

PROJEKTOWANIE I NADZÓR - JANUSZ STASIÓW
39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA II
tel.0502276161


ANEKS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla
budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi
Narodowej, gmina Padew Narodowa
KATEGORIA XXVI

INWESTOR: Gmina Padew Narodowa
39-340 Padew Narodowa
ul. Grunwaldzka 2


Wykaz działek objętych inwestycją:
Obręb 52 Padew Narodowa, Jednostka ewidencyjna 181106-2 Padew Narodowa:
1307,1271,1270/1,1269,1270/2,1262,1253,1223,1224,1225,1226,1238.

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Padew Narodowa
39-340 Padew Narodowa
ul. Grunwaldzka 2

Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Janusz Stasiów	Uprawnienia budowlane nr. 107/TBG/98 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.	

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że aneks do projektu budowlanego: Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wprowadza zmiany nieistotne oraz nie wprowadza zmian w zagospodarowaniu terenu czy innych mających wpływ na zmianę pozwolenia na budowę.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Janusz Stasiów	Uprawnienia budowlane nr. 107/TBG/98 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Aneks do projektu budowlanego Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa opracowany na zlecenie Gminy Padew Narodowa

2. Materiały wyjściowe

- Projekt budowlany Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa
- Uzgodnienia z Inwestorem Gminą Padew Narodowa oraz z Użytkownikiem Zakładem Wodociągów i Usług Komunalnych w Padwi Narodowej
- Normy, zarządzenia, przepisy dotyczące projektowania i wykonawstwa wodociągów i kanalizacji.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest dostosowanie projektowanego w zasadniczym opracowaniu kanału E do możliwości podłączenia do niego odcinka kanalizacji grawitacyjnej z miejscowości Kęblów oraz dostosowanie projektowanych w zasadniczym opracowaniu przepompowni do standardów i wymogów obecnie stosowanych przez ZWiUK w Padwi Narodowej.

4. Opis rozwiązań projektowych

4.1 Zmiany wprowadzone na kanale "E"

W celu uzyskania możliwości podłączenia odcinka kanalizacji sanitarnej z miejscowości Kęblów do projektowanego kanału "E" projektuje się obniżenie jego poziomu począwszy od włączenia do projektowanego kanału "D" w studni D1.

W zasadniczym projekcie studnia D1 spadowa przyjmowała ścieki z kanału E nie do kinety, ale do rury wznoszącej na wysokości 0,49m ponad kinetą. Wprowadza się zmianę nieistotną wpięcia kanału E do studni D1 na poziomie kinety studni D1. Powyższe zmiany pozwolą uzyskać zwiększenie głębokości ostatniej studni na kanale E o 0,49m co umożliwi przyszlą rozbudowę w kierunku Kęblowa. Kanał E w całości jest projektowany na działce drogi gminnej.

Zagłębienie odcinkowe kanału E jest nieistotne z punktu widzenia pozwolenia na budowę.

4.2 Zmiany wprowadzone w przepompowniach P1 i P2

Nie przewiduje się zmian w lokalizacji i głębokości posadowienia przepompowni. W celu dostosowania projektowanych 9 lat wstecz przepompowni do przyjętych u Użytkownika

standardów i wymogów projektuje się zmianę materiału zbiornika przepompowni oraz zmianę wyposażenia i pomp i ogrodzenia przepompowni.

Pompownia będzie wykonana z elementu prefabrykowanego zapewniającego pełną szczelność, zbiornik pompowni zakłada się wykonać z polimerobetonu o średnicy wewnętrznej 1500mm. Zaprojektowano ogrodzenie pompowni typowymi panelami z bramą wejściową. Teren wewnątrz ogrodzenia utwardzony będzie kostką brukową.

Dobrana przepompownia to pompownia zbiornikowa, z pracującymi naprzemiennie pompami zatapialnymi.

Dobrana przepompownia to pompownia zbiornikowa, z pracującymi naprzemiennie pompami zatapialnymi.

Zbiorniki pompowni

Zbiorniki pompowni wykonane będą jako zbiorniki polimerobetonowe stanowią monolityczną strukturę wykonaną z mieszanki środka wiążącego w postaci reakcyjnej nienasyconej żywicy poliestrowej i wypełniacza mineralnego o różnym uziarnieniu (mączka, piasek, żwir). Studnie pompowni muszą posiadać aprobatę techniczną.

Zbiorniki przepompowni i pozostałe elementy konstrukcyjne oraz technologiczne zbiornika powinny być wykonane z materiałów nie ulegających korozji w środowisku ścieków.

Wysokości zbiorników przepompowni zgodnie z kartą doboru.

Obudowa pompowni wykonana z polimerobetonu o parametrach technicznych:

- wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm²,
- wytrzymałość na zginanie 18-20 N/mm²,
- odporność chemiczna (pH 1-10),
- gęstość 2,3 g/cm³.

Obudowy z polimerobetonu powinny posiadać aprobatę techniczną

- dno komory należy wyprofilować aby nie osadzał się w żadnym jego miejscu piasek
- poszczególne elementy obudowy powinny być ze sobą łączone przy użyciu specjalnego kleju epoksydowego,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe wykonane jako szczelne.

W miejscach przejść rurociągów przez ściany zbiornika pompowni należy stosować przejścia szczelne.

Wyposażenie przepompowni sieciowych

Przepompownie wyposażone są w dwie pompy pracujące naprzemiennie - jedna pompa pracuje, a druga w tym czasie jest schładzana, zaś w następnym cyklu następuje zmiana kolejności pracy pomp. W wypadku awarii jednej pompy, druga pompa automatycznie przejmuje jej zadanie i praca przepompowni do czasu naprawy pompy uszkodzonej przebiega bez widocznych skutków zewnętrznych tej awarii.

Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony przynajmniej IP68 wg EN 60529/IEC. Zaleca się aby silniki pomp posiadały w standardzie zabezpieczenie termiczne.

Pompy zamontowane w poszczególnych pompowniach powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania surowych i niepodczyszczonych ścieków, a pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej (SI).

Obudowa pompy musi posiadać odpowiednie uchwyty oczkowe i ramy umożliwiające zaczepienie łańcuchów do podnoszenia pomp.

Wszystkie pompy w przepompowniach muszą posiadać zaczep prowadzący oraz nierdzewny łańcuch do opuszczania i podnoszenia pomp, układ automatyki, który steruje pracą pomp, umożliwia bezobsługową eksploatację pompowni.

Orurowanie i armatura

Orurowanie: wykonane ze stali nierdzewnej, jako armaturę zwrotną przewidziano żeliwne zawory kulowe kolumnowe, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków oraz armaturę odcinającą, zasuwę klinowe kolumnowe miękouszczelnione z klinem gumowym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Wyposażenie obsługowe pompowni

W skład wyposażenia obsługowego pompowni wchodzi:

- haki do podwieszania kabli, łańcuchów oraz elementów sterowania,
- wywietrzniki i rury wentylacyjne wykonane ze stali nierdzewnej
- wąż wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku - ze stali nierdzewnej kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088, wąż prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane, ponadto wąż musi być wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne zamknięcie w trakcie obsługi pompowni.
- ażurowy, uchylny podesty robocze ze stali nierdzewnej, umożliwiające demontaż osprzętu pompowni
- konstrukcja zbiornika przepompowni z prefabrykowanych elementów polimerobetonowych, zapewnia pełną szczelność i niewrażliwość na oddziaływanie otaczającego go środowiska, pozwala na dowolne dostosowanie wysokości przepompowni, zapewnia odpowiednią wytrzymałość bez stosowania konstrukcji odciążających, gwarantuje bardzo długi okres użytkowania,
- drabinka wykonana ze stali kwasoodpornej (co najmniej 30 cm),
- poręcz pomocnicza ze stali kwasoodpornej,
- prowadnice ze stali kwasoodpornej,
- łańcuchy ze stali kwasoodpornej dla każdej z pomp,
- wszystkie elementy mocujące (wsporniki, kotwy) ze stali kwasoodpornej,
- orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej, uszczelki połączenia kolumnowe ze śrubami ze stali kwasoodpornej, uszczelki międzykolumnowe z EPDM,
- kulowe zawory zwrotne dla każdej pompy,
- zasuwę odcinającą z uszczelnieniem gumowym chemooodpornym dla każdej pompy.

- samouszczelniające się połączenie pomiędzy pompą a podstawą; uszczelka neoprenowa pod wpływem ciężaru pompy i ciśnienia panującego w rurociągu pozwala na uzyskanie 100% szczelności;
- otwór wlotowy (kielich z uszczelką) przystosowany do podłączenia rurociągu grawitacyjnego,
- zawór płuczący hydrantowi DN52 ze stali nierdzewnej z korkiem pełnym oraz dodatkowym korkiem z otworem DN25 umożliwiającym zamontowanie w nim układu kontroli ciśnienia (czujnik ciśnienia -presostau)
- osłona wlotu grawitacyjnego - deflektor ze stali kwasoodpornej,
- wyjście z przepompowni na zewnętrzny przewód tłoczny za pomocą kształtki kolumnowej,
- przelot z rur PCV dla doprowadzenia kabla zasilającego do szafki sterowniczej,

Pompy do P-1

- Pompa odśrodkowa: AS 0830
- Typ: AS 0830 D
- Małe, lekkie pompy zatapialne do pompowni ścieków w instalacjach komunalnych i przemysłowych. Wyposażone w silniki o mocach od 1 do 3,5 kW.
- Wyposażone w czujniki przeciwwilgotnościowe i termiczne, dostępne w wersjach przeciwwybuchowych i standardowych.
- Części hydrauliczne ze sprawdzonymi wirnikami typu CONTRA BLOCK
- Wydajność do 80 m³/h
- Wysokość podn. maks 35 m
- Typ: AS 0830 D
- Dane techniczne
- Wydajność : 7,024 l/s
- Wysokość podn. : 4,853 m
- Sprawność hydr. : 41,65 %
- Moc na wale : 0,7967 kW
- Prędkość :
- Typ wirnika : ContraBlock impeller, 1 vane
- Moc silnika : 1,3 kW
- Napięcie : 400 V
- Częstotliwość : 50 Hz
- Króciec tłoczny : DN80

Specyfikacja danych roboczych			
Przepływ	7,02 l/s	Wysokość podnoszenia	4,85m
Sprawność	41,7%	Moc na wale	0,797kW
NPSH		Medium	Woda
Temperatura	20°C	Rodzaj instalacji	Pojedyncza pompa
Liczba pomp	1		
Dane o pompie			
Typ	AS0830D50HZ	Producent	ABS
Typoszereg	AS	Wirnik	ContraBlock
Liczba łopatek	6	Średnica wirnika	160mm
Wolny przelot o wielkości	60mm	Króciec ssawny	

Króciec tłoczny	DN80	
Dane silnika		
Napięcie nominalne	400V	50,0 Hz
Moc nominalna P2	1,3kW	1330 1/min
Liczba biegunów	4	67,2%
Współczynnik mocy	0,77	3,6 A
Prąd rozruchowy	11,1A	9,34 Nm
Moment rozruchowy	20 Nm	IP 68
Klasa izolacji	F	

Pompy do P-2

- Pompa odśrodkowa: AS 0830
 - Typ: AS 0830 D
 - Małe, lekkie pompy zasilane do pompownia ścieków w instalacjach komunalnych i przemysłowych. Wyposażone w silniki o mocach od 1 do 3,5 kW.
 - Wyposażone w czujniki przeciwwilgotnościowe i termiczne, dostępne w wersjach przeciwwybuchowych i standardowych.
 - Części hydrauliczne ze sprawdzonymi wirnikami typu CONTRA BLOCK
 - Wydajność do 80 m³/h
 - Wysokość podn. maks 35 m
 - Typ: AS 0830 D
- Dane techniczne
- Wydajność : 5,158 l/s
 - Wysokość podn. : 3,037 m
 - Sprawność hydr. : 31,8 %
 - Moc na wale : 0,4772 kW
 - Prędkość :
 - Typ wirnika : ContraBlock impeller, 1 vane
 - Moc silnika : 1,3 kW
 - Napięcie : 400 V
 - Częstotliwość : 50 Hz
 - Króciec tłoczny : DN80

Specyfikacja danych roboczych			
Przeptyw	5,16/s	Wysokość podnoszenia	3,04m
Sprawność NPSH	31,8%	Moc na wale	0,477kW
Temperatura	20°C	Medium	Woda
Liczba pomp	1	Rodzaj instalacji	Pojedyncza pompa
Dane o pompie			
Typ	AS0830D50HZ	Producent	ABS
Typoszereg	AS	Wirnik	ContraBlock
Liczba łopatek	6	Średnica wirnika	160mm
Wolny przelot o wielkości	60mm	Króciec ssawny	
Króciec tłoczny	DN80		
Dane silnika			
Napięcie nominalne	400V	Częstotliwość	50,0 Hz
Moc nominalna P2	1,3kW	Nominalna prędkość obr.	1330 1/min
Liczba biegunów	4	Sprawność	67,2%
Współczynnik mocy	0,77	Prąd nominalny	3,6 A

Prąd rozruchowy	11,1A	Nominalny moment obr.	9,34 Nm
Moment rozruchowy	20 Nm	Stopień ochrony	IP 68
Klasa izolacji	F		

Układ sterowania i automatyki

Układ sterowania pracą pomp zbudowany jest w oparciu o sterownik mikroprocesorowy współpracujący z sondą hydrostatyczną, oraz z sondami pływakowymi stanowiącymi dodatkowy stopień ochrony:

- kontrola poziomu maksymalnego ścieków w zbiorniku (przepelnienie),
 - kontrola poziomu minimalnego ścieków w zbiorniku (suchobiegi),
- Układ sterowania umożliwia:
- sterowanie pracą pomp z zachowaniem odpowiedniej kolejności załączania i wyłączania pomp (przełączanie pomp po każdym cyklu pracy),
 - zadawanie poziomów załączania i wyłączania pomp z poziomu terenu poprzez zmianę nastaw sterownika,

Układ jest przystosowany do zasilania z sieci 3x400 V. Rozruch pomp poprzez układ typu soft-start. Układ zawiera wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- przed porażeniem, poprzez układ różnicowo - prądowy,
- przed pracą niepełnofazową i asymetryczną międzyfazową (w tym braku fazy),
- przed przeciążeniem silnika, poprzez przekładnik termiczny,
- przed zwarcieciem,
- przed suchobiegiem

Układ sterowania i automatyki umieszczony jest w szafie sterowniczej, która ponadto wyposażona jest w: liczniki czasu pracy pomp,

- ogrzewanie przy pomocy grzałki z regulacją temperatury przy pomocy termostatu, gniazdo wtykowe 230V, ochronę przed przepięciami,
- gniazdo do przyłączenia agregatu prądowtórczego z przełącznikiem „sieć - agregat”, oświetlenie wewnętrzne,
- układ zdalnego sterowania i monitorowania urządzeń w technologii radiowej

Sterowanie przepompowni dokonuje się za pomocą rozdzielnic usytuowanej na przepompowni, dopuszcza się możliwość usytuowania jej także poza przepompownią, może być zawieszona na słupie lub posadowiona na specjalnej podstawie.

Wskaźniki stanów alarmowych o:

- awaria pompy I (przerwanie jej obwodu sterowniczego),
- awaria pompy II,
- awaryjny poziom ścieków
- brak zasilania.

są przesyłane do centralnej dyspozytorni poprzez system powiadamiania o stanach awaryjnych w oparciu o urządzenia **monitorujące i wizualizacji w technologii radiowej** pozwalające na przesyłanie informacji do osób sprawujących nadzór nad pompowniami - komunikacja dwustronna.

Posadowienie pompowni

Pompownię posadowić na zbrojonej płycie fundamentowej z betonu o wymiarach odpowiednio:

- 2,5x2,5x0,4m dla pompowni o średnicy, wew. 0 1500

Płyta fundamentowa będzie powiązana z pompownią poprzez pierścien betonowy, który będzie połączony z płytą prętami stalowymi Q12. Właściwości betonu i polimerobetonu zapewniają nierozłączne połączenie.

Ciężar płyty fundamentowej wraz z pierścieniem i ciężarem ziemi znajdującej się nad nią będzie stanowił dodatkowe dociążenie zapobiegające wyporowi pompowni przez wody gruntowe.

Pod płyty fundamentowe pompowni wykonać stabilizację podłoża poprzez wykonanie podsypki z pospółki o miąższości min. 20 cm. Podsypkę należy zagęścić sprzętem o działaniu mechanicznym do $I_s > 95$. Na podsypce wykonać podkład z chudego betonu C8/10, zbliżonego do dawnej klasy B-10 grubości 10cm.

1/1/ przypadku, gdyby istniejące grunty w miejscu posadowienia pompowni nie nadawały się do bezpośredniego posadowienia projektowanych przepompowni ścieków należy wybrać grunt na głębokość 0,5m poniżej posadowienia płyty fundamentowej i zastąpić go podsypką złożoną z pospółki stabilizowanej cementem (50 kg m^{-3}) zagęszczanej warstwami do $I_d > 0,67$.

Płyty fundamentowe wykonać z betonu C20/25, zbliżonego do dawnej klasy B-25 i uzbroić krzyżowo prętami stalowymi A-III (34GS) średnicy 012mm, co 20cm.

Wykopy pod pompownię wykonać przy pełnym umocnieniu ścian wykopów poprzez zastosowanie grodzie stalowych GZ-4 lub w razie potrzeby ścianek szczelnych.

Po ustawieniu poszczególnych pompowni wykonać pierścien dociążający (przeciwwyporowy). Obniżenie poziomu wód gruntowych wykonać przy zastosowaniu np. igłofiltrów.

Monitorowanie pracy pompowni

Dla zapewnienia ciągłego nadzoru i informowania o stanach nadzwyczajnych mogących wystąpić podczas pracy przepompowni ścieków, pompownię należy wyposażać w urządzenia **monitorujące i wizualizacji w technologii radiowej** pozwalające na przesyłanie informacji do osób sprawujących nadzór nad pompowniami - komunikacja dwustronna.

Szafka sterownicza przepompowni ścieków ma zapewnić monitorowanie i zdalne sterowanie pracą przepompowni w technologii radiowej monitorującej.

Dostawa urządzeń do monitoringu łącznie z pompowniami ścieków.

Ogrodzenie pompowni ścieków

Zaprojektowano furtę i ogrodzenie stalowe typowe, jako stan wykonczenia przyjęto ocynk. Ogrodzenie składa się typowych paneli ogrodzeniowych zakotwionych w fundamencie. Strefę cokołową wykonać z elementów betonowych prefabrykowanych. Wejście na teren pompowni ścieków będzie odbywać się przez bramę. Brama wjazdowa/wejściowa powinna być zamknięta na kłódkę $\phi 8\text{mm}$ lub zamek z kłamką. Teren wewnątrz ogrodzenia utwardzony będzie kostką brukową.

Studnie rozprężne

Projektuje się budowę studni rozprężnych z PE śr. 1000mm zamiast betonowych o których mówi projekt zasadniczy.

Opis szafy sterowniczej dostosowanej do wykorzystania modemów radiowych kompatybilnych z rozwiązaniem stosowanym przez Zamawiającego

Zaprojektowano szafę sterowniczą zawierającą sterownik PLC wykorzystujący do sterowania pompami sygnały pochodzące z sondy hydrostatycznej oraz pływakowej, natomiast do rozruchu pomp planuje się wykorzystanie układów softstartu. Komunikacja odbywała się będzie przy wykorzystaniu modemów radiowych. Zamontowany zostanie także panel dotykowy pozwalający na lokalną modyfikację parametrów pracy przepompowni. Szafa sterownicza została zaprojektowana do zasilania napięciem sieciowym 3x400V, z ewentualną możliwością zasilania z agregatu prądotwórczego. Przewiduje się wyposażenie szafy w oświetlenie wewnętrzne oraz gniazdo serwisowe 230V, a także grzałkę z termostatem pozwalającą na bezproblemową pracę urządzenia w warunkach zimowych. Zakłada się także montaż alarmu akustycznego oraz optycznego. Na wewnętrznych drzwiach szafy sterowniczej przewiduje się montaż następujących elementów:

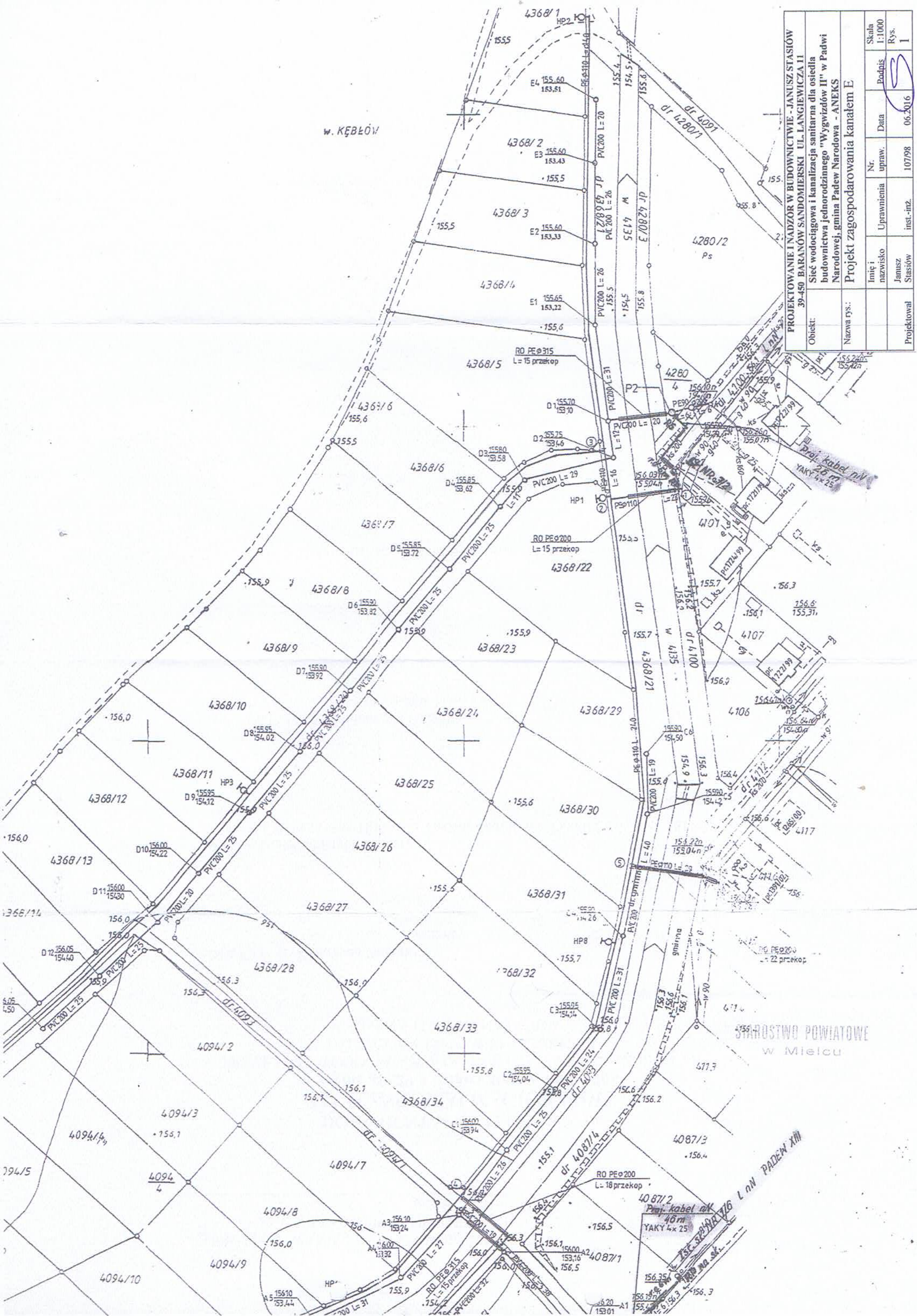
- Przełączniki trójstanowe pozwalający na wybór trybu pracy poszczególnych pomp(praca auto, praca ręka, pompa odstawiona),
- Przyciski start/stop pozwalające na uruchomienie pomp w trybie ręcznym.
- Przycisk blokady suchobiegu pozwalający na spompowanie ścieków w przepompowni do zera,
- Przełącznik pozwalający na zmianę źródła zasilania z zasilania sieciowego na agregat oraz na odłączenie szafy od zasilania,
- Panel dotykowy pozwalający na lokalną modyfikację ustawień sterownika.

Układ sterowania pracą pomp został zaprojektowany w oparciu o pomiar pochodzący z sondy hydrostatycznej. Pompy zostają załączane naprzemiennie. Załączenie następuje po podniesieniu się poziomu ścieków powyżej ustawionego w sterowniku, a wyłączenie w przypadku obniżenia poziomu ścieków poniżej ustalonego poziomu. Występują dwa poziomy załączenia oraz wyłączenia pomp, w przypadku gdy po załączeniu jednej z pomp poziom ścieków nadal się podnosi załączana jest kolejna. Pierwsza pompa która została załączona jest wyłączana jako ostanía. W przypadku awarii sondy hydrostatycznej sterowanie pompami odbywa się przy wykorzystaniu sond pływakowych.

Do załączania pomp przewidziano wykorzystanie układów softstart pozwalających na łagodny start oraz zatrzymanie pomp. Układy takie pozwalają na ograniczenie prądu wymaganego w trakcie uruchamiania silników pomp. Obniżają zużycie pomp poprzez zmniejszenie uderzenia wody w trakcie rozruchu i zatrzymania.

Przewidziano montaż panelu dotykowy o przekątnej 3,8 cala służącego do lokalnej modyfikacji ustawień sterownika takich jak poziomy załączania pomp czy też sprawdzenie liczby załączeń danej pompy.

Zakładanym pasmem komunikacji z systemem SCADA jest wykorzystanie modemów radiowych kompatybilnych z rozwiązaniem stosowanym już przez zamawiającego. Komunikacja taka pozwoli na natychmiastowe informowanie operatora systemu SCADA o wszelkich nieprawidłowościach, a także umożliwi zdalną modyfikację parametrów pracy przepompowni.



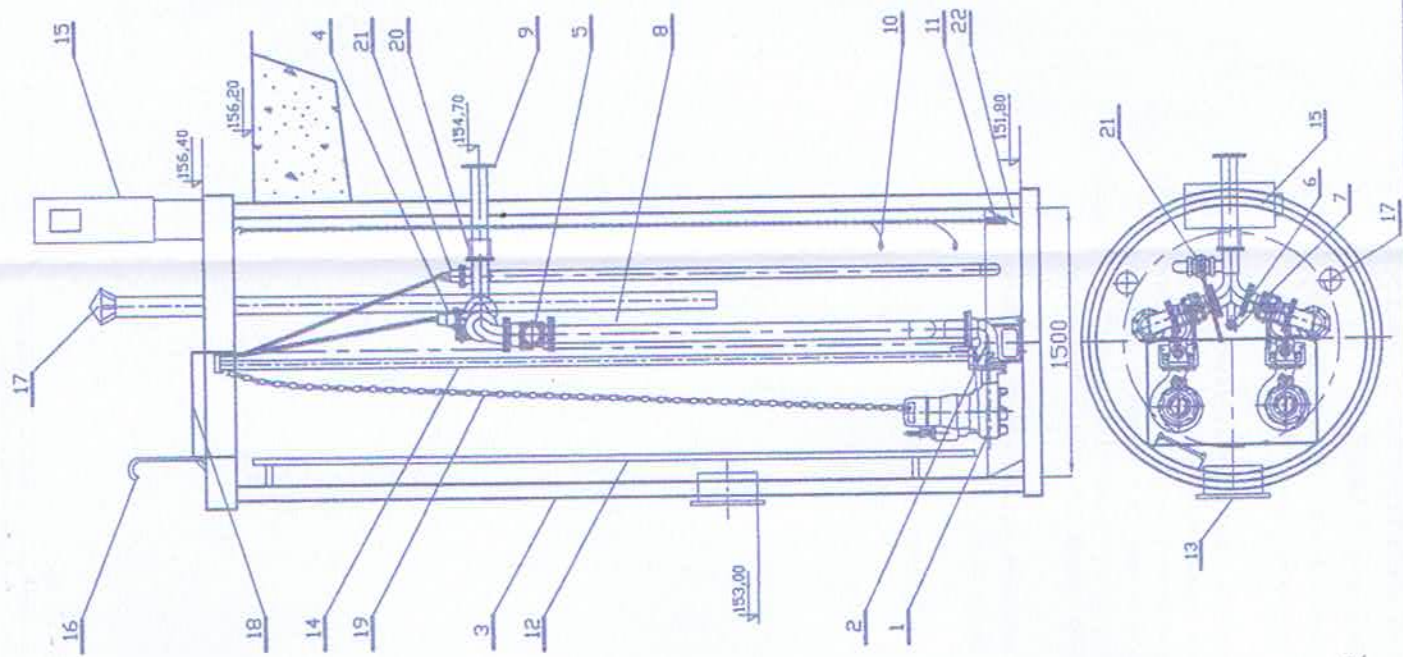
w. KĘBLÓW

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW 39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA II		Skala 1:1000
Obiekt: Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS	Nr. 107/98	Podpis
Nazwa rys.: Projekt zagospodarowania kanałem E	Uprawnienia inst.-inz.	Data 06.2016
Imię i nazwisko Janusz Stasiów	Projekował	Rys. I

STAROSTWO POWIATOWE
w Mielcu

ul. PADEW XIII
L n/w PADEW XIII

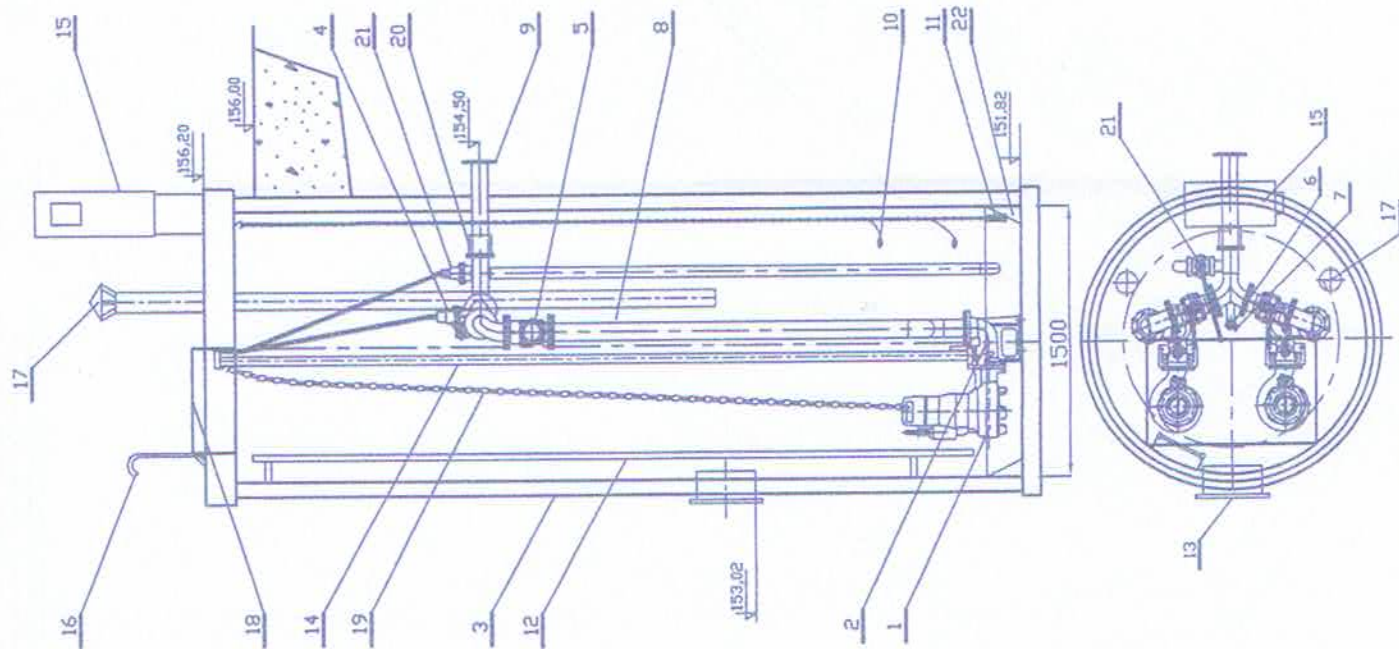
Schemat przepompowni ścieków Padew P1 Wygwizdów



Lp	Nazwa	Ilość	Materiał	Producent
22	Skosy technologiczne	1	Polimerobeton	
21	Olejek płuczacy z zasuwą DN50	1		
20	Złaczka stal/PE DN80/90	1		
19	Łańcuch	2	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
18	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
17	Koninek wentylacyjny	2	PVC	
16	Poręcz	1	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
15	Szafa sterownicza	1	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
14	Przewodnice rurowe	2	stal nierdzewna	
13	Krótce napływowy wg tabeli	2	PVC	
12	Drabinka	1	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
11	Sonda hydrostatyczna	1		
10	Wyłacznik pływakowy	2		
9	Krótce tłoczny	1	PE690	HYDR0 PARTNER
8	Układ tłoczny wg tabeli	1	stal nierdzewna	HYDR0 PARTNER
7	Zawór kulowy DN50	1		
6	Nasada płuczaca T52	1		
5	Zawór zwrotny DN80	2	Zeliko	JoFar
4	Zasuwka kłnowa DN80 + W.T.	2	Zeliko	JoFar
3	Zbiornik	1	Polimerobeton	
2	Kolano stopowe DN80	2	Zeliko	SULZER
1	Pompa zatopialna AS08300.160_S13/4D	2		SULZER
		Ilość	Materiał	Producent

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW				
39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA 11				
Obiekt:	Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS			
Nazwa rys.:	SCHEMAT POMPOWNI P-1			
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Nr. upraw.	Data	Skala
Janusz Stasiów	inst - inż.	107/98	06.2018	b skali
Projektował				Rys.
				1

Schemat przepompowni ścieków Padew P2 Wygwizdów



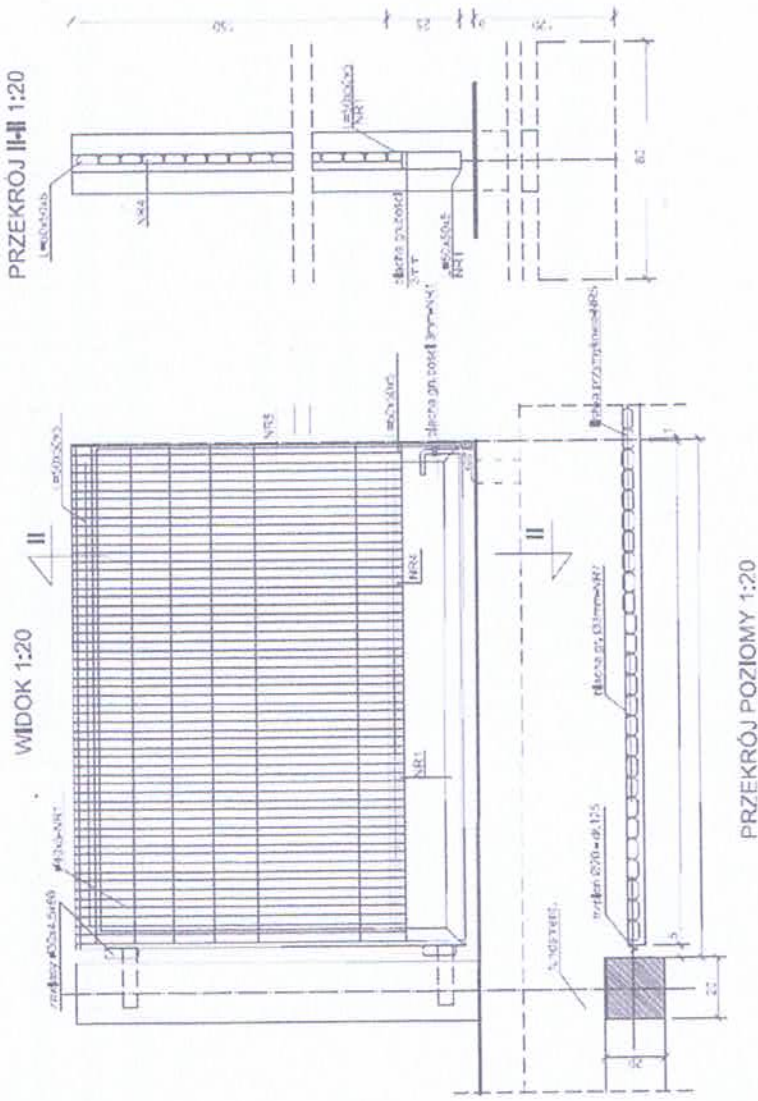
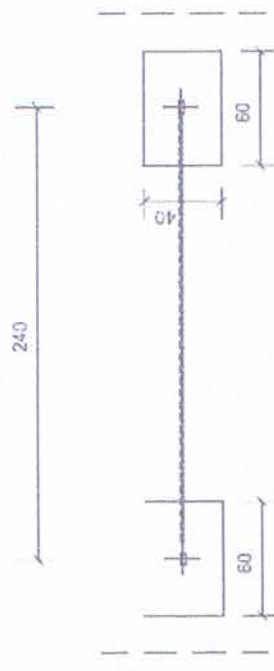
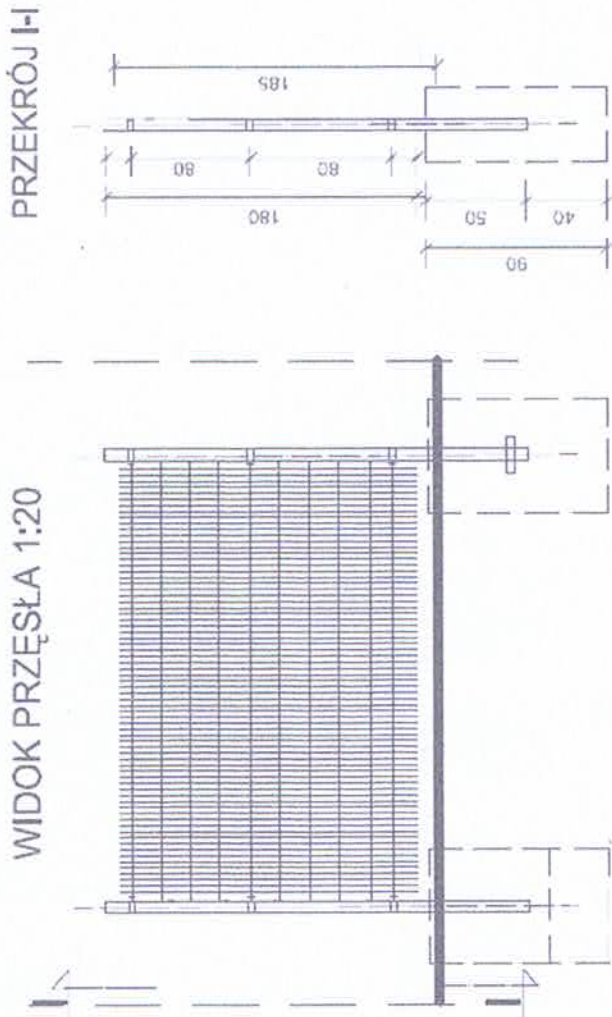
Lp	Nazwa	Ilości	Materiał	Producent
22	Skosy technologiczne	1	Poliverobeton	
21	Dłogi płuczacy z zesuwą DN50	1		
20	Złaczka stal/PE DN80/90	1		
19	Łańcuch	2	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
18	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
17	Kominiek wentylacyjny	2	PVC	
16	Poręcz	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
15	Szafa sterownicza	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
14	Prowadnice rurowe	2	stal nierdzewna	
13	Krójciec napływowy wg tabeli	2	PVC	
12	Drabinka	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
11	Sonda hydrostatyczna	1		
10	Wyłącznik pływakowy	2		
9	Wyłącznik pływakowy	1	PE90	HYDRO PARTNER
8	Krójciec tłoczny	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
7	Układ tłoczny wg tabeli	1		
6	Zawór kulowy DN50	1		
5	Nasada płuczaca T52	1		
4	Zawór zwrotny DN80	2	żeliwo	JaFar
3	Zasuwka kłmowa DN80 + w.T.	2	żeliwo	JaFar
2	Zbiornik	1	Poliverobeton	
1	Kolano stopowe DN80	2	żeliwo	SULZER
	Pompa zatopialna AS08300130_S13/4D	2		SULZER
			Ilości	Materiał
				Producent

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW				
39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA 11				
Obiekt	Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS			
Nazwa rys.:	SCHEMAT POMPOWNI P-2			
Imię i nazwisko	Uprawnienia	Nr. upraw.	Data	Skala
Janusz Stasiów	inst.-inz.	107/98	06.2016	b-skali
Projektował				Rys.
				1

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW 39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA II					
Obiekt: Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS					
Nazwa rys.: Profil podłużny kanału E					
Imię i nazwisko Janusz Stasiów	Uprawnienia inst.-inz.	Nr. 107/98	Data 06.2016	Podpis	Skala b.skali Rys. 1
Projektował					

	D1	E1	E2	E3	E4
poziom por. 150,00 m n.p.m.	153,10	153,22	153,33	153,43	153,51
Węzeł	0,00	31,00	26,00	20,00	103,00
Rzędna terenu [m n.p.m.]	153,10	153,22	153,33	153,43	153,51
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	153,10	153,22	153,33	153,43	153,51
Zagłębienie [m]	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40
Material, Średnica/Spadek [%]	PCV200	PCV200	PCV200	PCV200	PCV200
Długość [m]	31,00	26,00	26,00	20,00	20,00
Odstępek [m]	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40
Dno wykopu [m n.p.m.]	153,10	153,22	153,33	153,43	153,51
Objętość wykopu [m3]	39,84	30,90	29,20	22,32	22,32
Spadek	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
Material	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV
Opis terenu					
Hektometr	0				1 +0,03

OGRODZENIE TERENU Z PANELI OGRODZENIOWYCH WYS. 1,80m



PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW 39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA II						
Obiekt:	Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS					
Nazwa rys.:	Ogrodzenie pompowni z paneli typowych - przeszło					
Projektował	Imię i nazwisko Janusz Stasiów	Uprawnienia inst.-inż.	Nr. 107/98	Data 06/2016	Podpis	Skala b.skali Rys. 1

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE - JANUSZ STASIÓW 39-450 BARANÓW SANDOMIERSKI UL. LANGIEWICZA II						
Obiekt:	Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna dla osiedla budownictwa jednorodzinnego "Wygwizdów II" w Padwi Narodowej, gmina Padew Narodowa - ANEKS					
Nazwa rys.:	Ogrodzenie pompowni z paneli typowych - segment bramy					
Projektował	Imię i nazwisko Janusz Stasiów	Uprawnienia inst.-inż.	Nr. 107/98	Data 06.2016	Podpis	Skala b.skali Rys. 2