

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DN160, RUROCIĄGÓW TŁOCZNYCH DN 40 WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ENERGETYCZNEJ
NAZWA I ADRES INWESTORA	DZ. NR 89/5, 89/3 [OBR.17] W MIEJSCOWOŚCI PODSZKODZIE, DZ. NR 1112 [OBR.23] W MIEJSCOWOŚCI SZEWNA JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 260703_2 BODZECHÓW
AUTORZY PROJEKTU	Gmina Bodzechów ul. M. Reja 10 27-400 Ostrowiec Św.
SPECIALNOŚĆ SANITARNA	<p>Projektant: inż. Artur Machuła Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid. KL-106/2001</p> <p>Kierownik pracowni: inż. Sebastian Machuła</p> <p>Asystent: inż. Sandra Dudeńko</p>
SPECIALNOŚĆ ELEKTRYCZNA	<p>Projektant: mgr inż. Zbigniew Sternik Uprawnienia budowlane nr ewid. KL-38-91</p>
SPIS ZAWARTOŚCI	<p>I. Branża sanitarna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Część opisowa ▪ Wykaz materiałów i robót ▪ Część rysunkowa <p>II. Branża elektryczna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zasilanie przydomowej przepompowni ścieków ▪ Załączniki



Projekt zawiera:

I. BRANŻA SANITARNA

1.1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.2 WYKAZ MATERIAŁÓW I ROBÓT

1.3 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- KS101 PROFIL PODŁUŻNY PROJEKTOWANEGO PRZYKANALIKA

- KS102 PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWANIA ŚCIEKÓW – SCHEMAT

- KS103 WYKOP – SZCZEGÓŁ

II. BRANŻA ELEKTRYCZNA

2.1 CZĘŚĆ OPISOWA

2.2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

2.3 ZKOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIDCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



I. BRANŻA SANITARNA



OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BUDOWA PRZYKANALIKA SANITARNEGO WRAZ Z PRZYDOMOWĄ PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ SIECI ENERGETYCZNEJ W MSC. PODSZKODZIE, GM. BODZECHÓW

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu budowy przykanalika sanitarnego wraz z przydomową przepompownią ścieków zasilaną z wewnętrznej sieci energetycznej. Lokalizacja zamierzenia: dz. nr 89/5; 89/3 [obr.17], dz. nr 1112 [obr.23] jednostka ewidencyjna 260703_5, gm. Bodzechów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Warunki techniczne znak: GK.7011.024.K.2017 z dnia 18.07.2017r
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące akty prawne, normy i przepisy
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa skala 1:1000

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dotyczący budowy przykanalika sanitarnego wraz z przydomową przepompownią ścieków zasilaną z wewnętrznej sieci energetycznej, umożliwiającą odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych z posesji dz. nr 89/5, położonej w Podzskodziu gm. Bodzechów. Ścieki z istniejącego budynku są odprowadzane lokalnie do zbiornika bezodpływowego.

Projektowany przykanalik sanitarny uporządkuje sprawę prawidłowej gospodarki ściekowej.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- przykanalik grawitacyjny z rur PVC160 o długości 3,00 m
- przykanalik tłoczny z rur PEdn40 o długości 65,50 m
- przydomowa przepompownia ścieków PP
- wewnętrzne zasilanie elektryczne (wg. części energetycznej)

4. WARUNKI GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKIE

Kategoria gruntu w zakresie opracowania – II. Zakłada się poziom wód gruntowych poniżej posadowienia projektowanego przykanalika. W zależności od warunków atmosferycznych należy liczyć się z pojawieniem się wód gruntowych w obrębie gruntów droбноziarnistych bądź wody zawieszanej na warstwach gruntów słaboprzepuszczalnych. W tym przypadku zakłada się odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów.



5. OGÓLNY OPIS, CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Zaprojektowano przykanaliki sanitarny grawitacyjno - tłoczny z rur PVC dn160, PEdn40 który umożliwi odprowadzenie ścieków bytowo – gospodarczych z istniejącego budynku zlokalizowanego na dz. nr 89/5 (obr.17). Projektowany przykanalik będzie zlokalizowany na działkach prywatnych oraz w pasie drogowym drogi gminnej. Na powyższą lokalizację uzyskano zgody właścicieli działek oraz zarządcy drogi.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE.

6.1. Przygotowanie robót

W celu prawidłowego wykonania robót dotyczących przykanalika kanalizacji sanitarnej wykonawca winien:

- przed rozpoczęciem robót zapoznać się z dokumentacją techniczną, a w szczególności z treścią uzgodnień i uwzględnić je w trakcie wykonywania robót,
- zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy kanalizacji i obsługę geodezyjną w trakcie wykonywania robót,
- na odcinkach gdzie projektowany kanał usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu, trasę należy wytyczyć po ręcznym odkopaniu i ustaleniu usytuowania tego uzbrojenia,
- powiadomić właścicieli posesji o terminach wykonywania robót na ich posesjach,

6.2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy upewnić się czy na trasie kanalizacji występuje uzbrojenie podziemne (wodociąg, kable energetyczne i inne rurociągi). W tym celu należy wykonać przekopy kontrolne dla sprawdzenia głębokości ich posadowienia i upewnienia się czy nie ma kolizji z projektowanym kanałem i rurociągiem tłocznym.

Ponadto należy ustalić organizację robót, polegającą na:

- ustaleniu miejsca do odkładania ziemi urodzajnej, odwożenia urobku, odprowadzenia wody z wykopu, składowania materiałów sypkich (piasku) przeznaczonych do obsypki i zasypki rurociągów.
- oznakowaniu w sposób trwały wytyczonej przez geodetę osi kanałów
- oznakowaniu miejsc niebezpiecznych pod liniami energetycznymi i w ich obrębie, gdzie wykonanie wykopów może odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym.

6.3. Wykopy

W celu zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody z dna wykopu, roboty ziemne należy w zasadzie rozpoczynać od najniższego punktu posadowienia kanału. Przewiduje się wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych lub pionowych i ze skarpami (przy głębokości >4,0m). Zakłada się, że wykopy będą wykonywane z pełnym umocnieniem ścian (tj. deskowanie). Dopuszcza się wszelkiego rodzaju skuteczne metody umacniania ścian wykopów (w tym szalowanie przesuwne). Zakłada się, że roboty ziemne będą wykonywane mechanicznie (70%) oraz ręcznie (30%).

Szczegółowe warunki wykonania wykopów pod kanalizację zawarte są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.



6.4. Podłoże pod rurociągi

Kanał i rurociąg tłoczny mogą być posadowione na podłożu naturalnym lub wzmocnionym.

Podłoże naturalne stanowią grunty suche (o normalnej wilgotności) takie, jak: piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, gliniano-piaszczyste, tj. wszystkie o nienaruszonym dnie wykopu.

Podłoże wzmocnione należy wykonywać jako:

- a) podłoże piaskowe przy naruszeniu gruntu rodzimego, który miał stanowić podłoże naturalne lub przy nienawodnionych skałach, gruntach spoistych (gliny, iły), makroporowatych i kamienistych.
- b) podłoże żwirowo-piaskowe lub tłuczniowo-piaskowe:
 - przy gruntach słabych nienawodnionych i łatwo ściśliwych (muły, torfy) o stałej grubości po ich usunięciu
 - przy gruntach wodonośnych (nawodnionych w trakcie robót odwadniających)
 - w razie naruszenia gruntu rodzimego

Przyjęto grubość podłoża dla kanałów grawitacyjnych -15cm (po zagęszczeniu) i rurociągu tłoczego o średnicy $\geq 75\text{mm}$ - 10 cm (po zagęszczeniu). Zagęszczenie należy wykonywać do wskaźnika 95% w skali Proctora.

6.5. Zasyпка rurociągów

Użyty materiał na obsypkę rury i zasypkę w strefie rury nie powinien spowodować uszkodzenia rury.

Dla rurociągów prowadzonych w jezdni oraz w pasie drogowym (poboczu) przewidziano całkowitą wymianę gruntu z mechanicznym zagęszczeniem warstwami do wskaźnika 100% w skali Proctora. Natomiast w terenach zielonych obsypkę i zasypkę rurociągów w tzw. strefie rury (zasyпка na wysokość 30cm nad wierzch rury) należy wykonać piaskiem z zagęszczeniem ręcznym lub przy użyciu lekkich wibratorów, a powyżej tej strefy zasypkę wykopów przewidziano gruntem rodzimym.

Po wykonaniu robót ziemnych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego tj. takiego, jaki był przed rozpoczęciem robót.

6.6. Roboty montażowe

W skład kanalizacji sanitarnej wchodzi:

- przykanalik sanitarny grawitacyjny
- rurociąg tłoczny
- domowa przepompownia ścieków

6.7. Kanał grawitacyjny

Projektuje się przewód PVC dn 160 łączony na wcisk za pomocą uszczelki gumowej. Rury należy montować w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ (max. 30°C) na wcześniej przygotowanym, zagęszczonym podłożu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu. Złącza powinny pozostać odślonięte z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia do czasu przeprowadzenia próby szczelności.

Zagłębienie i spadki rurociągu podano na profilu podłużnym kanał.

Wszystkie rury z PVC oraz kształtki powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną. Zaleca się, aby rury i kształtki stosowane do budowy kanałów pochodziły od jednego producenta.



7. PRZYDOMOWA POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

Projektuje się przydomową pompownię ścieków (PP) w układzie grawitacyjno-tłocznym, odprowadzającą ścieki do istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

7.1. Lokalizacja przepompowni.

Przydomowa przepompownia ścieków PP została zaprojektowana na działce prywatnej dz. nr 89/5 [obr.17].

7.2. Założenia i dane wyjściowe do doboru pompowni.

Projektuje się przydomową przepompownię ścieków z polietylenu PEHD wraz ze zbiornikiem specjalnym PES $\phi 800$ wyposażoną w pompę wirowo-wyporową typu Orka firmy Inwap (lub równoważna) o parametrach:

- wysokość podnoszenia $h_{\max} = 100\text{m}$
- wydajność $Q_{\max} = 0,9 \text{ l/s}$
- średnica przewodu tłocznego PEdn40
- max. moc silnika: 0,8 [kW].

Przepompownia wyposażona jest w układ zawieszony montażu pomp (posiada szybkozłączce hydrauliczne).

W skład układu hydraulicznego do pompowni wchodzi:

- orurowanie ze stali kwasoodpornej
- zestaw zaworów: zwrotny, odcinający (zasuwa), bezpieczeństwa i przeciwpróżniowy (napowietrzający) dla pomp wyporowych serii ORKA
- szybkozłączce hydrauliczne
- kształtki do rur stalowych

Wysokość przepompowni wynosi wg profilu na rys. KS/101.

7.3. Wyposażenie elektryczne .

Przepompownia wyposażona jest w skrzynkę sterującą (dostarczoną przez producenta przepompowni), która połączona jest z regulatorami typu: pływaki lub Hydrosonda firmy Inwap (lub równoważny).

Skrzynka sterująca wyposażona jest :

- obudowę min IP55 z zamknięciem, wyłącznik sterownika, różnicowo-prądowy
- zabezpieczenie nadprądowe, kontrola faz
- typ pracy: automatyczny/ręczny
- sygnalizację dźwiękową / świetlną – opcja
- licznik czasu pracy

Pływaki lub Hydrosonda pełnią funkcje:

- poziom P0– zabezpieczenie przed suchobiegiem (opcja).
- poziom P2– załącz / wyłącz pracę pompy,
- poziom P1– alarm w przypadku przekroczenia poziomu ścieków w zbiorniku oraz awaryjna praca POM (załącz / wyłącz)

Zasilanie przepompowni ścieków przewidziano z instalacji wewnętrznej.



7.4. Rurociąg tłoczny.

Rurociąg tłoczny wyprowadzony z przydomowej pompowni wykonać z rur PE dn40x2,4 i łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Rurociąg należy wykonać w jednym odcinku (bez zgrzewania). Wyprowadzenie rurociągu tłoczego z przydomowej pompowni, wykonać za pomocą przejścia szczelnego. Wlot rurociągu PE dn40 do istniejącej studni należy wyprofilować w kierunku spadku kanału głównego na długości ok. 1,0m.

7.5. Posadowienie przepompowni.

Zbiornik przepompowni należy posadowić na podłożu piaskowym grubości 25 cm.

8. BADANIA SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW.

Próbę szczelności przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów powinno być wykonane przy pomocy powietrza (metoda L) lub wody (metoda W). Próby szczelności rur, kształtek oraz studzienek mogą być prowadzone oddzielnie. Wstępna próba może być przeprowadzona przed wykonaniem obsypki. W celu ostatecznego potwierdzenia szczelności powinna być przeprowadzona próba szczelności całego przewodu po wykonaniu zasypki wykopu i usunięcia oszalowania.

9. PRZEKROCZENIE PRZESZKÓD TERENOWYCH I SKRZYŻOWANIA Z INFRASTRUKTURĄ PODZIEMNĄ

9.1. Gazociąg

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania gazociągu lub przyłączy oraz określenia głębokości posadowienia i upewnienia się czy nie zachodzi kolizja z projektowanymi rurociągami. W tym przypadku należy powiadomić projektanta lub wykonawcę winien dokonać niezbędnej korekty.

9.2. Telekomunikacja

Skrzyżowanie kanału z istn. kablową linią telekomunikacyjną należy wykonać z zachowaniem odległości pionowej między zewnętrzną ścianką kanału a kablem, co najmniej 0,2 m. Przy układaniu kanału pod kablem, kabel należy zabezpieczyć rurą gładką, dwudzielną HDPE z zatrzaskiem na odcinku, co najmniej 0,5m od osi kanału. Kąt krzyżowania kanału z kablami nie powinien być mniejszy niż 15°. Przed przystąpieniem do prac wykonać przekopy poprzeczne w celu zlokalizowania istniejących urządzeń telekomunikacyjnych. Prace w pobliżu linii napowietrznych wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

9.3. Ochrona zieleni

Prace ziemne w zbliżeniu do istniejącego drzewostanu należy wykonywać ręcznie. Podczas wykonywania prac należy chronić system korzenny drzew. Podczas prowadzenia prac w niekorzystnych warunkach pogodowych (upały, mrozy) należy odpowiednio zabezpieczyć korzenie drzew.

9.4. Odbudowa nawierzchni

Po wykonaniu kanału sanitarnego za pomocą wykopu otwartego należy uporządkować tereny zielone. Cały teren po zakończeniu budowy należy przywrócić do stanu pierwotnego, a nawierzchnię uszkodzoną lub zdemontowaną podczas prac budowlanych należy doprowadzić do stanu pierwotnego tj. takiego, jaki był przed rozpoczęciem robót.



10. UWAGI REALIZACYJNE

Teren budowy należy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Podczas wykonywania prac na terenach dostępnych dla osób postronnych należy ustawić wokół wykopów napisy ostrzegawcze, a po zmierzchu ustawić sygnalizator ostrzegawczy świecący czerwonym światłem. Wysokość poręczy powinna wynosić 1,1m. Poręcze ustawić należy w odległości 1,0m od wykopu. Ponadto należy umożliwić komunikację pomiędzy stronami wykopów w postaci montażu odpowiedniej ilości mostków oporęczowanych, zwłaszcza przy dościach do posesji prywatnych. Wszystkie prace związane z uzbrojeniem terenu (napowietrznym i podziemnym) należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi, zawartymi w protokole z narady koordynacyjnej. Należy zachować szczególne wymagania bezpieczeństwa przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (zinwentaryzowanym i niezinventaryzowanym). Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie po zawiadomieniu właściwych gestorów kolidującego uzbrojenia.

11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU, ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO, ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Budowa projektowanego przykanalika kanalizacji sanitarnej nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego w zakresie wód powierzchniowych, podziemnych, powierzchni ziemi, środowiska ludzkiego, świata zwierząt i roślin, krajobrazu oraz powietrza. Zamiana indywidualnych zbiorników do gromadzenia ścieków na system zbiorczej kanalizacji sanitarnej wpłynie znacząco na zmniejszenie ryzyka skażenia gleby, wód gruntowych i podziemnych. Wyeliminuje również ryzyko dokonywania nielegalnych zrzutów ścieków ze zbiorników przydomowych.

Po zakończeniu robót ziemnych i montażowych wszelkie dokonane zmiany w drobnej szacie roślinnej, jak i przemieszczeniu mas ziemnych, zostaną doprowadzone do stanu pierwotnego.

Dla przedmiotowej inwestycji opracowanie "Oceny oddziaływania na środowisko przyrodnicze" nie jest wymagane.

12. UWAGI KOŃCOWE

Projekt opracowano zgodnie z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Przed przystąpieniem do prac ujętych w niniejszym opracowaniu należy przeprowadzić niwelację urządzeń stanowiących połączenie sieci istniejących z projektowanymi. W przypadku różnic z wartościami rzędnych podanymi w projekcie należy powiadomić projektanta. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Po wykonaniu wykopów pod urządzenia zaleca się przeprowadzenie odbioru podłoża gruntowego celem właściwego rozpoznania geotechnicznego terenu.

Trasę kanału pokazano na planie zagospodarowania terenu, oraz na profilu.

Prace należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.



Wszystkie roboty ziemne i montażowe należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami instalacyjno-inżynieryjnymi.

Do obowiązku Inwestora należy wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej przykanalika.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z:

- ☐ Polskimi Normami
- ☐ Projektem podstawowym
- ☐ wytycznymi producentów stosowanych materiałów
- ☐ zdrowym rozsądkiem

Zmiany projektu wymagają zgody autorów opracowania.

AUTORZY PROJEKTU

PROJEKTANT:

inż. Artur Machula

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

Nr ewid. KL-106/2001

KIEROWNIK PRACOWNI:

inż. Sebastian Machula



WYKAZ MATERIAŁÓW – KANALIZACJA SANITARNA I PRZEPOMPOWNIA

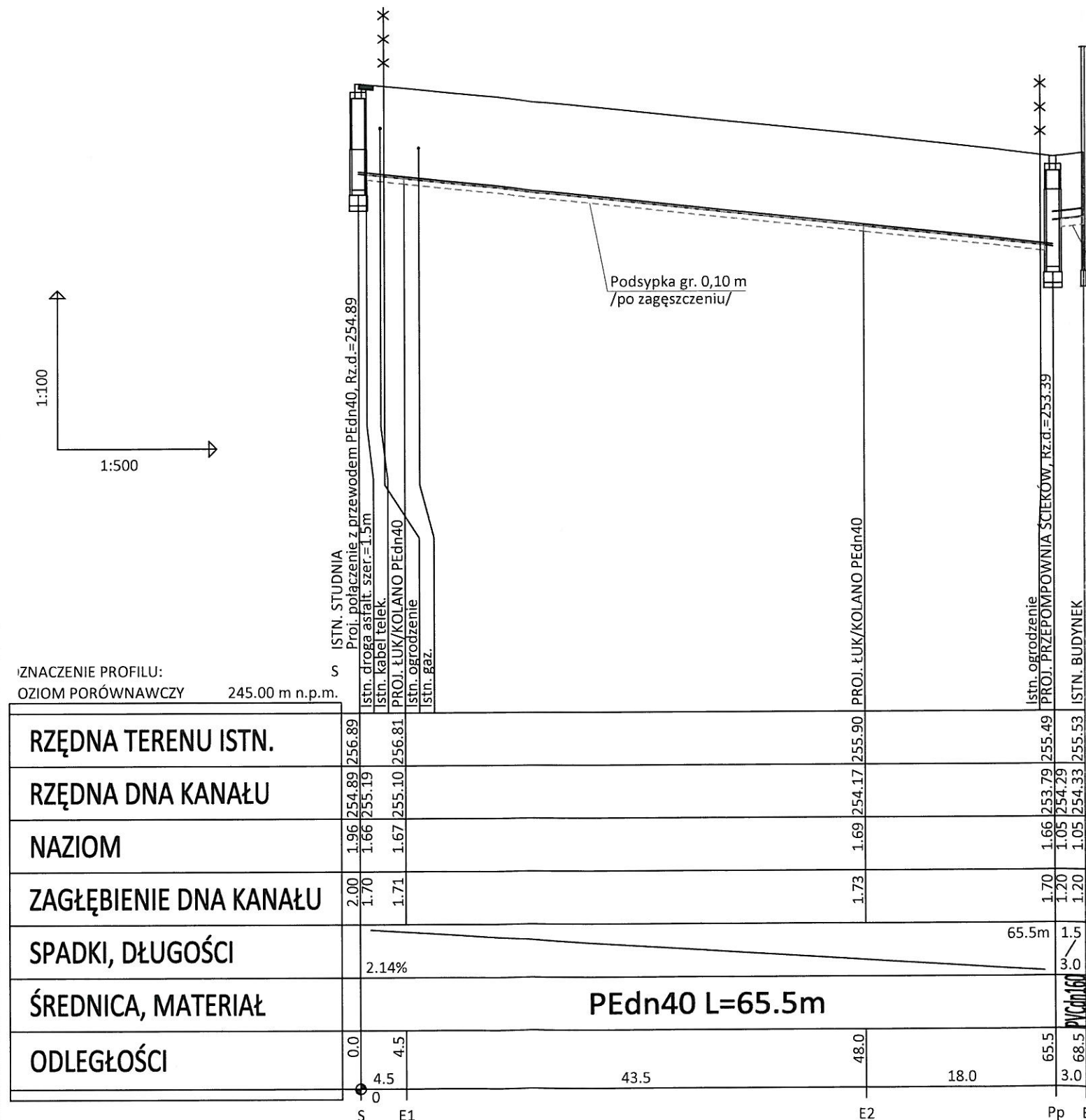
RODZAJ MATERIAŁU - KANALIZACJA SANITARNA	ILOŚĆ
Całkowita dł. rurociągu tłocznego PEdn40x4,2 SDR 17,6 PN10	66,5 [mb]
Rura przewodowa PCV dn 160x4,0 SN4	3,0 [mb]
Przydomowa przepompownia ścieków z polietylenu PEHD wraz ze zbiornikiem specjalnym PES $\phi 800$ typu wyposażoną w pompę wirowo-wyporową typu Orka (firmy Inwap lub równoważna), $Q_{max} = 0,9$ [l/s], $P=0,8$ [kW] wraz z automatyką	1 [kpl.]
Kolano PEdn40	2 [szt.]
Obejma ze stali nierdzewnej do rur $\phi 40$ (montaż rurociągu tłocznego w studni)	1 [szt.]
Rura gładka dwudzielna HDPE z zatraskiem $L=1,5m$	1 [kpl.]
Okablowanie wg. części elektrycznej	1 [kpl.]

WYKAZ ROBÓT – KANALIZACJA SANITARNA I PRZEPOMPOWNIA

OPIS ROBÓT	OBMIAR	ILOŚĆ
Wykopy roboty ręczne	wg EXCEL	20,45 [m ³]
Wykopy roboty mechaniczne	wg EXCEL	47,72 [m ³]
Podsypka	wg EXCEL	4,00 [m ³]
Obsypka piaskiem	wg EXCEL	13,11 [m ³]
Zasyпка gruntem rodzimym	wg EXCEL	48,65 [m ³]
Zasyпка piaskiem	wg EXCEL	0,72 [m ³]
Otworzenie drogi asfaltowej	Wg EXCEL	2,25 [m ²]



II. BRANŻA ELEKTRYCZNA



Uwaga:

Na profilu rzędne infrastruktury przyjęto orientacyjnie na podstawie mapy do celów projektowych.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia faktycznych rzędnych infrastruktury.

W przypadku rozbieżności z założeniami należy powiadomić projektanta i inspektora nadzoru inwetryskiego w celu ustalenia ewentualnej korekty profilu trasy kanalizacji sanitarnej i odejść bocznych.



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

P.P.B. INSTAL projekt
27-400 Ostrowiec Św., ul. Boerner 6

tel/fax (041) 263 14 07; 263 08 05

e-mail: biuro@instalprojekt.com

ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ ISO9001:2008

www.instalprojekt.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE! Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów projektu zabroniona

INWESTOR:

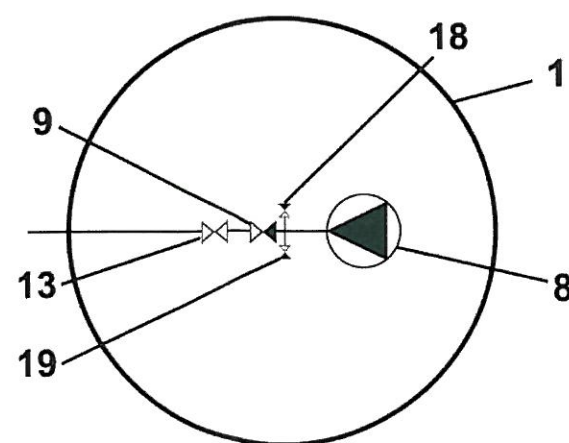
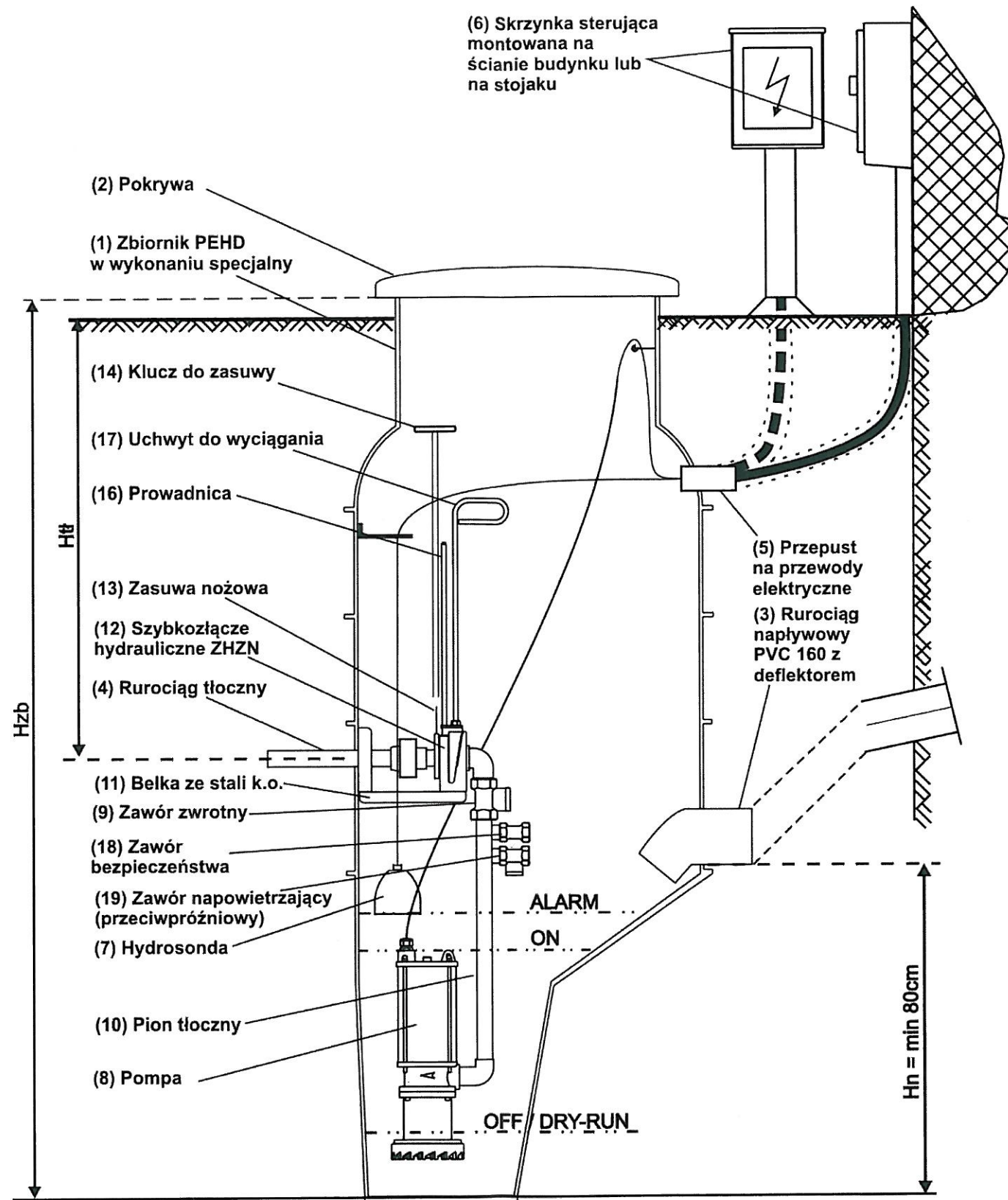
Gmina Bodzechów
ul. M. Reja 10
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DOTYCZĄCY BUDOWY
PRZYKANALIKA SANITARNEGO WRAZ Z PRZYDOMOWĄ PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ SIECI ENERGETYCZNEJ

TYTUŁ RYSUNKU:

PROFIL PODŁUŻNY PROJEKTOWANEGO PRZYKANALIKA

AUTORZY PROJEKTU SPECJALNOŚĆ INSTALCJYNA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	Nr zlec.	IP2016_089
	PROJEKTANT	inż. Artur Machula	KL-106/2001		Faza:	PB
	KIER. PRACOWNI	inż. Sebastian Machula			Data:	KWIECIEŃ 2017
	ASYSTENT	inż. Sandra Dudeńko				na rys.
						KS/101



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

P.P.B. INSTAL projekt
27-400 Ostrowiec Św., ul. Boernera 6

tel/fax (041) 263 14 07; 263 08 05
e-mail: biuro@instalprojekt.com
ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ ISO9001:2008

www.instalprojekt.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DOTYCZĄCY BUDOWY
PRZYKANALIKA SANITARNEGO WRAZ Z PRZYDOMOWĄ PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ SIECI ENERGETYCZNEJ

TYTUŁ RYSUNKU:

PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
SCHEMAT

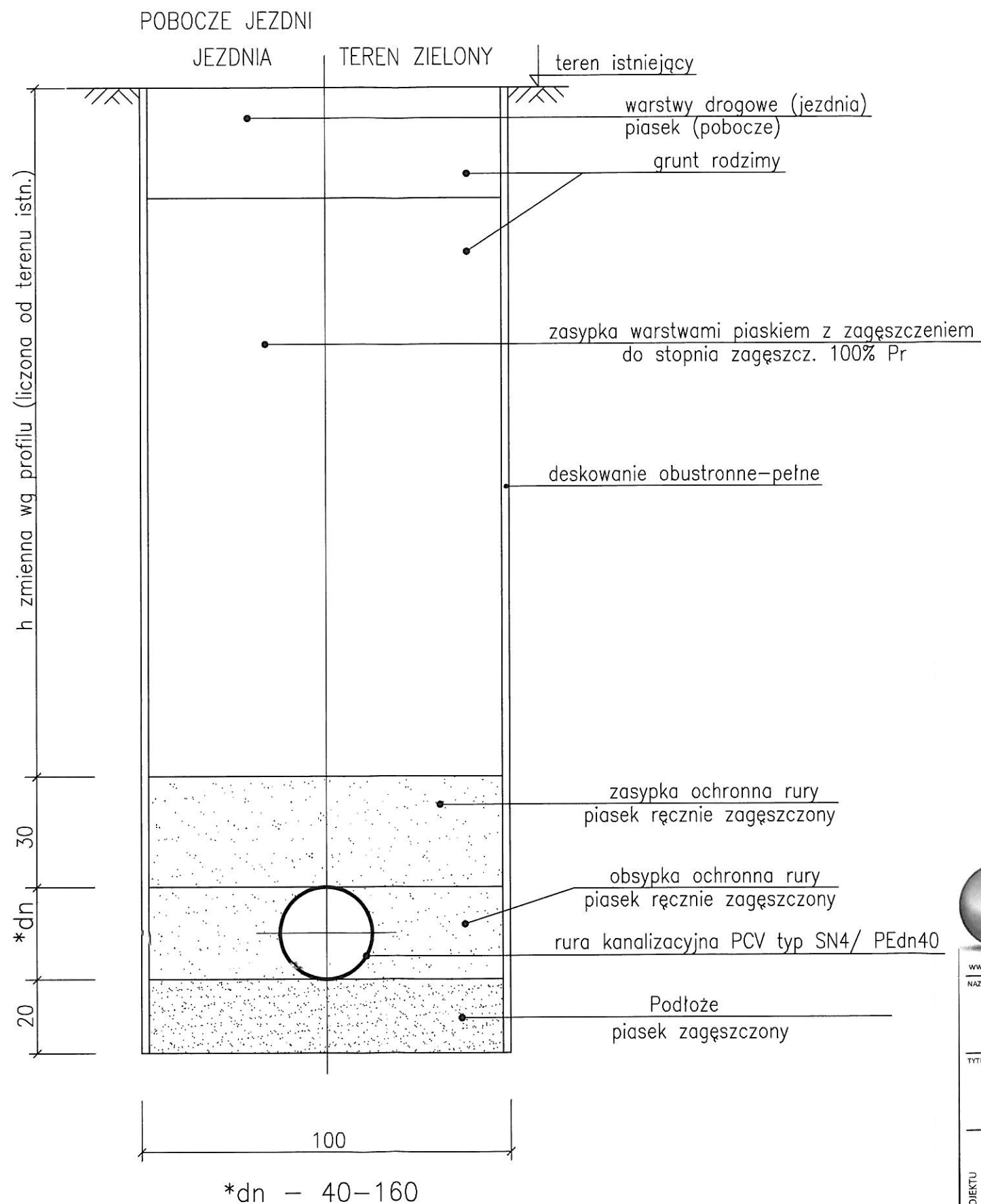
AUTORZY PROJEKTU SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	Nr zlec.: IP2016_089
	PROJEKTANT	inż. Artur Machuła	KL-106/2001		Faza: PB
	KIER. PRACOWNI	inż. Sebastian Machuła	—		Data: KWIECIEŃ 2017
	ASYSTENT	inż. Sandra Dudeńko	—		Skala: %
					Nr rys.: KS/102

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE! Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów projektu zabroniona

INWESTOR:

Gmina Bodzechów
ul. M. Reja 10
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Przekrój poprzeczny wykopu pojedynczego



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

P.P.B. INSTAL projekt
27-400 Ostrowiec Św., ul. Boernera 6

tel/fax (041) 263 14 07; 263 08 05
e-mail: biuro@instalprojekt.com
ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ ISO9001:2008

www.instalprojekt.com

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DOTYCZĄCY BUDOWY
PRZYKANALIKA SANITARNEGO WRAZ Z PRZYDOMOWĄ PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ SIECI ENERGETYCZNEJ

TYTUŁ RYSUNKU:

WYKOP
SZCZEGÓŁ

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	Nr zlec.: IP2016_089
PROJEKTANT	inż. Artur Machuła	KL-106/2001		Faza: PB
KIER. PRACOWNI	inż. Sebastian Machuła	—		Data: KWIECIEŃ 2017
ASYSTENT	inż. Sandra Dudeńko	—		Skala: %
				Nr rys.: KS/103

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE! Reprodukacja projektu w całości lub fragmentach bez zgody autorów projektu zabroniona

INWESTOR:

Gmina Bodzechów
ul. M. Reja 10
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

PROJEKT WYKONAWCZY

**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DN160, RUROCIĄGÓW
TŁOCZNYCH DN 40 WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW
ZASILANĄ Z WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ENERGETYCZNEJ**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE PRZYDOMOWEJ
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI
PODSZKODZIE**

LOKALIZACJA: DZ. NR 89/5, 89/3 [OBR.17], W MIEJSCOWOŚCI PODSZKODZIE,
DZ. NR 1112 [OBR.23] W MIEJSCOWOŚCI SZEWNA
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 260703_2 BODZECHÓW

INWESTOR: GMINA BODZECHÓW

ul. Reja 10; 27-400 Ostrowiec Św

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Zbigniew Sternik
upr.bud-proj KL38/91;



OSTROWIEC MARZEC 2017

PRZYDOMOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW – INSTALACJE ELEKTRYCZNE OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania

- zasilanie przepompowni
- skrzynka rozdzielni pompowni
- zasilanie urządzeń technologicznych
- ochrona przeciwporażeniowa

2. Zasilanie przepompowni

Projektowana przepompownia zostaną zasilone z instalacji wewnętrznej budynku mieszkalnego znajdującego się na tej samej działce co przepompownia. Przepompownia zostanie zasilona linią zalicznikową. Ze względu na niewielkie moce urządzeń nie ma konieczności zwiększania mocy zamówionej dla budynku, ani przebudowy przyłącza elektrycznego.

Ze względu na instalowanie w przepompowni jednofazowej pompy, przewiduje się zasilanie jednofazowe urządzeń.

Do zasilania przepompowni ścieków sanitarnych projektuje się linię kablową YDY3x2,5mm² z istniejącej tablicy bezpiecznikowej TB. Tablica jest zainstalowana w budynku mieszkalnym. Obok tablicy należy zainstalować skrzynkę S4 z zabezpieczeniem nadmiarowoprądowym typu S301-B16A. Przewód układać na tynku, na uchwytych w rurce ochronnej RL28. Skrzynka sterownicza przepompowni SP i licznikowa SL (opomiarowanie zużycia energii) będą lokalizowane na zewnętrznej ścianie budynku mieszkalnego, naprzeciwko studzienki przepompowni..

3. Pomiar zużycia energii

Nad skrzynką SP należy zainstalować skrzynkę licznikową SL. Skrzynkę SL wykonać z obudowy izolacyjnej o wymiarach dopasowanych do skrzynki SP. Zaleca się zainstalować izolacyjną obudowę IP65 o wymiarach 270x270x180 (wys. x szer. x gł.) lub zbliżonych, z nieprzejrystą pokrywą. W skrzynce na szynie TH 35 należy zainstalować wyłącznik główny oraz licznik energii elektrycznej. Licznik przystosować do plombowania. Kabel zasilający wprowadzić do skrzynki SL, a następnie doprowadzić do skrzynki sterowniczej SP.

4. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielni SP zaprojektowano instalację ograniczników przepięć o poziomie ochrony 1 do 1,5kV, amplitudzie prądu udarowego 10 do 15kA i kształcie 8μA/20μA np. DEHN-qard-275. Zastosowanie ochronnika przeciwprzepięciowego zabezpiecza urządzenia elektroniczne przed zniszczeniem w przypadku pojawienia się przepięć w linii zasilającej spowodowanych uderzeniem pioruna lub zadziałaniem wyłączników w sieci.

5. Rozdzielnia pompowni

Urządzenia pompowni zostaną zasilone z rozdzielni pompowni SP. Rozdzielnia wchodzi w skład dostawy przepompowni ścieków. Jest ona

wyposażona w komplet urządzeń elektrycznych zapewniających poprawną pracę przepompowni. Rozdzielnia SP zostanie wykonana naścienna, ze skrzynki izolacyjnej IP65. Należy ją zainstalować na zewnętrznej ścianie budynku naprzeciwko studzienki przepompowni..

Rozdzielnia zawiera m. in.:

- wyłącznik główny
- wyłącznik różnicowoprądowy
- sygnalizację alarmową

Moduł sterujący zapewnia:

- zabezpieczenie Tmax (suchobieg czasowy)
- zabezpieczenie zastoju (włączenie pompy co 24h na 5sek)
- zabezpieczenie nadprądowe silnika
- przełącznik trybu pracy - Auto/O (postój)/ Ręczny
- diody informacyjne o stanie pracy i awariach

6. Zasilanie urządzeń technologicznych

Podłączenia urządzeń technologicznych należy dokonać w oparciu o dokumentację DTR. Z rozdzielni SP należy zasilic zestaw pompowy, pływakowe czujniki poziomu.

W przepompowni zastosowano pompy ORKA 5/4" prod. INWAP o danych technicznych:

- | | |
|-----------------------|---------------|
| - moc wejściowa | -0,8kW |
| - napięcie znamionowe | - 230V I |
| - prędkość nominalna | - 1440obr/min |
| - stopień ochrony | - IP68 |

Rozdzielnia wchodzi w skład dostawy przepompowni.

Przewody pomiędzy rozdzielnią przepompowni a studnią należy układać w ziemi w rurkach ochronnych DVR dn50.

Kable w ziemi układać wg następujących zasad:

Kabel układać w rowie o głębokości 0,8m i szerokości 0,4m. Kable w rowie układać w rurach ochronnych na podsypce piaskowej o grubości 0,1m. Taką samą warstwą piasku należy go przysypać.

Wykonać **inwentaryzację geodezyjną** wykonanej linii kablowej.

7. Ochrona od porażień.

Obowiązującym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest szybkie wyłączenie zasilania. Wszystkie obwody instalacji elektrycznej wewnętrznej przepompowni zabezpieczają wyłączniki instalacyjne typu S301 lub S303 o ch-ce typu B oraz dodatkowo przed dotykiem bezpośrednim wyłączniki różnicowo-prądowe

Tablice SP należy przystosować do istniejącego układu zasilania.

Instalacje ochrony od porażień należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami wg normy PN-IEC 60364.

W tablicy SP rozdzielić przewód PEN na przewody PE i N. Uziemić przewody PE i N (dla układu TN-C), lub PE (dla układu TT) .

Dla skrzynki SP zakłada się wykonanie uziomu o rezystancji nie większej niż 10Ω. W celu uzyskania wymaganych wartości rezystancji należy w rowie kablowym pomiędzy budynkiem a SP ułożyć bednarkę ocynkowaną 25x4mm. Bednarkę połączyć z istniejącymi uziomami. W przypadku uzyskania zbyt dużej wartości oporności uziomu należy wykonać uziom pograżany. Uziom pograżany wykonać z trzech prętów ocynkowanych dn17,2mm o długości 3m.

Metalowe konstrukcję w studni przepompowni oraz konstrukcje wsporcza skrzynki SP połączyć z uziomem.
Oporność uziomów oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić pomiarem.

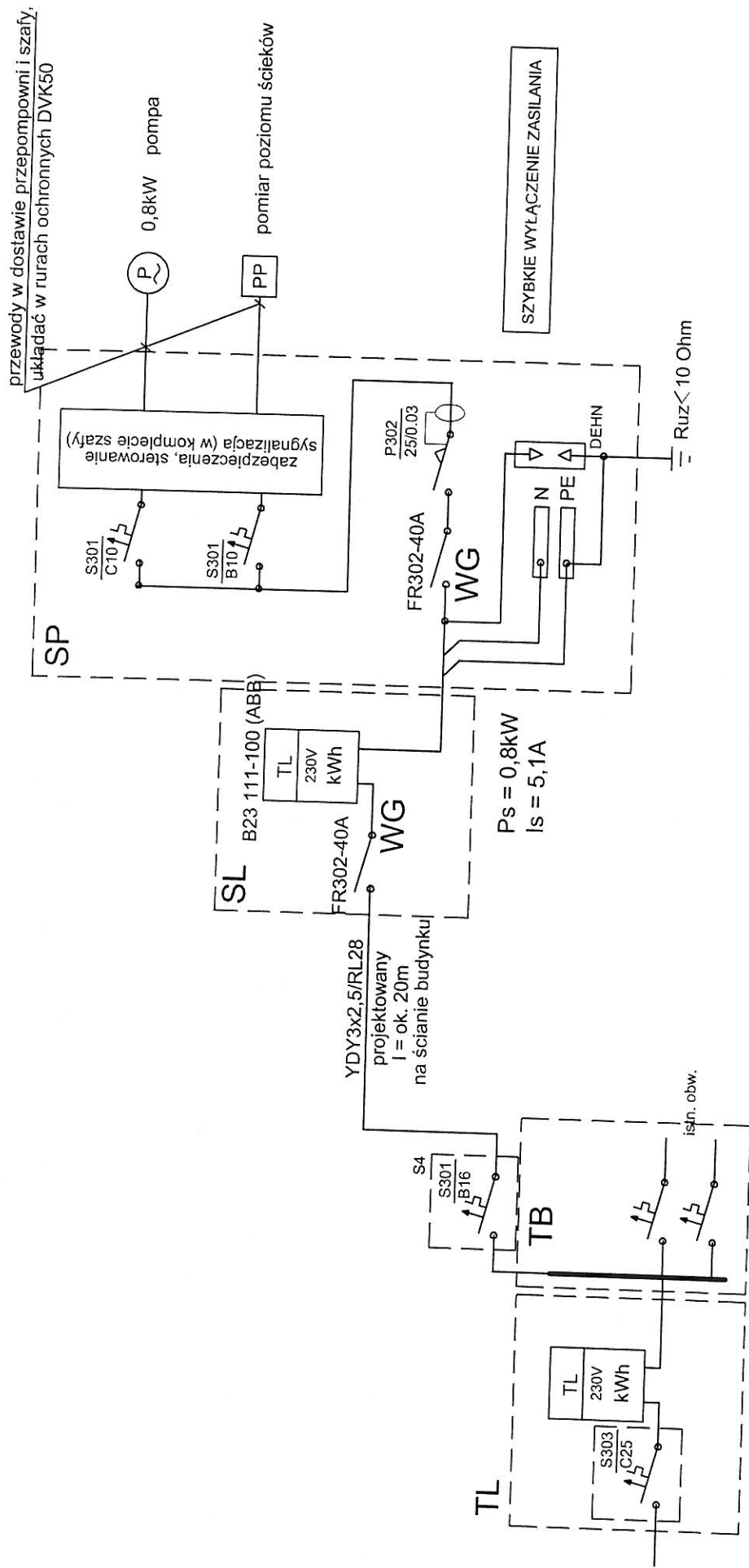
Zestawienie podstawowych materiałów.

- | | |
|--|--------|
| 1. przewód YDY3x2,5 | - 20mb |
| 2. rura ochronna RL28 | - 20mb |
| 3. rura ochronna DVK50 | - 8m |
| 4. bednarka ocynkowana 25x4 | - 10mb |
| 5. rozdzielnia przepompowni SP | - 1szt |
| 6. skrzynka licznikowa SL | - 1szt |
| 7. skrzynka S4 z zabezpieczeniem S301B-16A | - 1szt |
| 8. uziom pograżany pomiedziowany dn 17,2mm długości 3m | - 3szt |

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Zbigniew Sternik
upr.bud-proj. KL 38/91;





Instalację przystosować do istniejącego układu zasilania

- TL - istniejąca tablica licznikowa, rozliczeniowa z PGE
- TB - istniejąca tablica bezpiecznikowa budynku mieszkalnego, obok tablicy zainstalować zabezpieczenie nadmiarowoprądowe projektowanej linii
- SL - projektowana skrzynka licznikowa (podlicznik). Wykonać w obudowie izolacyjnej IP65 o wymiarach 250x250x180 (szer. x wys. x gł.) i zainstalować nad skrzynką SP.
- SP - szafa sterująca pracą pomp - dostawa producenta przepompowni. Szafę zainstalować na ścianie zewnętrznej budynku naprzeciwko studzienki przepompowni. Szafę wykonać w obudowie izolacyjnej.

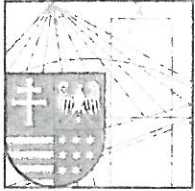
Objekt: Budowa przykanalika sanitarne wraz z przydomową przepompownią ścieków zasilaną z wewnętrznej sieci energetycznej w miejscowości Podszkodzie dz. nr 89/5

Lokalizacja: dz. nr 89/5, 89/3 [obr. 17]; dz. nr 112 [obr. 23] jedn. ewid. 260703_2 Bodzichów

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

Tytuł:	Stadium PB		
Nazwisko, imię.	Nr upr.	Podpis	Data
mgr inż. Zbigniew Sternik	KL 38/91		03.2017
			Skala
			Nr rys.
			E.1



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 7 grudzień 2017

Zaświadczenie

*Pan(i) **Sternik Zbigniew***

miejsce zamieszkania :

ul. Gajowa 23 B

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/1194/01***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2018 do 31-12-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PRACOWNIA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH
INSTAL PROJEKT
Sandra Dudeńko

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

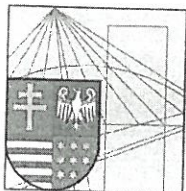
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 9 grudnia 2016

Zaświadczenie

Pan(i) Sternik Zbigniew

miejsce zamieszkania :

ul. Gajowa 23 B

27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/1194/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
PRACOWNIA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH
INSTAL PROJEKT

Sandra Dudeńko

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Kielce, 1991 - 02 - 21

Nr ewiden.Kl - 38/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 5 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 6 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46/ stwierdza się, że:

PAN STERNIK ZBIGNIEW
MAGISTER INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 25 marca 1962r. w Ostrowcu Świętokrzyskim
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linii energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

PAN STERNIK ZBIGNIEW jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci i instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:
=====

Pan Zbigniew Sternik
zam. Gołdzielin 166.
gm. Bodzechów



[Handwritten signature]
mgr inż. Zbigniew Sternik
Magister Inżynier Elektryk