

Jednostka projektowa:

**BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'**

27-220 Mirzec  
Mirzec-Podborki 37  
e-mail: armax@o2.pl

tel./fax (41) 274-99-22  
tel. kom. 601-063-690

Przedmiot opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY**

Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy – Etap I

**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI  
SANITARNEJ ORAZ PRZEBUDOWA DOPROWADZALNIKA**

Adres:

Stopnica, Gm. Stopnica  
dz. nr ewid. 27, 29/1, 31, 32/1, 32/3, 33

Inwestor:

**Gmina Stopnica**  
ul. Kościuszki 2, 28-130 Stopnica

Projektanci:

Projektował:

*Franciszek Adamczyk*

Upr. nr 262/70

Projektował:

*Aleksander Wilk*

Upr. nr KL-160/89

Projekt opracował:

*Dariusz Celuch*

MIRZEC, Wrzesień 2009 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Przedmiot inwestycji	str. 4
2. Istniejący stan zagospodarowania działki	str. 4
3. Wpływ inwestycji na środowisko	str. 4
4. Zestawienie powierzchni terenu	str. 4
5. Warunki hydrogeologiczne terenu	str. 5
6. Opis projektowanego rozwiązania	str. 5

### **II. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania	str. 7
2. Przedmiot opracowania	str. 7
3. Roboty ziemne	str. 7
4. Roboty montażowe	str. 8
4.1. Przyłącza wodociągowe	str. 8
4.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej	str. 9
4.3. Przebudowa doprowadzalnika	str. 17
5. Zagadnienia BHP i wykonawstwa	str. 17
6. Uwagi końcowe	str. 18

### **III. INFORMACJA DOT. BIOZ**

### **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa	str. 23
2. Profil przyłączy wodociągowych	str. 24
3. Profil przyłączy wodociągowych	str. 25
4. Profil doprowadzalnika	str. 26
5. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej	str. 27
6. Włączenie do sieci wodociągowej	str. 28
7. Studnia wodomierzowa – rys. poglądowy	str. 29
8. Studnia kanalizacyjna – rys. poglądowy	str. 30
9. Typowy hydrant podziemny	str. 31
10. Obudowa ścian wykopu	str. 32

### **V. ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki techniczne .....	str. 35
2. Warunki techniczne .....	str. 36
3. Opinia ZUDP .....	str. 37
4. Zaświadczenie o przynależności do ŚIIB	str. 39
5. Uprawnienia projektantów	

# CZĘŚĆ OPISOWA

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest budowa przyłączy wod.-kan. do projektowanego basenu, zaplecza i prysznicza wolnostojącego oraz przebudowa doprowadzalnika do stawów znajdujących się na terenie objętym opracowaniem.

Przyłącza wodociągowe z rur PE Ø 90 mm oraz Ø 50 mm projektuje się włączyć do istniejącego wodociągu z rur PE Ø 90 mm .

Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø 160 mm projektuje się włączyć do istniejących studni kanalizacyjnych Si1 i Si2 oraz do projektowanej studni kanalizacyjnej S5.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Działki o nr 27, 29/1, 31, 32/1, 32/3, 33 aktualnie są zabudowane istniejącym budynkiem socjalnym. Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się obecnie trzy zbiorniki wodne-stawy. Teren pobliskiej ulicy jest uzbrojony w media: sieć wodociągową, kanalizacyjną, energetyczną i gazową.

## **3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Wykonanie w/w inwestycji nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Teren realizacji inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej. Na terenie inwestycji nie występują szkody górnicze. Inwestycją objęte są działki 27, 29/1, 31, 32/1, 32/3, 33.

## **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU**

Powierzchnia terenu objęta zagospodarowaniem obecnie nie ulegnie zmianie.

## **5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE TERENU BUDOWY**

Warunki gruntowe zgodnie z opinią geologiczną załączoną do projektu zagospodarowania terenu.

## **6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA**

Zgodnie z przedmiotowym zamierzeniem inwestycyjnym w ramach niniejszego opracowania projektuje się :

- przyłącza wodociągowe z rur PE Ø 90 mm, L=392,40 mb
- przyłącza wodociągowe z rur PE Ø 50 mm, L=18,00 mb
- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø 160 mm, L=125,80 mb
- przebudowa doprowadzalnika z rur PCV Ø 300 mm, L=125,00 mb

Całość robót należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi nr .....

# OPIS TECHNICZNY

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne nr .....
- warunki techniczne nr .....
- opinia ZUDP nr .....
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie przyłączy wod.-kan. do projektowanego basenu, zaplecza i prysznicza wolnostojącego oraz przebudowa doprowadzalnika do stawów znajdujących się na terenie objętym opracowaniem.

## **3. ROBOTY ZIEMNE**

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę pod projektowane przyłącza. Roboty ziemne należy rozpocząć od miejsca włączenia projektowanych przewodów do przewodów istniejących. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie wg PN-B-10736 Roboty ziemne „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym terenu i w pobliżu tego uzbrojenia prace ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia stosując się do ich zaleceń, stosownie do uwag i zaleceń opinii ZUDP. Urobek z wykopów należy składać w bezpiecznej odległości od wykopów lub wywieźć poza teren budowy. Zaleca się stosowanie wykopów wąsko-przestrzennych o ścianach pionowych, odeskowanych, rozpartych i zabezpieczonych barierkami i taśmą ostrzegawczą. Sposób zabezpieczenia pokazano na rys. nr 10. Teren wokół robót ziemnych zabezpieczyć i oznakować. W przypadku wystąpienia opadów, wodę z wykopów należy odpompować za pomocą pomp spalinowych poza teren wykopów. Dno

wykopu zasypać piaskiem drobnym lub średnioziarnistym na gr. 20 cm, a następnie gruntem rodzimym bez kamieni, stopniowo zagęszczanym warstwami po 20 cm. Po zakończeniu prac teren inwestycji uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

#### **4. ROBOTY MONTAŻOWE**

##### **4.1. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE**

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur klasy PE 80 szeregu SDR-11/PN=1,25 MPa do wody wg normy EN 12201-1 produkcji Gamrat Jasto łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe wg instrukcji nr 1 Gamrat Jasto. Rury przyłącza ułożyć na podsypce z piasku 20 cm średnio na gł. 1,60 m. Po wykonaniu robót instalacyjnych przyłącze poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-70/B-10715 na ciśnienie 1,0 MPa. Na wykonanym przewodzie wodociągowym, na warstwie zagęszczonej obsypki należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową z napisem „UWAGA WODOCIĄG”. Wykopów nie należy zasypywać do czasu odbioru przez dostawcę wody i wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.

##### **Przyłącza z rur o średnicy Ø 90 mm**

Długość przyłączy wodociągowych L=392,40 mb. Włączenie do istniejącego wodociągu Ø 90 mm wykonać za pomocą odpowiedniej kształtki połączeniowej. Wejście przyłącza do budynku i basenu wykonać w rurze ochronnej. Zabudowę zestawu wodomierzowego wykonać w studni wodomierzowej Sw. Do pomiaru zużycia wody zastosować wodomierz sprzężony. Na instalacji wodociągowej za zaworem głównym (za wodomierzem) zamontować zawór antyskażeniowy np. Danfoss typ ED 2231 (zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem). Włączenie projektowanego przewodu do istniejącego przewodu wykonać pod nadzorem pracownika administratora sieci, po dokonanych odbiorze technicznym przyłącza i zawarciu umowy na dostawę wody z Inwestorem.



### **Przyłącza z rur o średnicy Ø 50 mm**

Długość przyłączy wodociągowych  $L=18,00$  mb. Włączenie do projektowanego przewodu Ø 90 mm wykonać za pomocą odpowiedniej kształtki potężeniowej. Włączenie projektowanego przewodu Ø 50 mm do projektowanego przewodu Ø 90 mm wykonać pod nadzorem pracownika administratora sieci, po dokonanej odbiorze technicznym przyłącza.

### **4.2 PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Przyłącza wykonać z rur PVC Ø160mm typ średni N kielichowych łączonych na gumowe pierścienie wg instrukcji nr 3 Gamrat Jasto. Przejście rur przez ściany studzienek dokładnie uszczelnić. Rury układać w gotowym wykopie o ścianach pionowych zabezpieczonych deskowaniem na podsypce piaskowej gr. 20cm. Obudowa ścian wykopu ażurowa.

Dla odprowadzenia ścieków z projektowanej niecki basenowej do istniejącej studni rewizyjnej Si1 o rzędnych 217.45/215.44 na sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø200mm projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 45,90mb.

Na trasie przyłącza projektuje się:

- przepompownię ścieków Pp1 o rzędnych 216.20/212.95
- studnię rewizyjną S1 o rzędnych 217.50/215.75

Dla odprowadzenia ścieków z projektowanej przepompowni ze zbiornikami przelewowymi do istniejącej studni rewizyjnej Si2 o rzędnych 217.12/214.62 na sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø200mm projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 28,30mb. Na trasie przyłącza projektuje się:

- przepompownię ścieków Pp2 o rzędnych 216.20/210.95
- studnię rewizyjną S2 o rzędnych 216.20/215.00

Dla odprowadzenia ścieków z projektowanego prysznicza wolnostojącego do istniejącej studni rewizyjnej Si2 o rzędnych 217.12/214.62 na sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø200mm projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 29.40mb. Na trasie przyłącza projektuje się:

- studnię rewizyjną S4 o rzędnych 216.20/215.30
- studnię rewizyjną S3 o rzędnych 216.20/215.20

Dla odprowadzenia ścieków z projektowanego brodzika do projektowanej studni rewizyjnej S3 o rzędnych 216.20/215.20 na przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø160mm projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 3,00mb.

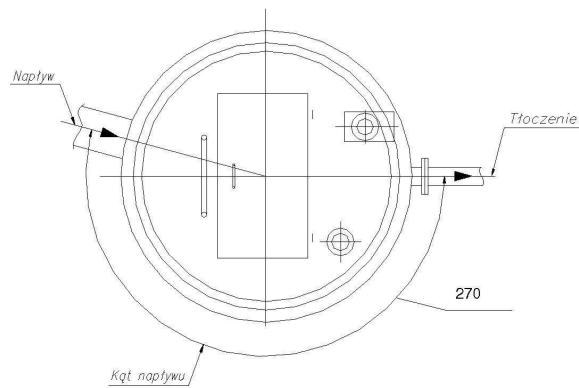
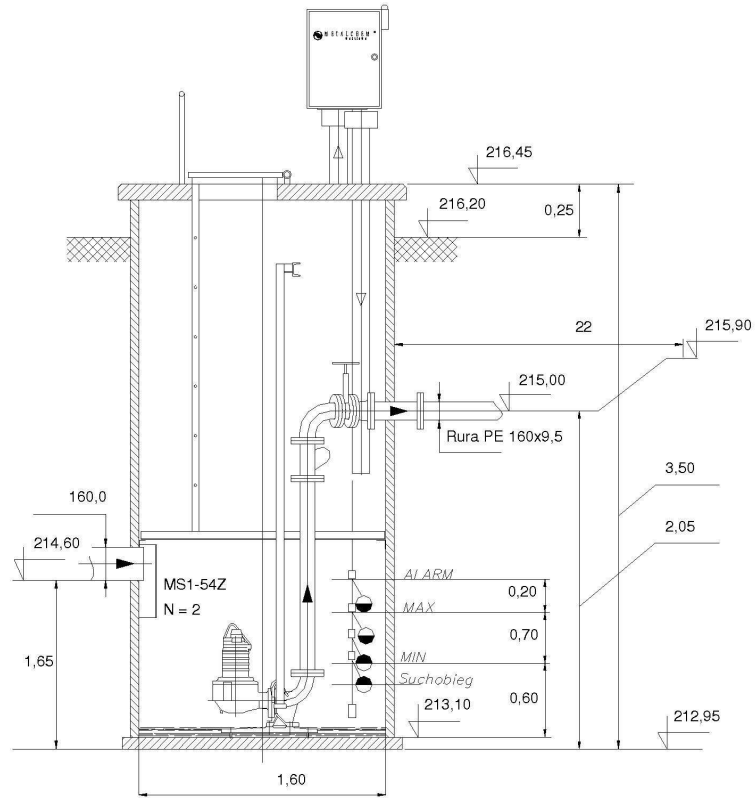
Dla odprowadzenia ścieków z projektowanego budynku zaplecza do projektowanej studni rewizyjnej S5 o rzędnych 216.60/213.60 na sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV Ø200mm projektuje się wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej o długości 19,20mb.

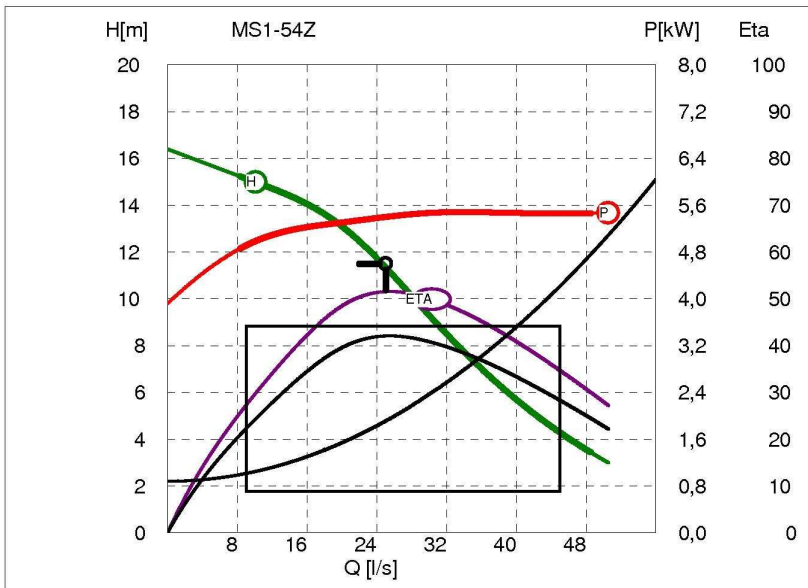
Głębokość utożenia, spadki i trasy przyłączy wykonać zgodnie z profilem podłużnym, rys nr. 5 nn. opracowania.

## Karta doboru przepompowni ścieków Pp1

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	15,00 [l/s]	Liczba pomp		2,00 [-]
Rzędna terenu	Rt	216,20 [m]	Wydajność		18,00 [l/s]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	214,60 [m]	Podnoszenie		3,53 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D1	160,00 [mm]	<b>Typ pompy: MS1-54Z</b>		
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 1	270 [°]	Wydajność nominalna		25,00 [l/s]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna wysokość podnoszenia		11,50 [m]
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Nominalna moc silnika napędowego		5,50 [kW]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 2	brak [°]	Obroty pompy		1420,00 [obr/min]
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy		12,64 [1/h]
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Liczba włączeń pompy w przepompowni		11,01 [1/h]
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 3	brak [°]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	214,60 [m]
Rzędna osi rurociągu tłoczego	Rrt	215,00 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	214,40 [m]
Rzędna kolektora tłoczego	Rkt	215,90 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	213,70 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	p <sub>kt</sub>	0,00 [MPa]	Rzędna dna zbiornika	Rd	213,10 [m]
Rzędna posadowienia	Hp	212,95 [m]	Objętość retencyjna czynna	Vret	1,41 [m <sup>3</sup> ]
<b>Zbiornik</b>			Czas napełniania	Tp	1,56 [min]
Wysokość zbiornika	H <sub>z</sub>	3,50 [m]	Wysokość retencyjna	T	0,70 [m]
Średnica zbiornika	D <sub>w</sub>	1,60 [m]	Zapasy alarmowy	G	0,20 [m]
<b>Rzeczywiste parametry pracy</b>					
		1 pompa	2 pompy		
Wydajność całkowita przepompowni		<b>35,21</b>	63,04 [l/s]		
Wydajność pompy		<b>35,21</b>	31,52 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenia		<b>7,30</b>	8,69 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		<b>6,72</b>	13,42 [kW]		
Sprawność agregatu		<b>0,38</b>	0,41 [-]		
Czas pompowania		<b>1,16</b>	0,49 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		<b>0,0530</b>	0,0591 [kWh/m <sup>3</sup> ]		
Koszt jednostkowy		<b>0,0159</b>	0,0177 [PLN/m <sup>3</sup> ]		
<b>Elementy układu tłoczego</b>					
			Wydajność obliczeniowa Q=	<b>35,21</b> [l/s]	Pracuje 1 pompa
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	1	100,00	4,10	4,48
1	Rura PE 160x9,5	22	141,0	1,00	2,26
			Wydajność obliczeniowa Q=	<b>63,04</b> [l/s]	Pracują 2 pompy
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	2	100,00	3,28	4,01
1	Rura PE 160x9,5	22	141,0	3,21	4,04

APROBATA TECHNICZNA COBR7I INSTAL Nr AT/2002-02-1204  
 SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa poza ciągiem komunikacyjnym



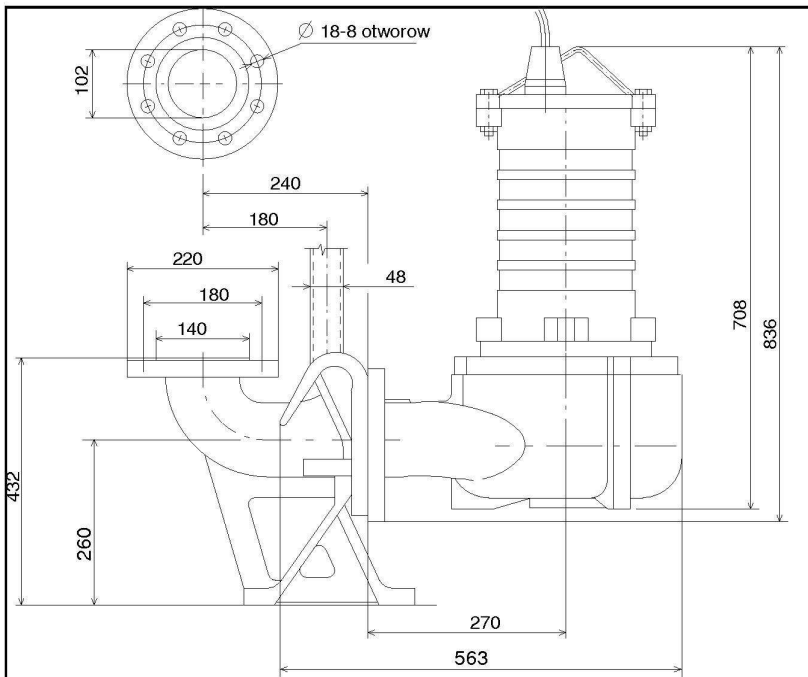


### Parametry pracy pompy

Wydajność	<b>35,21</b>	[l/s]
Podnoszenie	<b>7,30</b>	[m]
Moc (P1r)	6,716	[kW]
Moc (P2r)	5,480	[kW]
Sprawność	0,460	[-]

### Wymagane parametry pracy

Wydajność	18,00	[l/s]
Podnoszenie	3,53	[m]



### Parametry silnika

Moc znamionowa	5,5	[kW]
Obroty silnika	1420	[obr/min]
Napięcie	3x380V 50Hz	
Prąd znamionowy	12,8	[A]
Cos(fi)	0,8	
Sprawność	0,816	[-]

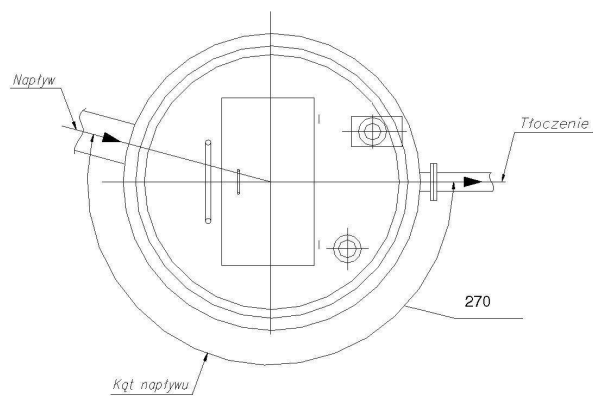
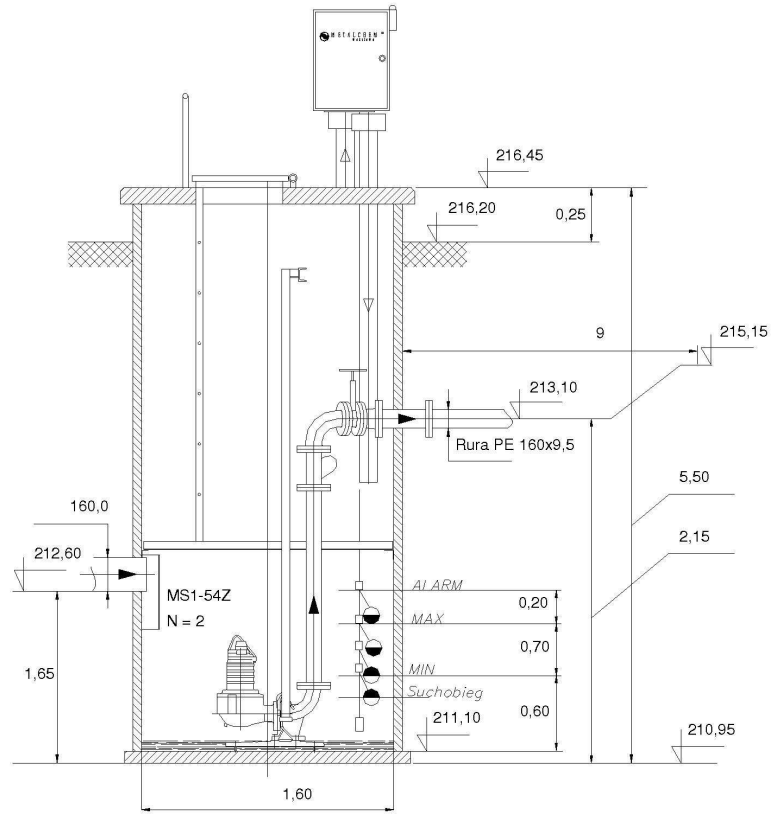
### Zastosowania

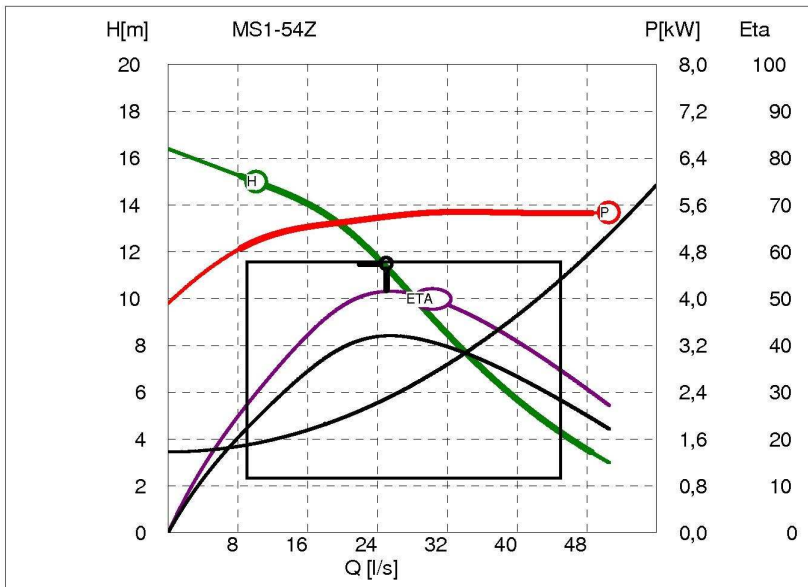
Wody zanieczyszczone  
Przepompownie ścieków  
Ścieki  
Oczyszczalnie ścieków  
Do osadów

## Karta doboru przepompowni ścieków Pp2

Dane przepompowni			Wymagane parametry pompy		
Maksymalny dopływ ścieków	Qs	15,00 [l/s]	Liczba pomp	2,00 [-]	
Rzędna terenu	Rt	216,20 [m]	Wydajność	18,00 [l/s]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn1	212,60 [m]	Podnoszenie	4,63 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego	D1	160,00 [mm]	<b>Typ pompy: MS1-54Z</b>		
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 1	270 [°]	Wydajność nominalna	25,00 [l/s]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn2	brak [m]	Nominalna wysokość podnoszenia	11,50 [m]	
Średnica rurociągu dopływowego	D2	brak [mm]	Nominalna moc silnika napędowego	5,50 [kW]	
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 2	brak [°]	Obroty pompy	1420,00 [obr/min]	
Rzędna dna rurociągu dopływowego	Rn3	brak [m]	Dopuszczalna liczba włączeń pompy	12,64 [1/h]	
Średnica rurociągu dopływowego	D3	brak [mm]	Liczba włączeń pompy w przepompowni	10,76 [1/h]	
Kąt rurociągu dopływowego	$\alpha$ 3	brak [°]	Rzędna poziomu alarmowego	Ra	212,60 [m]
Rzędna osi rurociągu tłocznego	Rrt	213,10 [m]	Rzędna górnego poziomu ścieków	Rmax	212,40 [m]
Rzędna kolektora tłocznego	Rkt	215,15 [m]	Rzędna dolnego poziomu ścieków	Rmin	211,70 [m]
Ciśnienie w kolektorze tłocznym	P <sub>kt</sub>	0,00 [MPa]	Rzędna dna zbiornika	Rd	211,10 [m]
Rzędna posadowienia	Hp	210,95 [m]	Objętość retencyjna czynna	Vret	1,41 [m <sup>3</sup> ]
<b>Zbiornik</b>			Czas napełniania	Tp	1,56 [min]
Wysokość zbiornika	H <sub>z</sub>	5,50 [m]	Wysokość retencyjna	F	0,70 [m]
Średnica zbiornika	D <sub>w</sub>	1,60 [m]	Zapasy alarmowy	G	0,20 [m]
<b>Rzeczywiste parametry pracy</b>			1 pompa	2 pompy	
Wydajność całkowita przepompowni		<b>34,15</b>	64,92 [l/s]		
Wydajność pompy		<b>34,15</b>	32,46 [l/s]		
Rzeczywista wysokość podnoszenia		<b>7,69</b>	8,33 [m]		
Całkowita moc pobierana z sieci		<b>6,72</b>	13,43 [kW]		
Sprawność agregatu		<b>0,39</b>	0,40 [-]		
Czas pompowania		<b>1,22</b>	0,47 [min]		
Zużycie jednostkowe energii		<b>0,0546</b>	0,0575 [kWh/m <sup>3</sup> ]		
Koszt jednostkowy		<b>0,0164</b>	0,0172 [PLN/m <sup>3</sup> ]		
<b>Elementy układu tłocznego</b>			Wydajność obliczeniowa Q=	<b>34,15</b> [l/s]	Pracuje 1 pompa
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	1	100,00	3,85	4,35
1	Rura PE 160x9,5	9	141,0	0,39	2,19
			Wydajność obliczeniowa Q=	<b>64,92</b> [l/s]	Pracują 2 pompy
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
Pion	Pion tłocz 100 kompl	2	100,00	3,48	4,13
1	Rura PE 160x9,5	9	141,0	1,39	4,16

APROBATA TECHNICZNA COBRTI INSTAL Nr AT/2002-02-1204  
 SCHEMAT PRZEPOMPOWNI METALCHEM – zabudowa poza ciałem komunikacyjnym



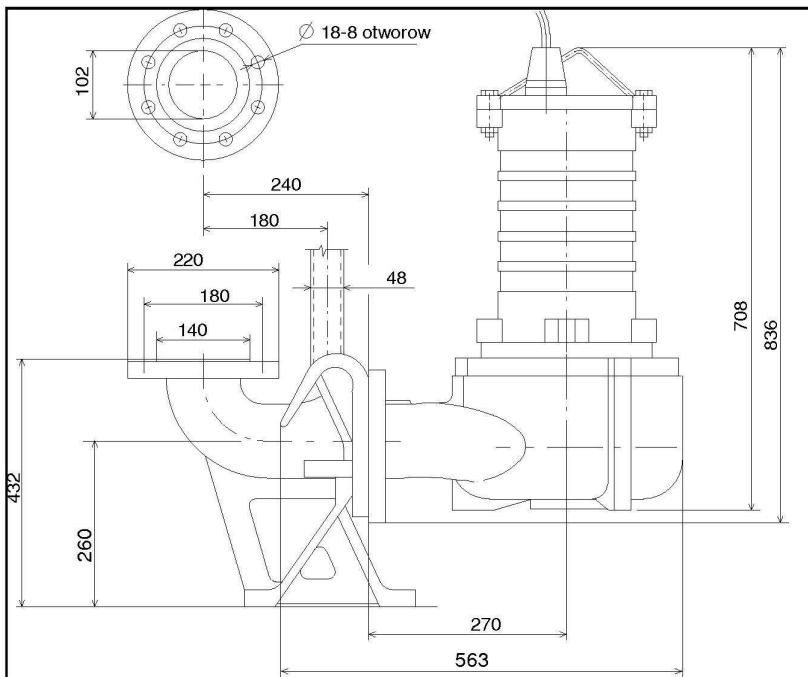


### Parametry pracy pompy

Wydajność	<b>34,15</b>	[l/s]
Podnoszenie	<b>7,69</b>	[m]
Moc (P1r)	6,717	[kW]
Moc (P2r)	5,481	[kW]
Sprawność	0,470	[-]

### Wymagane parametry pracy

Wydajność	18,00	[l/s]
Podnoszenie	4,63	[m]



### Parametry silnika

Moc znamionowa	5,5	[kW]
Obroty silnika	1420	[obr/min]
Napięcie	3x380V 50Hz	
Prąd znamionowy	12,8	[A]
Cos(fi)	0,8	
Sprawność	0,816	[-]

### Zastosowania

Wody zanieczyszczone  
Przepompownie ścieków  
Ścieki  
Oczyszczalnie ścieków  
Do osadów



### **4.3 PRZEBUDOWA DOPROWADZALNIKA**

Rurociąg wykonać z rur PVC Ø300mm typ średni N kielichowych łączonych na gumowe pierścienie wg instrukcji nr 3 Gamrat Jasto. Przejście rur przez ściany studzienek dokładnie uszczelnić. Rury układać w gotowym wykopie o ścianach pionowych zabezpieczonych deskowaniem na podsypce piaskowej gr. 20cm. Obudowa ścian wykopu ażurowa.

W związku z koniecznością osuszenia stawu na dz. 32/1 zachodzi konieczność przebudowy doprowadzalnika w celu zasilenia stawów na dz. 33 i 28. Projektuje się wykonanie doprowadzalnika o długości 125,00mb. Na trasie rurociągu projektuje się:

- studnię rewizyjną Sd1 o rzędnych 217.00/214.65
- studnię rewizyjną Sd2 o rzędnych 216.20/214.95
- studnię rewizyjną Sd3 o rzędnych 216.20/214.90
- studnię rewizyjną Sd4 o rzędnych 216.20/214.82

Głębokość ułożenia, spadek i trasę doprowadzalnika wykonać zgodnie z profilem podłużnym, rys nr. 4 nn. opracowania.

### **5. ZAGADNIENIA BHP I WYKONAWSTWA**

Wykonanie i użytkowanie instalacji winno być oparte o Wytyczne Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003r.) Przy wykonywaniu wykopów obowiązują: zabezpieczenie przed osunięciem się ziemi, oporęczowanie przejść dla pieszych ustawienie znaków informacyjnych z zachowaniem wszystkich przepisów BHP. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. Rozpoczęcie robót należy zgłosić w siedzibie właściciela sieci.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

- teren prowadzonych robót należy ogrodzić oraz oznakować
- roboty ziemne wykonać sposobem mechanicznym lub ręcznym
- wykonanych robót ziemnych nie zasypywać do czasu wykonania odbioru technicznego przez właściciela sieci i wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej zleczonej uprawnionemu geodecie.

# INFORMACJA DOT. BIOZ

## **1. Zakres robót**

Projektowana inwestycja swym zakresem obejmuje budowę przyłączy wod.-kan. do projektowanego basenu, zaplecza i prysznicza wolnostojącego oraz przebudowę doprowadzalnika do stawów w Stopnicy na działkach o nr geod. 27, 29/1, 31, 32/1, 32/3, 33.

## **2. Kolejność realizacji robót**

- a) wytyczenie trasy rurociągów lokalizacji obiektów
- b) wykopy liniowe i jamiste
- c) wykonanie podsypki
- d) roboty montażowe
- e) zasyпка i uporządkowanie terenu

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- a) uzbrojenie podziemne terenu
- b) istniejący budynek

## **4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują**

## **5. Zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót**

- a) wykopy o głębokości do ok. 3,0 m – małe zagrożenie, wystąpi w całym obszarze realizacji robót, od rozpoczęcia wykopów do zakończenia zasyпки

## **6. Sposób prowadzenia instruktażu dla pracowników – szkolenie na stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem, obejmujące problematykę robót ziemnych, transportowych i instalacyjnych.**

**7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

- a) właściwe oznakowanie wykopów
- b) zastosowanie kładek dla pieszych na traktach komunikacyjnych nad wykopami
- c) stosowanie odpowiedniej odzieży roboczej i środków ochrony osobistej
- d) używanie sprawnych narzędzi

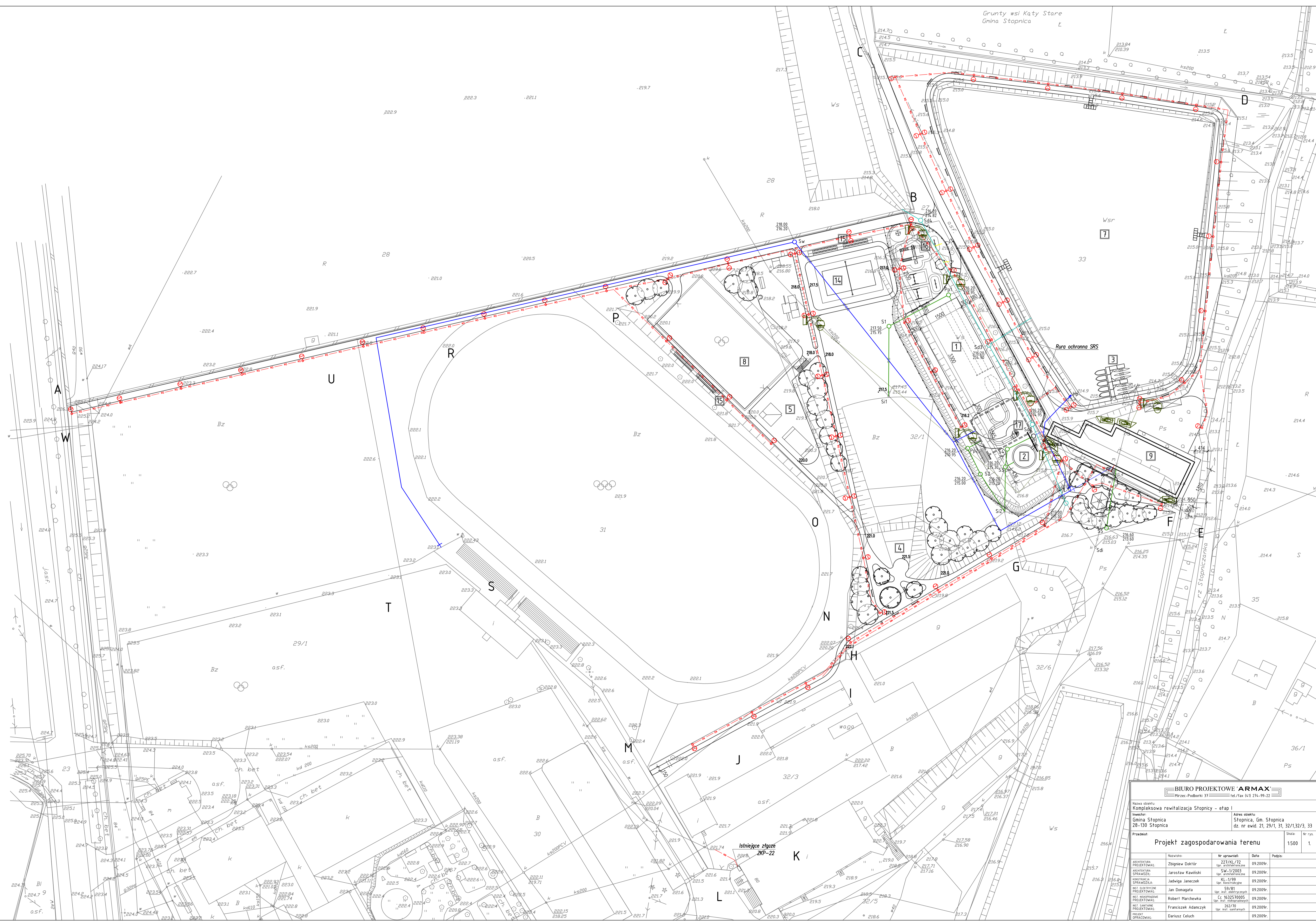
# CZĘŚĆ GRAFICZNA



Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I  
Projekt zagospodarowania terenu

- LEGENDA:  
Zakres aktualizacji mapy
- A-W Granica opracowania
  - Obiekty kubaturowe istniejące
  - Ciągi komunikacji jezdnej - istniejące
  - Ciągi kom. pieszej / pieszko-jezdnej - projektowane
  - Tereny zielone
  - Obiekty kubaturowe podziemne
  - Rzedne terenu - projektowane
  - Oświetlenie terenu - stalowe słupy
  - Kamera w obudowie zewnętrznej
  - Kamera szybkoobrotowa zewnętrzna montaż na słupie
  - Przyłącze wodociągowe w90PE
  - Przyłącze wodociągowe w50PE
  - Przyłącze kanalizacji sanitarnej ks160PCV
  - Doprowadzalnik 300PCV
  - S Studnia kanalizacyjna
  - Sw Studnia wodomierzowa
  - Pp Przepompownia ścieków
  - Hp Hydrant przeciwpożarowy
  - Proj. kabel YAKY 4x95
  - Proj. kabel YAKY 4x25
  - Instalacje istniejące - do usunięcia
  - Proj. kabel n.n. CCTV
  - Rury ochronne DVK-70 (SRS-70)
  - Proj. skarpy
  - Miejsca parkingowe dla niepełnosprawnych

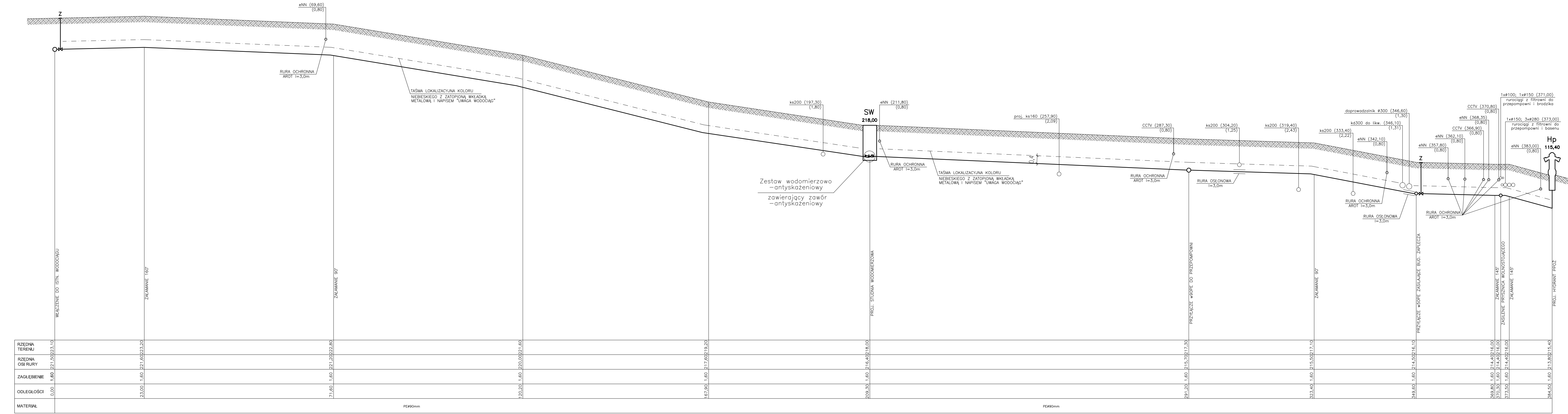
- OBJAŚNIENIA:
- 1 Projektowany basen zewnętrzny wym. 33 x 15 m
  - 2 Projektowany brodzik zewnętrzny  $\varnothing$  7,00 m
  - 3 Projektowany pomost cumowniczy pływający 2x 9,00x2,00 m
  - 4 Projektowana góra saneczkowa wys. ok. 4,00 m
  - 5 Projektowany Skate Park
  - 6 Projektowana altana - zadaszenie grilla
  - 7 Istniejący staw - rekultywacja
  - 8 Istniejący kort tenisowy
  - 9 Istniejący budynek - rozbudowa i przebudowa na zaplecze infrastruktury basenowej
  - 10 Rzeka Stopniczanek - regulacja
  - 11 Projektowana kładka dla pieszych
  - 12 Projektowane koło młyńskie
  - 13 Projektowany przepust
  - 14 Projektowane boisko do plażowej piłki siatkowej
  - 15 Projektowane ławki dla widzów
  - 16 Projektowany plac zabaw dla dzieci
  - 17 Projektowana przepompownia i zbiorniki przelewowe
- \* - W odrębnym opracowaniu



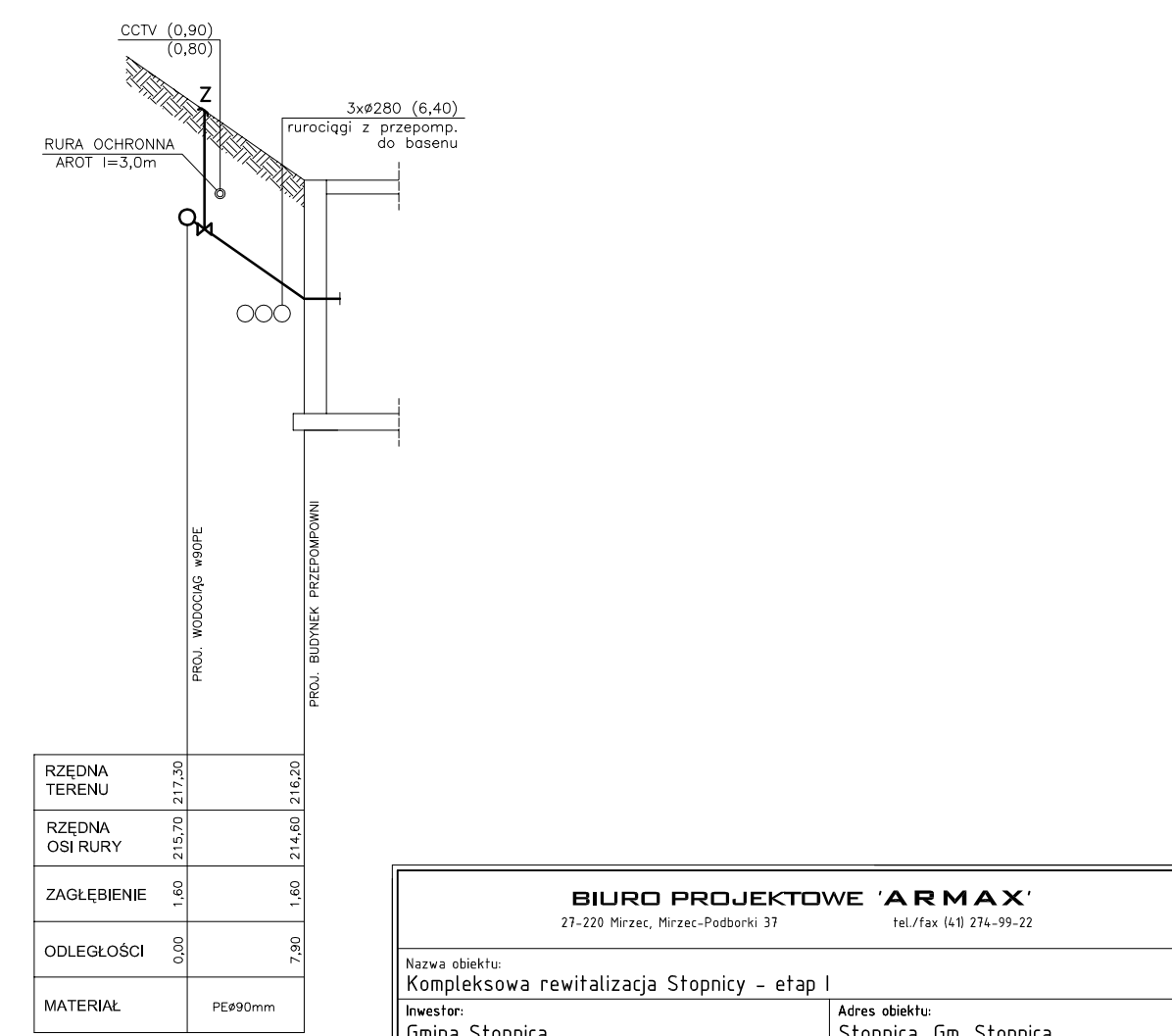
BIURO PROJEKTOWE "ARMAX"			
Nazwa obiektu: Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I		Krajowy numer: Stopnica, Gm. Stopnica	
Miejscowość: Gmina Stopnica		Data opracowania: 21.29.1, 31.32.1, 32.3, 33	
Pracownik: Główny projektant: Jarosław Kawliński		Skala: 1:1500	
Projektant: Jarosław Kawliński		Lp. rys.: 1.	
Nazwisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:
Architektura:	Zbigniew Dąbik	227/61/12	09.2009r.
Specjalność:	Jarosław Kawliński	SM.12.2003	09.2009r.
Specjalność:	Jadwiga Janeczek	KL.1.199	09.2009r.
Specjalność:	Jan Donagala	59/81	09.2009r.
Specjalność:	Robert Marchewka	CE.1632510005	09.2009r.
Specjalność:	Franciszek Adamczyk	262/70	09.2009r.
Specjalność:	Dariusz Celuch	09.2009r.	09.2009r.



KOMPLEKSOWA REWITALIZACJA STOPNICY - ETAP I  
 Profil podłużny przyłączy wodociągowych w90PE; L=392,40m  
 Skala 1:500



RZEDNA TERENU	221,50	223,10	225,00	227,80	230,20	233,40	237,10	241,50	246,50	252,00	258,00	264,50	271,50	279,00	287,00	295,50	304,50	314,00	324,00	334,50	345,50	357,00	369,00	381,50	392,40	
RZEDNA OSI RURY	221,50	223,10	225,00	227,80	230,20	233,40	237,10	241,50	246,50	252,00	258,00	264,50	271,50	279,00	287,00	295,50	304,50	314,00	324,00	334,50	345,50	357,00	369,00	381,50	392,40	
ZAGŁĘBIENIE	0,00	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
ODLEGŁOŚCI	0,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
MATERIAL																										



RZEDNA TERENU	217,50	215,70	215,20	215,60	215,20
RZEDNA OSI RURY	217,50	215,70	215,20	215,60	215,20
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
ODLEGŁOŚCI	0,00	1,60	1,60	1,60	1,60
MATERIAL					

**BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'**  
 27-220 Mirzec, Mirzec-Podobórki 37 Tel./fax 410 214-99-22

Nazwa obiektu: Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I  
 Inwestor: Gmina Stopnica 28-130 Stopnica  
 Adres obiektu: Stopnica, Gm. Stopnica dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33

Przedmiot: Profil podłużny przyłączy wodociągowych  
 Skala: 1:500  
 Nr rys.: 2.

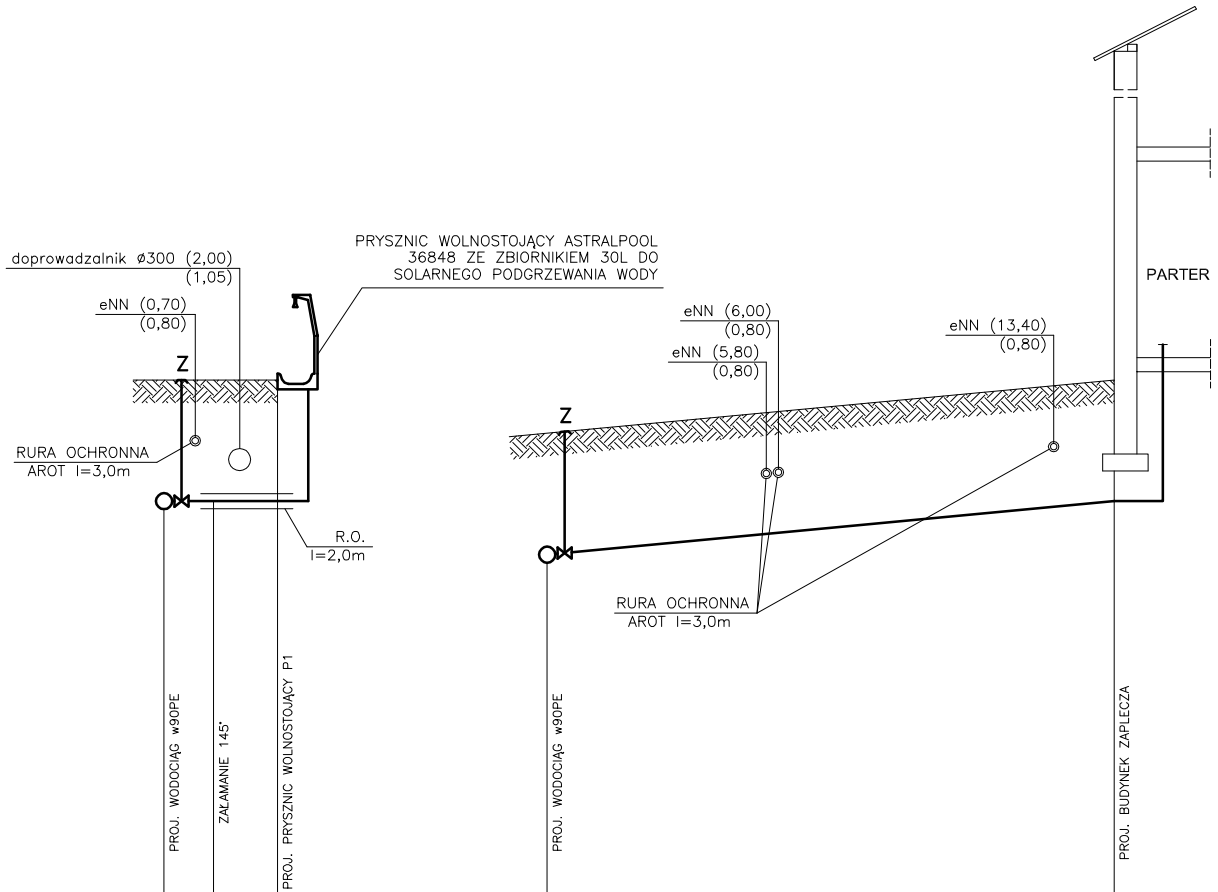
Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Franciszek Adamczyk	262/70	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		



# KOMPLEKSOWA REWITALIZACJA STOPNICY - ETAP I

## Profil podłużny przyłączy wodociągowych w50PE; L=18,00m

Skala 1:200



RZĘDNA TERENU	214,40	216,00
RZĘDNA OSI RURY	214,40	214,40
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
ODLEGŁOŚCI	0,00	1,00
MATERIAŁ	PE $\phi$ 50mm	

RZĘDNA TERENU	215,40	216,10
RZĘDNA OSI RURY	213,80	214,50
ZAGŁĘBIENIE	1,60	1,60
ODLEGŁOŚCI	0,00	15,00
MATERIAŁ	PE $\phi$ 50mm	

### BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'

27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37

tel./fax (41) 274-99-22

Nazwa obiektu:

Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I

Inwestor:

Gmina Stopnica  
28-130 Stopnica

Adres obiektu:

Stopnica, Gm. Stopnica  
dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33

Przedmiot:

Profil podłużny przyłączy wodociągowych

Skala:

1:500

Nr rys.

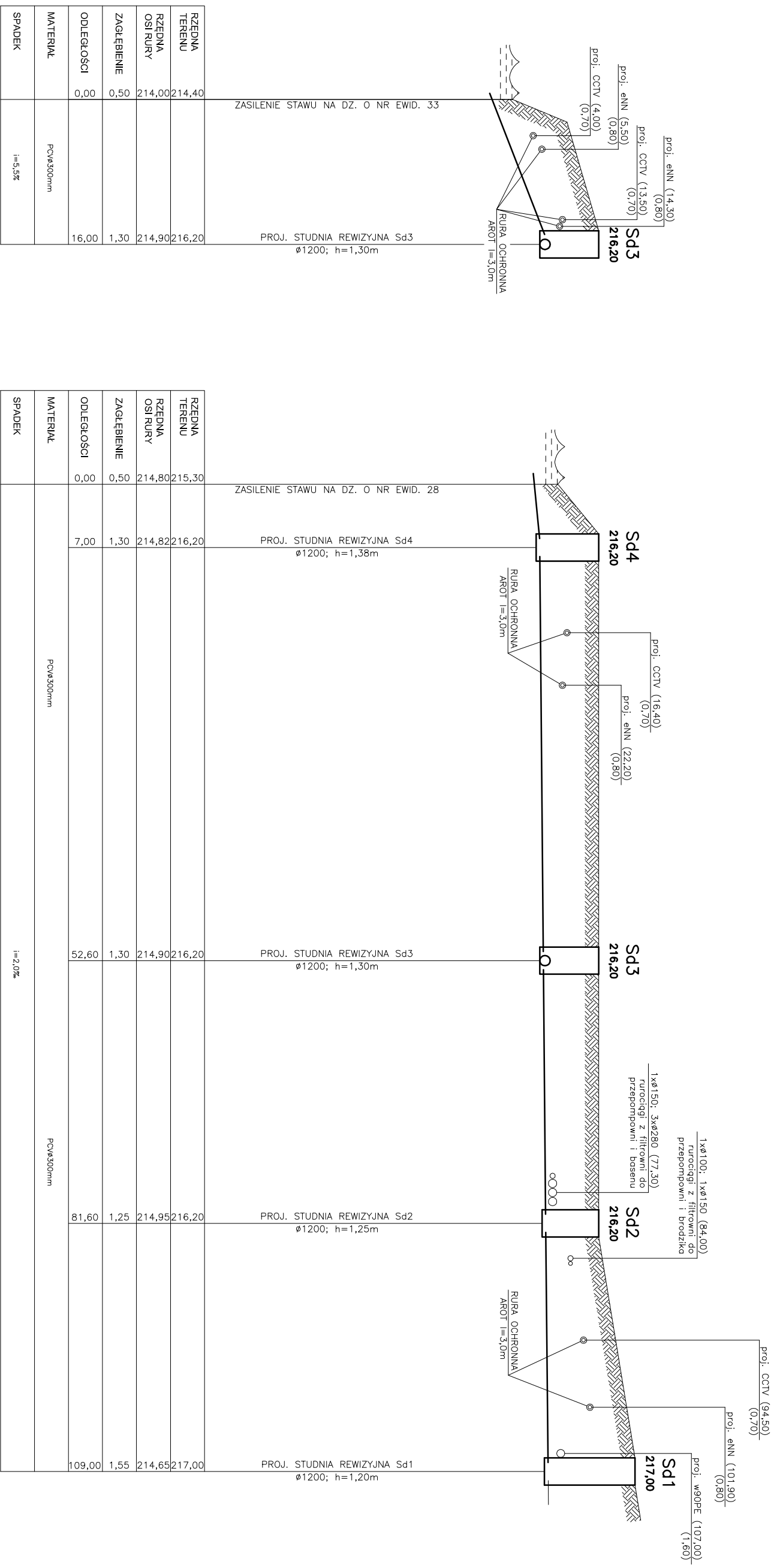
3.

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	

# KOMPLEKSOWA REWITALIZACJA STOPNICZY - ETAP I

Profil podłużny doprowadzalnika  $\phi 300\text{mm}$ ; L=125,00m

Skala 1:500



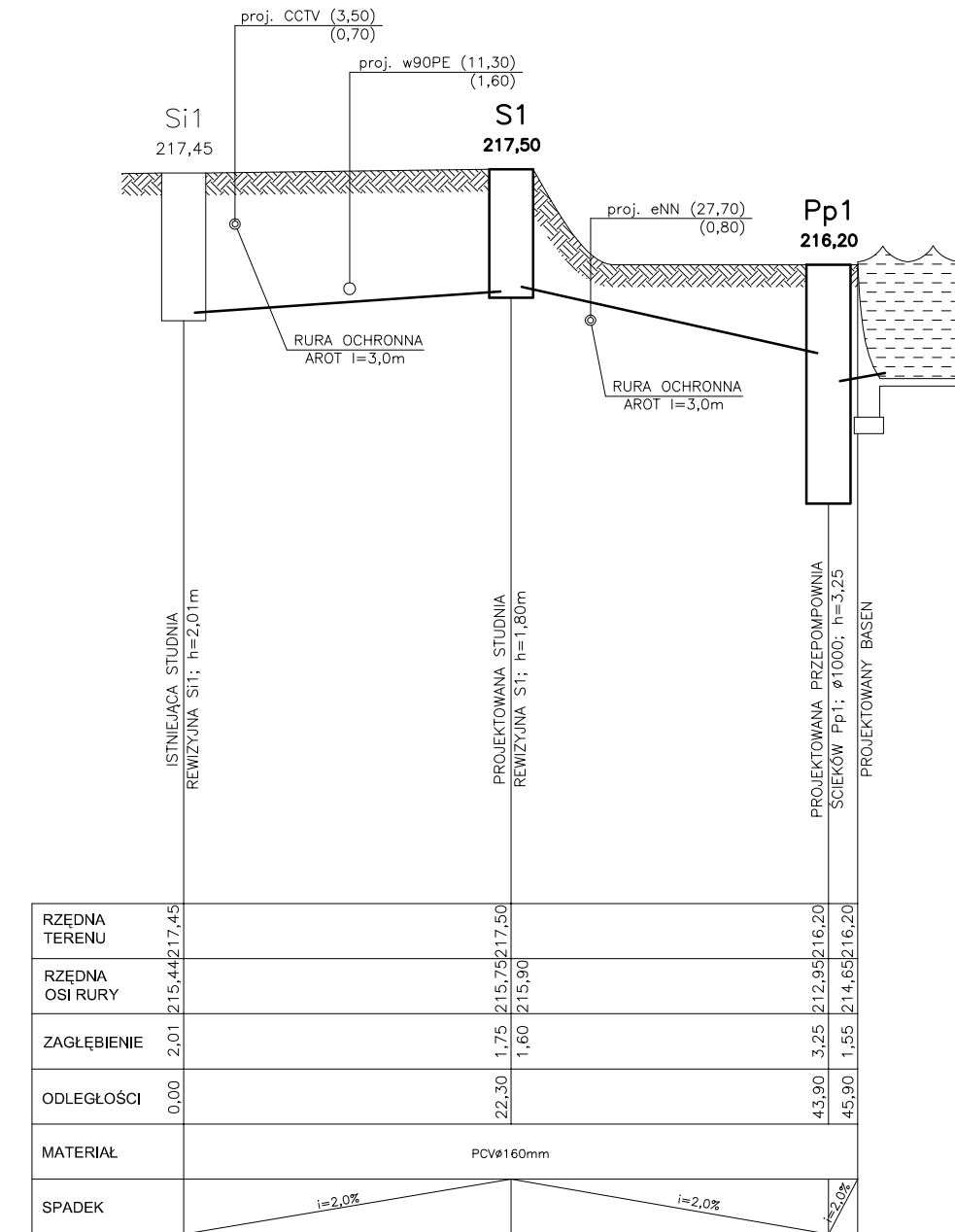
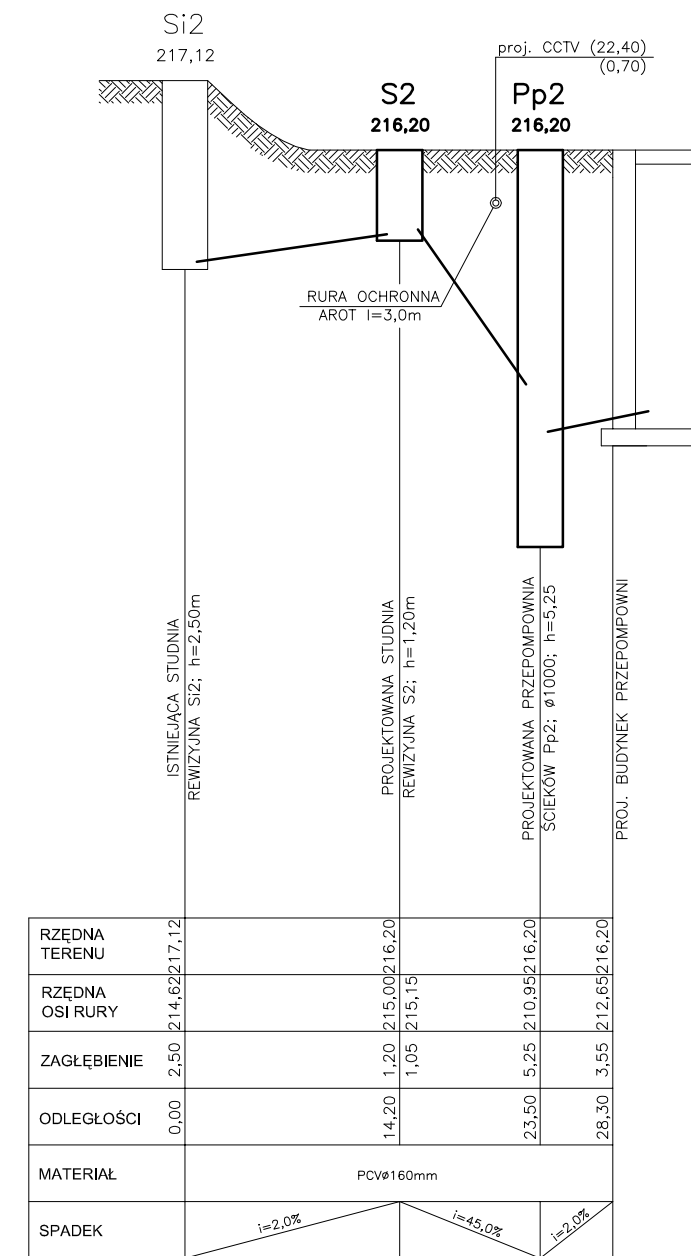
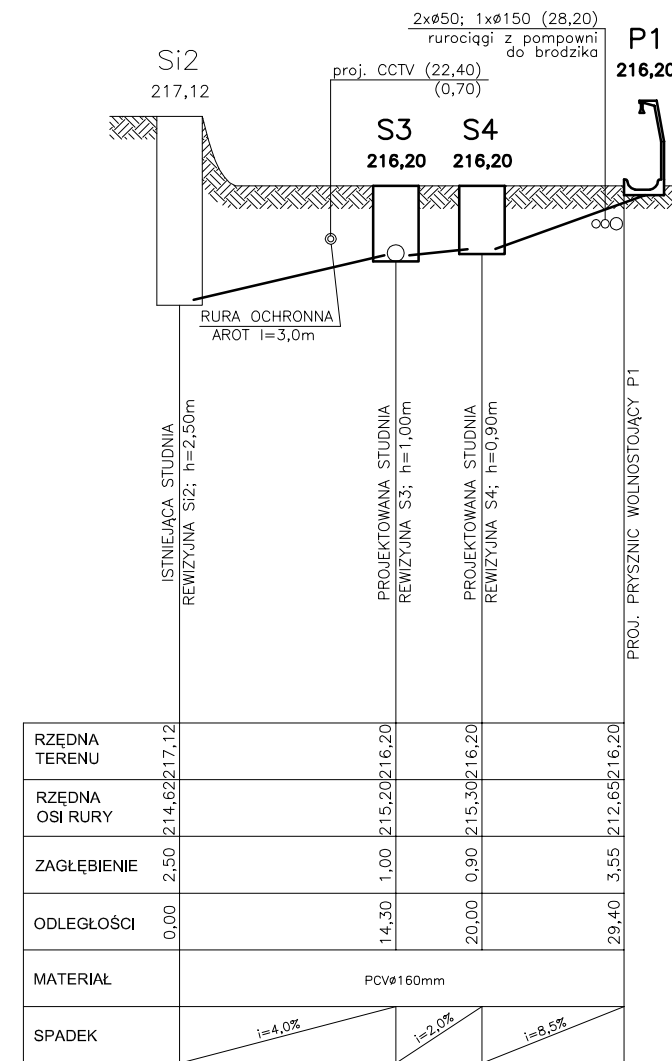
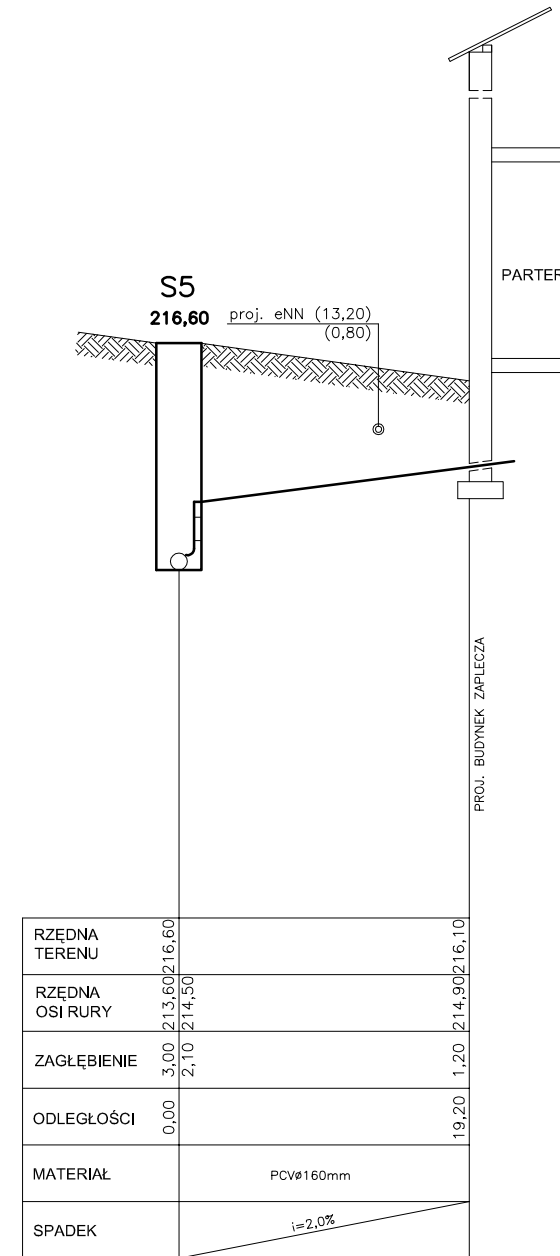
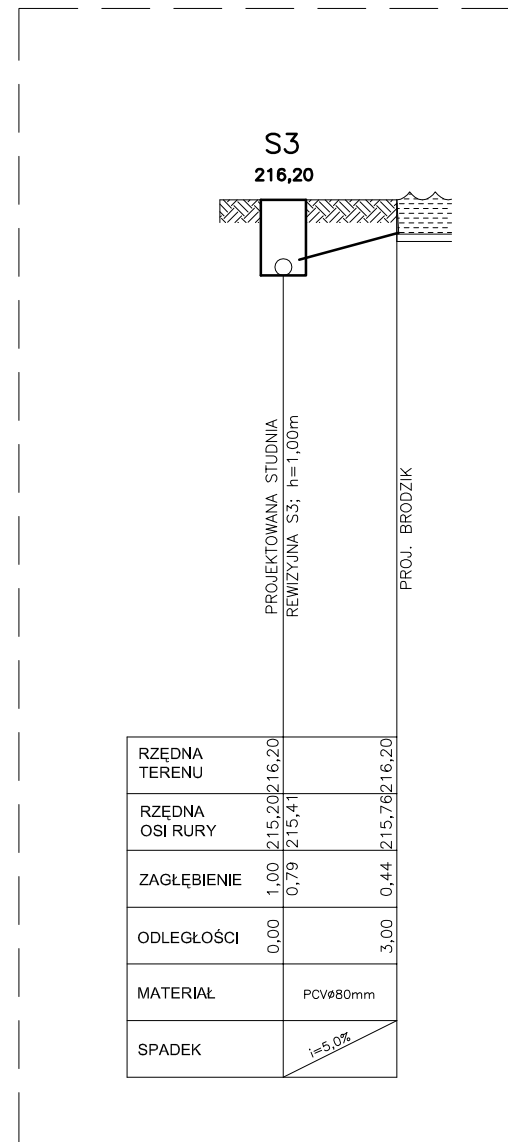
**BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'**  
 27-220 Mirzec, Mirzec-Pródniki 37  
 tel./fax (41) 274-99-22

Nazwa obiektu: **Kompleksowa rewitalizacja Stopniczy - etap I**  
 Inwestor: **Gmina Stopnica**  
 Adres obiektu: **Stopnica, Gm. Stopnica**  
 dz. nr ewid. **21, 29/1, 31, 32/1, 32/3, 33**  
 28-130 Stopnica

Przedmiot: **Profil podłużny doprowadzalnika**  
 Skala: **1:500**  
 Nr rys.: **4.**

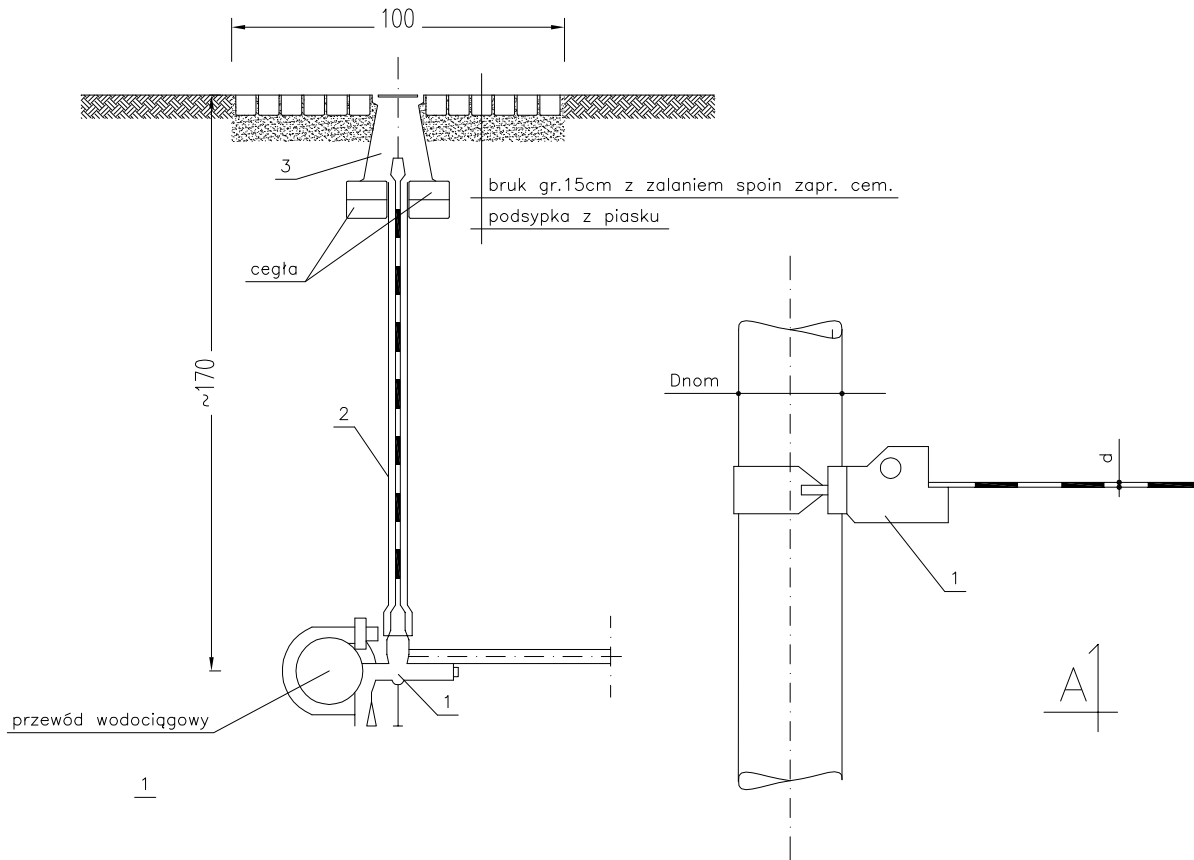
PROJEKTOWAŁ:	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
PROJEKT OBRABOWAŁ:	Aleksander Wilk	KL-160/89	09.2009r.	
	Dariusz Celuch		09.2009r.	

SKALA 1:200



<b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b>					
27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37 tel./fax (41) 274-99-22					
Nazwa obiektu: Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I					
Inwestor: Gmina Stopnica 28-130 Stopnica			Adres obiektu: Stopnica, Gm. Stopnica dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33		
Przedmiot: Profil podłużny przyłączy kan. sanitarnej				Skala: 1:500	Nr rys. 5.
Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:		
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ: Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.			
PROJEKT OPRACOWAŁ: Dariusz Celuch		09.2009r.			

# PRZEKRÓJ A-A



L.p.	Nazwa elementów	Materiał	Nr normy lub katalogu	Jednostka	Nr rozwiązania				
					1	2	3	4	5
					Dnom=80 d=25	Dnom=100 d=25 d=50	Dnom=150 d=25 d=50	Dnom=200 d=25 d=50	Dnom=225 d=25 d=50
					ilość	ilość	ilość	ilość	ilość
1	Nawiertka typu NN	żel stal	KB1,22,1,9,11 (19)	kpl	1	1	1	1	1
2	Obudowa do zasuw	stal	SWW-0615-152	szt	1	1	1	1	1
3	Skrzynka uliczna typ A	stal	SWW-0615-152	szt	1	1	1	1	1

UWAGA : Dla rur z tworzyw sztucznych stosować nawiertki ozn. symbolem 4b

## BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'

27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37

Tel./fax (41) 274-99-22

Nazwa obiektu:

Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I

Inwestor:

Gmina Stopnica  
28-130 Stopnica

Adres obiektu:

Stopnica, Gm. Stopnica  
dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33

Przedmiot:

Włączenie do sieci wodociągowej

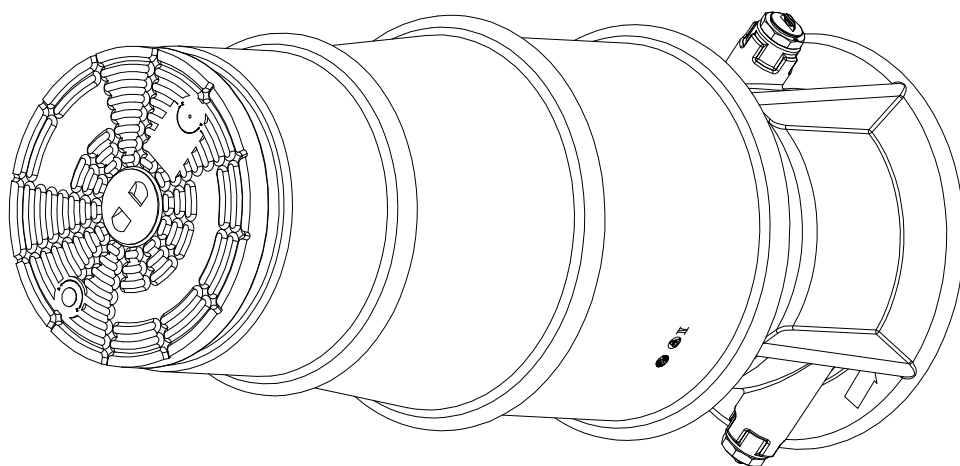
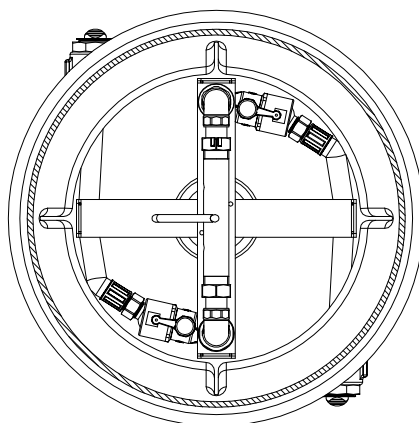
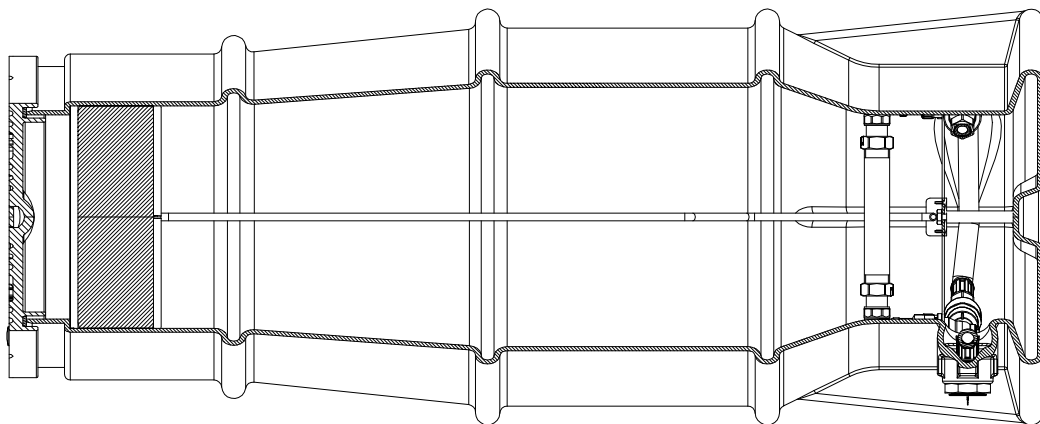
Skala:

1:500

Nr rys.

6.

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	



**BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'**

27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37

tel./fax (41) 274-99-22

Nazwa obiektu:

Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I

Inwestor:

Gmina Stopnica  
28-130 Stopnica

Adres obiektu:

Stopnica, Gm. Stopnica  
dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33

Przedmiot:

Studnia wodomierzowa - rys. poglądowy

Skala:

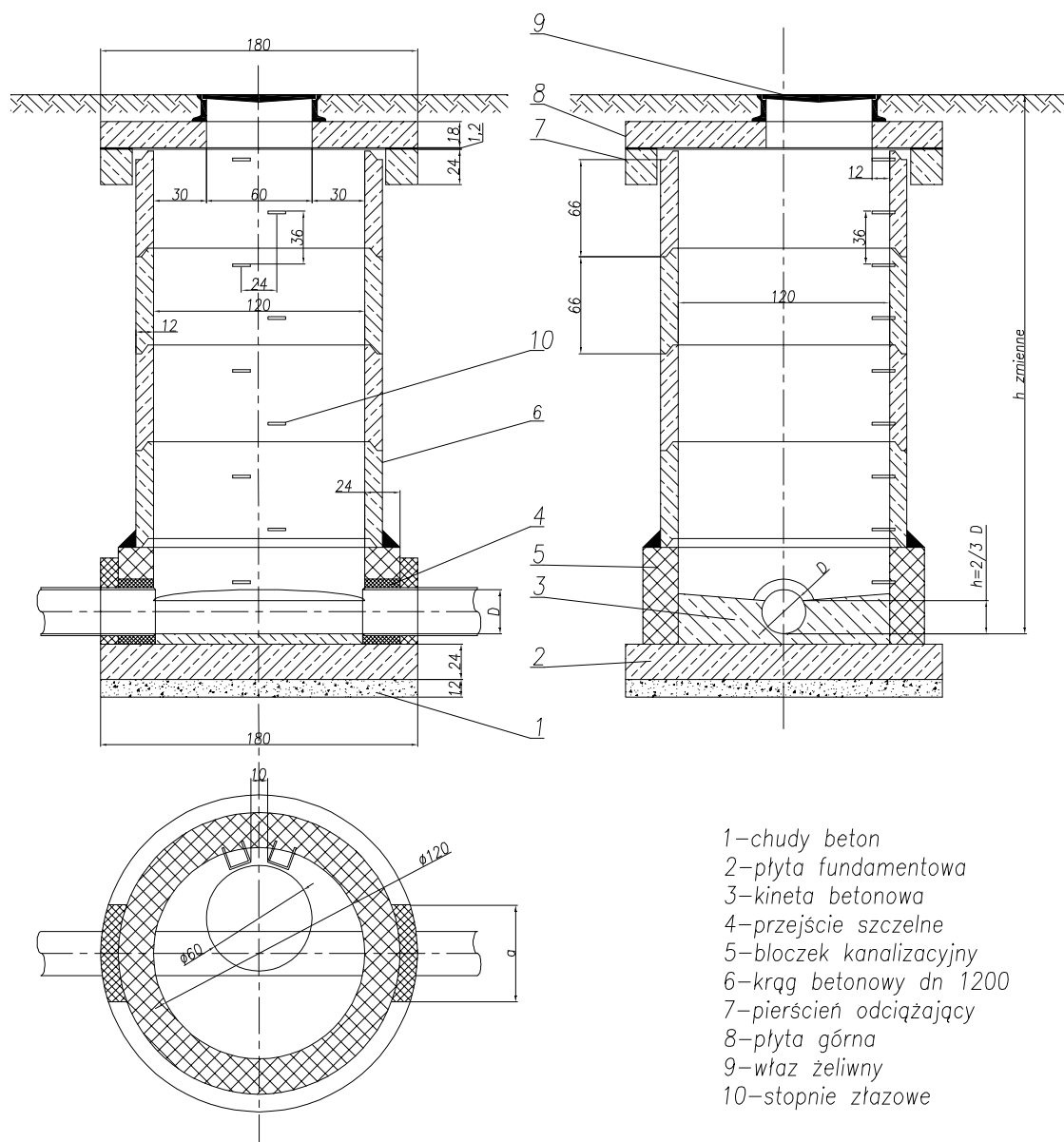
1:500

Nr rys.

7.

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	

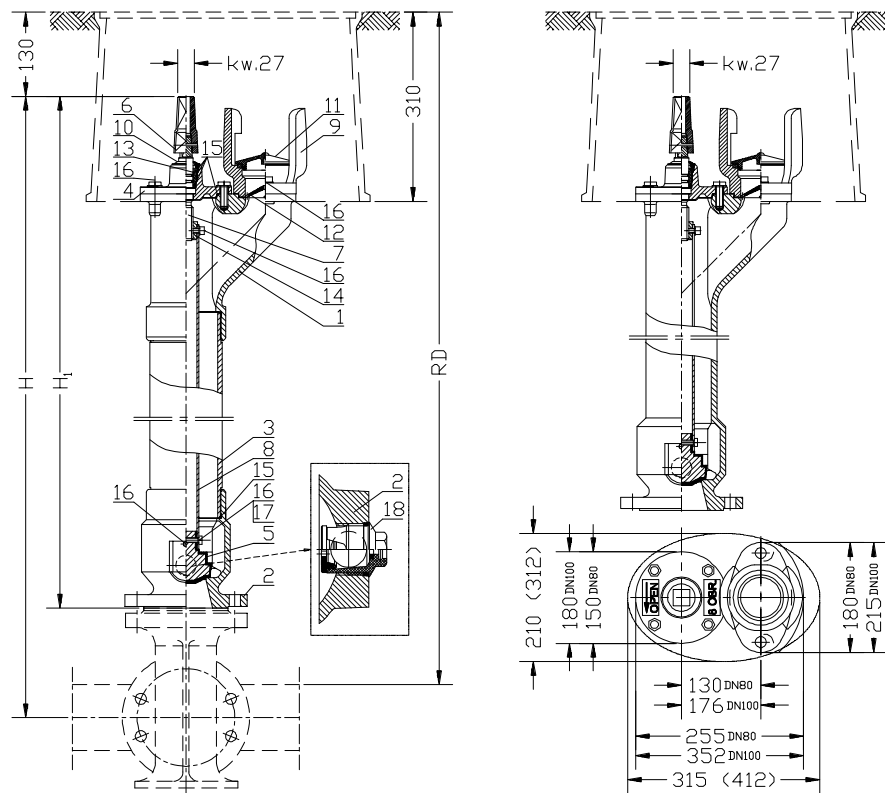
# Typowa studnia kanalizacyjna 1200mm z kręgów betonowych



- 1-chudy beton
- 2-płyta fundamentowa
- 3-kineta betonowa
- 4-przeście szczelne
- 5-bloczek kanalizacyjny
- 6-krąg betonowy dn 1200
- 7-pierścień odciążający
- 8-płyta górna
- 9-właz żeliwny
- 10-stopnie złazowe

<b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b>				
27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37			tel./fax (41) 274-99-22	
Nazwa obiektu: Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I				
Inwestor: Gmina Stopnica 28-130 Stopnica			Adres obiektu: Stopnica, Gm. Stopnica dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33	
Przedmiot: <b>Studnia kanalizacyjna - rys. poglądowy</b>			Skala: 1:500	Nr rys. 8.
	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	

# Typowy hydrant podziemny



1	Korpus górny	10	Uszczelka
2	Korpus dolny	11	Uszczelka wylotu
3	Kolumna	12	Deflektor
4	Pokrywa	13	Korek
5	Grzyb	14	Nakrętka trzpienia
6	Kaptur	15	Uszczelka O-ring
7	Trzpień	16	Śruba
8	Wrzeciono	17	Nakrętka
9	Gniazdo kła	18	Odwadniacz

DN	DN	H	H <sub>1</sub>	Masa [kg]
	[mm]			
80	1000	915	750	36
	1250	1165	1000	40
	1500	1415	1250	46
	1800	1715	1500	53
100	1000	935	750	50
	1250	1185	1000	56
	1500	1435	1250	62
	1800	1735	1500	70

## BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'

27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37

tel./fax (41) 274-99-22

Nazwa obiektu:

Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I

Inwestor:

Gmina Stopnica  
28-130 Stopnica

Adres obiektu:

Stopnica, Gm. Stopnica  
dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33

Przedmiot:

Typowy hydrant podziemny

Skala:

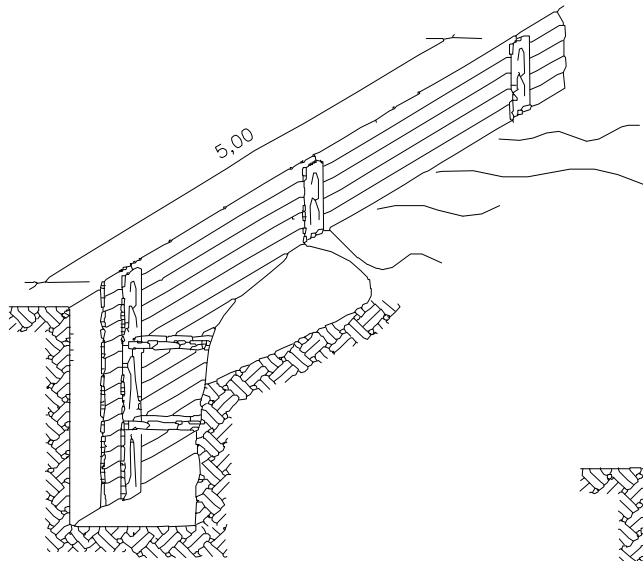
1:500

Nr rys.

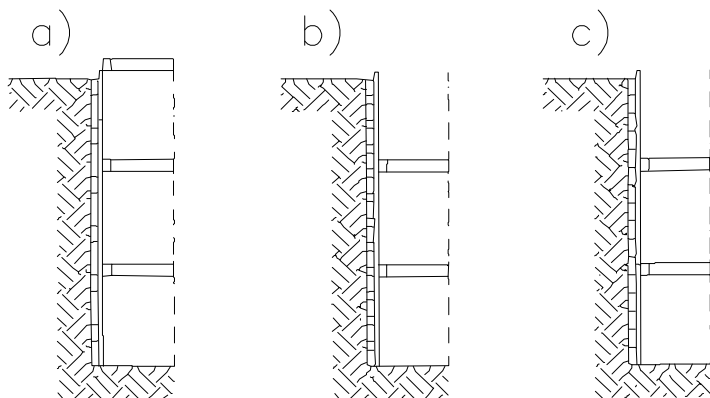
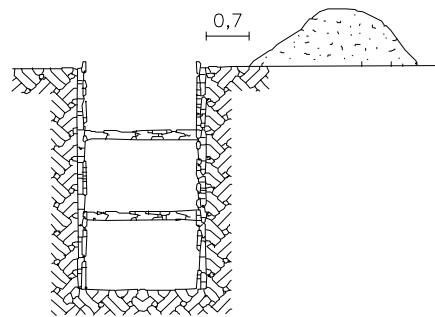
9.

	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	

# SPOSOBY ZABEZPIECZANIA WYKOPÓW



obudowa pełna ścian z bali



obudowa ścian wykopu z elementów

- a) ażurowa
- b) pełna na styk
- c) pełna na zakład

<b>BIURO PROJEKTOWE 'ARMAX'</b>				
27-220 Mirzec, Mirzec-Podborki 37			tel./fax (41) 274-99-22	
Nazwa obiektu: Kompleksowa rewitalizacja Stopnicy - etap I				
Inwestor: Gmina Stopnica 28-130 Stopnica			Adres obiektu: Stopnica, Gm. Stopnica dz. nr ewid. 21, 29/1, 31, 32/1,32/3, 33	
Przedmiot: <b>Obudowa ścian wykopu</b>			Skala: 1:500	Nr rys. 10.
	Nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
INST. SANITARNE PROJEKTOWAŁ:	inz. bud. ład. Franciszek Adamczyk	262/70 Upr. inst. sanitarnych	09.2009r.	
PROJEKT OPRACOWAŁ:	Dariusz Celuch		09.2009r.	