



**Firma Usługowa**

**S7 - SYSTEM**

76-200 Słupsk  
ul. Krasińskiego 23  
tel./fax 059/ 848 66 51  
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

# PROJEKT BUDOWLANY

Budowa drogi gminnej – ul. Wodnej i Alei Orzechowej  
w Kobylnicy  
- odwodnienie drogi  
kategoria obiektu - XXVI

Obiekt : Sieć kanalizacji deszczowej  
dz. Nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/10  
Kobylnica  
Inwestor: Gmina Kobylnica,  
76-251 Kobylnica ul. Główna 20  
pow. Słupsk, woj. pomorskie  
Branża: Sanitaro – instalacyjna

• ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Strona tytułowa - str. 1
- Spis treści - str. 2
- Opis techniczny - str. 3 – 8
- Informacja BiOZ - str. 10
- Załączniki - od str. 15
- Rysunki techniczne 1-5

Projektował:  
inż. Jerzy Sajek  
157/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/5867/02**

Sprawdził:  
inż. Wojciech Stasiak  
158/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/0448/04**

Słupsk sierpień 2016 r.

## Zawartość opracowania

I. Opis techniczny .....	
<b>1.0. Przedmiot i zakres opracowania</b> .....	str. 3
<b>2.0. Podstawa opracowania</b> .....	str. 3
<b>3.0. Stan obecny</b> .....	str. 3
<b>4.0. Projektowana kanalizacja deszczowa</b> .....	str. 3
<b>5.0. Warunki posadowienia sieci</b> .....	str. 7
<b>6.0. Charakterystyka ekologiczna inwestycji</b> .....	str. 7
<b>7.0. Uwagi końcowe</b> .....	str. 7
<b>8.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu</b> .....	str. 9
<b>9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</b> .....	str. 10
<b>10.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia</b> .....	str. 14
Kopia zaświadczenia o przynależności do POIIB i uprawnień projektantów .....	str. 15
Kopia zaświadczenia o przynależności do POIIB i uprawnień projektantów .....	str. 16
Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych .....	str. 17
Uzgodnienie projektu przez UG Kobylnica .....	str. 18
Uzgodnienie ZUD .....	str. 20

## II. Część rysunkowa

Rys. 1/3	Plan sytuacyjny – przebieg sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:500
Rys. 2/3	Plan sytuacyjny – przebieg sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:500
Rys. 3/3	Plan sytuacyjny – przebieg sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:500
Rys. 2.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odcinek S01 - S13	Skala 1:100/500
Rys. 3.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odcinek S13 - S25	Skala 1:100/500
Rys. 4.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odgałęzienia od S3, S6, S8, S10, S11, S18, S20, S23	Skala 1:100/500
Rys. 5.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej – przykanaliki na odc.S01 - S13	Skala 1:100/200
Rys. 6.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej - drenaż	Skala 1:100/500
Rys. 7.	Schemat montażowy studzienki wodościekowej dn500	

Wszystkie podane nazwy własne urządzeń podano jako wytyczne parametrów i jakości wykonania. Dopuszcza się stosowanie materiałów i wyrobów równoważnych pod względem jakościowym i technicznym do podanych w dokumentacji. Warunkiem jest uzyskanie akceptacji Inwestora, inspektora nadzoru i projektanta.

Zgodnie z wymogiem art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane /tekst jednolity: Dz.U. z 2003 nr 207, poz.216 z późn. zmianami/ -oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

## OPIS TECHNICZNY

### 1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania są sieci kanalizacji deszczowej dla potrzeb odwodnienia ulicy Wodnej w Kobylnicy.

Zakres opracowania obejmuje sieć kanalizacji deszczowej odwodnienia ulicy Wodnej dz. nr 668 sięgaczy z dróg przyległych dz. Nr 690, 679, 500/12 i 500/10 oraz włączenia do istniejącego kanału deszczowego na dz. nr 674.

### 2.0. Podstawa opracowania.

- Wypis i wyrys z MPZ
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych wydane przez Gminę Kobylnica
- Mapa do celów projektowych
- Projekt budowlany branży drogowej.
- Uzgodnienia z inwestorem
- Inwentaryzacja własna
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 3.0. Stan obecny.

W chwili obecnej ul. Wodna odwadniana jest do istniejących rowów biegnących wzdłuż drogi. Rowy pełnią również funkcję odprowadzenia wód opadowych z terenów przyległych. Od strony rzeki Słupi wykonana jest kanalizacja deszczowa odprowadzająca wody opadowe do rzeki.

Na rozpatrywanym terenie przebiegają sieci i przyłącza:

- wodociągowe,
- kanalizacji sanitarnej tłocznej
- teletechniczne
- energetyczne,
- gazowe

Zgodnie z MPZP „Kobylnica Południe” docelowe odprowadzenie wód opadowych z działki drogowej nr 688 ul. Wodna oznaczonej symbolem SE.06KZ wykonane zostanie do rzeki Słupi poprzez podczyszczalnię zlokalizowaną na terenie oznaczonym SE.14NO.

#### 3.1. Warunki gruntowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie trudnych warunków geotechnicznych.

W terenie występują nasypy z niekontrolowane zbudowane z niejednorodnego materiału w stanie luźnym. Poziom wody gruntowej na rozpatrywanym terenie waha się od 1,0 do 2,5m od poziomu terenu. Należy liczyć się z znacznymi wahaniami poziomu wody w zależności od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych.

### 4.0. Projektowana kanalizacja deszczowa

#### 4.1. Opis układu.

Zgodnie z warunkami technicznymi wody opadowe z terenu ul. Wodnej tymczasowo odprowadzane będą do istniejącego kanału deszczowego fi 250. Włączenie do kanału w działce nr 674. Część istniejącego rurociągu w drodze zostanie zdemontowana ( rzędna posadowienia nie pozwala na włączenie projektowanego kanału. Bezwzględnie przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykop i określić dokładną rzędną miejsca włączenia. Istniejący kanał należy oczyścić ( ewentualnie odcinki uszkodzone wymienić, wylot umocnić narzutem kamiennym ).

Kanał deszczowy zaprojektowano z możliwością przyszłego włączenia użytkowników położonych wzdłuż przebudowywanej drogi oraz podłączenia dróg przyległych zgodnie z MPZ.

Rozwiązanie tymczasowa zakłada odprowadzenie do kanału wód opadowych z terenu drogi. Przyłączenie pozostałych terenów wymaga budowy układu docelowego zgodnie z MPZ.

Zgodnie z § 19 ust. 1 aktualnego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków o wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, wprowadzane do wód i do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Ust. 2 § 19 tego samego rozporządzenia stanowi natomiast, że wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż z w/w, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Projektowana kanalizacja deszczowa odprowadza wody opadowe z wiejskie drogi lokalnej. Nie ma więc potrzeby na tym etapie montażu separatora substancji ropopochodnych. Układ oczyszczania wód opadowych wykonany być musi dla rozwiązania docelowego zgodnie z MPZP.

Część projektowanej przebudowy ( od S14 do S24 ) przebiegać będzie pomiędzy dwoma istniejącymi rowami z czego jeden ( od strony boiska ) zgodnie z PB drogi zostanie zasypyany. Po trasie tego rowu poprowadzony zostanie kanał deszczowy. Zasypyany rów utrzymywał stały poziom wód gruntowych na terenie przyległym. Z tego względu równolegle do kanału deszczowego prowadzony będzie dren z rury PVC 160/144 z filtrem PE. Strefa otaczająca przewody drenażu odwadniającego wypełniona zostanie obsypką filtracyjną z płukanego grubego żwiru frakcji 8/16mm. Zasadniczym jej zadaniem jest wytworzenie podwyższonej wodoprzepuszczalności w otoczeniu przewodów drenujących, jak również zabezpieczenie ich przed przedostawaniem się do drenu drobniejszych cząstek gruntu. Dalsze wypełnienie wykopu pospółką do wysokości projektowanego terenu. Całość odseparować od pozostałego gruntu geowłókniną drenarską zgodnie z częścią graficzną.

Rów z lewej strony drogi zakończony zostanie studnią osadnikową betonową fi 1200. Wody opadowe odprowadzone zostaną do projektowanego kanału.

#### **4.2.1. Rurociągi.**

##### **Kanał główny.**

Podłączenia wpustów oraz sięgacze wykonać z rur strukturalnych PVC klasy SN8. Rury o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową zintegrowana w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Zastosowane rury, kształtki oraz studnie ( tuleja przejściowe w ścianach studni betonowych muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania ).

Projektowaną kanalizację deszczową wykonać z rur

- 200x5,9mm
- 315x9,2 mm
- 400x11,7 mm

#### **4.2.2. Studnie**

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej stanowić będą studnie rewizyjne betonowe o zakresie średnic 1200 do 1400 przelazowe z kręgów betonowych z monolityczną kinetą.

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe prefabrykowane. Elementy studni wykonać z betonu min. B-45 o nasiąkliwości  $n_w < 4\%$ , mrozodporny F-150. Element denny wykonany fabrycznie z kinetą przelotową i dopływami dostosowanymi do kierunków wlotów projektowanych kanałów. Pokrywy żeliwne typu ciężkiego (D400) - zgodnie z rysunkami.

Studnia betonowe zostanie z kręgów betonowych prefabrykowanych. Elementy studni wykonać z betonu min. B-45 o nasiąkliwości  $n_w < 4\%$ , mrozodporny F-150. Elementy z fabrycznie wykonanymi otworami i systemowymi przejściami pod kanały, dostosowanymi do kierunków wlotów

projektowanych kanałów. Uszczelnienie kręgów za pomocą elastycznych uszczelek gumowych z gumy syntetycznej. Pokrywy żeliwne typu ciężkiego (D400) - zgodnie z rysunkami.

Przy wykonywaniu studni rewizyjnych, kanalizacyjnych należy przestrzegać zasad:

- ▲ wszystkie kanały w studniach krytych należy łączyć oś w oś,
- ▲ studnie należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym - warstwą tłucznia lub żwiru, dnie wykopu,
- ▲ studnie wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym. Natomiast w trudnych warunkach gruntowych (przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp.) w wykopie wzmocnionym,
- ▲ w przypadku, gdy różnica rzędnych dna kanałów dopływowych i odpływowych w studzienie przekracza 0,50m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe,

W przypadku studzienek Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.

W ścianach, dostarczonych przez producenta - kręgów betonowych powinny znajdować się osadzone trwale stopnie żłazowe, Żeliwne - zamontowane mijankowo, w dwóch rzędach, w odległościach pionowych - 0,30m i w odległości poziomej osi stopni - 0,30m.

Na kanałach PVC do fi 400 zaprojektowano studzienki rewizyjne systemowe fi400 z kinetami oraz pokrywami żeliwnymi z regulowaną rurą znośną. Studzienki muszą być wyposażone w gumową uszczelkę wargową zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, montowaną przez producenta, kielichy do podłączeń rur kanalizacyjnych, Rury, kształtki oraz studnie DN 400 i DN 630 muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB. Zastosowane rury, kształtki oraz studnie DN 400 muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być produkowane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania ).

Wszystkie studzienki usytuowane w korpusach drogi (lub innych miejscach narażonych na obciążenia dynamiczne) powinny mieć właz klasy D400 - wg PN-H-74051-02.

Typ włazu dostosować do charakteru zabudowy.

#### **4.2.3. Wpusty.**

Studzienki ściekowe, przeznaczone do odprowadzania wód opadowych z jezdni drogi i powinny być z wpustem ulicznym żeliwnym i osadnikiem.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika 1,65 m (wyjątkowo - min. 1,50 m i max. 2,05 m),
- głębokość osadnika 0,95 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m.

Krata ściekowa wpustu powinna być usytuowana w ścieku jezdni, przy czym wierzch kraty powinien być usytuowany 2 cm poniżej ścieku jezdni.

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

Każdy wpust podłączony będzie do kanału za pośrednictwem studzienki rewizyjnej połączeniowej lub trójnika.

W przypadkach kolizyjnych, gdy zachodzi konieczność usytuowania wpustu nad istniejącymi urządzeniami podziemnymi można studzienkę ściekową wypłycić do min. 0,60 m nie stosując osadnika. Osadnik natomiast powinien być ustawiony poza kolizyjnym urządzeniem i połączony przykanalikiem ze studzienką, jak również z kanałem zbiorczym.

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 [9] i PN-H-74080-04 [10]. Typ wpustu dostosować do charakteru zabudowy.

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 75 cm lub 100 cm, z betonu klasy B 25, wg KB1-22.2.6 (6) [22].

#### **4.2.4. Wykonanie robót.**

Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości około 15 cm (bez kamieni). Przewody układać w wykopach na starannie wyrównanej i

zagęszczonej podsypce piaskowej tak aby podparcie rur było jednolite. W gruntach słabonośnych (od S14 do S24) przewody posadzić na warstwie chudego betonu i podsypce z piasku. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur. Połączenie przewodu ze ścianą studzienki betonowej wykonać poprzez zastosowanie specjalnej kształtki przejściowej tzw. rury ochronnej.

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

Zасыpywanie wykopu do poziomu projektowanej niwelety, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia gruntu min. 0,95% wg. Proctora. Zagęścić max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub max. 30 cm przy zagęszczeniu mechanicznym.

Wykop należy bezwzględnie zasypać gruntem niewysadzinowym, spełniającym wymagania normy PN-81/B-03020, w przeciwnym przypadku należy wykonać wymianę gruntu.

Próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610 – pkt 13. Badanie szczelności kanałów i studni kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza (metoda L) lub użyciem wody (metoda W). Przyjęto badanie przez napełnienie kanału wodą – do poziomu wjazdu studni kanalizacyjnej i obserwację zwierciadła wody. Próbę szczelności przeprowadzamy w obecności przedstawiciela Inwestora. Wymagania dotyczące badań są spełnione, jeżeli ilość dodanej wody nie przekracza

- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych
- 0,15l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi
- 0,40l/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m<sup>2</sup> odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół

#### 4.3. Wytyczne realizacji

- **Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach.**
- **Przestrzegać wszystkich uwag i wytycznych zawartych w treści uzgodnień dołączonych do dokumentacji.**
- Montaż rur wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie tzn. odwodnionym z odpowiednim spadkiem, wyprofilowanym i podsypką piaskową dla rur.
- Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN – 69/B – 06050 oraz BN – 83/8836 – 02.
- W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.
- Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.
- Ze względu na brak możliwości korekty spadku w przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy w pierwszej kolejności przebudowywać istn. uzbrojenie
- Wykopy pod rurociągi do głębokości 1 m można wykonywać jako nieszalowane o skarpach pionowych. O głębokości większej należy wykonywać jako szalowane o skarpach

pionowych. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.

- Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania.
- Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach: pod drogami 95 %, w pozostałym terenie 90 %.
- W miejscach gdzie sieci prowadzone są poniżej poziomu wód gruntowych wykopy należy szczelnie umocnić stosując wypraski stalowe i belki rozporowe. Odwodnienie w takim wypadku wykonywać przy pomocy igłofiltrów.
- W pozostałych miejscach odwodnienie należy wykonać stosując ciągle pompowanie wody pompą szlamową umieszczoną bezpośrednio w wykopie.
- Wszystkie kanały o zagłębieniu poniżej 1,0m należy ocieplić warstwą 30 cm żużla lub keramzytu z okryciem papą

### **5.0. Warunki posadowienie sieci.**

Normowa głębokość przemarzania na tym terenie wynosi 1.0 m.

Rurociągu ułożone zostaną na podsypce piaskowej grubości 20 cm na głębokości od 0,5 m do 3,5 m.

Ustala się proste warunki gruntowe. Projektowaną sieć zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej ze względu na głębokość wykopu przekraczającą 1,2 m. Ze względu na znikome obciążenie grunty rurami nie ma potrzeby wykonywania dodatkowych badań gruntu.

Wykopy należy wykonać jako szalowane o skarpach pionowych. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.

### **6.0. Charakterystyka ekologiczna inwestycji**

Projekt wykonano w taki sposób że brak jest ingerencji w środowisko naturalne. Inwestycja nie może więc spowodować pogorszenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Wykonane sieci uzbrojenia terenu oraz ich użytkowanie :

- nie spowoduje przekroczenia żadnego parametrów dopuszczalnego poziomu szkodliwych lub uciążliwych oddziaływań na środowisko

- nie będzie źródłem powstawania odpadów

- nie powoduje zmian w środowisku w obrębie inwestycji

- w żaden znaczący sposób nie pogorszy warunków użytkowania terenów sąsiadujących, nie przekroczy dopuszczalnego poziomu hałasu, nie powoduje wibracji o natężeniu oddziałującym na szkodliwie na środowisko a zwłaszcza ludzi oraz otaczające obiekty budowlane, nie powoduje powstania promieniowania niejonizującego, stwarzającego zagrożenie zdrowia i życia ludzi, uszkodzenia albo zniszczenia środowiska, nie powoduje emisji substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne lub emisji nieprzyjemnych zapachów ponadnormatywnych

Przedsięwzięcie polegające na budowie sieci kanalizacyjnej o długości do 1 km zgodnie Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9.11.2009r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.nr 213 .poz. 1397 ) z nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

### **7.0. Uwagi końcowe**

- Przy robotach ziemnych zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne.
- Roboty ziemne wykonać z wytycznymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” Część I Roboty ogólnobudowlane rozdz. 2. Roboty ziemne oraz przepisy BHP.
- Wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci i przyłączy.
- Roboty montażowe instalacyjne zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.

- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należyta ostrożność zachować przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.
- W przypadku stwierdzenia nie przewidzianej przeszkody lub urządzenia technicznego nie pokazanego w projekcie, zawiadomić nadzór autorski lub inwestorski, który ustali sposób postępowania z napotkaną przeszkodą.

Opracował:  
**inż. Jerzy Sajek**



## **8.0 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Działki nr:

**Kobylnica dz. Nr 674, 668, 690, 679, 500/12 i 500/10**

Inwestor:

**Gmina Kobylnica ,  
76-251 Kobylnica ul. Główna 20**

**1. Podstawa:**

- art. 34 Ustawy z dnia 14 lipca 1994 Prawo Budowlane,
- przepisy odrębne,
- wizja terenowa

**2. Informacje podstawowe:**

Przez obszar oddziaływania obiektu należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

W tym rozumieniu planowana budowa sieci kanalizacji deszczowej nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu sąsiadującego z obiektem terenu. Obszar oddziaływania ogranicza się do nieruchomości objętych pozwoleniem na budowę.

**3. Ustalenie obszaru oddziaływania.**

Sieć kanalizacyjna lokalizuje się w pasach drogowych zgodnie z ustaleniami MPZ oraz normami w zakresie odległości od linii rozgraniczających nieruchomości.

Sieć i urządzenia z nią związane po wybudowaniu nie generują emisji spalin, hałasu, wibracji i zanieczyszczeń.

Brak skutków w ograniczeniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających z przepisów odrębnych

## 9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### INFORMACJA

#### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt : Sieć kanalizacji deszczowej  
dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12 i 500/10  
Kobylnica  
Inwestor: Gmina Kobylnica,  
76-251 Kobylnica ul. Główna 20  
pow. Słupsk, woj. pomorskie  
Branża: Sanitaro – instalacyjna

#### Opracował:

inż. Jerzy Sajek  
157/Gd/2002  
członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **POM/IS/5867/02**

Słupsk sierpień 2016 r.

## Informacja BIOZ

### 1. Zakres robót.

- zagospodarowanie terenu budowy;
- ogrodzenia poszczególnych miejsc pracy i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie dróg, wyjść i przejść dla pieszych, oraz miejsc parkingowych dla samochodów dostawczych
- wyznaczenie miejsc składowisk materiałów i wyrobów
- geodezyjne wytyczenie przebiegu tras sieci
- wykonanie wykopów i montaż sieci zewnętrznych

### 2. Istniejące obiekty budowlane podlegające adaptacji lub rozbiórce :

- nie występują

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie występują

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania :

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym

Zagrożenia występujące przy montażu poszczególnych instalacji z rur PVC

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy miejscu montażu poszczególnych instalacji (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

### 5. Roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wg Rozp. Min. Inf. w sprawie informacji dot. Bezp. i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ §6

- nie występują

Kierownik budowy będzie przekazywał informacje o mogących okresowo wystąpić zagrożeniach w sposób zwyczajowo przyjęty np. na apelach, naradach, odprawach

## **6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:**

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- do wykonywania prac budowlanych mogą być dopuszczeni tylko pracownicy posiadający właściwe przeszkolenie bhp (podstawowe lub okresowe) oraz instruktaż stanowiskowy udzielany na miejscu budowy przez wykonawcę danych prac (kierownika robót lub brygadzystę).
- odbycie instruktażu stanowiskowego pracownicy potwierdzają własnoręcznym podpisem na końcu niniejszej informacji

W zakresie instruktażu stanowiskowego należy:

- zapoznać pracowników z terenem budowy i z konkretnym miejscem - frontem prowadzenia robót przez danego wykonawcę,
- wskazać konkretnie jakie zagrożenia występują na stanowiskach pracy danego wykonawcy,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia konkretnych zagrożeń,
- wskazać jakie środki ochrony indywidualnej są niezbędne do stosowania przy konkretnych zagrożeniach,
- praktycznie sprawdzić czy posiadane przez pracowników środki ochrony indywidualnej są w stanie technicznym zdatnym do użytku oraz sprawdzić czy pracownicy potrafią się nimi prawidłowo posługiwać,
- przypomnieć pracownikom jakie prace i z jakimi urządzeniami są pracami niebezpiecznymi np. prace na wysokości powyżej 2 m i prace w wykopach poniżej 2 m od poziomu gruntu, prace przy obsłudze pil tarczowych lub urządzeń z wirującą tarczą, prace z otwartym ogniem, w tym spawanie i cięcie metali oraz używanie palników gazowych z butlami propan-butan w miejscach występowania (składowania lub używania) materiałów łatwopalnych itp.
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym zasadę, że nadzór ten sprawuje wyznaczony imiennie przez kierownika robót pracownik, najlepiej brygadzysta,
- zaznaczyć, że prace szczególnie niebezpieczne mogą być wykonywane tylko po spełnieniu szczegółowych (w tym pisemnych) wymagań określonych przepisami technicznymi lub przepisami bhp oraz po wyraźnym poleceniu wydanym przez bezpośredniego przełożonego lub osobę wyznaczoną do bezpośredniego nadzoru wykonywanych prac.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie**

### **- wykonywanie robót ziemnych**

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po dłuższej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

## **8. Poruszanie się po obiekcie, drogi ewakuacyjne**

Na terenie istnieje ciąg dróg dojazdowych oraz miejsca postoju i ewentualnego manewrowania pojazdów dostawczych dostarczających materiały na teren budowy. Istniejąca infrastruktura dróg umożliwia swobodny dojazd straży pożarnej, pogotowia ratunkowego oraz innych służb.

Każdy z wykonawców będzie miał wyznaczone stałe miejsce postoju swoich pojazdów, o ile zajdzie taka potrzeba.

Poruszanie się pracowników i brygad po terenie budowy do miejsc poszczególnych robót może następować tylko wydzielonymi (oznaczonymi) ciągami komunikacyjnymi. Dozwolony obszar i sposób poruszania się po zakładzie zostanie przekazany pracownikom przez kierownika produkcji zakładu podczas instruktażu stanowiskowego.

Na wypadek ewakuacji stosować się do instrukcji i oznaczeń dróg ewakuacyjnych w przedmiotowym zakładzie.

## **9. Przechowanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Dokumentacja budowy jest przechowywana w biurze u kierownika budowy

Każdy z wykonawców, pracowników jest zobowiązany w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy postępować na placu budowy i na poszczególnych stanowiskach (frontach) robót zgodnie z wymaganiami przepisów ogólnych bhp, instrukcji bhp i przeciwpożarowych, a w szczególności zgodnie z rozporządzeniem

Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (DZ. U. 1972 nr 13, poz. 93).

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

## 10.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02  
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

### DECYZJA NR 157/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 112 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Jerzemu Sajek

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 21 lutego 1971 r. w Widzinie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

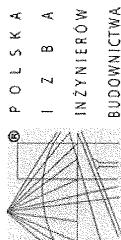
1. Pan Jerzy Sajek

Widzino, ul. Główna 5  
76-251 Kobylnica

2. a/a



z up. WOJEWODY  
mgr inż. Jerzy Sajek  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CPA-EP2-RW6 \*

Pan Jerzy Sajek o numerze ewidencyjnym PCM/IS/5867/02

adres zamieszkania ul. Główna 9 Widzino, 76-251 Kobylnica

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Przedrukowany  
z systemu  
e-urzędów



# WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02  
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

## DECYZJA NR 158/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki, Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

### n a d a j ę :

Panu: Wojciechowi Stasiakowi

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 18 lutego 1970 r. w Miastku

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

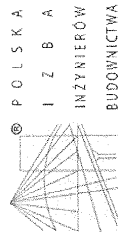
w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

### Otrzymuje:

1. Pan Wojciech Stasiak  
ul. Poznańska 1/8  
76-200 Słupsk
2. s/a



Wojewoda Pomorski  
Z upr. W. OLEWODY  
Zastępca Naczelnika Wydziału



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
POM-P25-TNW-WLM \*

Pan Wojciech Stasiak o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04  
adres zamieszkania ul. Poznańska 1/8, 76-200 Słupsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-08 roku przez:

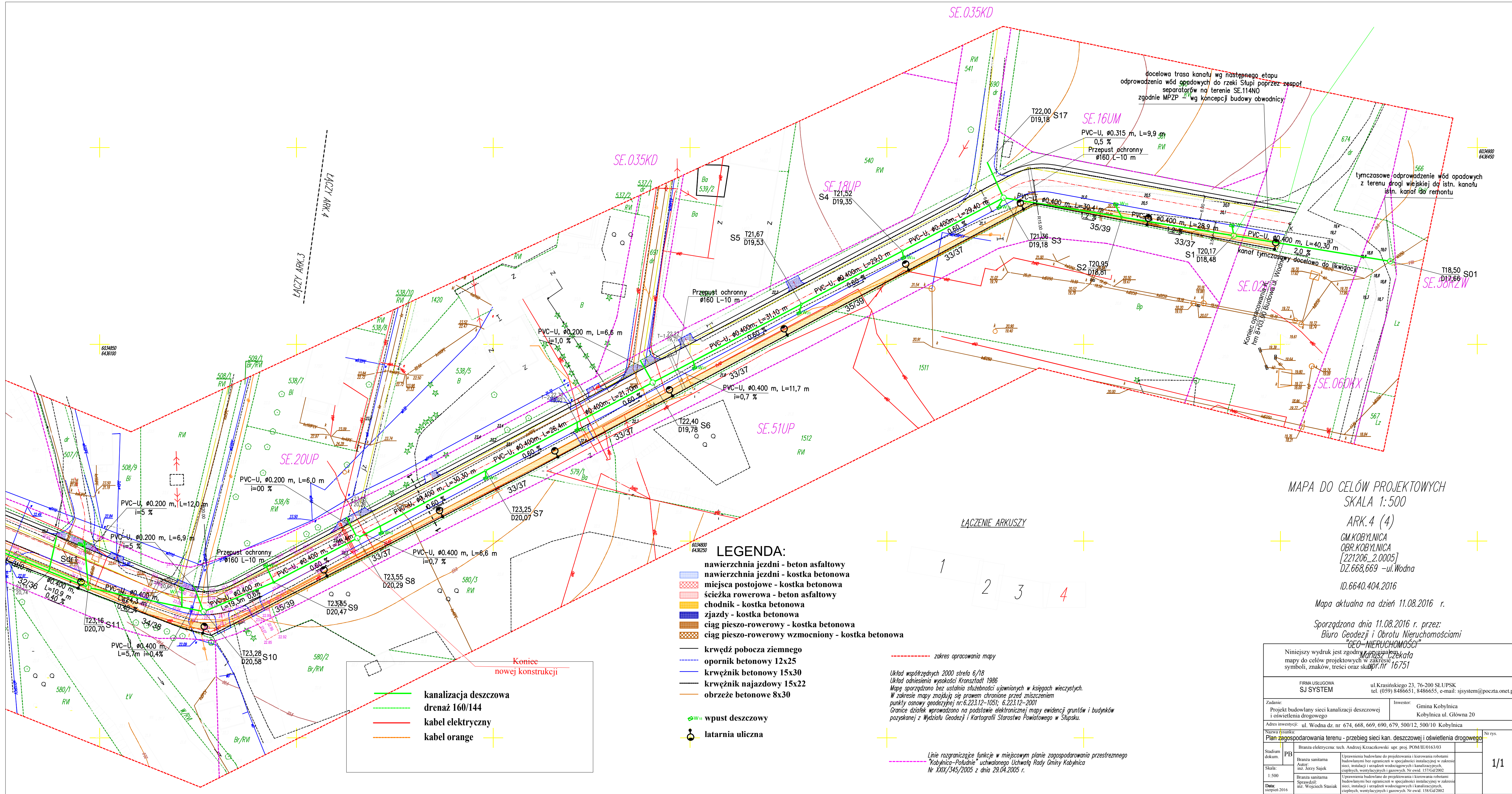
Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
numeru ewidencyjnego, numeru weryfikacyjnego, numeru kwalifikowanego certyfikatu, numeru kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa

Przebieg 1000000





LEGENDA:

- nawierzchnia jezdni - beton asfaltowy
- nawierzchnia jezdni - kostka betonowa
- miejsca postojowe - kostka betonowa
- ścieżka rowerowa - beton asfaltowy
- chodnik - kostka betonowa
- zjazd - kostka betonowa
- ciąg pieszo-rowerowy - kostka betonowa
- ciąg pieszo-rowerowy wzmocniony - kostka betonowa
- krwężł pobocza ziemnego
- opornik betonowy 12x25
- krwężnik betonowy 15x30
- krwężnik najazdowy 15x22
- obrzeże betonowe 8x30

- wpust deszczowy
- latarnia uliczna

- kanalizacja deszczowa
- drenaż 160/144
- kabel elektryczny
- kabel orange

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

ARK.4 (4)

GM.KOBYLNICHA  
OBR.KOBYLNICHA  
[221206\_2.0005]  
DZ.668,669 - ul. Wodna

ID.6640.404.2016

Mapa aktualna na dzień 11.08.2016 r.

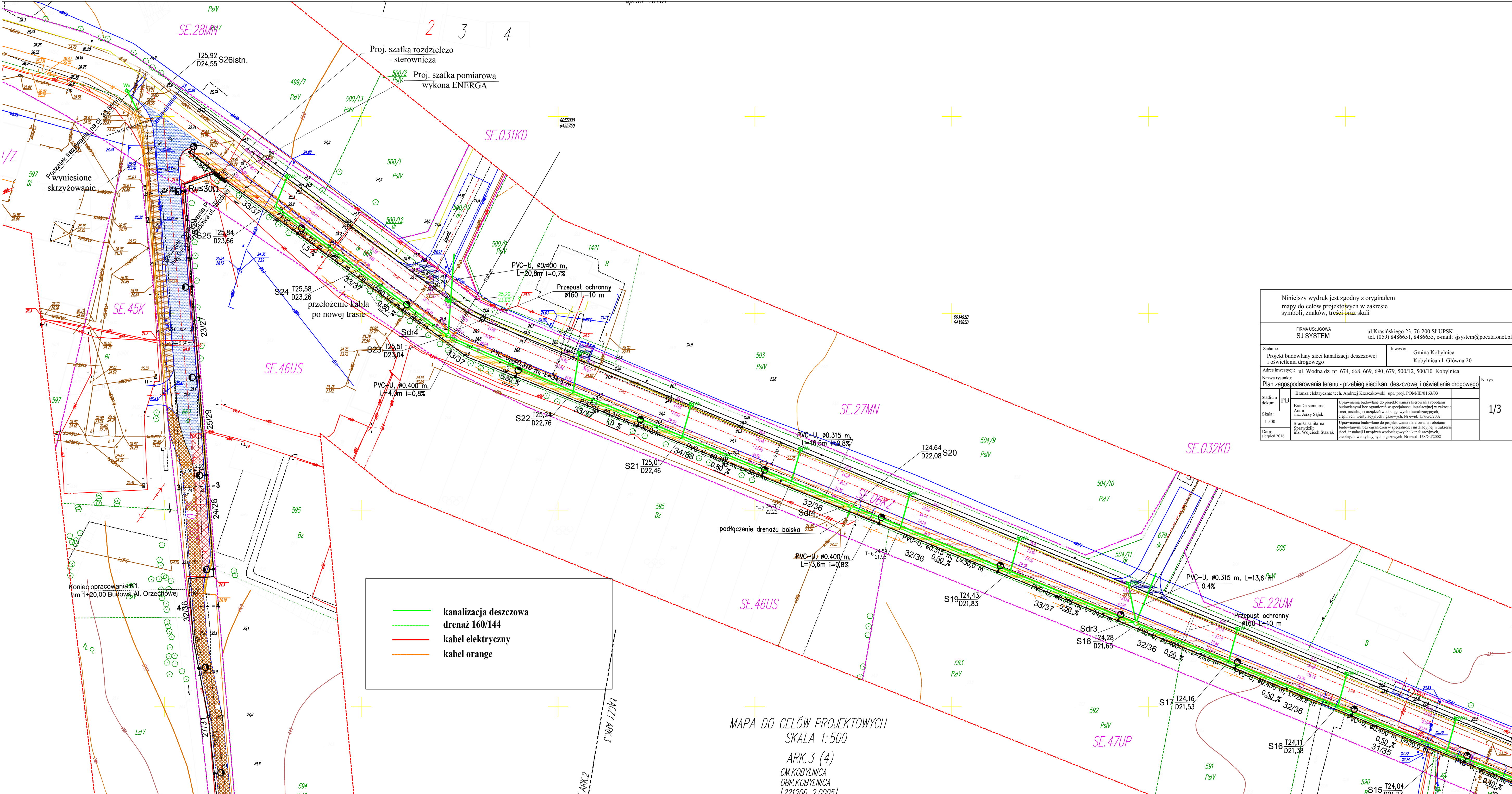
Sporządzona dnia 11.08.2016 r. przez:  
Biuro Geodezji i Obrótu Nieruchomościami  
"GEO-NIERUCHOMOŚCI"  
Miejscowość: Kobylnica  
ul. Wodna nr 16751

Niniejszy wydruk jest zgodny z oryginałem. Mapa do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.	
FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM	ul. Krasińskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl
Zadanie: Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego	Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20
Adres inwestycji: ul. Wodna dz. nr 674, 668, 669, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica	
Nazwa rysunku: Plan zagospodarowania terenu - przebieg sieci kan. deszczowej i oświetlenia drogowego	
Stadium dokum. PB	Branża elektryczna: tech. Andrzej Krzaczkowski upr. proj. POM/IE/0163/03
	Branża sanitarna Autor: inż. Jerzy Sajdak 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. 157/Gd/2002
Skala: 1:500	Branża sanitarna Sprawdził: inż. Wojciech Stasiak 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. 158/Gd/2002
Data: sierpień 2016	Nr rys. 1/1







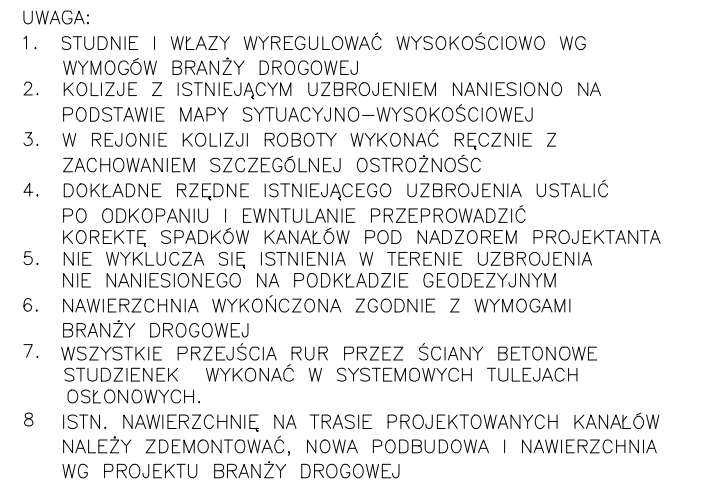


Niniejszy wydruk jest zgodny z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali			
FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul.Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej i oświetlenia drogowego		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20	
Adres inwestycji:		ul. Wodna dz. nr 674, 668, 669, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica	
Nazwa rysunku:		Plan zagospodarowania terenu - przebieg sieci kan. deszczowej i oświetlenia drogowego	
Stadium dokum.	PB	Branża elektryczna; tech. Andrzej Krzaczkowski upr. proj. POM/IE/0163/03	1/3
Skala: 1:500		Branża sanitarna Autor: mgr. Henryk Sajek	
Skala: 1:500		Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Data: sierpień 2016		Branża sanitarna Sprawdził: mgr. Wojciech Sasiak	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500  
ARK.3 (4)  
GM.KOBYLNICA  
OBR.KOBYLNICA  
[221206 2.0005]

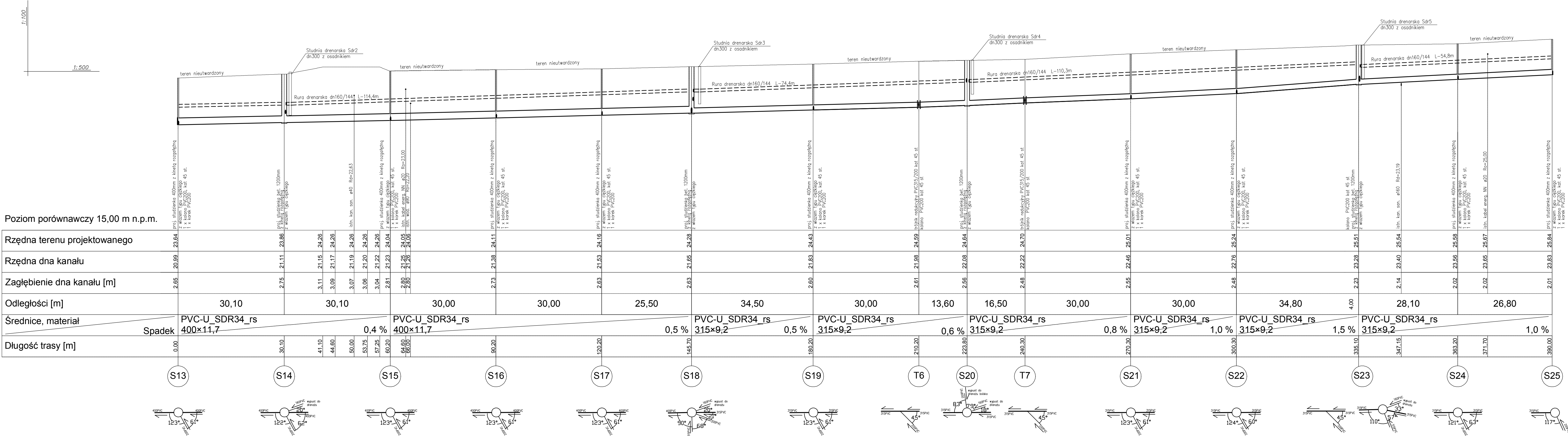


A blank coordinate system with a vertical y-axis labeled "1:100" and a horizontal x-axis labeled "1:500".



FIRMA WYKONAWCA <b>SJ SYSTEM</b>		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486653, e-mail: sjsystem@poczta.onet.	
Zadanie:	Inwestor:		Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20
Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej			
Adres inwestycji: ul. Podna dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/12 Kobylnica			
Nazwa rysunku:		<b>Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odcinek S01 - S13</b>	Nr rys.
Stadium dokumentacji:	OPracował: inż. Agnieszka Orłowska	<div style="text-align: right; font-size: 2em; font-weight: bold;">2</div>	
PB	Autor: inż. Jerzy Sajek		
Skala:	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i sanitarnych w obiektach cywilnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ced. 1574/02/2002		
1:1000	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i sanitarnych w obiektach cywilnych, wentylacyjnych i gazowych		
Data wydania: 2016	Sprawił: inż. Wojciech Stasiak		

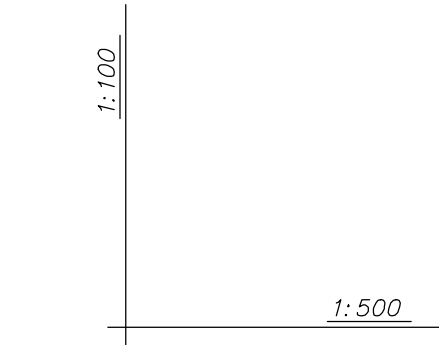
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
ODCINEK S13-S25  
skala 1:100/500



- UWAGA:
- STUDNIE I WŁĄZY WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCIOWO WG WYMOGÓW BRANŻY DROGOWEJ
  - KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM NANIESIONO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ
  - W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
  - DOKŁADNE RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA USTALIĆ PO ODKOPANIU I EWENTUALNIE PRZEPROWADZIĆ KOREKTY SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
  - NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE UZBROJENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKŁADZIE GEODEZYJNYM
  - NAWIERZCHNIA WYKOŃCZONA ZGODNIE Z WYMOGAMI BRANŻY DROGOWEJ
  - WSZYSTKIE PRZEJŚCIA RUR PRZEZ ŚCIANY BETONOWE STUDZIENEK WYKONAĆ W SYSTEMOWYCH TULEJACH OŚCIONOWYCH
  - ISTN. NAWIERZCHNIE NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ, NOWA PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA WG PROJEKTU BRANŻY DROGOWEJ

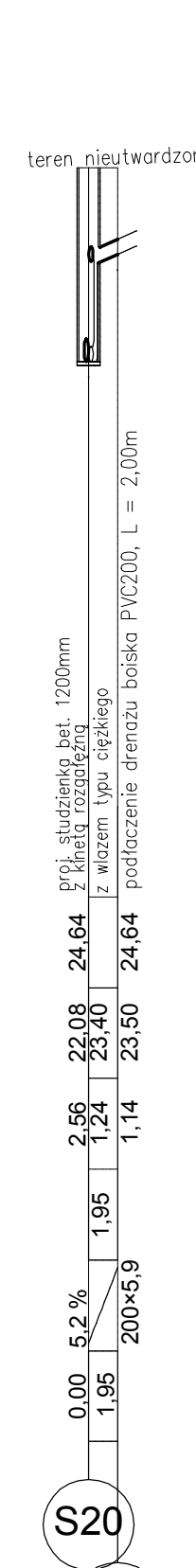
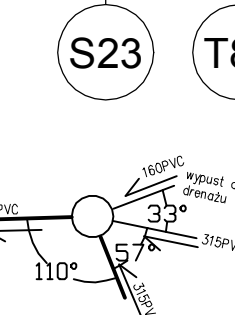
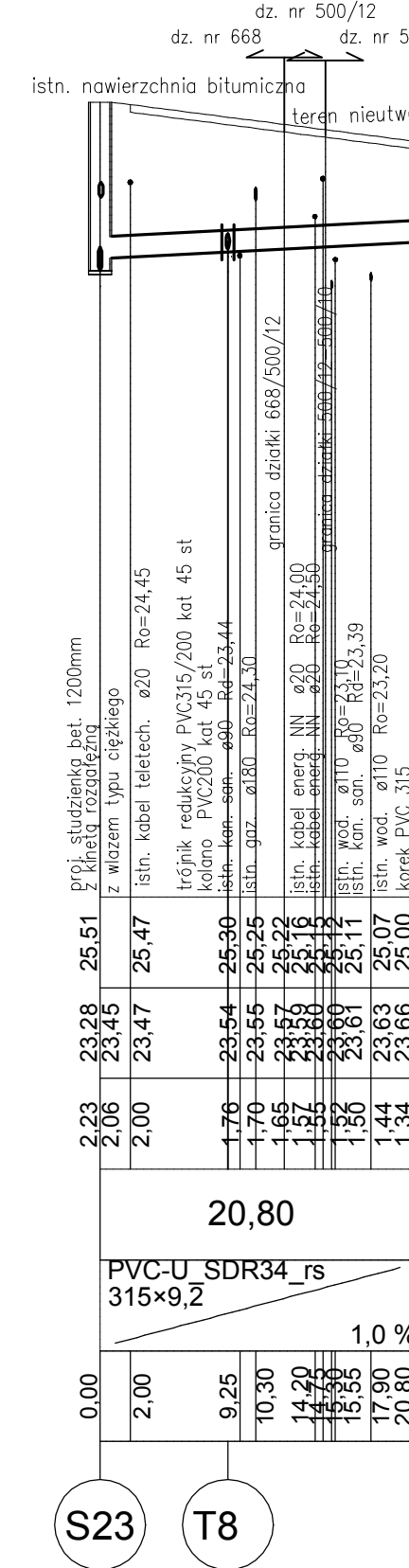
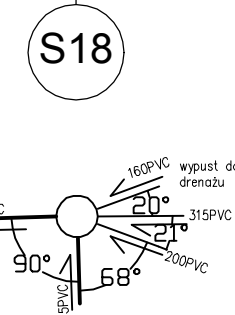
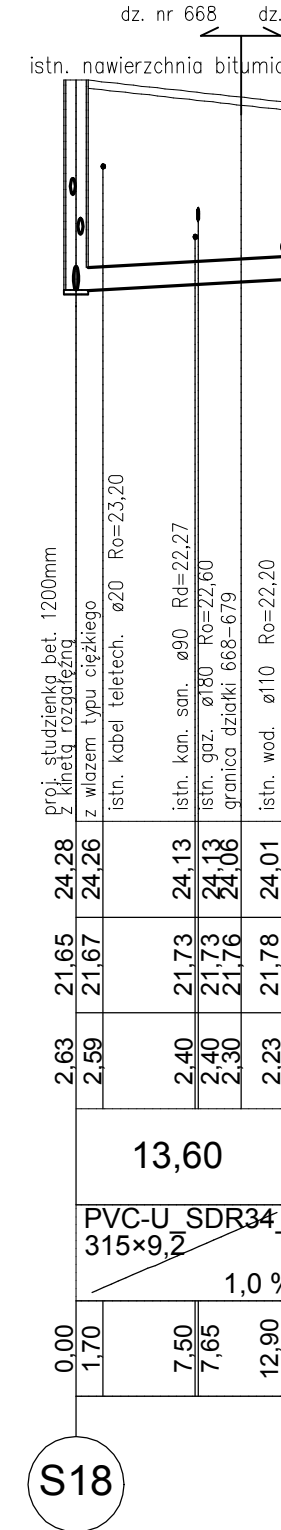
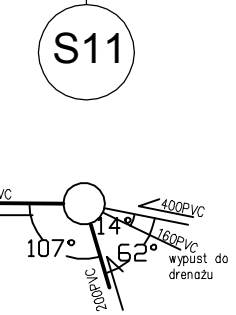
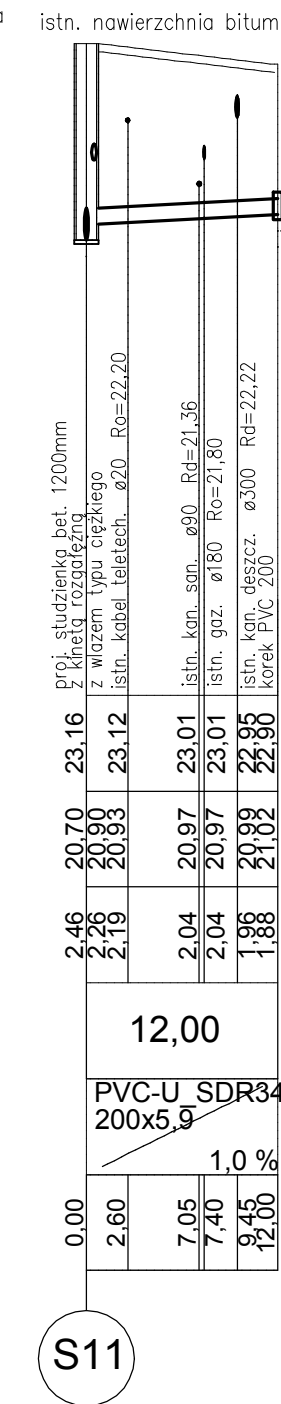
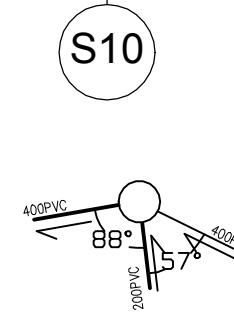
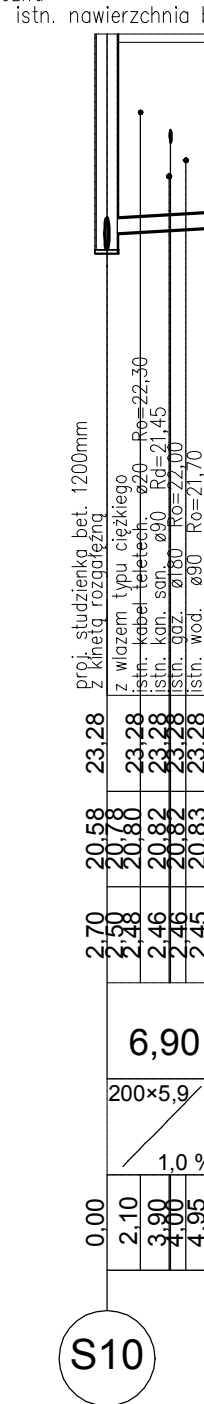
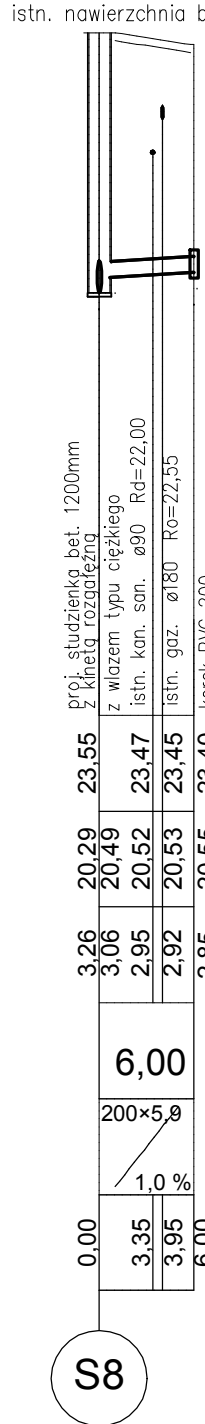
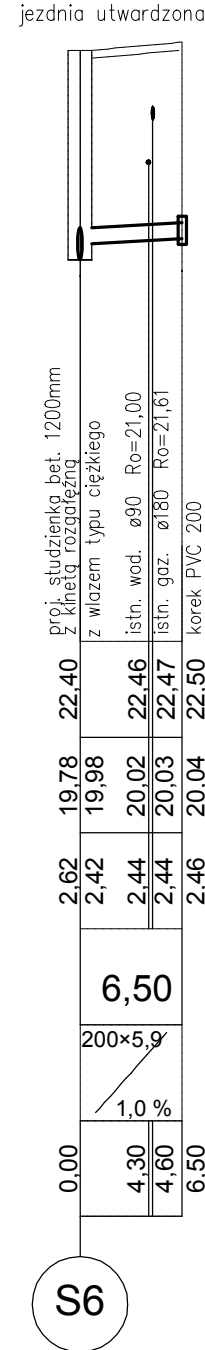
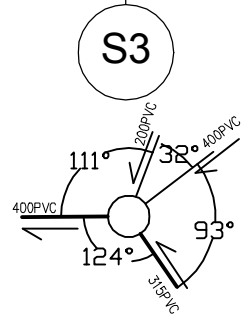
FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20	
Adres inwestycji: ul. Wodna dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica			
Nazwa rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odcinek S13 - S25			Nr rys.
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska	3
Autor:	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Skala:	1:100/500	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodocigowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	
Sprawdził:	inż. Wojciech Stasiak		
Data: sierpień 2016			

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ  
ODCINEK S01 –S13  
skala 1:100/500



Poziom porównawczy 15,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	21.36
Rzędna dna kanału	21.51
Zagłębienie dna kanału [m]	2.18
Odległości [m]	9,90
Średnice, materiał	PVC-U SDR34 <sub>rs</sub> 315x9,2
Długość trasy [m]	0.00



UWAGA:

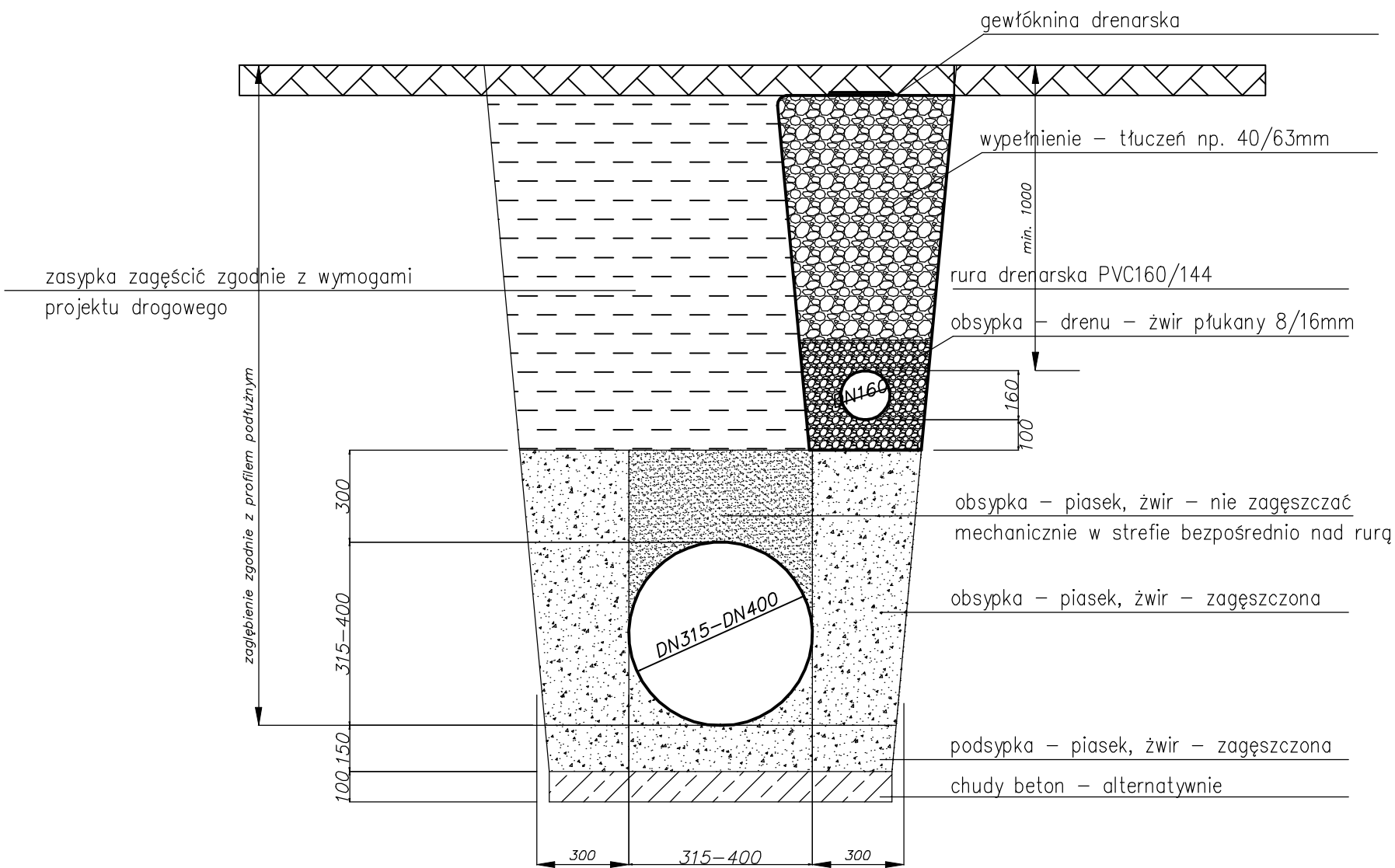
STUDNIE I WŁAZY WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCIOWO WG WYMOGÓW BRANŻY DROGOWEJ  
KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM NANIESIONO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ  
W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚĆ  
DOKŁADNE RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA USTALIĆ PO ODKOPANIU I EWNTULANIE PRZEPROWADZIĆ KOREKTĘ SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA  
NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE UZBROJENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKŁADZIE GEODEZYJNYM  
NAWIERZCHNIA WYKOŃCZONA ZGODNIE Z WYMOGAMI BRANŻY DROGOWEJ  
WSZYSTKIE PRZEJŚCIA RUR PRZEZ ŚCIANY BETONOWE STUDZIENEK WYKONAĆ W SYSTEMOWYCH TULEJACH OSŁONOWYCH.  
ISTN. NAWIERZCHNIĘ NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ, NOWA PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA WG PROJEKTU BRANŻY DROGOWEJ

dren boisko

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul.Kraśnińskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie:	Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej	Investor:	Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20
Adres inwestycji:	ul. Wodna dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica		
Nazwa rysunku:		Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odcinek S01 - S13	
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska	4
Autor:	inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Skala:	1:100/500	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	
Data:	sierpień 2016	Sprawdził: inż. Wojciech Stasiak	



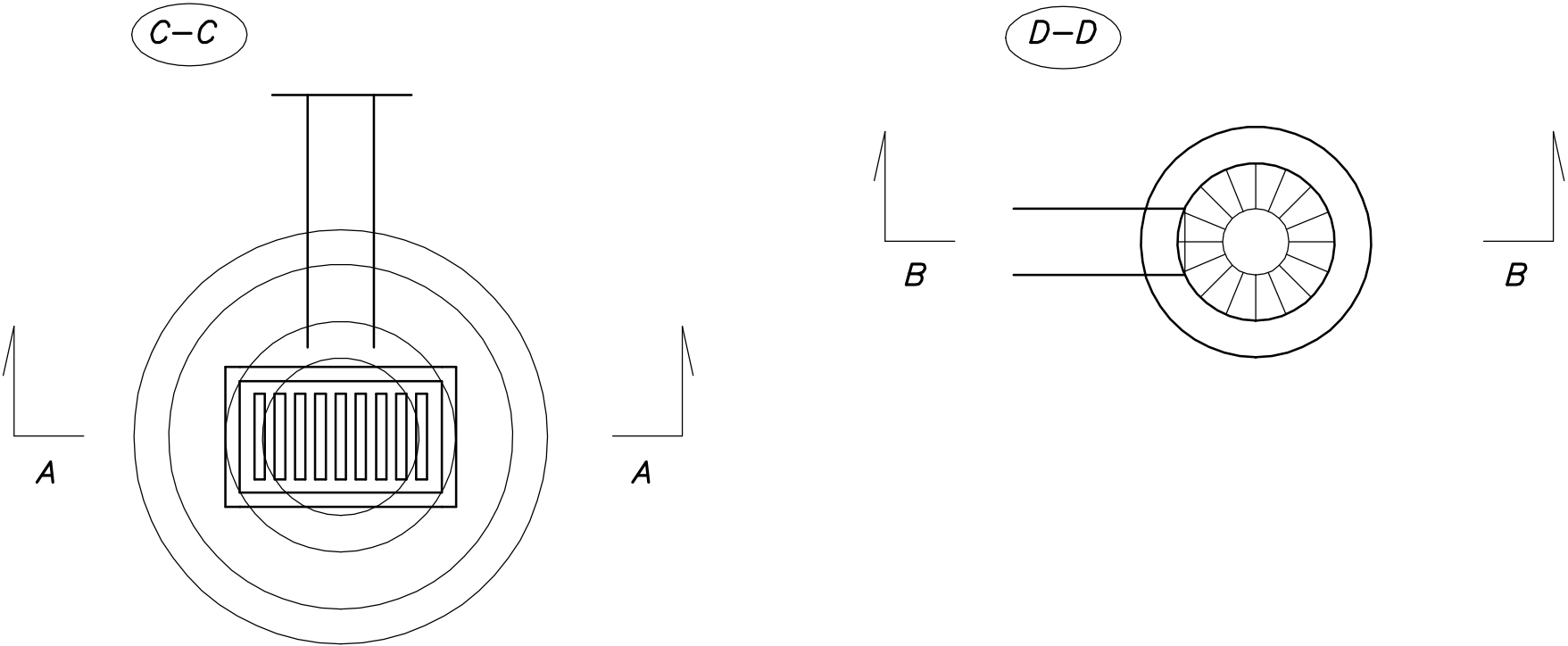
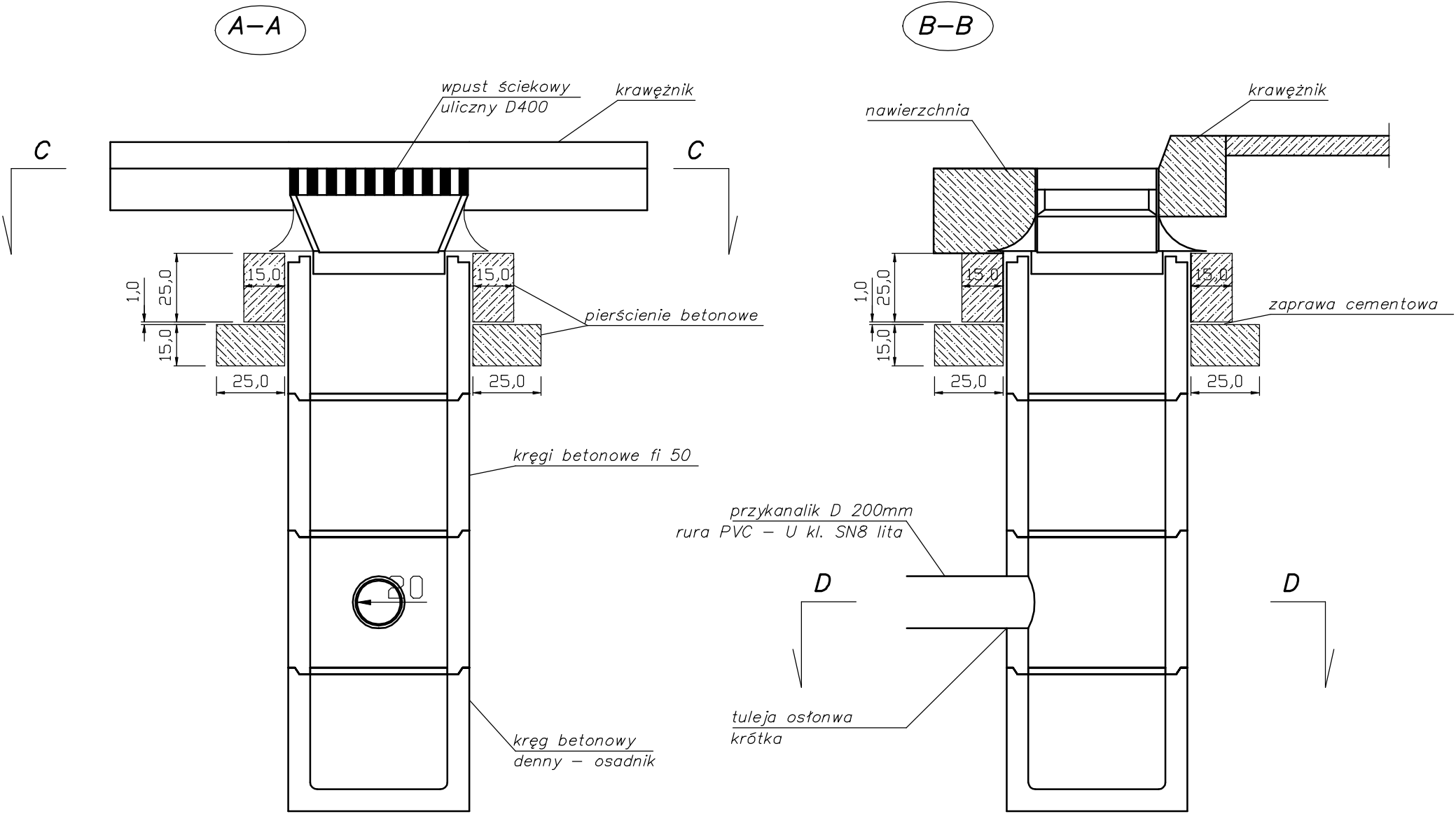
PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEZ WYKOP KANALIZACJI



FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Kraśińskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl		
Zadanie: Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20		
Adres inwestycji: ul. Wodna dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica				
Nazwa rysunku: Przekrój poprzeczny przez wykop kanalizacji deszczowej			Nr rys.	
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska	6	
Skala:		Autor: inż. Jerzy Sajek		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. 157/Gd/2002
Data: sierpień 2016		Sprawdził: inż. Wojciech Stasiak		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. 158/Gd/2002



SCHEMAT MONTAŻOWY STUDZIENKI WODOŚCIEKOWEJ



Uwaga:  
Wysokość wpustu regulować zgodnie z projektem branży drogowej

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl		
Zadanie: Projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20		
Adres inwestycji: ul. Wodna dz. nr 674, 668, 690, 679, 500/12, 500/10 Kobylnica				
Nazwa rysunku: Schemat montażowy studzienki wodościekowej			Nr rys.	
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska		7
Skala:		Autor: inż. Jerzy Sajek	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 157/Gd/2002	
Data: sierpień 2016		Sprawił: inż. Wojciech Stasiak	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. Nr ewid. 158/Gd/2002	