Zasyp gruntem sykim zagęszczonym

Płyty betonowe ażurowe Kaprin typ POB
Geowłóknina Typar SF42
Zasyp gruntem sykim zagęszczonym

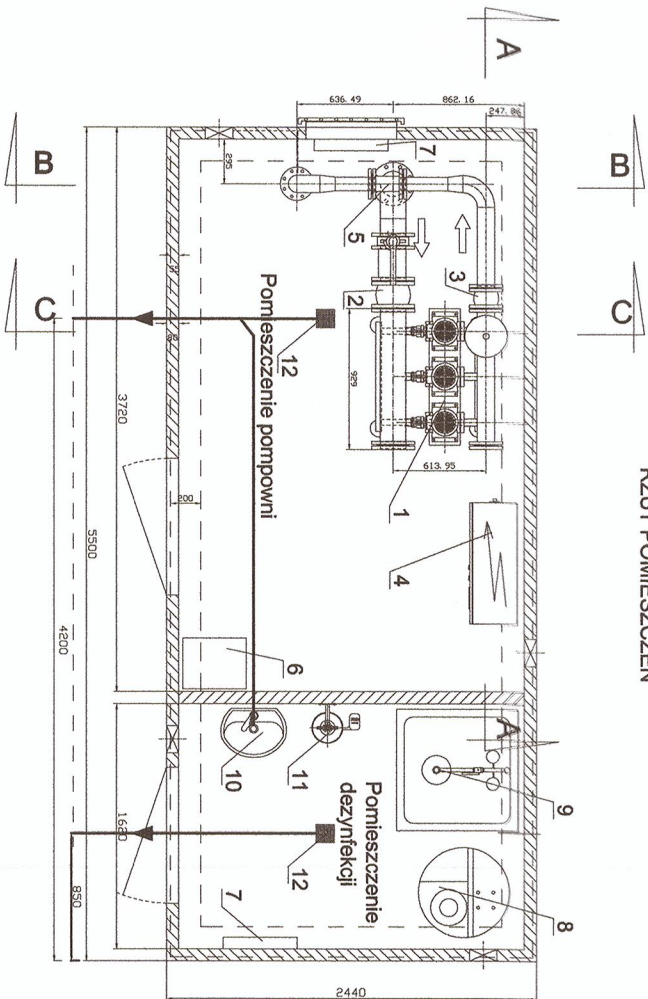
Krawężnik betonowy 30x20 na podsypce piskowej

Potwierdzam zgodność kopii
mapy z oryginałem.

mgr inż. Stanisław Kowalówka
upr. budowlane w specjalności
Instalacyjno-Instalacyjnej nr 353/87
(D.U. nr 8 poz. 46)
04.07.17

PROEKOSYSTEM S. KOWALÓWKA				Nr rys.:
Biuro: 31-525 Kraków ul. Zaleskiego 16, tel/fax 12 417-41-57				TS-01
TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągłem Sieraków				Skala:
OBJEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków.				1:100
TREŚĆ: Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków"				Bransza:
Pompownia "Sieraków", Szczegóły nasypu - przekrój AA				TS
ADRES: 120901_5 Dobczyce-Gl 0010 Sieraków działki nr: 184; 85/2; 237 i 238/1				Faza:
PB				
Projektant: mgr inż. Stanisław Kowalówka	Specjalność: Instalacyjno-Instalacyjna w zakresie sieci zewnętrznych	Nr uprawnień: UAN-UPr. 36387	Podpis	Data:
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Jędonek	Specjalność: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne	Nr uprawnień: Nr. ewid. 9772001	Podpis	Maj 2017

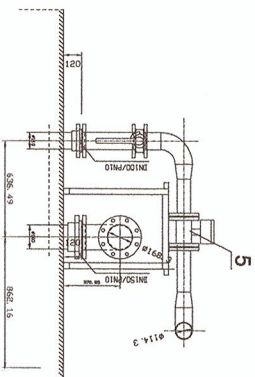
RZUT POMIESZCZEŃ



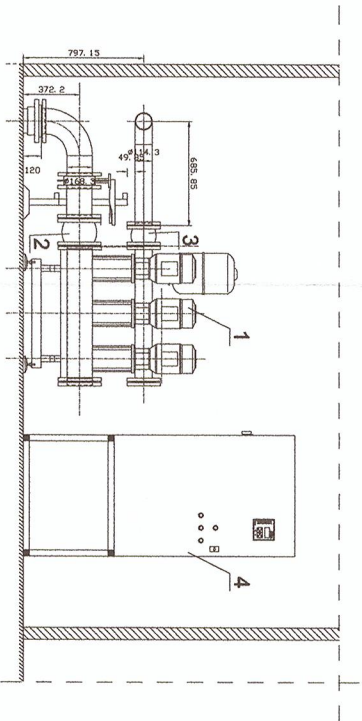
OZNACZENIA:

1. Zestaw hydroforowy PW-C/M 3.10.6B/2.2kW+K5.
2. Łącznik amortyzacyjny DN150
3. Łącznik amortyzacyjny DN100
4. Szafa sterownicza
5. Przepływomierz elektromagnetyczny
6. Osuszacz powietrza
7. Grzejnik
8. Zbiornik podchlorynu sodu
9. Zestaw do dozowania podchlorynu sodu
10. Umywalka
11. Oczyszczarka
12. Kratka podłogowa

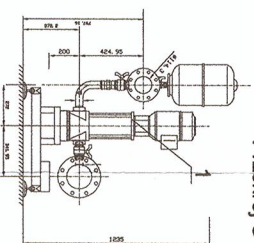
Przekrój B - B



Przekrój A - A

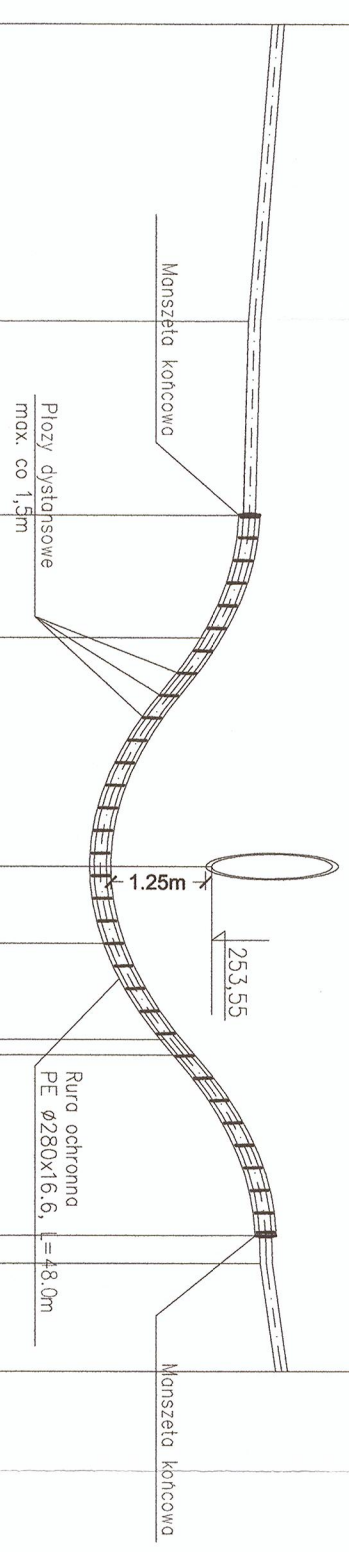
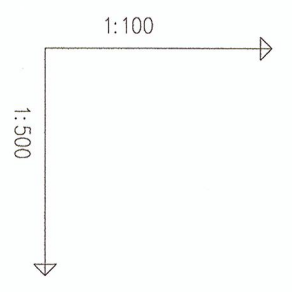
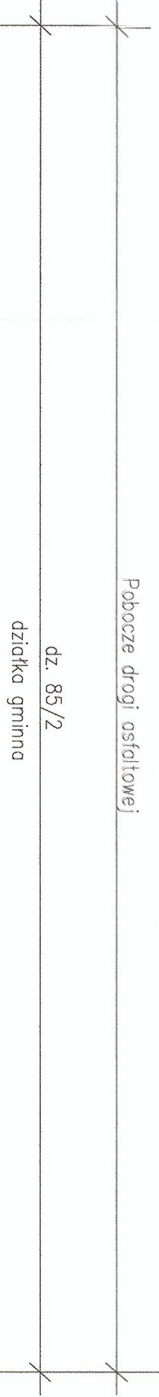


Przekrój C - C




PROJEKOSYSTEM S. KOWALÓWKA		Nr rys.: TS-02	
Biuro: 31-525 Kraków ul. Zaleskiego 16, tel/fax 12 417-41-57		Skala: 1:100	
TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągiem Sieraków		Branża: TS	
OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków.		Faza: PB	
TREŚĆ: Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków"		Data: Maj 2017	
ADRES: 120901_5 Dobczyce-G/ 0010 Sieraków działki nr: 184, 85/2, 237 i 238/1		Podpis: [Signature]	
Projektant: mgr inż. Stanisław Kowalówka		Data: 2017	
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Jęlon		Podpis: [Signature]	

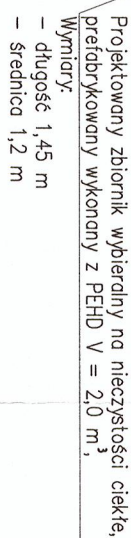
Przebieg Pc-5
pod rowem szczegółowym o oznaczeniu R-1



POZIOM PORÓWNAWCZY 245.00 m n.p.m.									
RZĘDNA TERENU ISTN.									
RZĘDNA DNA PRZEWODU									
ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU									
SPADKI, DŁUGOŚCI									
ŚREDNICA, MATERIAŁ									
ODLEGŁOŚCI									
HEKTOMETRY									

19.5	19.5	21.0	40.5	15.0	55.5	5.0	60.5	6.5	67.0	68.0	14.0	81.5	7.0	89.0
Rury PEØ160 SDR17 zgrzewane czołowo														

PROEKOSSYSTEM S. KOWALÓWKA				Nr rys.: TS-03	
Biuro: 31-525 Kraków ul. Zaleskiego 16, tel/fax 12 417-41-57					
TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągami Sieraków				Skala: 1:500	
OBJEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków. Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków"				Branża: TS	
TREŚĆ: Rurociąg napływowy PE Ø160. Przebieg Pc-5 pod ciekiem - przekrój.				Faza:	
ADRES: 120901_5 Dobczyce-G/ 0010 Sieraków działki nr: 184; 85/2; 237 i 238/1				PB	
Projektant: mgr inż. Stanisław Kowalówka		Specjalność: instalacje inżynierskie w zakresie sieci zewnętrznych		Data: Maj 2017	
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Jelonek		Specjalność: sieci, instalacje urządzeń sanitarne		Nr uprawnień: Nr. ewid. 97/2001	
		Podpis			



0.0				257.60	258.15	
		1.55	256,60		258.35	Ogrodzenie terenu pompowni

Człkowiła długość odwodnienia pompowni "Sieraków":
 $L = 3,5 \text{ m} + 2 \times 1,0 \text{ m} = 5,5 \text{ m}$

Nr p/s.: TS-04		<h1>PROEKO SYSTEM S. KOWALÓWKA</h1> <p>Biurowiec: 31-525 Kraków ul. Zaleskiego 16, tel/fax 12 417-41-57</p>	
Skala:		TEMAT: Modernizacja sieci wodociągowej Rudnik, Dziekanowice, Sieraków i Grajów – połączenie z wodociągami Sieraków”	
1:100		Branża: TS	
Faza:		OBIEKT: Budowa sieci wodociągowej PE Ø 160 mm zasilającej pompownię Sieraków. Budowa kontenerowej pompowni wody "Sieraków" TRZĘŚĆ: Odwodnienie pompowni "Sieraków" - profil podłożny Zbiornik wybieralny na nieczystości ciekłe V= 2,0 m ³	
PB		ADRES: 120901 _5 Dobczyce-G/ 0010 Sieraków działki nr: 184; 85/Z; 237 i 238/1	
Data:		Projektant: mgr inż. Stanisław Kowalówka	
Maj 2017		Specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci zewnętrznych	
		Nr uprawnień: UAN-V-pr 363/87	
		Podpis	
		Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Jeleńnek	
		Specjalność: sieci, instalacje i urządzenia sanitarne	
		Nr uprawnień: Nr. ewid. 97/2001	
		Podpis	