

# **PROJEKT** **BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

**Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m .**

**INWESTOR:** PGKiM Spółka z o.o.  
ul. Przemysłowa 22 ;  
27-600 Sandomierz



**Lokalizacja :**  
**Dz. nr ewid. : 1026;1027/9;1027/6;1280/3;1280/2;1003**

## **Projektanci :**

<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
1	mgr inż. Adam Szwed	Projektant	sanitarna	PDK/0063/POOS/06	VII.2012	
2	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	Sprawdził	sanitarna	PDK/0007/POOS/07	VII.2012	

**LIPIEC 2012**

## SPIS TREŚCI

**Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m .**

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PRZEDMIOT PROJEKTU .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.5. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH.....</b>	<b>4</b>
<b>1.5.1 WYKONANIE USZCZELNIENIA ZBIORNIKA POMPOWNI.....</b>	<b>5</b>
<b>1.5.2 WYMIANA POMPOWNI WRAZ Z WYPOSAŻENIEM , W TYM INSTALACJI AKPIA.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5.3 WYKONANIE PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ .....</b>	<b>19</b>
<b>1.5.4. WYCINKA DRZEW KOLIDUJĄCYCH Z ISTNIEJĄCYM OGRODZENIEM I NASADZENIA NOWYCH DRZEW .....</b>	<b>25</b>
<b>1.5.5. WYMIANA OGRODZENIA I BRAMY POMPOWNI.....</b>	<b>26</b>
<b>1.5.6.WYMIANA NAWIERZCHNI PLACU POMPOWNI.....</b>	<b>27</b>
<b>1.6. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>28</b>
<b>2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>30</b>
<b>3. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>32</b>
<b>4. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....</b>	<b>32</b>

# 1. OPIS TECHNICZNY

## 1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok. 50m.

## 1.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. Nr 202, poz.2072,
- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 pozyskany z powiatowych zasobów geodezyjnych zaktualizowany w terenie w 2012r.
- Ustalenia z Inwestorem,
- Wizje lokalne w terenie .

## 1.3. Zakres i cel opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany dla zadania pod nazwą : **„Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m ”** na działkach o nr ewid. 1026;1027/9;1027/6;1280/3;1280/2;1003.

Projekt swoim zasięgiem obejmuje:

- wykonanie uszczelnienia zbiornika pompowni,
- wymianę istniejących pomp i wyposażenia pompowni, w tym instalacji AKPiA , szafy sterowniczej pompowni ,
- wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej tj.: rurociągu tłocznego wykonanego metodą bezwykopową od pkt. 2 i SR1 , studni rozprężnej wraz z pochłaniaczem zapachów, rurociągu grawitacyjnego dn 200 od studni rozprężnej SR1 do istniejącej studni  $S_{ist}$  wraz z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
- wycinkę drzew kolidujących z ogrodzeniem i nasadzenie 3 drzew ozdobnych gatunku rodzimego np.: klon pospolity (min. 2 letnie sadzonki),
- wymianę ogrodzenia i bramy pompowni
- wykonanie niwelacji terenu ( podwyższenie placu pompowni do terenu przyległego)
- wymianę nawierzchni placu pompowni( wykonanie kostki brukowej) wraz z niwelacją terenu przyległego,

#### 1.4. Opis stanu istniejącego

Na terenie działki nr ewid.: 1003 zlokalizowana jest pompownia ścieków sanitarnych wraz z pompą o wydatku  $q = 15 \text{ m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia  $h=8\text{m}$ . Pompownia składa się z dwóch połówek zbiornika oddzielonych od siebie ścianą żelbetową.. W jednej z nich o  $\varnothing 6,4\text{m}$  znajduje się pompa , natomiast w zbiorniku o  $\varnothing 4,5\text{m}$  zbierana są ścieki sanitarne .

Pompownia jest w złym stanie technicznym. Pracuje jedna przestarzała pompa ,która w wypadku awarii nie zapewni odprowadzenia ścieków z obsługiwanego terenu.

Obecnie zrzut ścieków odbywa się w odległości ok. 500m w ul. Podzamcze do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej za pomocą rurociągu ciśnieniowego wykonanego z rur PCV o  $\varnothing 110\text{mm}$  .

Pompownia ścieków posiada szafę sterującą układu jednopompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS .Informacje o stanach pracy pompy trafiają do systemu wizualizacji zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków w Sandomierzu.

Pompownia wpięta została w system wizualizacji w 2010r , natomiast układ pompowy od lat 90 nie został modernizowany.

Teren pompowni jest ogrodzony za pomocą siatki stalowej ocynkowanej o wys.1,5m rozpiętej na słupkach stalowych  $\varnothing 50\text{mm}$  o rozstawie 2,5m. Wjazd na teren pompowni odbywa się za pomocą bramy wjazdowej o szerokości 3m. W ogrodzenie wrastają drzewa które w trakcie remontu należy usunąć.

Wejścia dn 600mm do poszczególnych zbiorników zabezpieczone są za pomocą krat stalowych nad którą znajduje się zadaszenie w postaci blachy falistej rozpiętej na słupkach stalowych, wejście do komory pomp zabezpieczone jest za pomocą daszku z blachy stalowej pod którą doprowadzony jest rurociąg ssący do pompy,

Rurociąg ssący biegnie po terenie łączący zbiornik ze ściekami ze zbiornikiem pompowni. Zabezpieczony jest termicznie za pomocą warstwy wełny mineralnej na płaszczu z folii aluminiowej. Izolacja jest niekompletna rurociąg żeliwny jest skorodowany.

#### 1.5. Opis prac projektowych

Modernizację przepompowni należy wykonać na pracującej sieci kanalizacyjnej. Wyłączenie przepompowni na czas remontu nie może zakłócać przepływu ścieków powyżej przepompowni. Należy zastosować tzw. bypassy na czas niezbędny dla wykonywania remontu zbiorników i montażu wewnątrz pompowni .

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m
--



W ramach inwestycji należy przeprowadzić prace remontowe pompowni ścieków sanitarnych w kolejności koniecznej dla zachowania ciągłości pracy i zminimalizowania postoju pompowni:

- wykonanie uszczelnienia zbiornika pompowni,
- wymianę istniejących pomp i wyposażenia pompowni, w tym instalacji AKPiA , szafy sterowniczej pompowni ,
- wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej tj.: rurociągu tłocznego wykonanego metodą bezwykopową od pkt. 2 i SR1 , studni rozprężnej wraz z pochłaniaczem zapachów, rurociągu grawitacyjnego dn 200 od studni rozprężnej SR1 do istniejącej studni  $S_{ist}$  wraz z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
- wycinkę drzew kolidujących z ogrodzeniem i nasadzenie drzew ozdobnych gatunku rodzimego np.: klon pospolity (min. 2 letnie sadzonki),
- wymianę ogrodzenia i bramy pompowni
- wykonanie niwelacji terenu ( podwyższenie placu pompowni do terenu przyległego)
- wymianę nawierzchni placu pompowni( wykonanie kostki brukowej) wraz z niwelacją terenu przyległego,

#### 1.5.1 Wykonanie uszczelnienia zbiornika pompowni

Przewiduje się uszczelnienie zbiorników pompowni ścieków zarówno istniejącej komory jak i komory w której znajduje się pompa. Po modernizacji pojemność pompowni wzrośnie ,ponieważ zarówno komora pompowni jak i komory pompy zostaną włączone w układ zbiornika . Docelowo zbiorniki zostaną połączone między sobą za pomocą przejść szczelnych dn 300 w ilości szt.3 w dolnej części zbiorników.

Do uszczelnienia zbiorników projektuje się zastosowanie wyprawy mineralnej na bazie cementów siarczanoodpornych z rodziny Ombran MHP, są one odporne na działanie środowisk silnie agresywnych w klasie ekspozycji XA1÷XA3 wg Tablicy 2 normy PN-EN 206-1:2003 oraz wód zakwaszonych w zakresie pH 3,5÷14, a dla studni zagrożonych *biogeniczna korozją kwasu siarkowego* zaleca się stosowanie wypraw na bazie silikatowo-polimerowej o nazwie np.: OMBRAN CPS odpornych na działanie kwasu do pH = 1.

Na początek należy przygotować podłoże poprzez usunięcie starych powłok, usunięcie uszkodzonych części i sfrezowania ubytków. Następnie należy uszczelnić zbiornik w miejscu ewentualnych pęknięć i wycieków lub przed wodami gruntowymi za pomocą szybkowiążącej, pęczniejącej zaprawa do tamowania, zamykania dynamicznych napływów wody np.: Ombran W.

Następnie na przygotowane podłoże należy zastosować warstwy reprofilacyjne w postaci warstwy szepnej do podłoża mineralnych np.: Ombran HB, oraz warstwy głównej mineralnej np.: Ombran MHP-SP natomiast do podłoża zawilgoconych należy przewidzieć warstwę typu: Ombran

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m
--

R. We wewnętrznych narożach zbiorników przed nałożeniem powłok ochronnych należy wykonać wyoblenia / fasety o promieniu min.  $r = 5 \text{ cm}$ . Do wykonania, których można użyć zamiennie materiałów Ombran MHP 15 lub Ombran R.

W razie natrafienia na odkryte pręty stali zbrojeniowej lub inne elementy stalowe w zbiornikach należy je zabezpieczyć za pomocą powłoki antykorozyjnej stali zbrojeniowej np.: Zentrifix KMH.

Na tak przygotowane warstwy zbiornika należy zastosować warstwy ochronne w postaci powłoki ochronnej minerałem Ombran CPS.

Poniżej opisano szczegóły związane z przygotowaniem podłoża i zastosowaniem materiałów na poszczególne warstwy podkładowe, wiążące, zabezpieczające, reprofilacyjne i ochronne powłoki wewnętrznej zbiorników pompowni.

Podane materiały są przykładowymi dopuszcza się zastosowanie innych nie gorszych niż przytoczone poniżej.

### **Przygotowanie podłoża**

Podłoże betonowe względnie podłoże murowane z cegły klinkierowej należy tak przygotować, aby naniesiona zaprawa reprofilacyjna / system ochrony powierzchni osiągnęła mocne i długotrwałe połączenie z podłożem.

Należy usunąć stare powłoki, ostukać podłoże pod kątem pustek podpowierzchniowych, luźne i uszkodzone części usunąć do zdrowego podłoża, ubytki szfować pod kątem  $45^\circ$ , odkuć skorodowane zbrojenie po obwodzie w przypadku stwierdzenia korozji prętów zbrojeniowych.

Wszystkie podłoża betonowe / klinkierowe luźne podłoża oraz zbrojenie należy przygotować stosując do tego odpowiednich technik przygotowanie podłoża. . Do wykonania przygotowania podłoża należy stosować wodę pod wysokim ciśnieniem (ciśnienie robocze urządzenia  $> 600 \text{ bar}$ ) lub wodę pod wysokim ciśnieniem z użyciem granulatu (ciśnienie robocze urządzenia  $> 300 \text{ bar}$ ). Nie dopuszcza się stosowania urządzeń do czyszczenia wodą nie zapewniających podanych ciśnień roboczych.

Pręty zbrojeniowe powinny być oczyszczone do stopnia czystości SA 2 ½.

Podłoże musi być czyste, wolne od luźnych części, kurzu, olejów, tłuszczu i innych rozdzielnie działających zabrudzeń takich jak słabe powłoki (mleczko cementowe, szlamy cementowe, środki do pielęgnacji powierzchni, stare powłoki itd.). Wytrzymałość podłoża na odrywanie mierzona metodą pull off powinno wykazywać średnią wartość  $1,5 \text{ MPa}$  z kilku pomiarów, lecz nie mniejszą niż  $1,0 \text{ MPa}$  w pojedynczym badaniu.

Dla szczególnie zabrudzonych i zaolejonych podłoży zaleca się stosowanie materiału Ombran CL. W zależności od stopnia zabrudzenia materiał Ombran CL jest przygotowywany jako roztwór

wodny w stosunku 1 : 10 do 1 : 30. Roztwór ten nanosi się na podłoża na pomocą szczotki i wciera intensywnie, a następnie spłukuje wodą.

### **Uszczelnienia wycieków oraz infiltracji**

Przy występowaniu wycieków lub infiltracji w obiektach przeznaczonych do naprawy (reprofilacji / systemy powłok ochronnych) należy przedsięwziąć odpowiednie środki aby usunąć wycieki przed nałożeniem powłok. W zależności od intensywności / siły infiltracji należy wybrać odpowiednie metody. Wybór odpowiedniej metody można rozróżnić pod względem zastosowania materiałów mineralnych , szybkoosprawnych zapraw uszczelniających a materiałami iniekcyjnymi na bazie żywic reaktywnych.

Zastosowanie mineralnych materiałów uszczelniających szybkoosprawnych znajduje miejsce przy uszczelnieniach powierzchniowych względnie przy wyciekach wodnych, gdzie natomiast materiały iniekcyjne na bazie żywic reaktywnych mają zastosowanie przy uszczelnianiu obiektu za konstrukcją względnie w konstrukcji.

W razie natrafienia na wyciek proponuje się zastosowanie masy uszczelniającej opisanej poniżej.

#### **Mineralne uszczelnienie materiałem szybkoosprawnym Ombran W.**

**Opis:** Szybkowiążąca, pęczniąca zaprawa do tamowania, zamykania dynamicznych napływów wody

**Dodatek wody:** 0,2 L na 1 kg proszku

**Mieszanie:** Należy przygotować taką ilość materiału, którą można obrobić w dłoniach (zabezpieczonych gumową rękawicą) dopasowaną do wycieku. Materiał Ombran W miesza się z wodą wodociągową w rękach ok. 15 – 20 sekund, do konsystencji plastycznej i homogenicznej. Zaprawę ugniatać i uformować w kształt czopu (stożka)

**Czas mieszania:** ok. 15 – 20 sekund

**Obróbka:** Przygotowany materiałem należy wcisnąć mocno dłonią w rozkute miejsce wycieku i przytrzymać ok. 1 – 2 minut. Nadmiar materiału może zostać usunięty przy użyciu np. szpachelki, należy przy tym uważać aby nie usunąć (nie obruszyć) zaaplikowanego materiału

**Narzędzia:** Gumowe rękawice

### **Warstwa reprofilacyjna**

Przed przystąpieniem do nakładania systemu powłok ochronnych, podłoża należy tak przygotować, aby odpowiadało odpowiednio dobranemu systemowi powłok. W szczególności

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m
--

ubytki, raki należy wypełnić. We wszystkich wewnętrznych ostrych łączach (np. kąt  $90^0$ ) należy wykonać wyoblenia zgodnie z odpowiednimi wytycznymi oraz sztuką budowlaną.

### **Ochrona antykorozyjna stali zbrojeniowej materiałem Zentrifix KMH**

- Opis:** Mineralna powłoka antykorozyjna stali zbrojeniowej
- Zakres stosowania:** » aktywna ochrona przed korozją stali zbrojeniowej  
» warstwa szepna w systemach naprawczych PCC I i PCC II przy obróbce ręcznej
- Mieszanie:** Do przygotowanej wody dosypuje jednocześnie mieszając proszek do uzyskania homogenicznej i wolnej od zbryleń mieszanki używając do tego mieszacza z podwójnym rotatorem
- Obróbka:** Oczyszczoną stal zbrojeniową natychmiast pokryć dwukrotnie

### **Zwilżenie podłoża**

Podłoże betonowe / murowe musi zostać zwilżone przed naniesieniem warstwy szepnej / reprofilacyjnej. Musi być matowo wilgotne, silnie chłonne podłoża należy nawilżać kilkakrotnie ale w żadnym wypadku nie może być filmu wodnego.

### **Warstwa szepna Ombran HB**

- Opis:** Wysoka odporność na działanie siarczanów, wiązana cementem warstwa szepna do podłoży mineralnych
- Mieszanie:** Ombran HB wsypuje się do wcześniej przygotowanej wody jednocześnie mieszając do uzyskania homogenicznej, wolnej od zbryleń konsystencji szlamu. Zaleca się stosowanie mieszacza w podwójnym mieszanym – wolnoobrotowego
- Obróbka:** Przed naniesieniem materiału Ombran HB należy zwilżyć podłoże. Silnie chłonne podłoża należy zwilżyć kilkakrotnie. Warstwę szepną nanosi się równomiernie na matowo – wilgotne podłoże (bez filmu wodnego) przy użyciu pędzla lub szczotki z twardym włosiem. Materiał nanosi się w takiej ilości, aby móc go pokryć materiałem reprofilacyjnych techniką „świeżo na świeże”
- Zużycie:** Ok. 1,1 kg/m<sup>2</sup> Ombran HB  
Zużycie zależne jest od faktury i chropowatości podłoża

### **Wyoblenia / fasety**

We wszystkich wewnętrznych narożach budowli przed nałożeniem powłok ochronnych należy wykonać wyoblenia / fasety o promieniu min.  $r = 5$  cm. Do wykonania, których można użyć

zamiennie materiałów Ombran MHP 15 lub Ombran R. Obróbka materiałów jak w punktach powyżej.

**Zużycie:** Ombran MHP 15 Ok. 2,5 kg/mb ( r = 5 cm )  
Ombran R Ok. 2,2 kg/mb ( r = 5 cm )

### **Reprofilacja materiałem Ombran MHP 15**

**Mieszanie:** Do przygotowanej wody dosypuje jednocześnie mieszając proszek do uzyskania homogenicznej i wolnej od zbryleń mieszanki używając do tego mieszacza z podwójnym rotatorem

**Czas mieszania:** 3 minuty

**Obróbka:** Na matowo – wilgotną, aktywną pod względem klejenia warstwę szczepną Ombran HB nanosi się zaprawę reprofilacyjną Ombran MHP 15 techniką „świeże na świeże”, przy użyciu kielni i wygładza pacą stalową.

**Narzędzia:** Kielnia, paca stalowa

**Zużycie (proszek):** Ok. 2,00 kg/m<sup>2</sup>/1mm

Tabela 1 Grubości warstw

	<b>Minimalna grubość warstwy</b>	<b>Maksymalna grubość warstwy</b>
Na warstwę / krok technologiczny	6 mm	25 mm
Maksymalna łączna grubość warstw	-----	50 mm

### **Reprofilacja materiałem Ombran R**

**Opis:** Zaprawa naprawcza do obszarów zawilgoconych

**Mieszanie:** Do przygotowanej wody dosypuje jednocześnie mieszając proszek do uzyskania homogenicznej i wolnej od zbryleń mieszanki używając do tego mieszacza z podwójnym rotatorem

**Czas mieszania:** 3 minuty

**Obróbka:** Na matowo – wilgotną, aktywną pod względem klejenia warstwę szczepną Ombran HB nanosi się zaprawę reprofilacyjną Ombran R techniką „świeże na świeże”, przy użyciu kielni i wygładza pacą stalową

**Narzędzia:** Kielnia, paca stalowa

**Zużycie (proszek):** Ok. 1,70 kg/m<sup>2</sup>/1mm



Tabela 2 Grubości warstw

	<b>Minimalna grubość warstwy</b>	<b>Maksymalna grubość warstwy</b>
Na warstwę / krok technologiczny	3 mm	15 mm
Niewielkie ubytki ( $< 0,25 \text{ m}^2$ )	-----	30 mm
Większe ubytki ( $> 0,25 \text{ m}^2$ )	-----	30 mm

### **Reprofilacja materiałem Ombran MHP-SP**

- Opis:** Zaprawa wysoce odporna na siarczany do reprofilacji i powłokowego zabezpieczenia obiektów gospodarki wodno-ściekowej
- Mieszanie:** Do przygotowanej uprzednio odpowiedniej ilości wody należy dodać proszek ombran MHP-SP i za pomocą wolnoobrotowego mieszadła podwójnego mieszać przez 5 minut do uzyskania jednolitej, homogenicznej konsystencji gotowej do obróbki. W celu uzyskania odpowiedniej konsystencji można dodawać wodę w ilości nie przekraczającej wyznaczonej proporcji.
- Czas mieszania:** 5 minut
- Obróbka:** Zaprawę aplikuje się metodą natryskową na mokro za pomocą głowicy z narzutem odśrodkowym. Przy technice natryskowej nie stosuje się warstwy szepnej.
- Narzędzia:** urządzenia do natrysku na mokro
- Zużycie:** Ok.  $1,90 \text{ kg/m}^2/1\text{mm}$

Tabela 3 Czas obróbki

<b>Temperatura</b>	<b>+ 20°C</b>
Czas obróbki	Ok. 60 min

Tabela 4 Grubości warstw

	<b>Minimalna grubość warstwy</b>	<b>Maksymalna grubość warstwy</b>
Na warstwę / krok technologiczny	6 mm	25 mm
Maksymalna łączna grubość warstw	-----	50 mm

Tabela 5 Odporność na działanie wody

<b>Temperatura</b>	<b>+ 20°C</b>
Odporność na działanie wody po:	Ok. 3 godz.

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok. 50m

**Material naniesiony w grubości min. 10 mm uzyskuje właściwości wodoszczelnej wyprawy.**

## **Powłoka ochronna minerałem Ombran CPS**

**Opis:** Powłoka do studni kanalizacyjnych zagrożonych korozją wywołaną biogenicznym kwasem siarkowym

**Zakres stosowania:**

- » Komunalne studnie kanalizacyjne zagrożone biogenicznym kwasem siarkowym
- » komory rozprężne w sieciach kanalizacji sanitarnej obciążone biogenicznym kwasem siarkowym
- » powłoka nie jest przeznaczona do pokrywania powierzchni na wolnym powietrzu
- » Wysoka odporność na działania środków chemicznych
- » wysoka odporność mechaniczna po związaniu
- » REACH określone scenariusze ekspozycji: inhalacja periodyczna

**Proporcja mieszania (cz. wag.)** 30,9 : 19,1 : 50,0 (Żywica : Utwardzacz : Proszek )

**Mieszanie:** Składniki Ombran CPS-żywica i Ombran CPS-utwardzacz należy mieszać mieszadłem wolnoobrotowym (max. ok. 400 obr./min) przynajmniej przez 2 minuty do uzyskania jednnorodnej, homogenicznej masy. Następnie należy dodać składnik Ombran CPS-proszek i ponownie wymieszać mieszadłem na wysokich obrotach przez 2 minuty. Niedopuszczalne jest mieszanie ręczne oraz mieszanie ilości częściowych.

**Czas mieszania:**

Żywica + utwardzacz	2 minuty
Mieszanka żywiczna + proszek	2 minuty

**Uwagi:** Do przygotowania mieszanki używać tylko czystych i suchych narzędzi! Mieszanie wszystkich składników może odbywać się w wiadrze, w którym dostarczony był składnik proszkowy, w tym celu należy plastikowy worek wraz z materiałem syplim wcześniej usunąć z wiadra

**Warunki stosowania**

temperatura powietrza i podłoża +10 do +25 °C  
punkt rosy 3 K  
wilgotność względna powietrza max 80%

Tabela 6 Składniki Ombran CPS

Składniki	Proporcje mieszania	Opakowanie	magazynowanie	Warunki składowania
Ombran CPS-żywica	30,9	Białe blaszane opakowanie 6,8 kg	6 miesięcy	+5°C do +25°C w suchym miejscu, chronić przed mrozem!
Ombran CPS utwardzacz	19,1	Kanister 4,2 kg	12 miesięcy	
Ombran CPS-proszek	50,0	Wiadro 11 kg	12 miesięcy	

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

**Obróbka ręczna:** Gotową mieszankę Ombran CPS nanosi się przy użyciu kielni, pacy stalowych lub z tworzywa sztucznego na przygotowane podłoże w grubości warstwy wynoszącej 4 mm. Przy obróbce ręcznej zaleca się przeprowadzenie cienkiego gruntowania materiałem Ombran CPS używając do tego większego nacisku narzędzia, a następnie „świeżo na świeże” nanosi się materiał Ombran CPS. Ślady kielni na nakładanej powłoce należy niezwłocznie zagładzić. Należy pamiętać o ochronnych rękawicach, okularach oraz ubraniu roboczym!

**Narzędzia:** Kielnia, paca stalowa lub z tworzywa sztucznego

**Zużycie:** ok. 1,79 kg/m<sup>2</sup> Ombran CPS-żywica [4 mm]  
ok. 1,11 kg/m<sup>2</sup> Ombran CPS-utwardzacz [4 mm]  
ok. 2,90 kg/m<sup>2</sup> Ombran CPS-proszek [4 mm]

**ok. 5,80 kg/m<sup>2</sup> Ombran CPS (gotowa mieszanka) [4 mm]**

Tabela 7 Czasy obróbki / Przerwy technologiczne

Temp pow./podłoża	+ 15°C	+ 20°C	+ 25°C
Czas obróbki	Ok. 35 minut	Ok. 30 minut	Ok. 22 minut
Obciążenie wodą po:	24 h	20 h	16 h

Tabela 8 Grubości warstw

	Minimalna grubość warstwy	Maksymalna grubość warstwy
Na warstwę / krok technologiczny	4 mm	4 mm

**Czyszczenie narzędzi:** MC-Reinigungsmittel U

### 1.5.2 Wymiana pompowni wraz z wyposażeniem , w tym instalacji AKPiA.

Przewiduje się pełną wymianę urządzeń i instalacji w pompowni ścieków w tym instalacji armatury kontrolno pomiarowej i automatyki.

**Do obowiązków wykonawcy należy:**

**Przed modernizacją powinien przygotować przepompownię postępując wg poniższych punktów:**

- § Całkowicie wypompować ścieki ze zbiornika przepompowni
- § Oczyszczyć dno i ściany zbiornika z osadów (płukać wodą pod ciśnieniem)
- § Wywietrzyć przepompownię
- § Zabezpieczyć napływ ścieków do przepompowni (zamknąć dopływ ścieków)
- § Zdemontować istniejące wyposażenie przepompowni

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

- § Zapewnić dodatkową wentylację mechaniczną pompowni na czas remontu
- § Doprowadzenie zasilania 3 x 400V do szafy sterowniczej przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy łącznej pomp zastosowanych w przepompowni)
- § Zapewnić dźwig do rozładunku i montażu
- § Zapewnić medium do przeprowadzenia rozruchu.
- § Wykonanie i wprowadzenie uziomu o odpowiednich parametrach do cokołu rozdzielni sterownia pomp.

Modernizację przepompowni należy wykonać na pracującej sieci kanalizacyjnej. Wyłączenie przepompowni na czas remontu nie może zakłócać przepływu ścieków powyżej przepompowni. Należy zastosować tzw bypassy.

Modernizowana przepompownia ścieków ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Zakładzie Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się u Zamawiającego.

Przewiduje się dostarczenie i wyposażenie remontowej pompowni w system i urządzenia opisane poniżej.

## **WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:**

**1. Pompy** produkcji np.: GRUNDFOS pompy zatapialne typ: SLV.80.80.40.4.51D 4,0kW - szt.2

**2. Bez zbiornika – montaż wyposażenia przeliczono na zbiornik** (wymiały wg tabeli)

Wyposażenie zbiornika:

- pomost obsługowy trokotex - stal nierdzewna
- drabinka żłazowa do dna zbiornika - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - 110 PCV –szt.3
- włącz wejściowy 1250 x 1450 mm - stal nierdzewna ryflowana wzmocniona kątownikiem 50x50x3,5mm
- włącz wentylowany Ø600 D 400 - szt.3
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwy z klinem gumowanym DN100 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

- zawory zwrotne kulowe DN100 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN100/200 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- **żuraw – udźwig 150 kg**

## **1. Wyposażenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.**

### **a) Obudowa szafy sterowniczej:**

- wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
  - kontrolki:
    - § poprawności zasilania,
    - § awarii ogólnej,
    - § awarii pompy nr 1,
    - § awarii pompy nr 2,
    - § pracy pompy nr 1,
    - § pracy pompy nr 2;
  - wyłącznik główny zasilania,
  - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
  - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
  - stacyjka z kluczem
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

### **b) Urządzenia elektryczne:**

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 4
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m



- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy  $\leq 5,0\text{kW}$  rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H<sub>2</sub>O typu SG25S Aplisens wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- **gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat**

**Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Znak Bezpieczeństwa ‘B’ oraz Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.**

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
  - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
  - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
  - potwierdzenie pracy pompy nr 1
  - potwierdzenie pracy pompy nr 2

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

- awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
  - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
  - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
  - kontrola pływaka suchobiegu
  - kontrola pływaka alarmowego – przelania
  - kontrola rozbrojenia stacyjki
  - wejścia analogowe (4...20mA):
  - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
  - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
  - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
  - załączanie pompy nr 1
  - załączenie pompy nr 2
  - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
  - załączenie rewersyjne pompy nr 1
  - załączenie rewersyjne pompy nr 2
  - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centralki alarmowej
- d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:
- naprzemienną pracę pomp
  - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
  - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
  - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
  - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

## **2. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:**

### **a) Wyposażenie:**

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych

- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
- wejścia licznikowe
- kontrolki:
  - zasilania sterownika
  - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
  - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
    - § nie zalogowany
    - § zalogowany
  - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
    - § logowanie do sieci GPRS
    - § poprawnie zalogowany do sieci GPRS
    - § brak lub zablokowana karta SIM
  - aktywności portu szeregowego sterownika
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20° C...50° C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

**b) Możliwości:**

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie

- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
  - brak karty SIM
  - poprawność PIN karty SIM
  - błędny PIN karty SIM
  - zalogowanie do sieci GSM
  - zalogowanie do sieci GPRS
  - wejścia i wyjścia sterownika
  - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
  - ustawiony poziom załączenia pomp
  - ustawiony poziom wyłączenia pomp
  - ustawiony poziom dołączenia drugiej pompy
  - liczba załączeń każdej z pomp
  - liczba godzin pracy każdej z pomp
  - prąd pobierany przez pompy
  - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
  - poziomu załączenia pomp
  - poziomu wyłączenia pomp
  - poziomu dołączenia drugiej pompy
  - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
  - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
  - każdej z pomp
  - zasilania
  - wystąpieniu poziomu suchobiegu
  - wystąpieniu poziomu przelewu
  - błędnym podłączeniu pływaków
  - sondy hydrostatycznej
  - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
  - pobieranej mocy
  - zużytej energii
  - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty powinny pracować w wydzielonej, prywatnej i zabezpieczonej sieci APN.

### 1.5.3 Wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z uzgodnieniem i warunkami wydanymi przez Inwestora przewiduje się zmianę lokalizacji zrzutu ścieków sanitarnych ze studni kanalizacyjnej zlokalizowanej w ul. Podzamcze na studzienkę wcześniejszą zlokalizowaną przy skarpie Zamku w Sandomierzu na dz. Nr ewid.: 1026. Lokalizacja ta zapewni skrócenie odcinka kanalizacji tłocznej, zmniejszenie strat ciśnienia na układzie pompowym, wykonanie nowego rurociągu tłoczego wraz z wykonaniem studzienki rozprężnej dn 1000mm i odcinka grawitacyjnego dn 200mm..

Odcinek przyłącza kanalizacji tłocznej pomiędzy pompownią P a pkt:2 oraz odcinek pomiędzy studnią rozprężną a istniejącą studnią  $S_{ist.}$  dn 200mm należy wykonać metodą tradycyjną wykopową w szalunku systemowym. Pozostałą część przyłącza należy wykonać za pomocą przewiertu sterowanego.

### Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanego kanału w sposób trwały. Montaż rur przewiduje się w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach pionowych, umocnionych atestowanymi płytami wykopowymi, renomowanych specjalistycznych firm.. Wykopy obiektowe pod studnie kanalizacyjne muszą być o 50-60 cm szersze licząc od ścianki studni. Roboty należy wykonywać odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania



na bieżąco umocnień ścian wykopu, pomiędzy pompownią P a pkt:2 oraz odcinek pomiędzy studnią rozprężną a istniejącą studnią S<sub>ist</sub>.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, zgodnie z zaleceniami norm PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z instrukcją producenta rur.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić użytkowników uzbrojenia podziemnego oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Roboty ziemne wykonywane będą ręcznie i mechanicznie.

W pobliżu drzew, budynków, słupów oraz przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Wykopy i zasypkę prowadzić ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego do czasu zlokalizowania i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia. Po zlokalizowaniu podziemnego uzbrojenia – mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych. Ziemię składować na odkład, wzdłuż wykopów zaś nadmiar odwozić w miejsce wskazane przez Zamawiającego..

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Układanie przewodów może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu. Ułożony odcinek rury ułożony zostanie na podsypce z piasku lub pospółki o grubości 20 cm, po sprawdzeniu jego spadku zostanie zastabilizowany przez wykonanie obsypki, a następnie zostanie poddany próbie szczelności. Obsypka zostanie wykonana na całej szerokości wykopu i sięgać będzie do wierzchu rury. Jednocześnie z wykonywaniem obsypki wykonywane będzie częściowe podciąganie umocnienia wykopu. Po tym nastąpi wykonanie zasypki. Zasypka zostanie wykonana warstwami z zagęszczeniem gruntu. Warstwy zasypki o grubości: wstępna 15 cm, następne po 30 cm, aż do całkowitego zasypania wykopu. W rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem – ręczna, pozostała mechaniczna z zagęszczeniem gruntu.

Podsypki i obsypki zagęszczać ręcznie warstwami, co 15 cm do min. 90% wg skali Proctora. Grubość zagęszczonych warstw nie powinna być większa niż wg PN-B/04452:

- 0,15 m przy zagęszczeniu ręcznym
- 0,30 m przy zagęszczeniu mechanicznym

Do podsypek i obsypki można wykorzystać grunt wydobyty z wykopu pod warunkiem, że będzie spełniać wymagania stawiane przez producenta rur i podane w dokumentacji projektowej. Zasypkę zagęścić pod drogami do min. 98% w skali Proktora, w terenach zielonych do min. 90%.

Roboty ziemne związane z układaniem i montażem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy branżowej oraz zaleceniami producentów.

Przepisy dotyczące BHP w zakresie prac transportowych oraz robót montażowych odnoszą się również do wykonawstwa rurociągów z tworzyw sztucznych.

Rodzaj, szerokość wykopu oraz zabezpieczenie ścian zależą od warunków lokalizacyjnych, hydrogeologicznych oraz głębokości wykopu.

Do wykonania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie wykopu należy przeprowadzić w dwóch etapach:

wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury – obsypka rurociągu

wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury – zasypka rurociągu.

Roboty montażowe muszą być prowadzone w wykopach o podłożu odwodnionym, przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C.

Budowę danego odcinka kanalizacji należy rozpocząć od rozmieszczenia w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych przewidzianych w dokumentacji. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do punktu o rzędnej wyższej. Przed połączeniem rur bosc końce należy nasmarować środkiem ułatwiającym poślizg rury. Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.

Do budowy całej inwestycji zostaną użyte materiały posiadające deklaracje zgodności z PN lub odpowiednią Aprobata Techniczną.

Minimalne spadki podłużne przewodów wynoszą:

- na sieci dla kanalizacji deszczowej dla rur DN 250 – 0,4 % ,

Przewiduje się prowadzenie wykopów głównie sprzętem mechanicznym. W pobliżu drzew, budynków, słupów oraz przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym z umocnieniem ścian wykopów.

Zakłada się, że projektowane kanały wykonane będą w 100% w wykopach o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkami systemowymi, zaś zbiornik wypraskami stalowymi w zależności od głębokości wykopów i wysokości wód gruntowych. Minimalna szerokość wykopów uzależniona będzie od ich głębokości i wynosić będzie 1,00-1,50 m. Głębokość wykopów 1,60 m.

### **Przewiert sterowany**

Przekroczenie projektowanym rurociągiem tłocznym rowu pomiędzy pkt 2 a studnia rozprężną SR1 przewodem renowacyjnym 3 warstwowym typu: TS SDR 11 w zwojach -200 x 18,4 o długości l=37,50m, należy wykonać metodą przewiertu sterowanego (horyzontalnego).

W technologii przewiertu sterowanego zazwyczaj nie wykonuje się wykopów początkowych ani docelowych. Urządzenie do wbudowywania rurociągów tą metodą- wiertnicę- umieszcza się na poziomie terenu. Zastosowanie tej metody redukuje do minimum ingerencję w istniejące

środowisko naturalne. Metoda ta pozwala uniknąć naruszania brzegów i dna potoku jak również powierzchni międzywala i samych wałów.

Technologia przewiertu sterowanego polega na wykonaniu otworu pilotowego, następnie jego rozwiercaniu do odpowiedniej średnicy i przeciągnięciu rury osłonowej, w którą wciągnięta będzie rura przewodowa. W etapie pierwszym w zaplanowanej osi rurociągu wykonuje się otwór pilotowy. Otwór ten zaczyna się drążyć ukośnie w dół pod kątem mniejszym niż  $20^0$ , zwanym kątem wejścia, następnie na projektowanej głębokości zmienia się kierunek na zaplanowany z określonym spadkiem. Drążenie otworu pilotowego polega na wciskaniu w grunt żerdzi wiertniczych z jednoczesnym ich obracaniem. Żerdzie wiertnicze (połączone ze sobą na połączenia gwintowane), wciskane w grunt tworzą przewód wiertniczy. Tylko w pierwszym etapie robót możliwe jest sterowanie przewiertem. Urabianie gruntu głowicą pilotową wspomagane jest płuczką wiertniczą (na bazie bentonitu), podawaną przewodem wiertniczym do głowicy pilotowej.

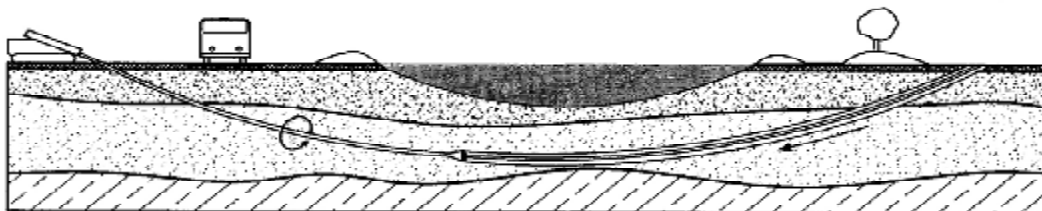
Po osiągnięciu punktu wyjścia przez głowicę pilotową rozpoczyna się drugi etap prac – rozwiercanie. W drugim etapie głowicę pilotową zamienia się na odpowiedniej wielkości głowicę rozwiercającą, zwaną rozwiertakiem lub poszerzaczem. Bezpośrednio do głowicy rozwiercającej, od strony punktu wyjścia mocuje się żerdzie wiertnicze. Następnie, rozwiertak wraz z przewodem wiertniczym przeciąga się w kierunku do wiertnicy. W czasie rozwiercania otworu pilotowego poprzez żerdzie wiertnicze do rozwiertaka podaje się płuczkę wiertniczą, która wspomaga urabianie gruntu. Od strony punktu wyjścia, systematycznie dokłada się żerdzie wiertnicze, tak aby na całej długości rozwierconego otworu znajdował się zawsze przewód wiertniczy. Jednocześnie wyciągane żerdzie wiertnicze odbierane są w punkcie wejścia, w wiertnicy. Po osiągnięciu przez rozwiertak punktu wyjścia jest on demontowany, żerdzie wiertnicze są ze sobą łączone, a w punkcie wyjścia montuje się rozwiertak o większej średnicy. W zależności od wymaganej średnicy rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne.

W trzecim etapie bezpośrednio za rozwiertakiem, który wykonuje ostatnie poszerzenie lub tzw. marsz czyszczący, wciągnięta zostanie rura ochronna, w którą następnie wciągnięta będzie rura przewodowa. Wciąganie rury przewodowej do rury ochronnej wykonać poprzez zamontowanie płóz ślizgowych rozmieszczonych co ok. 1,50 m. Końce rury ochronnej uszczelnić za pomocą manszet uszczelniających. Głębokość od dna przekraczanego potoku do górnej krawędzi rury ochronnej wynosi 1,50 m. Pozwoli to na wykonywanie konserwacji potoku bez obaw o możliwość uszkodzenia rurociągu.

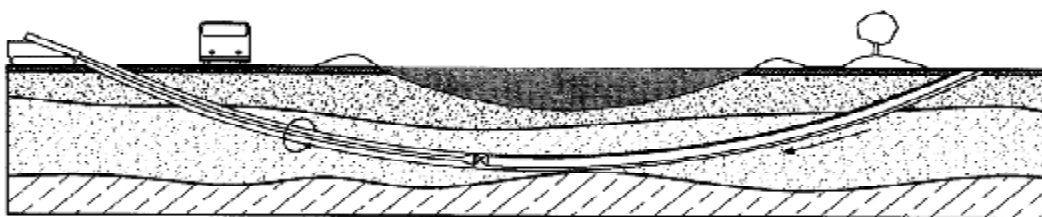
Szczegółowe rozwiązania przedstawiają załączone przekroje.



Rys.1) Przewiert pilotażowy



Rys.2) Poszerzanie otworu



Rys.3) Przeciąganie rurociągu

Wykonywanie przejścia rurociągiem pod drogą metodą przewiertu sterowanego (horyzontalnego):

#### Zestawienie danych charakterystycznych dla projektowanego przewiertu sterowanego:

- rurociąg renowacyjny 3 warstwowy typu: TS SDR 11 - 200 x 18,4mm l=37,50 m
- rzędna dna ciekul 147,60 m n.p.m.
- rzędna lustra wody ~148,00 m n.p.m.
- rzędna rury (do wierzchu rury) 145,87 m n.p.m.
- rzędna rury przewodowej (do osi rury) 145,77 m n.p.m.
- szerokość koryta ciekul 3,05 m

#### Roboty montażowe

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z modernizowanej pompowni odbywać się będzie za pomocą rurociągu tłocznego renowacyjnego 3 warstwowego typu: TS SDR 11 - 160 x 14,6mm wykonanego metodą przewiertu sterowanego l= 37,5m i długości całkowitej 47,5m .Pomiędzy projektowaną studnią rozprężną SR1 a istniejącą studnią Sist przyłącz kanalizacji sanitarnej należy wykonać za pomocą rurociągu grawitacyjnego z rur PVC-U kl.S (SN8) SDR 34 LITE - 200 x 5,9mm p długości l=3,1m ,i=5% wraz ze studnią systemową rozprężną dn 1000mm .Włączenie odbywać się będzie kaskadowo do istniejącej studni Sist o rzędnych 147,05/146.65 m npm.

Projektuje się zabudowę studni rozprężnych o średnicy 1000 mm. z tworzywa sztucznego – polietylenu, przystosowanych do pracy w systemie kanalizacji ciśnieniowej. Studnie te mają

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

konstrukcję monolityczną, wodoszczelną, wyposażone w nasadę z tworzywa sztucznego o regulowanej wysokości i pokrywę żeliwną. Proponuje się zastosowanie studni do wytracania energii np. : TEGRA 1000 mm prod. Vawin . Wykonana z polietylenu. Do zabudowy w ziemi. Na studni rozprężnej należy zamontować filtr Activ-carbon FIS-0600 firmy ROMOLD.

### **Kolizje z uzbrojeniem podziemnym**

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej przebiega w terenie uzbrojonym. Wykonując kanał należy bezwzględnie przestrzegać zasad:

- przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z opinią Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równoległe z projektowaną kanalizacją,
- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Na trasie przyłącza występują kolizje w postaci kabli eNA. W czasie wykonywania robót ziemnych kable należy podwiesić i zabezpieczyć w postaci rur osłonowych typ PS 110PCV. Roboty w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie.

### **Bilans ilości ścieków**

Ilość ścieków podana przez Zamawiającego wynosi 15m<sup>3</sup>/h. W zawiązku z przyszłą rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej i zapewnienia niezbędnej rezerwy przewiduje się zastosowanie 2 pomp o wydatku min 30m<sup>3</sup>/h każda z zapewnieniem możliwości pracy 2 pomp jednocześnie.

### **Obliczenia hydrauliczne**

Projektuje się wykonanie krótkiego odcinka kanalizacji sanitarnej o przekroju Ø0,2m, których napełnienie jak i prędkość przepływu przy założonym spadku 5% jest powyżej prędkości samooczyszczającej 0,8 m/s tj: 1,95m/s.

Przy doborze rurociągu tłocznego założono dla wydatku 60m<sup>3</sup>/h i straty ciśnienia na całym rurociągu nie przekraczającego ciśnienie 0,7m.

Całkowita strata ciśnienia pompowni wynosi h= 8,66m

### **Odbiór robót, próby**

Odbiory robót związane z instalowaniem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-92/B10735 oraz wytyczne producenta rur.

### **Odbiorom podlegają w szczególności:**

- wykopy: utrzymanie sztywności gruntu w obrębie obsypki



- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, wzmocnienie podłoża, sprawdzenie wyprofilowania
- obsypka
- szczelność przewodu: próby na eksfiltrację i infiltrację
- zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia
- deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego z dopuszczalnym
- sposób ułożenia geobembrany
- Przewody kanalizacyjne należy poddać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

#### **Próba na infiltrację i eksfiltrację :**

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności.
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepić przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby.
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć min. 0,5m poniżej dna wykopu.
- poziom zw. wody w studziencie powyżej powinien mieć rzędną niższą o min. 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studziencie górnej
- poziomowi zw. wody na wys. 0,5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studziencie.
- po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej. Czas trwania próby: 30 min. –odcinek do 50m, 60 min. –odcinek powyżej 50m.
- W przypadku pozytywnego wyniku próby na infiltrację nie ma potrzeby wykonywania próby na eksfiltrację. Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji).

#### **1.5.4. WYCINKA DRZEW KOLIDUJĄCYCH Z ISTNIEJĄCYM OGRODZENIEM I NASADZENIA NOWYCH DRZEW**

Na terenie pompowni rośnie drzewo klonu , natomiast w ogrodzenie od strony zewnętrznej wrasta drzewo olchy. Drzewa te kolidują z ogrodzeniem i powodują jego niszczenie.

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

Przewiduje się ich wycinkę i nasadzenie nowych drzew zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta Sandomierz .

#### **1.5.5. WYMIANA OGRODZENIA I BRAMY POMPOWNI**

Wokół istniejącej pompowni należy usunąć istniejące ogrodzenie wykonane z siatki stalowej ocynkowanej o wysokości 1,5m , wraz ze słupkami stalowymi o wysokości całkowitej 2,5m i rozstawie 2,5 – 2,6m wykonanych z rur stalowych fi50 , wraz z linkami stalowymi w rozstawie co 50 cm. zamocowane na słupkach za pomocą napinaczy i przelotek. Przewiduje się również demontaż bramy stalowej dwuskrzydłowej o szerokości 3,5m wykonanej z rur stalowych fi 50 z wypełnionej siatką stalowa rozpiętą na konstrukcji bramy.

Należy również usunąć fundamenty słupków stalowych wraz z elementami podmurówki między nimi.

Materiał zdeponować w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Przewiduje się montaż przemysłowej bramy przesuwnej typ: PI 95 VEGA B 1500x3500mm . Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnego, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu. Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm].Wypełnienie skrzydła: panel kratowy z przetłoczeniami VEGA B (przykręcany do konstrukcji), średnica drutu poziomego: 5 [mm], średnica drutu pionowego: 5 [mm], wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].

Ogrodzenie należy wykonać z paneli kratowych typ: VEGA B o wysokości 1530mm. Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ogniowo: 5,0 [mm], średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrowo: 5,0 [mm]. Dzięki przegięciom zachowuje sztywność i nie wymaga dodatkowego usztywnienia. Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm]. Szerokość panela: 2500 [mm].Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].

Panele montować do słupków o przekroju słupa 60 x 40 [mm].Słupy przygotowane są do montażu paneli VEGA B. Posiadają otwory montażowe oraz zamontowane w nich nitonakrętki. Panele są łączone na słupie za pomocą uchwytów i śrub ze stali nierdzewnej.

Kolorystyka bramy i ogrodzenia ciemna zieleń.

Fundamenty słupków wykonać słupka z betonu B20 na głębokość 1m p.p.t. w miejscu posadowienia. Aby wzmocnić fundament należy wykonać wąsy stalowe przytwierdzone do słupka. Słupki montować w krawędzi obrzeża betonowego placu. Panele kratowe montować na wys. 4cm nad obrzeżem. Szczegóły rozwiązań zgodnie z częścią rysunkowa dokumentacji.

### 1.5.6.WYMIANA NAWIERZCHNI PLACU POMPOWNI

Na terenie istniejącej pompowni przewiduje się remont istniejącej nawierzchni placu służącego do obsługi modernizowanej pompowni .

Wykonawca przed przystąpieniem do prac zasadniczych wykona:

- prace geodezyjne związane z wyznaczonym zakresem robót
- zabezpieczenie istniejących urządzeń technicznych uzbrojenia terenu.

Kostkę brukową gr. 8 cm w kolorze szarym należy układać na podbudowie z mieszanki piaskowo – żwirowej lub piaskowej z dodatkiem cementu .

Po ułożeniu nawierzchni z kostki brukowej, spoiny wypełnić piaskiem, zmieść nadmiar a następnie równomiernie zagęścić zagęszczarką aż do uzyskania statecznej nawierzchni.

Dopuszczalne odchyłki wynoszą+- 1 cm dla niwety i +- 5 cm dla usytuowania osi w rzucie poziomym.

Roboty należy realizować zgodnie z BN-80/6775-03 oraz z K.P.E.D. wydanym przez C.B.P.B.D. i m w 1981 r.

Wbudowane elementy winny spełniać wymagania techniczne określone we właściwej Aprobacie Technicznej.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem SST są:

- kostka brukowa gr. 8 cm
- krawężniki – wymiary 15x30cm
- Cement - cement stosowany do podsypki i wypełnienia powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5,odpowiadający wymaganiom PN – B – 19701(9). Transport i przechowywanie cementu zgodnie z BN – 88/6731 – 08 (13).
- Kruszywo - kruszywo na podsypkę i do wypełnienia spoin powinno odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 06712 (7). Na podsypkę stosuje się mieszankę kruszywa naturalnego o frakcji do 8 mm, a do zaprawy cementowej- piasek o frakcji do 4 mm.

#### **Parametry techniczne placów**

- wymiary placu - 11,00 x 10,00 m
- powierzchnia projektowanych placów - 110,00 m<sup>2</sup>

Szczegółowe usytuowanie elementów zagospodarowania uwidoczniono w części rysunkowej dokumentacji

#### **Projektowana konstrukcja jezdnii**

Konstrukcję placu zaprojektowano w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn.02.03.1999r. Dz.U.Nr 43 poz 430.

Nawierzchnie placu zaprojektowano przyjmując następującą konstrukcję:

- Ø kostka betonowa grubości 8 cm
- Ø podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm.
- Ø podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego grubości 15 cm
- Ø grunt stabilizowany cementem o  $R_m=1,5\text{Mpa}$  10cm

Konstrukcja placu będzie obramowana obrzeżem betonowym 8x30 cm na posypce cem.-piaskowej 1:4 gr. 5 cm z oporem z betonu B15.

### **Odwodnienie**

W projekcie budowlanym zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe placu poprzez nadanie im odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Rzędne wysokościowe krawędzi placów należy dostosować do terenów przyległych.

### **Planuje się wykonanie**

- rozbiórkę istniejącego placu
- robót ziemnych,
- budowę konstrukcji jezdni placów pompowni,

### **Spodziewane efekty to;**

- stworzenie korzystniejszych warunków obsługi komunikacyjnej,
- korzystniejsze warunki obsługi pompowni

### **Wpływ na środowisko i uwarunkowania ekonomiczne**

W trakcie budowy nie przewiduje się powstania odpadów stanowiących zagrożenie dla środowiska. Efekty ekonomiczne sprowadzają się do poprawy warunków eksploatacji pojazdów mechanicznych

### **Inne**

Przy wykonywaniu podbudowy należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na istniejące instalacje ziemne. Dokonać ich szczegółowej inwentaryzacji przed rozpoczęciem robót ziemnych. Do wykonania robót zastosowane będą materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie drogowym.

## **1.6. UWAGI KOŃCOWE**

Modernizację przepompowni należy wykonać na pracującej sieci kanalizacyjnej. Wyłączenie przepompowni na czas remontu nie może zakłócać przepływu ścieków powyżej przepompowni. Należy zastosować tzw. bypassy.

Wraz z ofertą należy złożyć poświadczenie przez kierownika Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu dokonania wizji lokalnej remontu obiektu.

Roboty ziemne wykonane w strefie ochrony konserwatorskiej (przy skarpie zamku w Sandomierzu ) wykonać pod ścisłym nadzorem Konserwatora Zabytków. Należy powiadomić służby Konserwatorskie przy rozpoczęciu robót ziemnych.

Roboty prowadzi

Całość robót wykonać zgodnie z projektem budowlanym, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – zeszyt nr.9-COPRTI INSTAL-2003r., warunkami technicznymi poszczególnych producentów, DTR zastosowanych urządzeń oraz PN.

Opracował:

.....

mgr inż. Adam Szwed  
PDK/0063/POOS/06

## 2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Strona tytułowa projektu wykonawczego zawiera informacje wymienione w §2.2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego podany jest w opisie technicznym. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów zostanie określona przez Wykonawcę robót.

W ramach inwestycji należy przeprowadzić prace remontowe pompowni ścieków sanitarnych w kolejności koniecznej dla zachowania ciągłości pracy i zminimalizowania postoju pompowni:

- wykonanie uszczelnienia zbiornika pompowni,
  - wymianę istniejących pomp i wyposażenia pompowni, w tym instalacji AKPiA , szafy sterowniczej pompowni ,
  - wykonanie przyłącza kanalizacji sanitarnej tj.: rurociągu tłocznego wykonanego metodą bezwykopową od pkt. 2 i SR1 , studni rozprężnej wraz z pochłaniaczem zapachów, rurociągu grawitacyjnego dn 200 od studni rozprężnej SR1 do istniejącej studni  $S_{ist}$  wraz z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej
  - wycinkę drzew kolidujących z ogrodzeniem i nasadzenie drzew ozdobnych gatunku rodzimego np.: klon pospolity (min. 2 letnie sadzonki),
  - wymianę ogrodzenia i bramy pompowni
  - wykonanie niwelacji terenu ( podwyższenie placu pompowni do terenu przyległego)
  - wymianę nawierzchni placu pompowni( wykonanie kostki brukowej) wraz z niwelacją terenu przyległego,
- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**  
Istniejące obiekty budowlane to: pompownia ścieków sanitarnych , ogrodzenie, instalacja energetyczna eNN ,chodnik , istniejącą kanalizacją deszczową, instalacja oświetleniowa .
  - **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**  
Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest instalacja eNN i praca w pobliżu czynnych obiektów budowlanych (pompowni ścieków)
  - **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**



Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla tego typu inwestycji min. z wykonywania robót ziemnych. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne).

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

- **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Opracowali:

.....  
mgr inż. Adam Szwed  
PDK/0063/POOS/06

### 3. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1- Opinia ZUDP nr 268/12 z dnia: 22.06.2012r.
- Załącznik nr 2- Skrócony wypis i wyrys ze skorowidza działek
- Załącznik nr 3- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Załącznik nr 4- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- Załącznik nr 5- Uzgodnienie dokumentacji z Urzędem Miasta w Sandomierzu
- Załącznik nr 6- Uzgodnienie dokumentacji z Muzeum Okręgowym w Sandomierzu
- Załącznik nr 7- Decyzja Burmistrz Miasta Sandomierz nr 28/2012 w sprawie wycinki drzewa
- Załącznik nr 8- Dobór pomp modernizowanej pompowni.
- Załącznik nr 9- Warunki przyłączenia do sieci wod- kan.

### 4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 4.1. Mapa orientacyjna - Rys nr 1
- 4.2. Plan zagospodarowania terenu - Rys nr 2
- 4.3. Mapa ewidencji gruntów - Rys nr 3
- 4.4. Schemat pompowni - Rys nr 4
- 4.5. Przekrój A-A - Rys. nr 5
- 4.6. Przekrój B-B - Rys. nr 6
- 4.7. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej - Rys. nr 7
- 4.8. Rysunek przęsła ogrodzenia - Rys. nr 8
- 4.9. Rysunek bramy przesuwnej - Rys. nr 9
- 4.10. Rysunek studni rozprężnej dn 1000 - Rys. nr 10
- 4.11. Nawierzchnia placu pompowni - Rys. nr 11

Sandomierz, dnia 22.06.2012r.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w SANDOMIERZU**  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
Urządzeń Inżynierskich  
dla powiatu sandomierskiego  
27-600 SANDOMIERZ ul. Mickiewicza 34  
tel: 644 10 10, 644 11 11, 644 12 12 w.369

## **OPINIA ZUD Nr 268/12**

**uzgodnienia dokumentacji projektowej**

**Przedmiot uzgodnienia : Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej do przepompowni ścieków.**

**Zlecniodawca : Adam Jacek Szwed**

**Adres : STALOWA WOLA ul. Poniatowskiego 57b/41**

**Inwestor : Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.**

**Adres : SANDOMIERZ ul. Przemysłowa 12**

**na zlecenie z dnia : 08. 06. 2012r. Znak:**

**Data wpływu zlecenia do Zespołu : 08. 06. 2012r.**

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej**

**opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego:**

**SANDOMIERZ ul. Podzamcze.**

### **Uwagi i zalecenia:**

1. Termin ważności uzgodnienia ZUD: **22. 06. 2015r.**
2. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUD .
3. Integralną częścią opinii jest uzgodniona dokumentacja projektowa, podpisana i opieczetowana.
4. Projekt zagospodarowania należy opracować geodezyjnie.
5. Każdorazowo należy zlecać właściwej jednostce geodezyjnej wykonanie następujących prac:
  - geodezyjne wyznaczenie projektu zagospodarowania
  - powykonawczą, geodezyjną inwentaryzację obiektów budowlanych i urządzeń.
6. Na siedem dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonania robót wszystkich użytkowników urządzeń nadziemnych i podziemnych na odnośnym terenie.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci.
8. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej, po zakończeniu inwestycji należy zlecić wznowienie punktów osnowy jednostce wykonawstwa geodezyjnego na koszt inwestora.

1

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

**Telekomunikacja Polska S.A. TOK Kraków**

bez uwag

Piotr Furtak - podpis nieczytelny

**Karpacka Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. w Tarnowie  
Oddział Zakład Gazowniczy w Sandomierzu**

bez uwag

Janusz Stępień – podpis nieczytelny

**Zarząd Dróg Powiatowych w Sandomierzu**

bez uwag

Tomasz Wilk - podpis nieczytelny

**Urząd Miejski w Sandomierzu**

bez uwag

Bogusław Mądry – podpis nieczytelny

**ZUD**

Roboty ziemne w zbliżeniu ok.2.0 m i na skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać sprzętem ręcznym, zachowując obowiązujące odległości i zabezpieczenia.  
Przejście pod rowem wykonać w rurze osłonowej na głębokości 1,5 mb od dna istniejącego. Teren przejścia przywrócić do stanu pierwotnego.

Z up. Starosty  
*mgr inż. Robert Jarosz*  
Przewodniczący Zespołu  
Przewodniczący Zespołu

## Załącznik nr 2- Skrócony wypis i wyrys ze skorowidza działek

STAROSTWO POWIATOWE  
w Sandomierzu  
Wydział Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Miarochomości  
27-500 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. (015) 822 34 91

Województwo : świętokrzyskie  
Powiat : Sandomierz  
Jednostka ewidencyjna : SANDOMIERZ  
Obręb : 3 SANDOMIERZ  
LEWOBRZEŻNY

### Skrócony wypis ze skorowidza działek z dnia:2012-04-17

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz.	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	3	1027/6	23.	2666-108/2009	SI  UK	1/1  1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ;  URZĄD MIEJSKI W SANDOMIERZU PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; SANDOMIERZ;	0.0644
2	3	1027/9	23.	2666-108/2009  2666-66/2010 G.74302-9/2010 KW 11125	WŁ	1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ;	0.1717
3	3	1026	23.	KW 36684  SYGN. AKT INS 317/92  UMOWA UŻYCZENIA Z DN. 24.02.04	WŁ  UK	1/1  1/1	SKARB PAŃSTWA   MUZEUM OKRĘGOWE W SANDOMIERZU ZAMKOWA 12; 27-600 SANDOMIERZ;	1.1236
4	3	1212	23	KW 6920	WŁ	1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3 27 600 SANDOMIERZ;	0.0350
5	3	1280/2	23	2666-161/2010	SI	1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ;	0.0519
6	3	1280/5	23	2666-161/2010  KW 7506	WŁ	1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ;	0.0520
7	3	1003	23	KW 81	WŁ	1/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27 600 SANDOMIERZ;	0.0646
8	3	988/3	23	KI1SKOC089197/7	WŁ	1/1	FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "DOMEX" RYSZARD TOMALA SPÓŁKA JAWNA Z SIEDZIBĄ W SANDOMIERZU KRUKOWSKA 57, 27-600 SANDOMIERZ	0.3324

Strona: 1

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

				REP 5131/2010				
9	3	988/4	23	2666-183/2009	WL	7/1	GMINA SANDOMIERZ PLAC KSIĘCIA PONIATOWSKIEGO 3; 27-600 SANDOMIERZ;	0.0260
				G.743C2-14/2009				
				KW 71149				

Sporządził: Piotr Trześniowski

Z up. STANISŁAW  
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
inż. Tadeusz Małach

Strona: 2

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

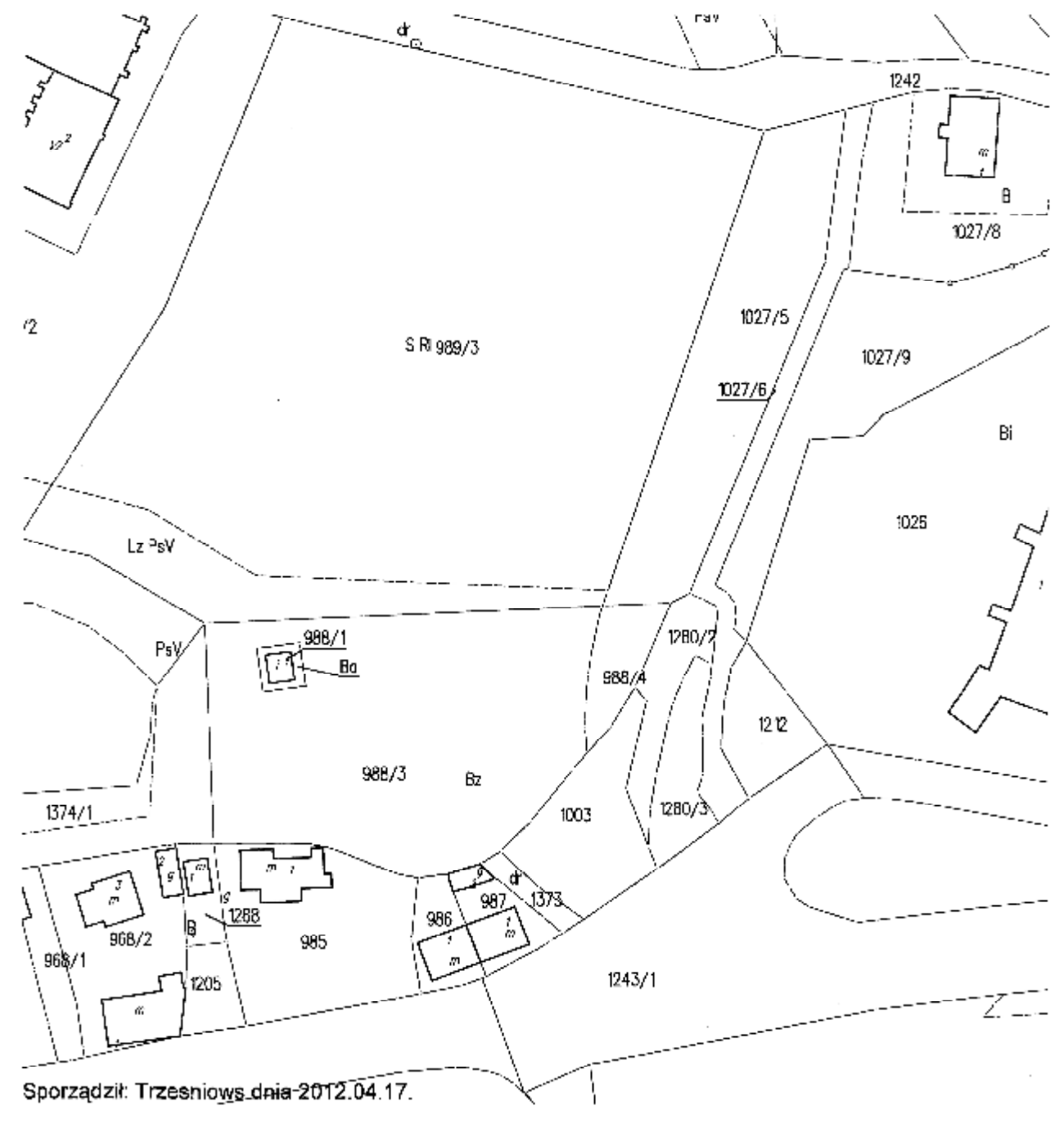


**KOPIA**  
**MAPA EWIDENCYJNA**  
Skala 1:1000

Województwo : świętokrzyskie  
Powiat : sandomierski  
Gmina : Trzesniów  
Obręb : Trzesniów  
Arkusz nr : 1.139.4.7.23

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
Powiatowy Urząd Rejestracji i Geodezji  
i Kartograficznej w Sandomierzu  
Pobrano z zasobów niniejszego dokumentu z uwzględnieniem  
przebiegu w planie sytuacyjnym i planie wysokościowym  
w Powiatowym Urzędzie Rejestracji i Geodezji i Kartograficznej  
w Sandomierzu  
w dniu 1996  
**Z up. STAROSTY**  
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA  
Branżowego Geodezji i Kartografii  
Sandomierz, dnia 17.04.2012

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
Powiatowy Urząd Rejestracji i Geodezji  
i Kartograficznej w Sandomierzu  
Wprowadzanie, zmianę, uchwalenie i wykreślenie  
niniejszego dokumentu wynika z uchwały, o którym  
mowa w art. 16 ustawy z dnia 17 maja 1998 r.  
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 36, poz. 683,  
z późniejszymi zmianami)  
**Z up. STAROSTY**  
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA  
Branżowego Geodezji i Kartografii  
Sandomierz, dnia 17.04.2012



Sporządził: Trzesniów, dnia 2012.04.17.

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m

### Załącznik nr 3- Oświadczenie projektantów

**Oświadczenie  
o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej**

Działając w oparciu o przepisy Prawa budowlanego<sup>1</sup> oświadczam, że projekt :  
**Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą  
przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok. 50m**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Opracowanie jest kompletne pod względem celu, któremu ma służyć.

#### Projektanci :

<i>Lp.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
1	mgr inż. Adam Szwed	Projektant	sanitarna	PDK/0063/POOS/06	VII.2012	
2	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	sprawdzający	sanitarna	PDK/0007/POOS/06	VII.2012	

<sup>1</sup> USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane, art. 1, ust. 8 (Dz. U. z dnia 30.04.2004 r. Nr 93, poz. 888)

## Załącznik nr 4- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego



PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIB/KK/0054/0016/06

Rzeszów, 2006-06-20

### 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.) i art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 267 poz. 2615 z późn. zm.) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 oraz § 23 ust. 1 i § 25 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust. 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)

świadczamy, że

**Pan ADAM JACEK SZWED**

magister inżynier

/kierownik studiów- budownictwo, w zakresie urządzeń sanitarnych /  
ur. 04 listopada 1976 r., miejsce urodzenia – Nowa Szczyzna  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0063/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w ocenie badania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 96 poz. 1171 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Powołanie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane, podstawą do wyznaczenia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający PDK OIB

inż. Zdzisław Plewański

inż. Andrzej Hiniński

inż. Mirosław Słowicz

Doręczając:  
1. Pan Adam Jacek Szwed  
ul. Poniatowskiego 57a/62  
37-450 Stalowa Wola  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. z/t



Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok. 50m

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Pan Adam Jacek Szwed


I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 95 poz. 817), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłotne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPAKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
dr inż. Zbigniew Plewako



GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2006 06 23

DIR/INN/600/548/06

## DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**ADAM JACEK SZWED**

mgr inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
z dnia 30 czerwca 2006 r. znak PDK OIIB/KK/0054/0016/06

or ewidencji uprawnień PDK/0065/POOS/06

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
pod pozycją 2911/06/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podsumowanie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



Z upoważnienia  
GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WZGLĘDNY DEPARTAMENTU NADZORU BUDOWLANEGO  
DEPARTAMENTU NADZORU BUDOWLANEGO  
Grzegorz Pągiel

Otrzymał:

1. Pan Adam Jacek Szwed  
ul. Podzamcze 57b/62  
37-450 Stalowa Wola
2. Podkarpacka Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. z/s (AMR)

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego  
tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/001/07

Rzeszów, 2007-06-29

## 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 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), w związku z art.104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

**Pan WOJCIECH KWAŚNIK**

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /

ur. 29 września 1977 r., miejsce urodzenia - Tarnobrzeg  
otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0007/POOS/ 07**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako .....

mgr inż. Andrzej Hliniak .....

mgr inż. Lech Krupiński .....

Odczytują:  
1. Pan Wojciech Kwaśnik  
ul. Św. Barbary 23/6  
39-400 Tarnobrzeg  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. a/s






**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Wojciech Kwaśnik

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
  - 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 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),
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
  - projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
dr inż. Zbigniew Plewako



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2011-08-09

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **Adam Jacek Szwed** .....

miejscie zamieszkania **ul. Poniatowskiego 57b/41** .....

**37-450 Stalowa Wola** .....

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **PDK/IS/0266/06** .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia **2011-09-01** ..... do dnia **2012-08-31** .....

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. **Zbigniew Detyna**

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@plib.org.pl



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2011-06-29

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani ..... Wojciech Michał Kwaśnik

.....  
miejsce zamieszkania ..... ul. Św. Barbary 23/6  
..... 39-400 Tarnobrzeg  
.....

.....  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... PDK/IS/0285/05

.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest  
od dnia ..... 2011-08-01 ..... 2012-07-31  
do dnia .....

**Przewodniczący Rady**  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Delyna

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

TI.7025.36.7.2012

**GMINA MIĘDZICA SANDOMIERZ**  
7-600 Sandomierz, Pl. Powstańców 3  
tel. (15) 844-01-00, fax (15) 844-01-01  
P 864-17-51-839 REGON 830409927

Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o.  
w Sandomierzu  
WPŁYNĘŁO 2012-05-11  
Dziennik 136  
Sandomierz, 08.05.2012

2051K

Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej i Mieszkaniowej  
Sp. z o.o. w Sandomierzu  
Ul. Przemysłowa 12  
27-600 Sandomierz

W odpowiedzi na pismo z dnia 23.04.2012 dotyczące wydania warunków na przejście rurociągiem tłocznym od pompowni Podzamcze po działkach Gminy Sandomierz 1003, 1280/2, 1280/3, 1027/6, 1027/9 informujemy, że należy:

1. Opracować dokumentację projektową na rurociąg tłoczny  $\varnothing 160 \times 14,6$  na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej. Zaproponowana trasa rurociągu tłoczego koliduje z separatorem wykonanym w 2010 roku na kanale deszczowym  $\varnothing 1500$  mm.
2. W studni rozprężnej SR1 przewidzieć zabezpieczenia ograniczające uciążliwe rozprzestrzenianie się odorów pogarszających walory turystyczne tego terenu.
3. Po wyznaczeniu innej trasy zgłosić do ponownego uzgodnienia.

Otrzymują:  
1 x adresat  
1 x a/a

Burmistrz Sandomierza  
mgr inż. Jerzy Borowski

Muzeum Okręgowe  
w Sandomierzu  
ul. Zamkowa 12, 27-600 Sandomierz  
tel./fax (015) 832 22 65, 644 57 57  
NIP 864-11-06-630

AD-232/2012

Sandomierz 09.05.2012r.



Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej  
i Mieszkaniowej Sp. z o. o  
w Sandomierzu

Dotyczy: Zadania pod nazwą : „Modernizacja przepompowni w ul. Podzamcze  
wraz z przewodem ciśnieniowym tłoczonym o długości ok.50m”.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 23.04.2012r., Muzeum  
Okręgowe w Sandomierzu wyraża zgodę na prowadzenie rurociągu tłocznego  
przez działkę należącą do Muzeum.

Z poważaniem

Muzeum Okręgowe w Sandomierzu

DYREKTOR  
*Paweł Rozyło*  
mgr Paweł Rozyło



**BURMISTRZ  
Miasta Sandomierza**

NK. 6131.28.2012 MGI

Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Mieszkaniowej Sp. z o.o.  
w Sandomierzu  
2012-05-22  
WPLYNĘŁO  
L. Delenka

Sandomierz, 22.05.2012r.

**DECYZJA  
Nr 28/2012**

Na podstawie art.83 ust. 1 i 3 oraz art. 86 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2009 r. Nr 151 poz.1220) oraz art.104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Kierownika Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu o wyrażenie zgody na usunięcie drzewa klonu rosnącego na pompowni zlokalizowanej w Sandomierzu przy ul. Zamkowej.

**Z E ZWAŁAM**

1. Kierownikowi Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu na usunięcie w terminie do dnia 31 grudnia 2012r. drzewa klonu w tym pięciu wierzb i siedmiu topoli o obwodzie pnia 60 cm mierzonym na wysokości 130 cm.
2. W miejsce usuniętego drzewa należy dokonać nasadzenia innych drzew ozdobnych gatunków rodzimych w ilości 3 szt.

**UZASADNIENIE**

Wnioskodawca Kierownik Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu wniósł o wyrażenie zgody na usunięcie dwunastu drzewa klonu z uwagi na fakt, iż drzewo to niszczy ogrodzenie i stanowi zagrożenie dla urządzeń pompowni.

W ocenie organu orzekającego wniosek Kierownika Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu zasługiwał na uwzględnienie gdyż na podstawie przedstawionych dokumentów oraz po dokonaniu wizji lokalnej w terenie potwierdziła się informacja przedstawiona przez stronę we wniosku.

Wniosek o zgodę na usunięcie drzewa nie jest związany z działalnością gospodarczą, stąd na podstawie art. 86, ust. 1 pkt.5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r. Nr 151 poz. 220) wnioskodawca nie ma obowiązku opłaty.

Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej-część III ust. 44, pkt 6 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635).

**POUCZENIE**

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Kielcach. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem Burmistrza Miasta Sandomierza, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymują:

- 1 x wnioskodawca
- 1 x a/a



up. Burmistrza  
Marek Bronkowski  
Zastępca Burmistrza



## Załącznik nr 8- Dobór pomp modernizowanej pompowni.

### Rysunek instalacji

Całkowita liczba pomp: 2



Wysokość :

Straty ciśnienia (w pompowni): 1.25 m

Straty ciśnienia (na zewnątrz pompowni): 0.295 m

Straty ciśnienia w kolektorze: 0.142 m

Wysokość podnoszenia pompy: 8.66 m

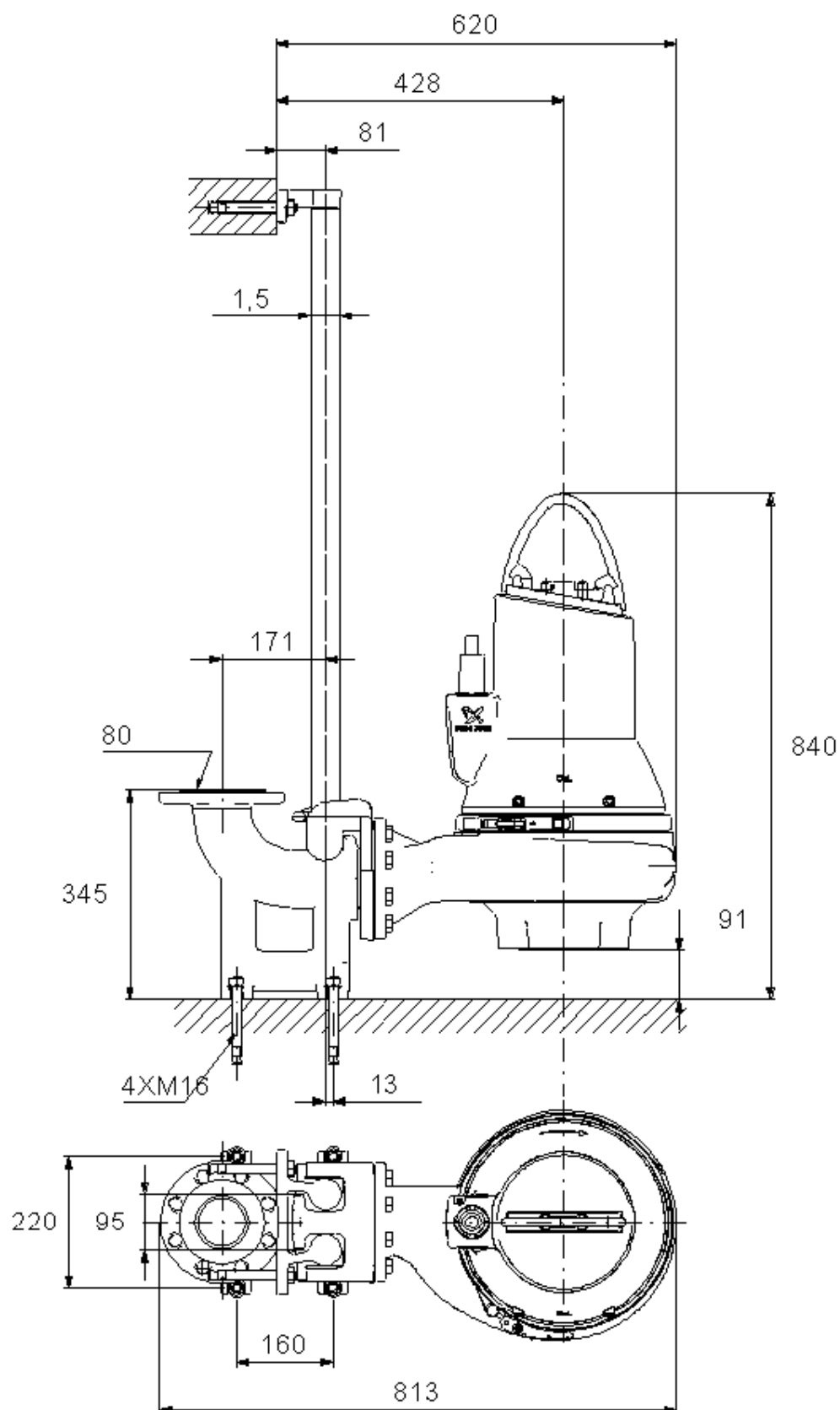
### Straty ciśnienia w rurach

Rura	Długość	Materiał	Średnica	Chropowatość	Prędkość	Zeta	Straty ciśnienia
<i>Straty ciśnienia (w pompowni)</i>							
A	0.5 m	Stal ocynkowana	DN 100 (105 mm)	1 mm	1.96 m/s	1	0.227 m
B	6 m	Stal ocynkowana	DN 100 (105 mm)	1 mm	1.96 m/s	3.15	1.02 m
							<i>Zalecana średnica (v &gt; 1 m/s): 147.1 mm</i>
							<i>Całkowite straty ciśnienia: 1.25 m</i>
<i>Straty ciśnienia (na zewnątrz pompowni), praca z wszystkimi pompami</i>							
1	47.5 m	PEM/PEH PN10	DN 200 (163.6 mm)	0.25 mm	0.81 m/s	2.25	0.295 m
							<i>Zalecana średnica (v &gt; 0.7 m/s): 175.845192714 248</i>
							<i>Całkowite straty ciśnienia: 0.295 m</i>
<i>Straty ciśnienia (na zewnątrz pompowni), praca z jedną pompą (najgorsze rozwiązanie)</i>							
1	47.5 m	PEM/PEH PN10	DN 200 (163.6 mm)	0.25 mm	0.81 m/s	2.25	0.295 m
							<i>Zalecana średnica (v &gt; 0.7 m/s): 175.845192714 248</i>
							<i>Całkowite straty ciśnienia: 0.295 m</i>

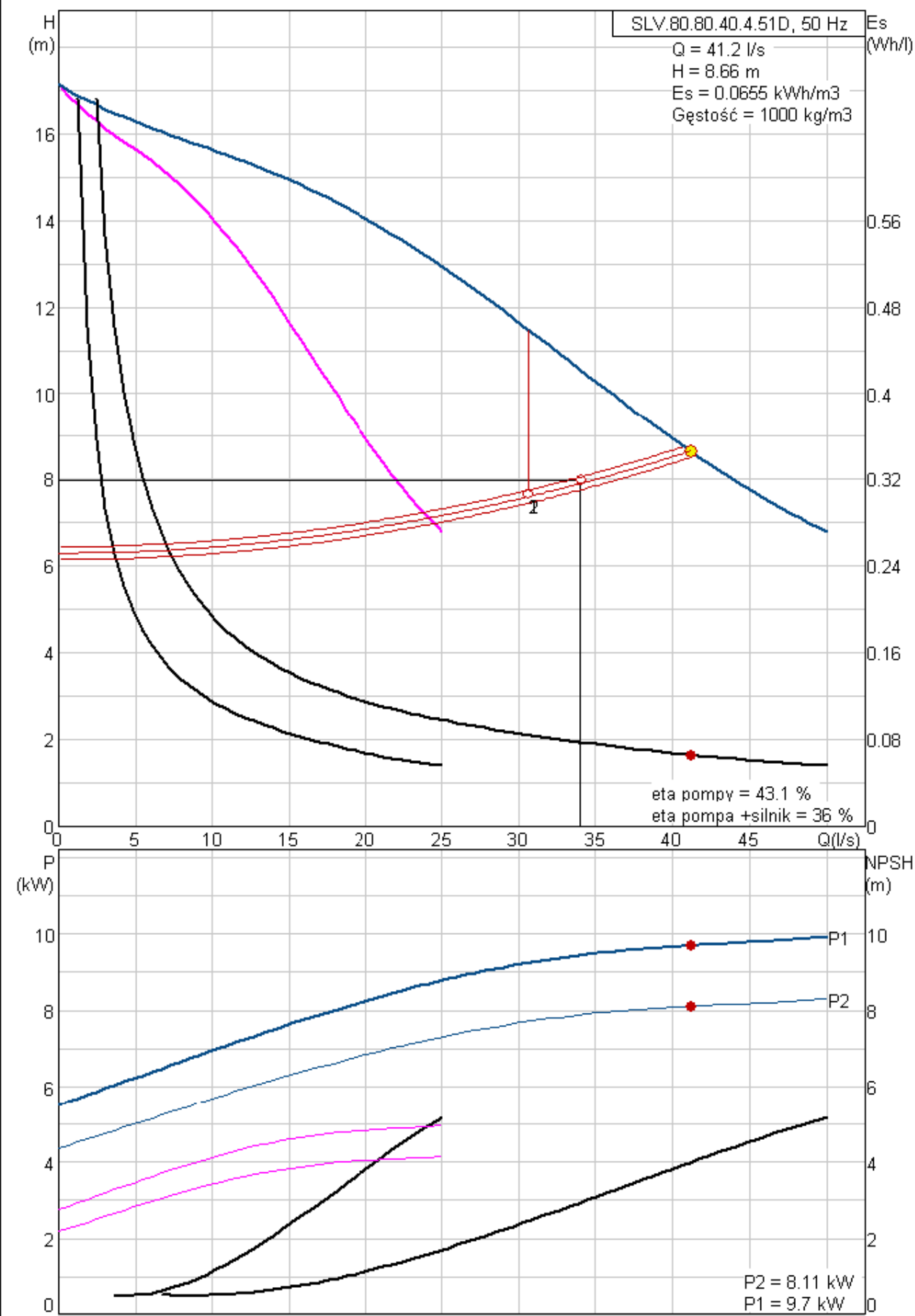
### Straty ciśnienia w kolektorze

i	DNi	Dopływ	Zmiana przekroju	v min	v max
1	DN 100 (105 mm)	Kolanko 90	Rozszerzenie mniejsze niż 20°	1.96 m/s	1.96 m/s
2	DN 200 (206.5 mm)	Trójnik symetryczny, zbieżny		0.51 m/s	1.02 m/s
Straty ciśnienia w kolektorze: 0.142 m					

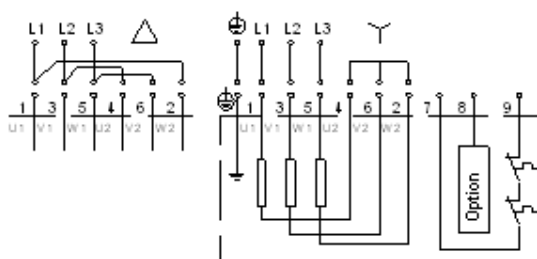
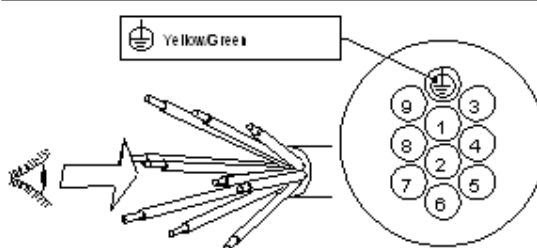
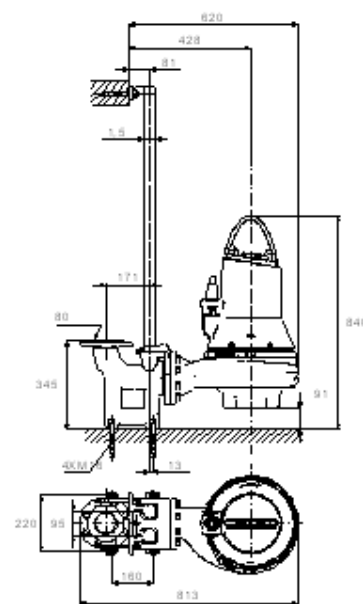
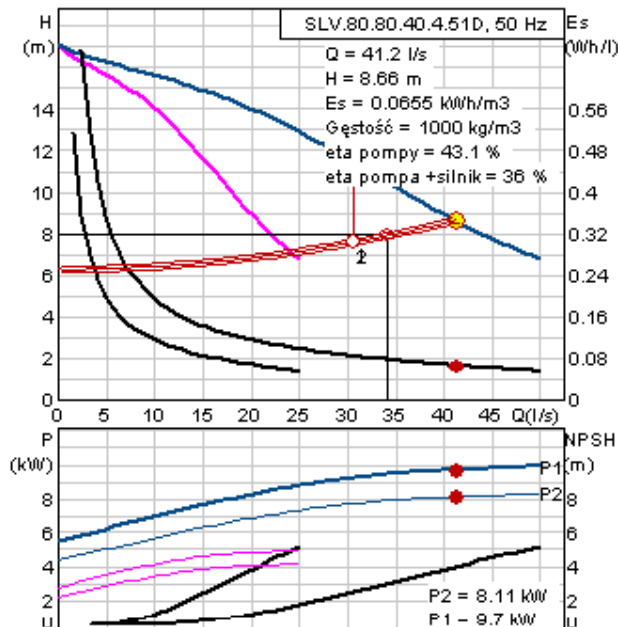
Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m



Uwaga! Wszystkie wymiary podane są w [mm] jeżeli nie zaznaczono inaczej.  
Oświadczenie: Rysunki uproszczone nie pokazują wszystkich szczegółów.



Opis	Wartość
Nazwa produktu:	SLV.80.80.40.4.51D
Nr katalogowy:	96871995
Numer EAN:	5700312447214
<b>Techniczne:</b>	
Aktualny przepływ obliczeniowy:	20,6 l/s
Max flow:	90 m <sup>3</sup> /h
Obliczona wysokość podnoszenia pompy:	8,66 m
H max:	17,1 m
Typ wirnika:	VORTEX
Max. wielkość części stałych:	80 mm
Podstawowe uszczelnienie wału:	SIC/SIC
Drugie uszczelnienie wału:	CARBON/CERAMICS
<b>Materiały:</b>	
Korpus pompy:	DIN W.-Nr. GG20
Wirnik:	DIN W.-Nr. GG20
Silnik:	DIN W.-Nr. GG20
<b>Instalacja:</b>	
Maksymalna temperatura otoczenia:	40 °C
Króciec ssawny:	80
Króciec tłoczny:	80
Max. głębokość montażu:	20 m
Ustawienie na sucho/mokro:	S
Instalacja:	pionowy
Wielkość korpusu:	C
<b>Ciecz:</b>	
Max. temperatura cieczy:	40 °C
Temperatura cieczy:	20 °C
Gęstość:	1000 kg/m <sup>3</sup>
<b>Dane elektryczne:</b>	
Liczba biegunów:	4
Moc wejściowa P1:	4,8 kW
Nominalna moc silnika - P2:	4 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięci nominalne:	3 x 380-415 V
Tolerancja napięcia:	+10/-10 %
Rozruch:	gwiazda/trójkąt
Max załączeń na godzinę:	20
Prąd znamionowy:	9,3-9,8 A
Prąd znamionowy przy 2/4 obciążenia:	7,9 A
Prąd znamionowy przy 1/2 obciążenia:	6,9 A
Prąd uruchomienia:	51 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	5,8 A
Cos phi - współczynnik mocy:	0,75
Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia:	0,66
Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia:	0,53
Prędkość nominalna:	1460 ob/min
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	83,6 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	82,3 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	78,6 %
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex standard:	N
Zabezpieczenie silnika:	Łącznik termiczny
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	LYNIFLEX
<b>Układy sterowania:</b>	
Regulator PID:	External
Czujnik wilgotności:	bez czujnika wilgotności
Czujnik obecności wody w oleju:	bez czujnika wilgotności
<b>Inne:</b>	
Masa netto:	134 kg



Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczno i grawitacyjnego o długości ok.50m

## **Załącznik nr 9- Warunki przyłączenia do sieci wod - kan.**

PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o.  
ZAKŁAD WODOCIĄGÓW  
ul. Przemysłowa 12, 27-600 Sandomierz  
tel. 15 832 28 44 wew. 28, fax 832 28 76  
PKO BP o/s-rz 94 1020 4926 0000 1802 0008 3840



Sandomierz, 2012-07-16

### **WARUNKI TECHNICZNE DO PROJEKTU PRZYŁĄCZA LUB SIECI WODNO - KANALIZACYJNEJ**

**Przepompownia zlokalizowana przy ul. Krakowskiej w Sandomierzu, dla której zapewnia się dostawę wody i odprowadzenie ścieków w oparciu o przepisy:**

1. ustawy z dnia 07 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747 z późn. zm),
2. regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków zatwierdzonego Uchwałą Nr XXXI/288/2005 Rady Miasta Sandomierza z dnia 30 listopada 2005 roku z późn. zm.
3. zezwolenia Burmistrza Miasta Sandomierza na prowadzenie zbiorowego zaopatrzenia w wodę i zbiorowego odprowadzania ścieków, nr NK. 7015/15/2002 z dnia 19 listopada 2002 roku,
4. Decyzji Starosty Sandomierskiego RO-XIII-OŚ-62239/01 z dnia 13 czerwca 2001 roku.

#### **PODŁĄCZENIE**

Włączenie przepompowni w ul. Krakowskiej po modernizacji zaprojektować do kolektora kanalizacji sanitarnej (studnia rewizyjna-rzędne 148,04 x 146,70 ) w ulicy Zamkowej

#### **MATERIAL**

Każdy materiał i armatura, pod warunkiem przedłożenia na nie certyfikatu (Dz.U.Nr.89 z dnia 25.08.1994).

#### **ŚREDNICA**

Przyłącze lub sieć należy zaprojektować o odpowiednio dobranej średnicy, (załączyć wyliczenia), aby zabezpieczyć odpowiednie ciśnienie i ciągłą dostawę wody lub prędkość przepływu ścieków.

#### **POMIAR**

Wodomierz skrzydełkowy o właściwie dobranej średnicy wynikającej z wyliczeń zapotrzebowania wody oraz z aktualną legalizacją.

#### **WODOMIERZ**

Zaprojektować w studzience lub w pomieszczeniu suchym, łatwo dostępnym i zabezpieczającym go przed uszkodzeniem mechanicznym, zamrożeniem i dostępem osób nieuprawnionych (zgodnie z Roz. Min. Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. D.U. nr 75 poz. 690 § 117.1 i 2).

#### **ZABEZPIECZENIE**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) (D.U. Nr 75, poz 690 § 113.7, oraz § 115.2), należy za każdym zestawem wodomierza głównego od strony instalacji, zainstalować zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych określonych w Polskiej Normie PN-92/B-01706 Az 1:1999

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Sandomierzu Sp. z o.o.

27-600 Sandomierz, ul. Przemysłowa 12, tel. 015 - 8323679, 8322326, 8322844 fax 015 - 8322876  
REGON 830338452; NIP 864-000-25-49; Konto: PKO S.A. O/Sandomierz 23-1240-2786-1111-0000-3683-1177  
BS Sandomierz 28-9429-0004-2001-0013-3391-0001, PKO BP S.A. O/Sandomierz 94-1020-4926-0000-1802-0008-3840  
Zarząd: Prezes – Tadeusz Przyłucki  
www.pgkim.sandomierz.pl

Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m



Warunkiem dostawy wody lub odbioru ścieków jest:

- przygotowanie i przedłożenie w Zakładzie Wodociągów i (lub) Zakładzie Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji odpowiedniej dokumentacji zgodnie z obowiązującymi procedurami związanymi z zamierzoną budową przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej, a mianowicie (do wyboru przez inwestora):
  - na podstawie wniosku o pozwolenie na budowę, skierowanego do Starostwa Powiatowego w Sandomierzu, przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej zgodnie z art. 28 ustawy „Prawo budowlane”,
  - na podstawie zgłoszenia do Starostwa Powiatowego w Sandomierzu zamiaru wykonania przyłącza wodno kanalizacyjnego zgodnie z art. 30 ust. 1 pkt 1a w zw. z art. 29 ust.1 pkt 20 ustawy „Prawo budowlane”,
  - bez zgłoszenia, zgodnie z art. 29a ustawy „Prawo budowlane”
- wykonanie kosztem oraz staraniem Odbiorcy przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej według zatwierdzonego projektu i przy uwzględnieniu uzgodnień zawartych w umowie o przyłączenie do sieci. Projekt należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem MGPIB z dnia 24.01.1995 (Monitor Polski nr 2) i uzgodnić go branżowo w Zakładzie Wodociągów i (lub) Zakładzie Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji.

Wartość przyłącza lub sieci do przejścia drukiem PT określona będzie na podstawie kosztów materiałów.

Umowa na dostawę wody lub odbiór ścieków, wiążąca się z możliwością przejścia przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej na majątek PGKiM Sp. z o.o. w Sandomierzu, może być zawarta pod warunkiem:

1. Spisania umowy o przyłączenie do sieci, regulującej warunki przekazania / przejścia przyłącza lub sieci wodociągowej i (lub) kanalizacyjnej.
2. Wykonania przyłącza lub sieci przez osobę lub przedsiębiorstwo posiadające stosowne uprawnienia (Dz. U. nr 89 z 25.08.1994) do wykonywania i nadzorowania robót w zakresie instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej.
3. Zgłoszenia do Zakładu Wodociągów i (lub) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji, z wyprzedzeniem minimum 3 dni, potrzeby dokonania odbioru przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej.
4. Sprawdzenia przez Zakład Wodociągów i (lub) Zakład Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji zgodności wykonania z projektem oraz po pozytywnych odbiorach badań szczelności (przyłącze wodociągowe) oraz próbą hydrauliczną zgodnie z PN-81/B-10725 lub szczelności na eksfiltrację i infiltrację zgodnie z PN-92/B-10735 (przyłącze kanalizacyjne).
5. Włączenia odebranego przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej do instalacji miejskiej przez użytkownika sieci lub przez wykonawcę, na koszt inwestora, pod nadzorem Zakładu Wodociągów i (lub) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji.
6. Wykonania dezynfekcji i inwentaryzacji przyłącza lub sieci wodno kanalizacyjnej staraniem i na koszt inwestora oraz dostarczenia dokumentów z tym związanych do Zakładu Wodociągów i (lub) Zakładu Oczyszczania Ścieków i Kanalizacji w Sandomierzu, ul. Przemysłowa 12.
7. Spisania protokołów odbioru przy udziale inwestora i wykonawcy.

Do chwili zawarcia UMOWY przyłącze lub sieć pozostaje zamknięta, zaplombowana lub zakorkowana.

**Ważność warunków ustala się na okres 2 lat od daty ich otrzymania.**

Warunki Techniczne odebrano:

Sandomierz, dnia: .....

Potwierdzenie odbioru (podpis).....

PGKiM w Sandomierzu Sp. z o.o.  
ZAKŁAD WODOCIĄGÓW  
ul. Przemysłowa 12, 27-600 Sandomierz  
tel. 15 832 28 44 wew. 28, fax 832 28 76  
PKO BP o/s-rz 94 1020 4926 0000 1802 0008 3841

KIEROWNIK ZAKŁADU  
WODOCIĄGÓW  
marcin Krawczyński



# PLAN ORIENTACYJNY



LEGENDA:



- lokalizacja inwestycji

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys. <b>1</b>
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m .			
Nazwa rys.:	<b>PLAN ORIENTACYJNY</b>			
Obiekt:	Faza: Projekt budowlany		Data: 06.2012	Skala 1 :25 000
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	



Uwaga:  
1. Przewiet sterowany wykonac z rur 3-warstwowych renowacyjnych cinieniolowych typ: TS SDR 11 w zwojach - 160 x 14,6mm  
2. Rurociąg pomidly SR1-Sist wykonac za pomoca rur SN8 SDR 34 - Lite PCV 200x5,9mm

## Mapa do celów projektowych

SKATA 1:500

ark. mapy 10-8/4c-2/

Woj. świętokrzyskie  
Powiat: sandomierski  
Gmina: 260901\_I Sandomierz  
Objętość: 0003 Sandomierz Lewobrzeżny  
Objekt: dz.1003

KERG: 2666-211/2012  
 Układ współrzędnych prostokątnych: lokalny m. Sandomierz  
 Układ wysokości: Kronsztadt 60  
 Mapa została wykonana bez ustalenia obciążen gruntowych  
 Mapę wykonał: Dorota Golec-Kozak – Usługi Geodezyjne  
 Geodeta uprawniony Płot Trześniowski nr upr. 19412

Wykonano: 25.05.2012r.  
GEODETA UPRAWNIONY

mgr inż. Piotr Trześniowski  
ul. upr. zaw. 19412

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
*Dorota Golec-Kozak*  
tel. 698 888 174  
ul. Grzeszkowej 5/9, 39-400 Tarnobrzeg  
NIP 867-201-60-17, REGON 180442936

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
*Dorota Golec-Kozak*  
tel. 698 888 174  
ul. Grzeszkowej 5/9, 39-400 Tarnobrzeg  
NIP 867-201-60-17, REGON 180442936

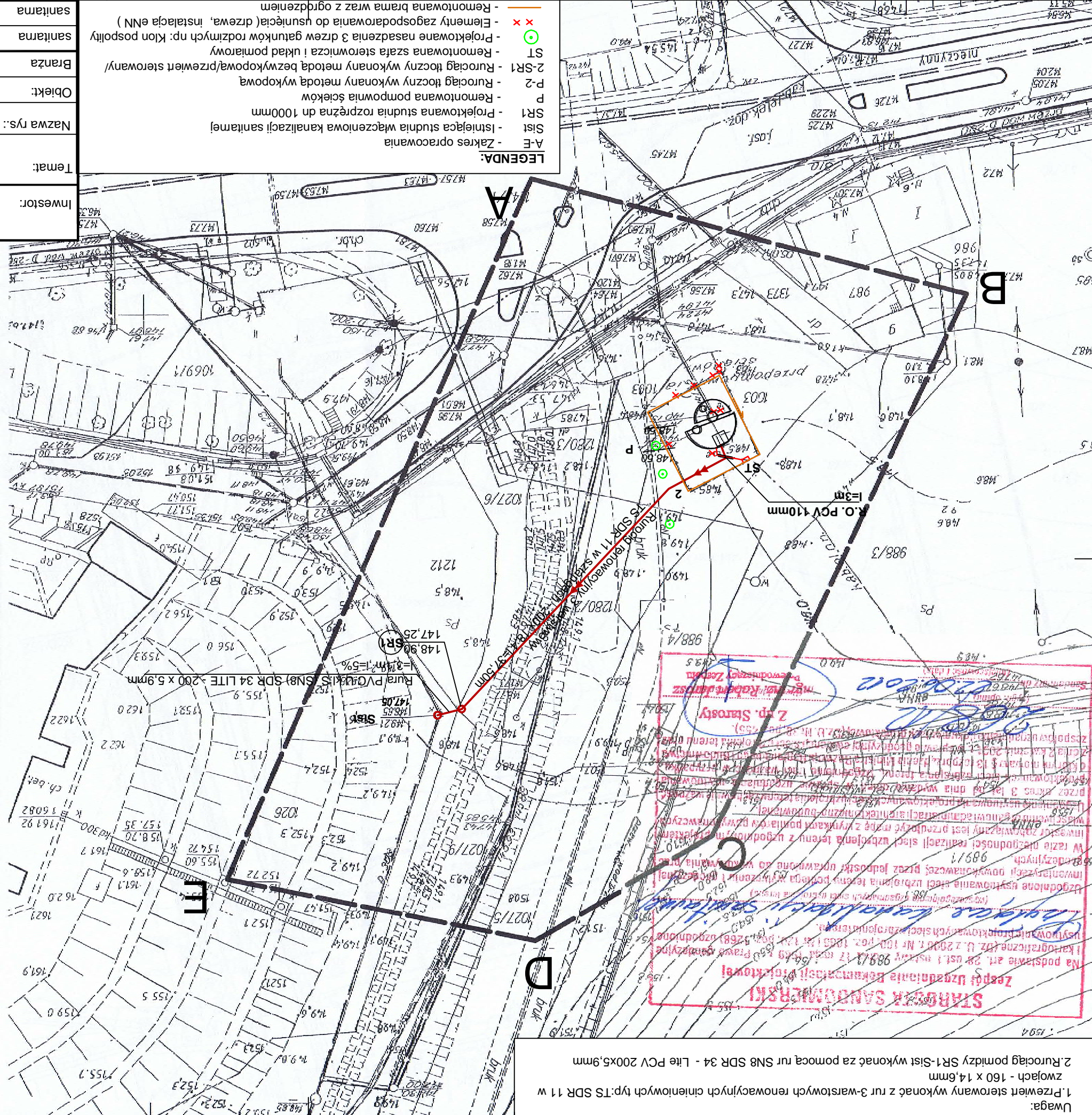
**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji i Geodezji  
i Kartograficzny w Sandomierzu  
W obszarze omawianego kraju  
aktualizacji treści map zasiegających dotychczas z pominięciem  
z uwzględnieniem przyjęcia do zasobu powiatowego  
w dniu 30.05.2012  
2666 - 211  
Przebieganie drabiny wodociągowej wzdłuż rzeki na budowę  
podobieństwa wykreślenia i uwzględnienie powiększenia na budowę  
uwzględnienie powiększenia na budowę

**Z. p. SŁASTY**  
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
inż. Tadeusz Małec

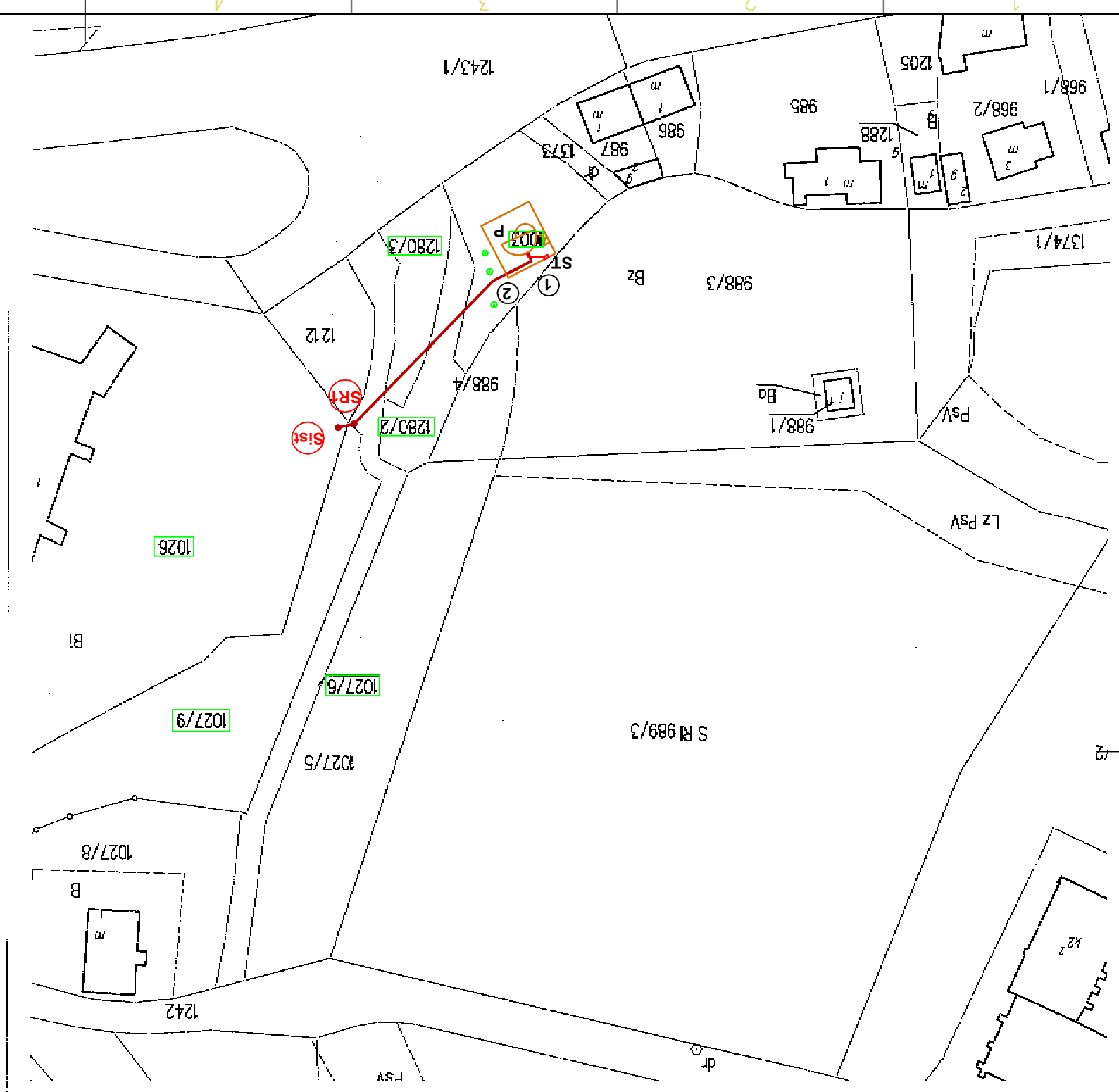
Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej ! Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu		Nr Rys. <b>2</b>
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m .		
Nazwa rys.:	<b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY		Data: 06.2012
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/P.OOS/06
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/P.OOS/07

**LEGENDA:**

A-E	- Zakres opracowania
Sist	- Istniejąca studnia włączeniowa kanalizacji sanitarnej
SR1	- Projektowana studnia rozprężna dn 1000mm
P	- Remontowana pompownia ścieków
P-2	- Rurociąg tłoczny wykonany metodą wykopową
2-SR1	- Rurociąg tłoczny wykonany metodą bezwykopową/przewiert sterowany/
ST	- Remontowana szafa sterownicza i układ pomiarowy
	- Projektowane nasadzenia 3 drzew gatunków rodzimych np: Klon pospolity
x x	- Elementy zagospodarowania do usunięcia (drzewa, instalacja eNn)
	- Remontowana brama wraz z ogólnym





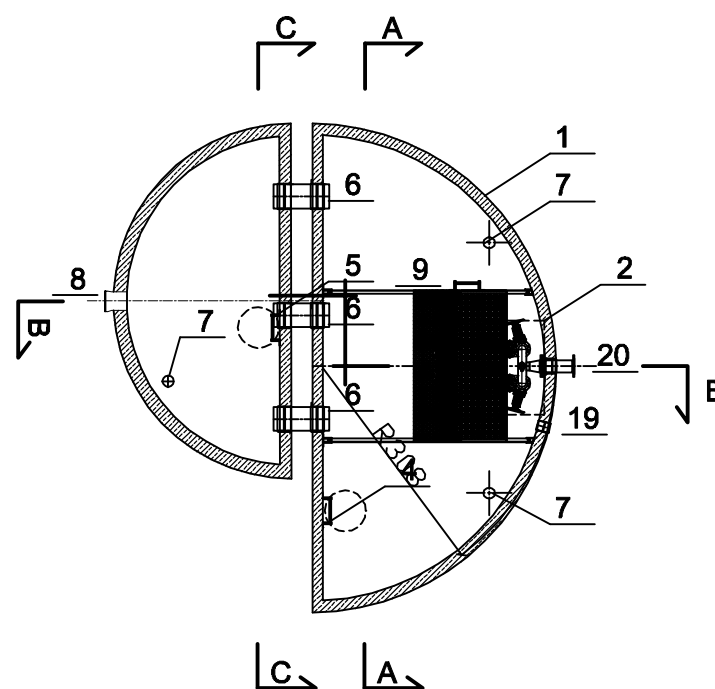
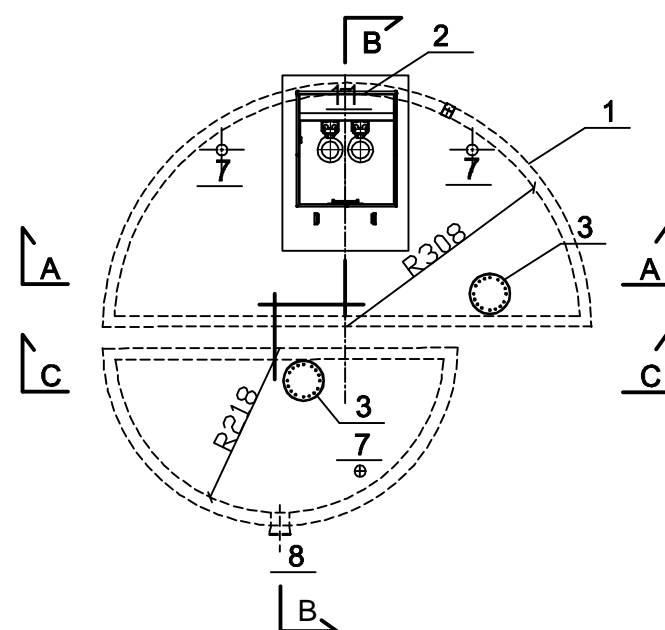
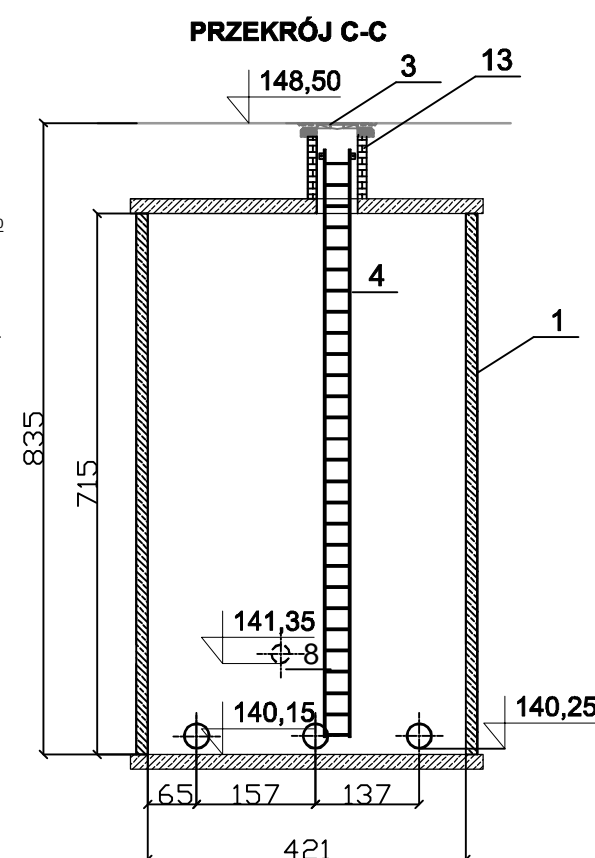
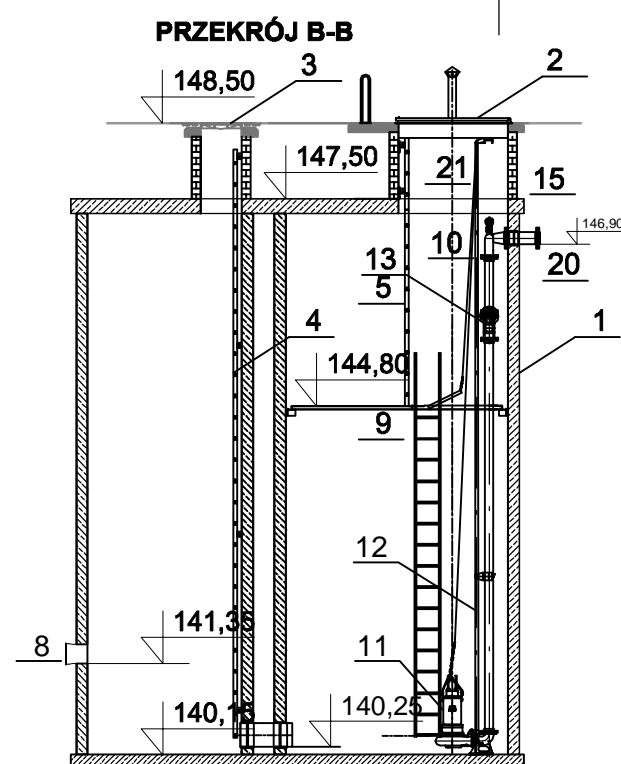
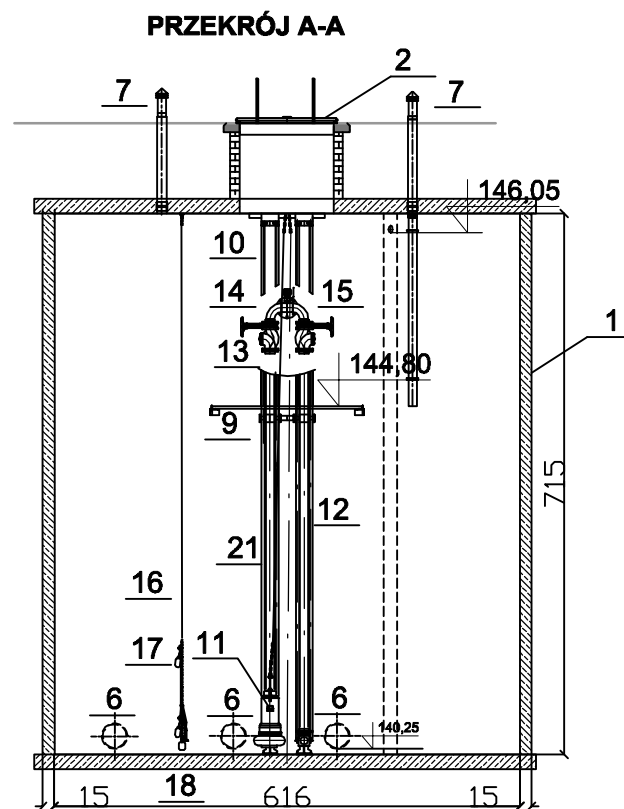


Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej ! Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu		Nr Rys. <b>3</b>
	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m.		
Temat:			
Nazwa rys.:	<b>MAPA EWIDENCJI GRUNTÓW</b>		
Obiekt:	Faza:Projekt budowlany		Data: 06.2012
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	
		PDK/0007/POOS/07	

LEGENDA:	
A-E	- Zakres opracowania
Sist	- Istniejąca studnia włączniowa kanalizacji sanitarnej
SR1	- Projektowana studnia rozprężna dn 1000mm
P	- Remontowana pompownia cieków
P-2	- Rurociąg tłoczny wykonany metodą wykopową
2-SR1	- Rurociąg tłoczny wykonany metodą bezwykopową/przewiert sterowany/
ST	- Remontowana szafa sterownicza i układ pomiarowy
	- Projektowane nasadzenie 3 drzew gatunków rodzimych np: Klon pospolity
✗ ✗	- Elementy zagospodarowania do usunięcia (drzewa, instalacja eNn)
	- Remontowana brama wraz z ogrodzeniem

Kopia  
MAPA EWIDENCYJNA  
Skala 1:1000  
Województwo : świętokrzyskie  
Powiat : sandomierski  
Gmina : SANDOMIERZ  
Obręb : 00-001-001  
Arkusz nr 1

[illegible][illegible]



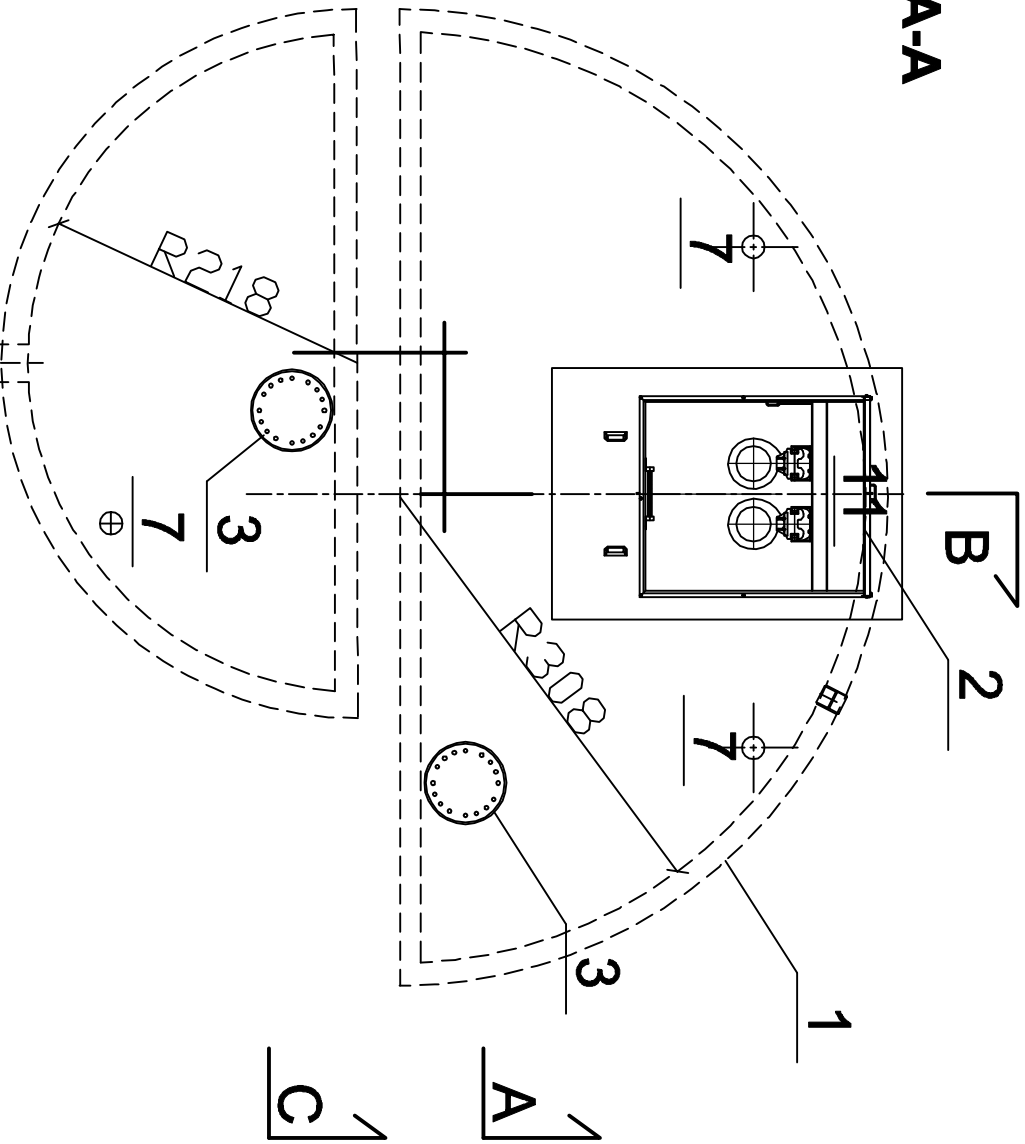
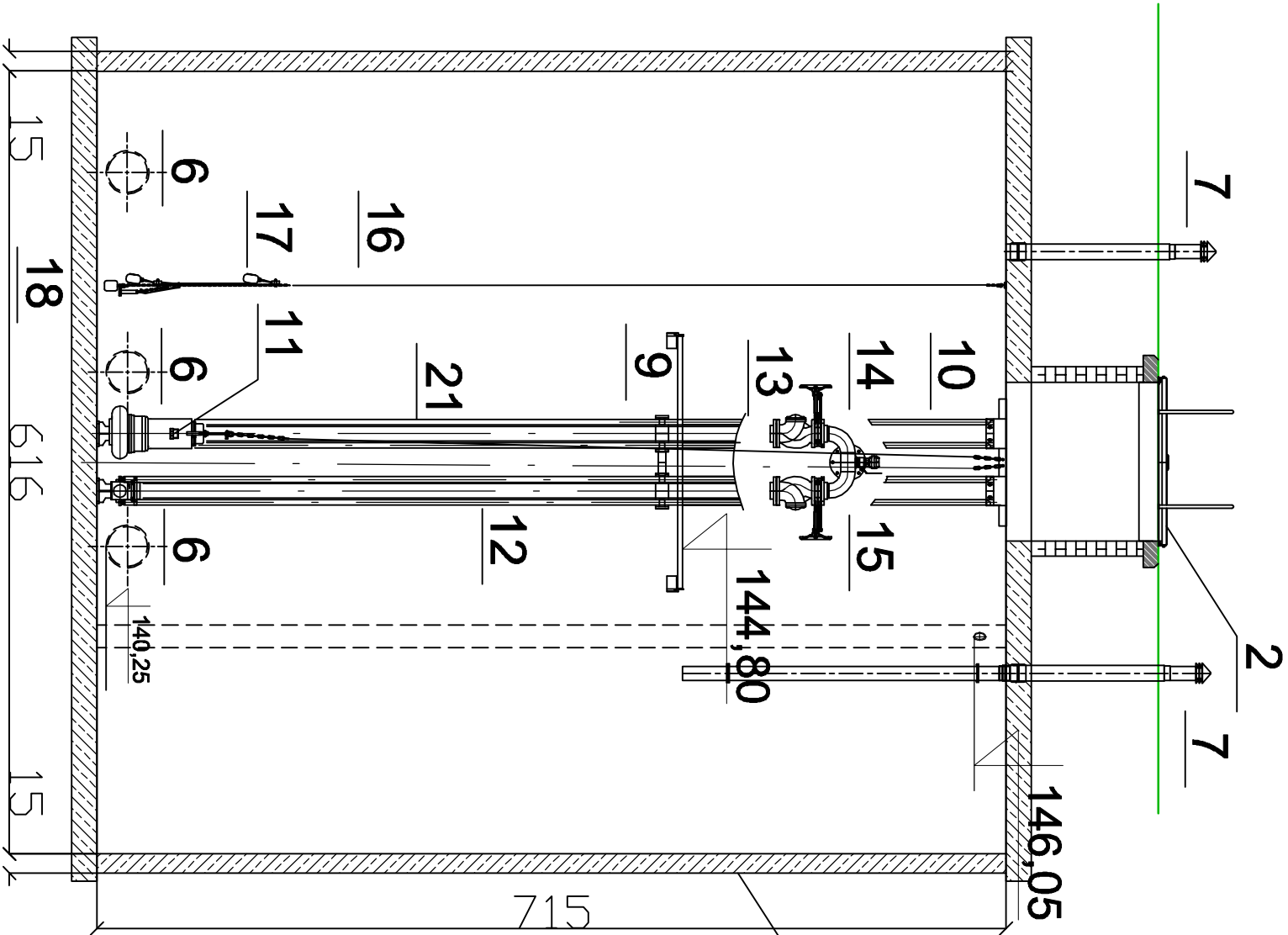
Parametry pompowni		Oznaczenie	
Maksymalny dopływ ścieków	Qhmax	dm <sup>3</sup> /godz	60000
		dm <sup>3</sup> /s	16,7
Rzędna dna odpływu grawitacyjnego	P 1	mnpm	141,35
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	P 2	mnpm	148,50
Rzędna dna zbiornika	P 3	mnpm	140,15
Rzędna posadowienia pompowni	P 4	mnpm	139,95
Rzędna osi przewodu tłocznego	P 5	mnpm	146,98
Rzędna osi przepustu kablowego	P 6	mnpm	146,05
Rodzaj zwieńczenia	Typ	Klasa	D 400
Głębokość całkowita pompowni	H c	m	8,35
Średnica przewodu tłocznego za pompownią	D T	mm	200 x 18,4
Materiał przewodu tłocznego	Rurociąg renowacyjny 3 war. TS SDR 11		
Długość przewodu tłocznego	L T	m	47,50
Rzędna dopływu do odbiornika	H T	mnpm	147,25
Nadciśnienie w odbiorniku	P o	Mpa	0,00
Typ pomp	SLV.80.80.40.4.51D		

#### BUDOWA POMPOWNI:

- Istniejący zbiornik pompowni przewidziany do uszczelnienia
- Właz wejściowy 1250x1450 mm - stal nierdzewna ryflowana wzmocniona kątownikiem 50x50x3,5mm wraz płytą płytą żelbetową 1.66x2,31x0,2m i pochwyty
- Właz żeliwny wentylowany typ ciężki D400 wraz z pierścieniem odciążającym - szt.3
- Drabina drabinka złazowa do dna zbiornika - stal nierdzewna h= 7,75m - 2 szt.
- Drabinka h=3,5 m i 5m
- Przeście szczelne wraz z rurociągiem PEHD SDR17 dn 300mm
- Instalacja wentylacji grawitacyjnej- kominki wentylacyjne - 110 PCV –szt.3
- Istniejący króciec wlotowy sieci kanalizacji sanitarnej dn 200mm
- Pomost obsługowy trokotex ,poręcz, – stal nierdzewna,
- Prowadnice - stal nierdzewna
- Pompy produkcji np.: GRUNDFOS pompy zatapialne typ: SLV.80.80.40.4.51D 4,0kW - szt.2
- Kolano sprzęgające 4"(2szt) z dolnym wspornikiem prowadnic
- Zawory zwrotne kulowe DN100 szt.2 - żeliwo
- Zasuwy z klinem gumowanym DN100 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
- Nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- Łańcuchy regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- Czujnik pływakowy
- Sonda hydrostatyczna
- Przepust kablowy 110mm
- Króciec tłoczny DN200
- Łańcuch do montażu i demontażu pompy

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu		Nr Rys.	4
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m .			
Nazwa rys.:	SCHEMAT PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW			
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :100	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	

PRZEKRÓJ A-A



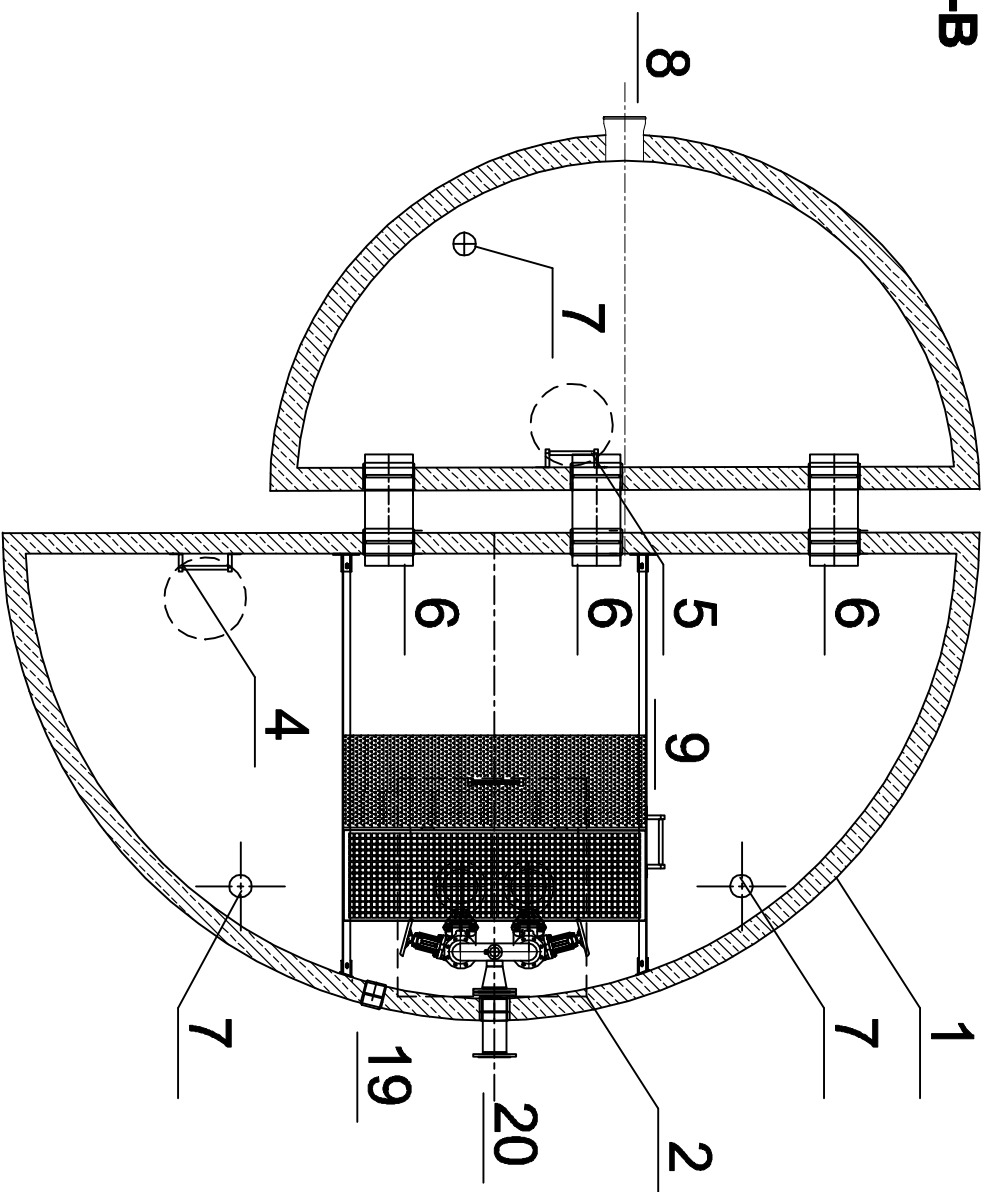
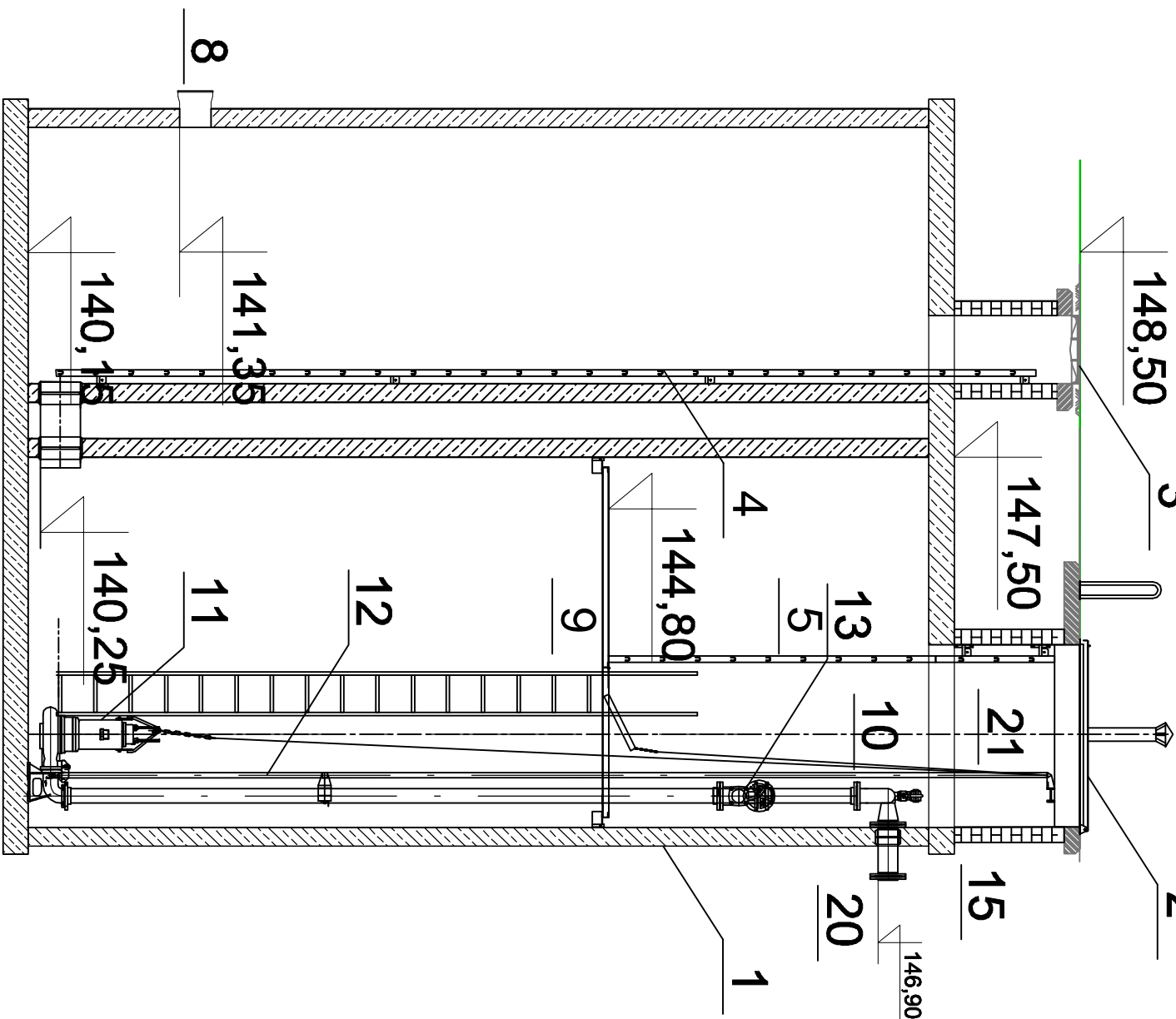
- BUDOWA POMPOWNI:
- Istniejący zbiornik pompowni przewidziany do uszczelnienia
  - Właz wejściowy 1250x1450 mm - stal nierdzewna ryflowana wzmocniona kątownikiem 50x50x3,5mm wraz płytą płytą żelbetową 1,66x2,31x0,2m i pochwytańtani
  - Właz żelwiny wentylowany typ ciężki D400 wraz z pleścieniem odciażającym - szt.3
  - Drabina drabinka złączowa do dna zbiornika - stal nierdzewna h= 7,75m - 2 szt.
  - Drabinka h=3,5 m i 5m
  - Prześcieca szczelne wraz z rurociągami PEHD SDR17 dn 300mm
  - Instalacja wentylacji grawitacyjnej- kominki wentylacyjne - 110 PCV –szt.3
  - Istniejący króciec wlotowy sieci kanalizacji sanitarnej dn 200mm
  - Pomost obsługowy trokotek ,poręcz. – stal nierdzewna,
  - Prowadnice - stal nierdzewna
  - Pompy produkcji np.: GRUNDFOS pompy zatapialne typ: SLV.80.80.40.4.51D 4,0kW - szt.2
  - Kołano sprężające 4”(2szt) z dolnym wspornikiem prowadnic
  - Zawory zwrotne kulowe DN100 szt.2 - żeliwo
  - Zasuwki z klinem gumowanym DN100 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
  - Nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
  - Łańcuchy regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
  - Czujnik pływakowy

- Sonda hydrostatyczna
- Przepust kablowy 110mm
- Łańcuch do montażu i demontażu pompy

Parametry pompowni				Oznaczenie	
Maksymalny dopływ ścieków	Q <sub>hmax</sub>	dm <sup>3</sup> /godz	dm <sup>3</sup> /s	60000	16,7
Rzędna dna odpływu grawitacyjnego	P 1	mmpm		141,35	
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	P 2	mmpm		148,50	
Rzędna dna zbiornika	P 3	mmpm		140,15	
Rzędna posadowienia pompowni	P 4	mmpm		139,95	
Rzędna osi przewodu tłocznego	P 5	mmpm		146,98	
Rzędna osi przepustu kablowego	P 6	mmpm		146,05	
Różnica poziomów	H <sub>c</sub>	m		8,35	
Rzędna osi przewodu tłocznego	D T	mm		200 x 18,4	
Material przewodu tłocznego	L T	m		47,50	
Długość przewodu tłocznego	H T	mmpm		147,25	
Rzędna dopływu do odbiornika	P o	Mpa		0,00	
Nadciśnienie w odbiorniku				SLV.80.80.40.4.51D	
Typ pomp					

Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłocznego i grawitacyjnego o długości ok.50m .			5
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ A-A			
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :50	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	

## PRZEKRÓJ B-B<sub>2</sub>



**BUDOWA POMPOWNI:**

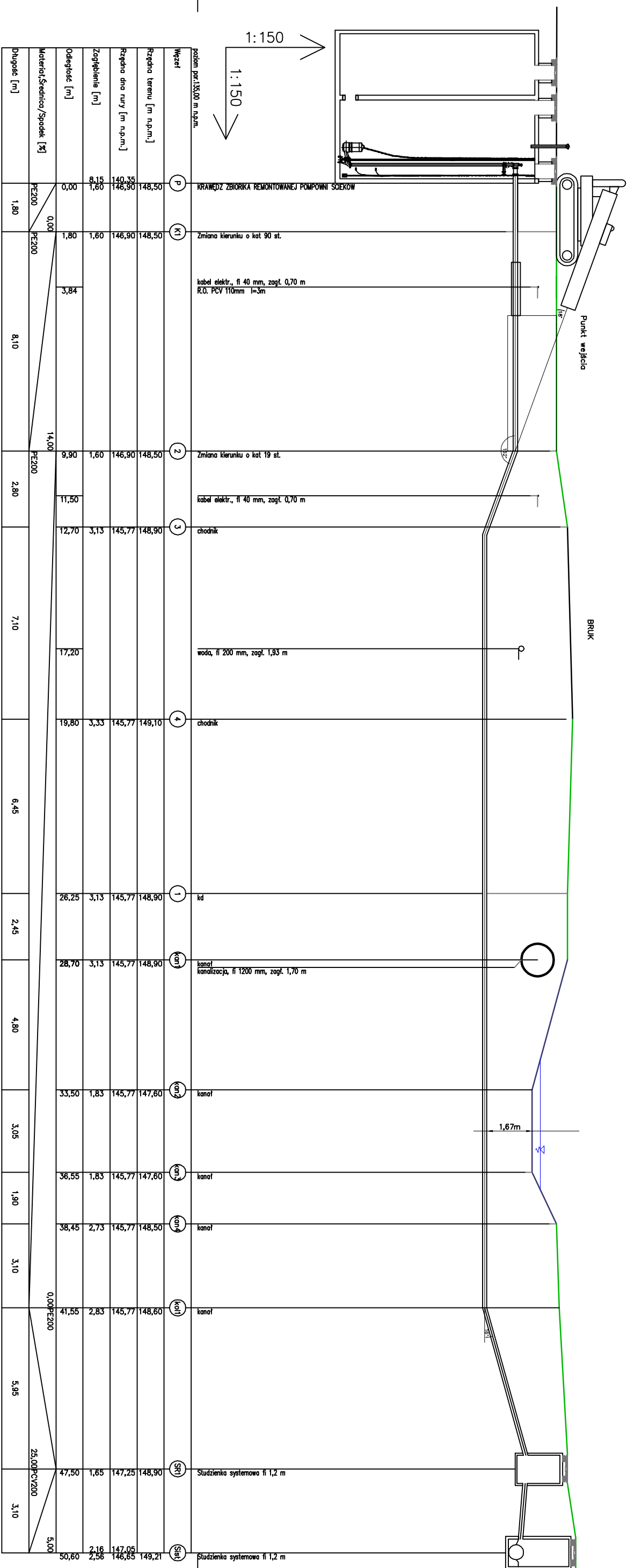
1. Istniejący zbiornik pompowni przewidziany do uszczelnienia
2. Wąż węglowy 1250x1450 mm - stal nierdzewna ryflowana wzmocniona kątownikiem 50x50x3,5mm wraz płytą żelbetową 1.65x2,31x0,2m i pochwytałami
3. Wąż żelbetowy wenyłowany typ ciężki D400 wraz z pierścieniem odciażającym - szt.3
4. Drabinka drabinka szlazowa do dna zbiornika - stal nierdzewna h= 7,75m - 2 szt.
5. Drabinka h=3,5 m i 5m
6. Przesećnia szczelne wraz z rurociągami PEHD SDR17 dn 300mm
7. Instalacja wentylacji grawitacyjnej- kominiki wentylacyjne - 110 PCV -szt.3
8. Istniejący króciec wlotowy sieci kanalizacji sanitarnej dn 200mm
9. Pomost obsługowy tokotex ,poręcz, – stal nierdzewna,
10. Prowadnice - stal nierdzewna
11. Pompy produkcji np.: GRUNDFOS pompy zatapialne typ: SLV.80.80.40 4.51D 4.0kW - szt.2
12. Kolano sprężające 4" (2szt) z dolnym wspornikiem powadnic
13. Zawory zwrotne kulowe DN100 szt.2 - żeliwo
14. Zasady z kłosem gumowanym DN100 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
15. Nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
16. Łancuchy regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
17. Czujnik pływakowy

18. Sonda hydrostatyczna
19. Przepust kablowy 110mm
20. Króciec tłoczny DN200
21. Łańcuch do montażu i demontażu pompy

Parametry pompowni		Oznaczenie	
Maksymalny dopływ ścieków	Q <sub>hmax</sub>	dm <sup>3</sup> /godz	60000
Rzędna dna odpływu grawitacyjnego	P 1	mnpm	141,35
Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni	P 2	mnpm	148,50
Rzędna dna zbiornika	P 3	mnpm	140,15
Rzędna posadowienia pompowni	P 4	mnpm	139,95
Rzędna osi przewodu tłocznego	P 5	mnpm	146,98
Rzędna osi przepustu kablowego	P 6	mnpm	146,05
Rodzaj złączenia	Typ	Klasa	D 400
Głębokość całkowita pompowni	H c	m	8,35
Średnica przewodu tłocznego za pompownią	D T	mm	200 x 18,4
Materiał przewodu tłocznego	Rurocią	renowacyjny 3. wr.	TS SDR 11
Długość przewodu tłocznego	L T	m	47,50
Rzędna dopływu do odbiornika	H T	mnpm	147,25
Nadciśnienie w odbiorniku	P o	Mpa	0,00
Typ pomp			SLV 80.80.40.4.51D

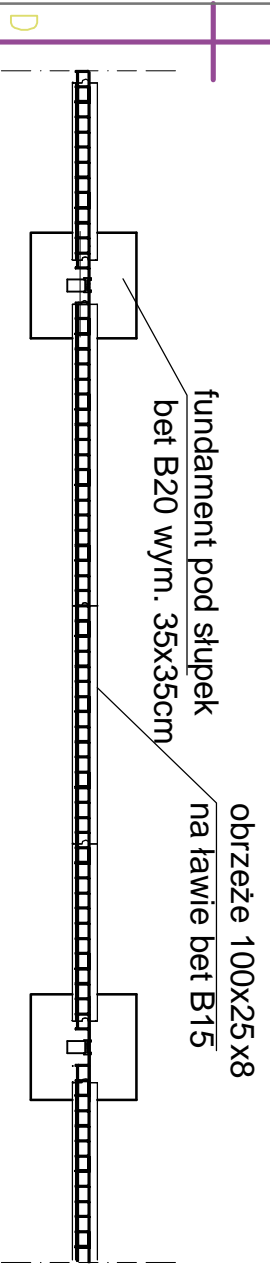
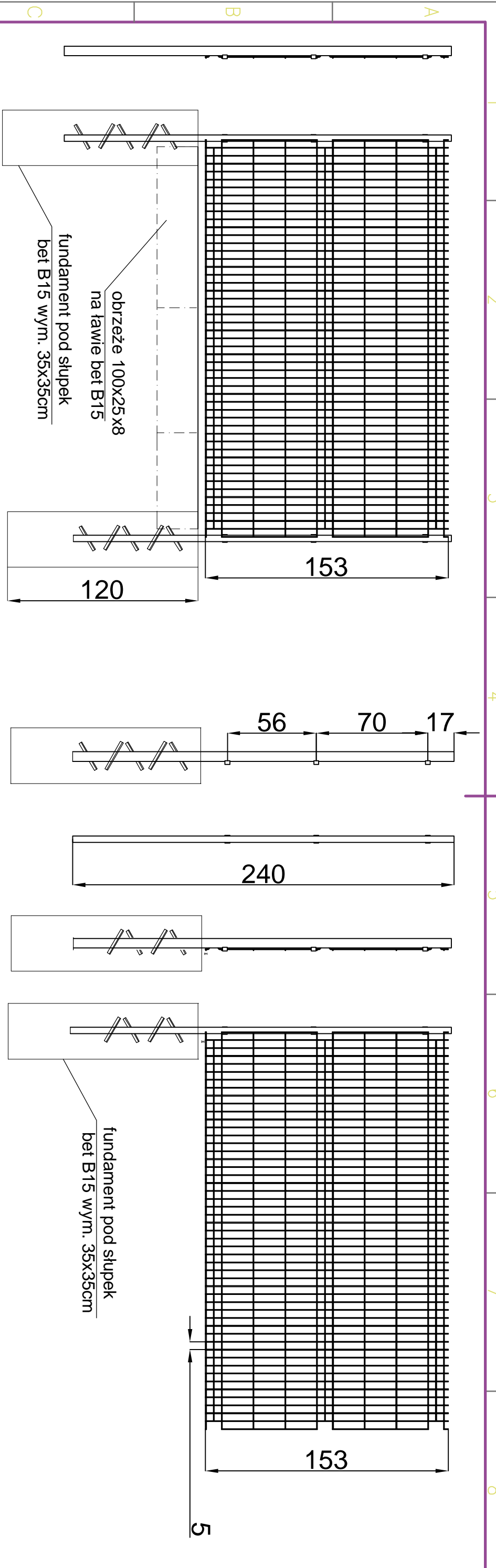
Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu		Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m .		6
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ B-B		
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :50
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	
		PDK/0007/POOS/07	





Długość poszczególnych n.p.m.												
Wzrost	P	K1	2	3	4	5	Kom1	Kom2	Kom3	Kom4	Kom5	Kom6
Rzędna terenu [m n.p.m.]	148,50	148,50	148,50	148,90	149,10	148,90	148,90	147,80	147,60	148,50	148,90	148,20
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	146,35	146,90	146,90	145,77	145,77	145,77	145,77	145,77	145,77	145,77	147,25	147,05
Zagłębienie [m]	8,15	1,60	1,60	3,13	3,33	3,13	3,13	1,83	1,83	2,73	1,65	2,16
Odegnięcie [m]	0,00	1,80	3,84	12,70	17,20	19,80	26,25	33,50	36,55	38,45	41,55	50,60
Materiał/Srednica/Spadek [%]	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200	PE200
Długość [m]	1,80	8,10	2,80	7,10	6,45	2,45	4,80	3,05	1,90	3,10	5,95	3,10

Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu		Nr Rys. <b>7</b>
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m .		
Nazwa rys.:	<b>PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :500
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:
sanitarna	Projektant	<b>mgr inż. Adam Szwed</b>	PDK/0063/POOS/06
sanitarna	Sprawdził	<b>mgr inż. Wojciech Kwaśnik</b>	PDK/0007/POOS/07



### Panel kratowy VEGA B

Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ognioowo: 5,0 [mm], średnica drutu panela ocynkowanego i powleczanego poliestrowo: 5,0 [mm]. Dzięki przebiegłom zachowuje sztywność i nie wymaga dodatkowego usztywnienia.

Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].

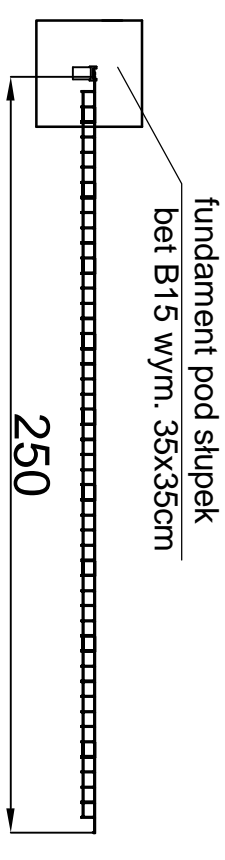
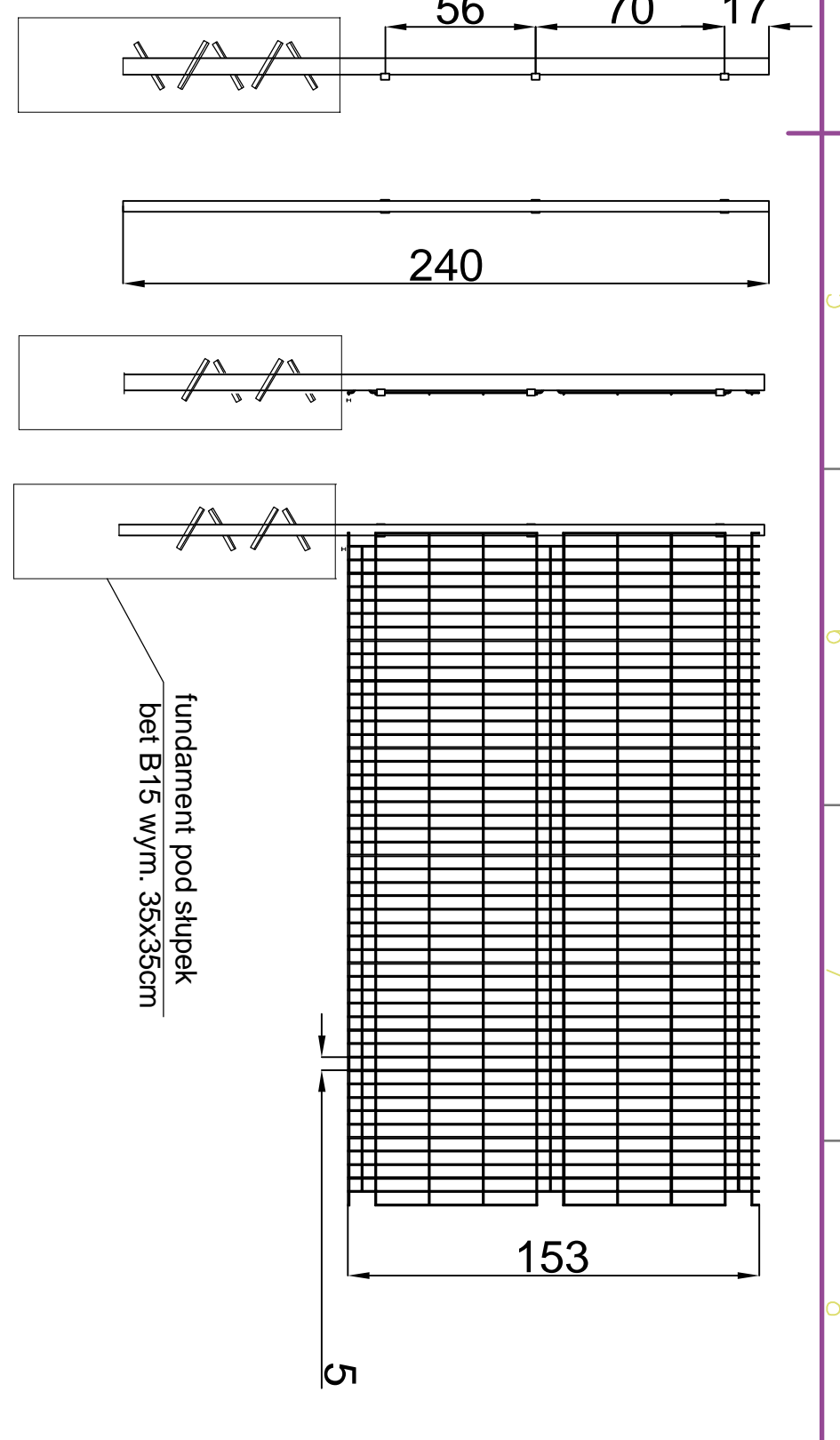
Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm].

Szerokość panela: 2500 [mm].

Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].

**Wysokość panela 1030, 1230, 1530, 1730, 2030, 2230, 2430 [mm].**

Fundament pod słupki :  
35x35x120 cm  
Beton B20

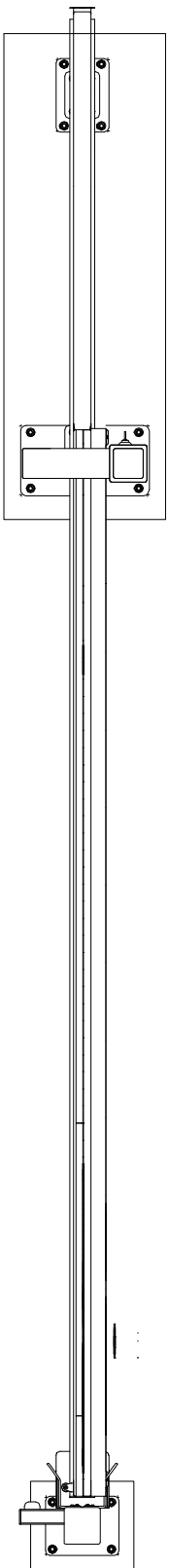
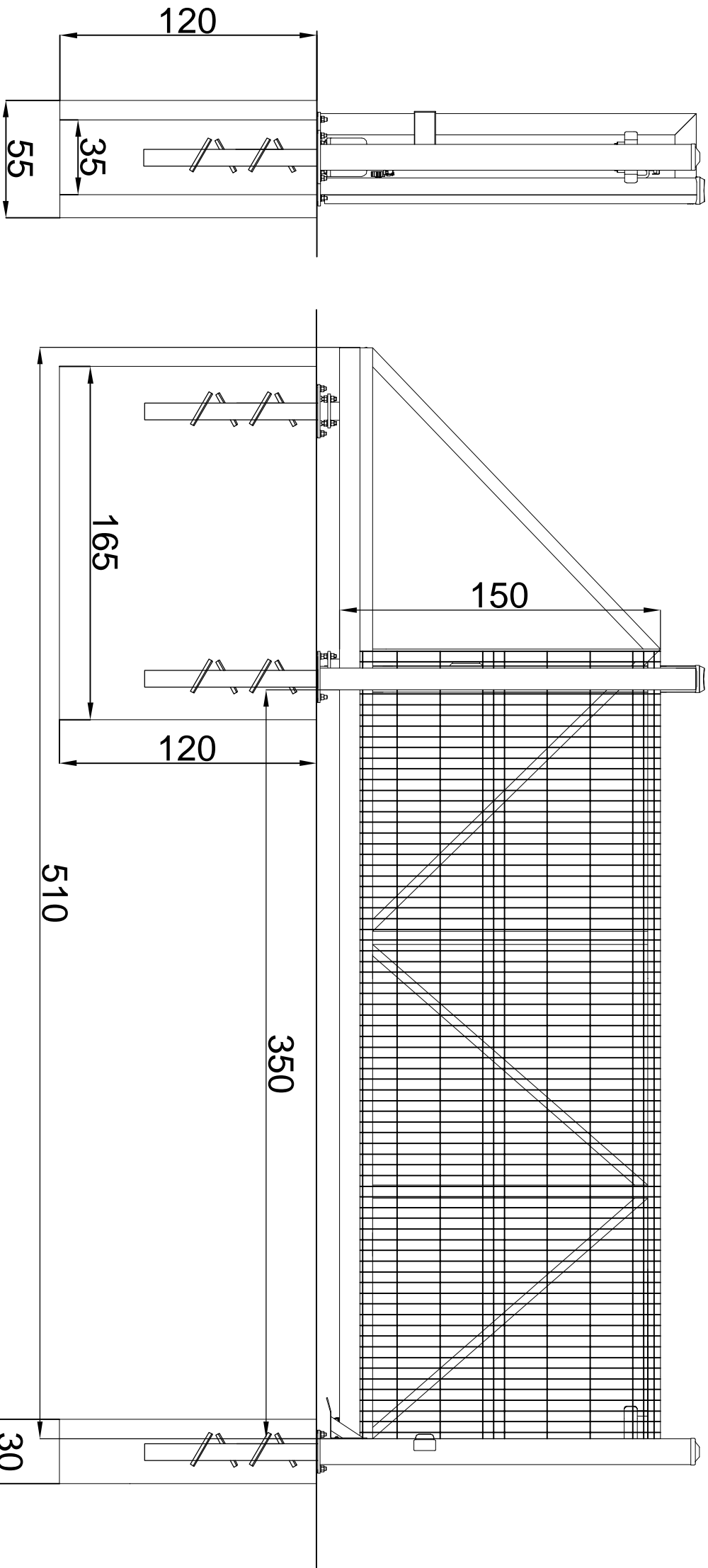


### ALFA (panel Vega B)

Przekrój słupa 60 x 40 [mm].

Słupy Alfa przygotowane są do montażu paneli VEGA B. Posiadają otwory montażowe oraz zamontowane w nich nitonakrętki. Panele są łączone na słupie za pomocą uchwytów i śrub ze stali nierdzewnej.

Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m.			8
Nazwa rys.:	RYSUNEK PRZESŁA OGRODZENIA			
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :25	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	



**Brama przesuwna przemysłowa PI 95**

Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem.

Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnego, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu (w zależności od szerokości bramy).

Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm]

Wypełnienie skrzydła: panel kratowy z przetłoczeniami VEGA B (przykręcany do konstrukcji),

średnica drutu poziomego: 5 [mm],

średnica drutu pionowego: 5 [mm],

wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].

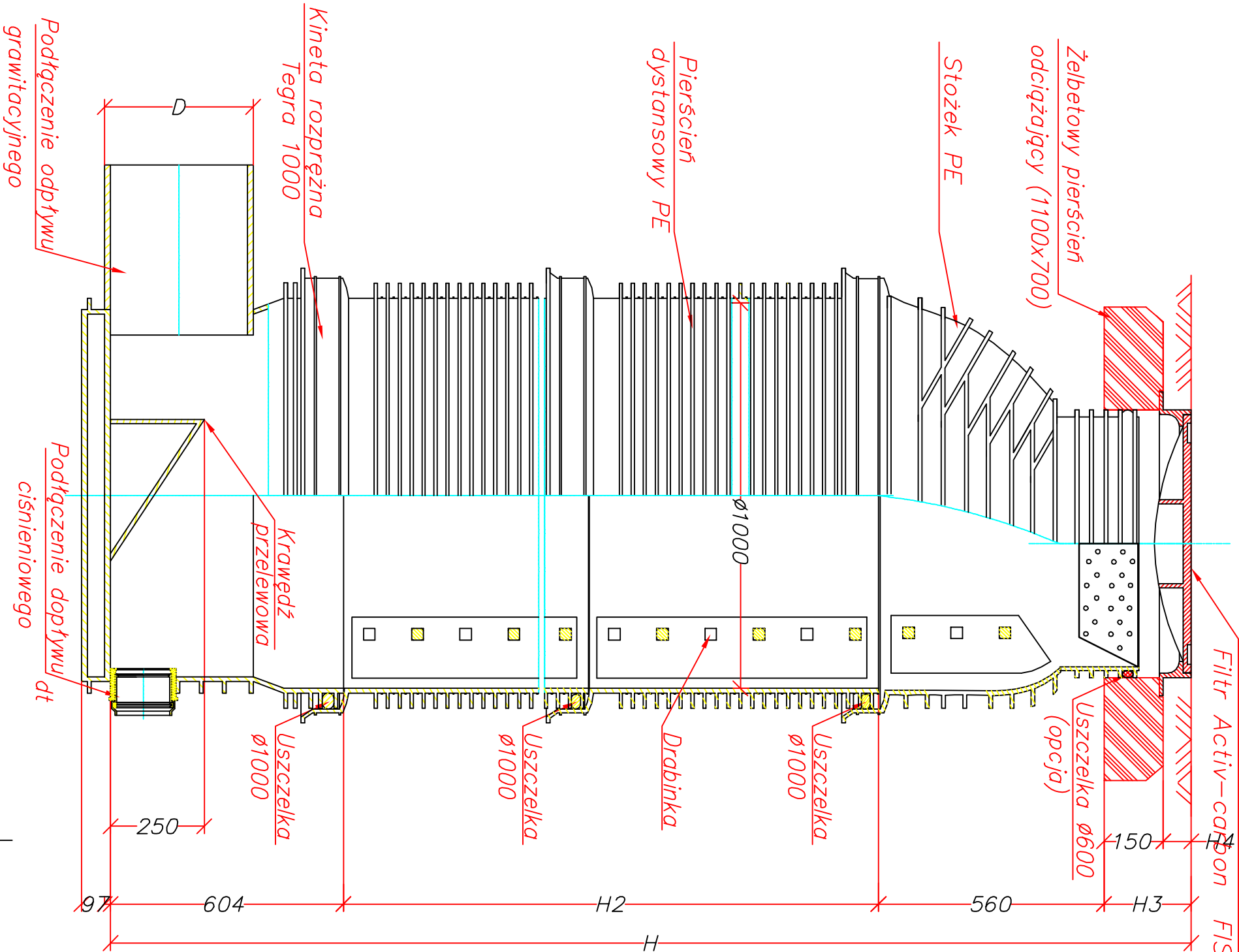
Fundament pod słupki bramy przesuwnej:

55x165x120 cm

Beton B20

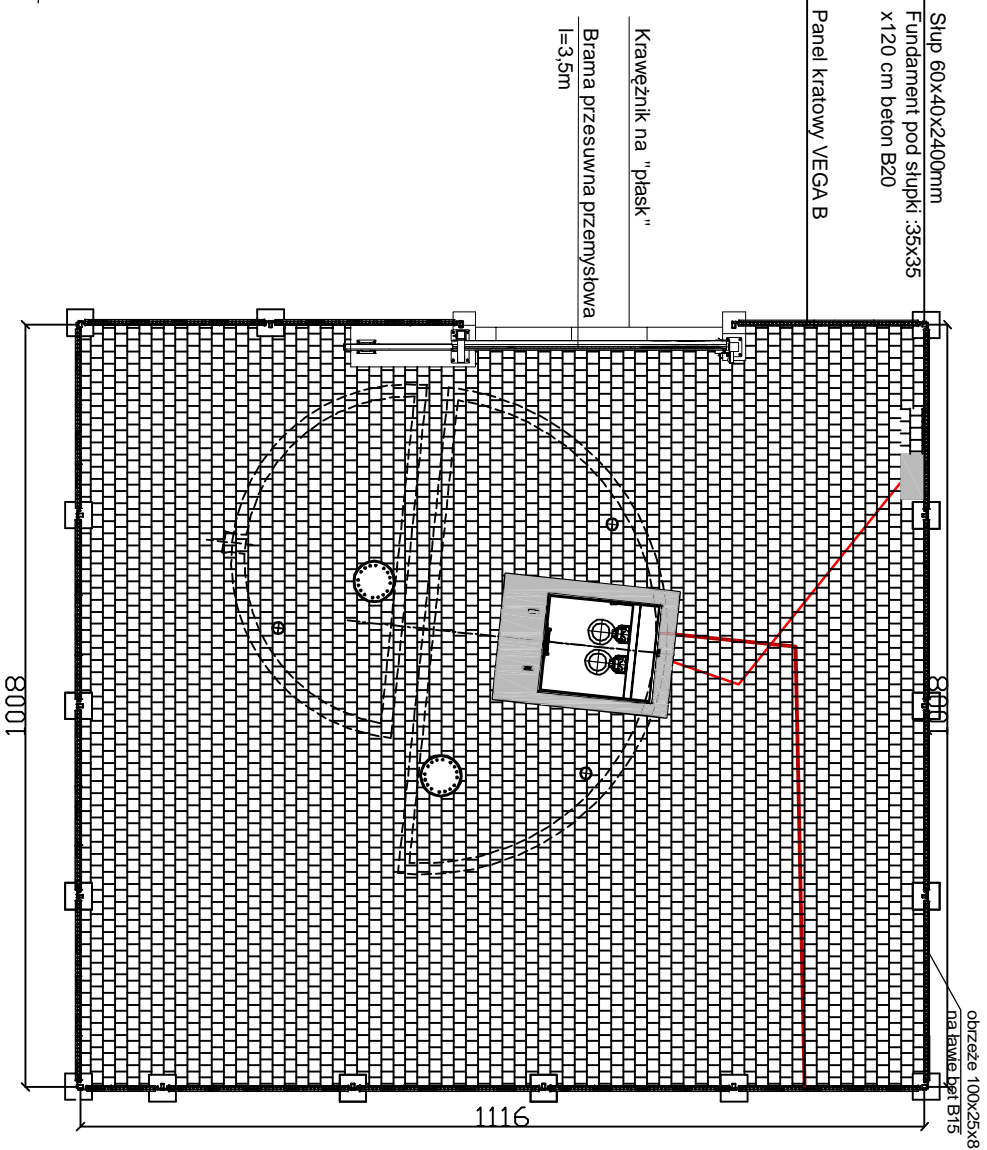
Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m.			9
Nazwa rys.:	RYSUNEK BRAMY PRZESUWNEJ			
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 :25	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	

Studzienka rozprężna Tegra 1000 z włazem klasy D400 na żelbetowym pierścieniu odciągającym Właz żeliwny D400z korpusem o podstawie okrągłej

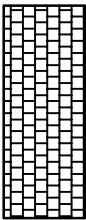


Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczego i grawitacyjnego o długości ok.50m.			10
Nazwa rys.:	Studzienka rozprężna dn 1000 z włazem klasy D400			
Obiekt:	Faza: Projekt budowlany	Data: 06.2012	Skala ----	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	

PLAN SYTUACYJNY - POWIESZCHNIE

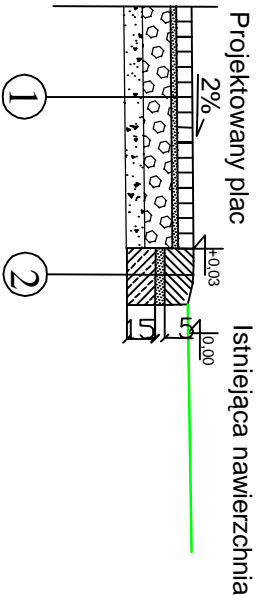
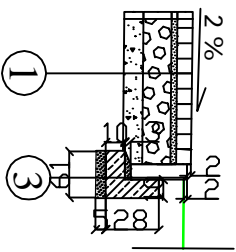


-powierzchnia placu-108,86m<sup>2</sup>

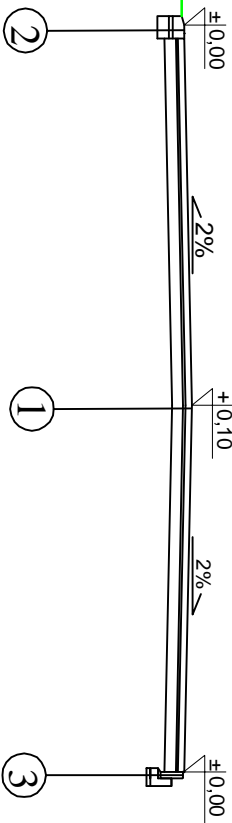
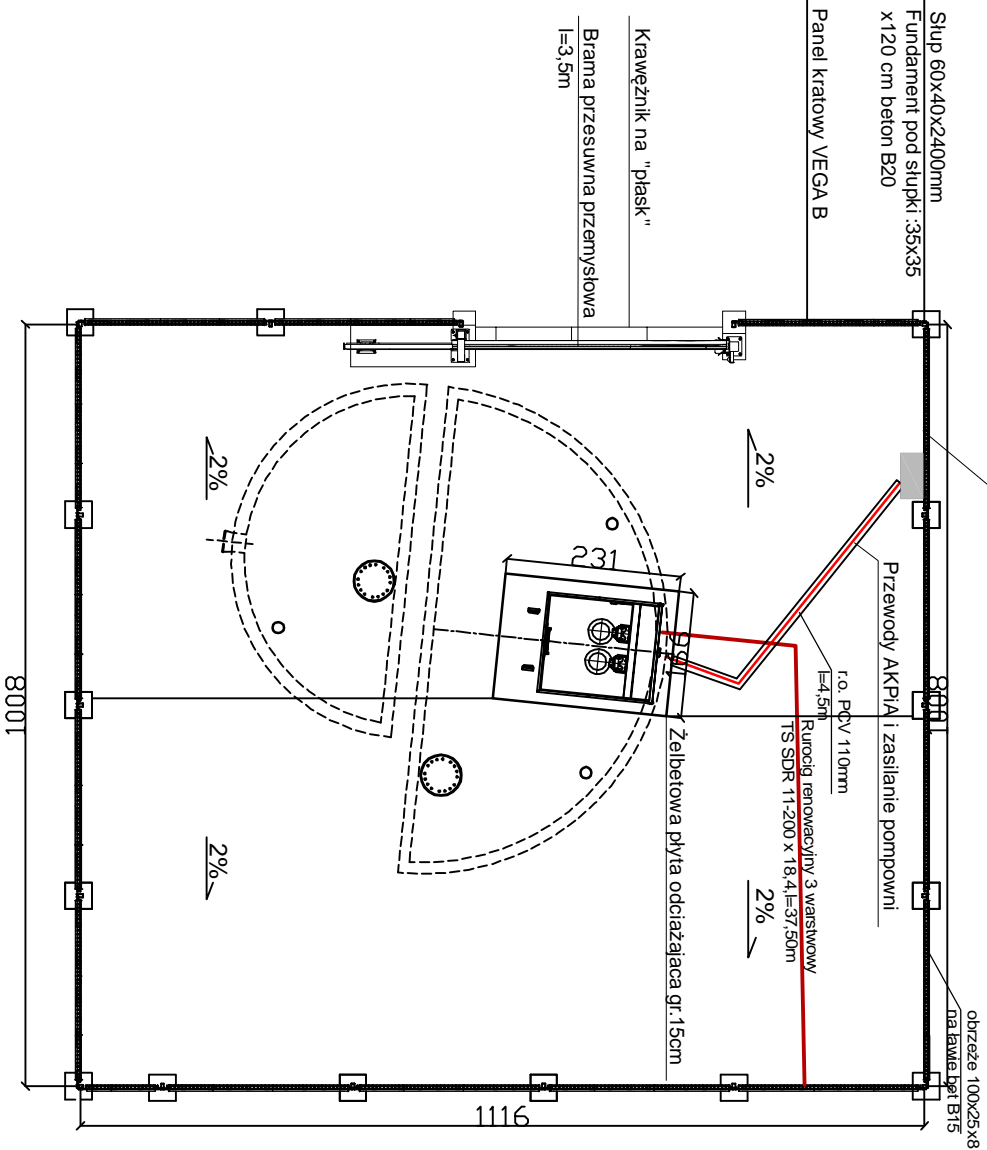


- 1 Kostka betonowa 8 cm  
Podsyпка piaskowo-cem 3 cm  
Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie 15cm  
Grunt stabilizowany cementem o R=1,5 MPa 10 cm
- 2 Krawężnik 15 x 30 cm  
Podsyпка piaskowo-cem 1:4 gr.5 cm  
ława z betonu B 15 10 cm  
Podsyпка piaskowo-cem 1:4 gr.5 cm
- 3 Krawężnik betonowy 20 x 30 cm  
Podsyпка piaskowo-cem 1:4 gr.3 cm  
ława z betonu B 15 10 cm

Szczegół połączenia placu z istniejącą drogą  
i obrzeża betonowego



PLAN SYTUACYJNY - WYMIARY



Investor:	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Sandomierzu			Nr Rys.
Temat:	Modernizacja przepompowni przy ul. Podzamcze wraz z wykonaniem przyłącza za pomocą przewodu ciśnieniowego tłoczniego i grawitacyjnego o długości ok.50m .			11
Nazwa rys.:	NAWIESZCHNIA PLACU POMPOWNI			
Obiekt:	Faza: PROJEKT BUDOWLANY	Data: 06.2012	Skala 1 : 100	
Branża	Funkcja	Imię i nazwisko:	Nr upr:	Podpis:
sanitarna	Projektant	mgr inż. Adam Szwed	PDK/0063/POOS/06	
sanitarna	Sprawdził	mgr inż. Wojciech Kwaśnik	PDK/0007/POOS/07	