



Firma Usługowa

SJ - SYSTEM

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

PROJEKT BUDOWLANY

**Budowa odwodnienia drogi gminnej wraz z odcinkiem sieci kanalizacji
sanitarnej ciśnieniowej i przyłączami wod-kan w miejscowości
Bolesławice gm. Kobylnica
dz. nr 33/10, 33/2 82/16, 82/17, 137/2 obręb Bolesławice**

Obiekt : Sieć kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej
ciśnieniowej wraz z przyłączami wod-kan

Inwestor: Gmina Kobylnica,
76-251 Kobylnica ul. Główna 20
pow. Słupsk, woj. pomorskie

Branża: Sanitarno – instalacyjna

Kategoria obiektu bud.: XXVI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Strona tytułowa - str. 1
- Spis treści - str. 2
- Opis techniczny - str. 3 – 15
- Załączniki - od str. 16
- Rysunki techniczne 1-7

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 lipiec 2018 r.

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny	
1.0. Przedmiot i zakres opracowania	str. 3
2.0. Podstawa opracowania	str. 3
3.0. Stan obecny	str. 3
4.0. Projektowana kanalizacja deszczowa	str. 3
5.0. Wytyczne realizacji	str. 7
6.0. Warunki posadowienia sieci	str. 8
7.0. Charakterystyka ekologiczna inwestycji	str. 8
8.0. Uwagi końcowe	str. 8
9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 10
10.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. 15
11.0. Załączniki – uprawnienie, warunki, uzgodnienia	str. 16
<ul style="list-style-type: none"> Kopia zaświadczenia o przynależności do POIIB i uprawnień projektantów Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych wydane przez Gminę Kobylnica Warunki techniczne na budowę sieci sanitarnej oraz wypustów wod-kan wydane przez Wodociągi w Słupsku Uzgodnienie projektu przez Wodociągi w Słupsku Decyzja wydana przez Wójta Gminy Kobylnica zezwalająca na wbudowanie w działce drogowej odcinka sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy wod-kan Uzgodnienie projektu przez UG Kobylnica Protokół z narady koordynacyjnej 	

II. Część rysunkowa

Rys. 1A	Plan sytuacyjny – przebieg odcinka sieci kanalizacji deszczowej	Skala 1:500
Rys. 1B	Plan sytuacyjny – przebieg odcinka sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej wraz z przyłączami wod-kan	Skala 1:500
Rys. 2.	Profil podłużny odcinka kanalizacji deszczowej Si-S2-Wi	Skala 1:100/200
Rys. 3.	Profil podłużny odcinka kanalizacji deszczowej Wi-Sd1-Sd6	Skala 1:100/200
Rys. 4.	Profil podłużny kanalizacji deszczowej. Podejścia pod wpusty.	Skala 1:100/100
Rys. 5.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.	Skala 1:100/200
Rys. 6.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej. Wypusty do granicy działek.	Skala 1:100/100
Rys. 7.	Profil podłużny przyłączy wody. Wypusty do granicy działek.	Skala 1:100/100
Rys. 8.	Schemat montażowy studzienki wodościekowej dn 500	

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 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity:

Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, 1276, 1496 z późn. zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest odcinek sieci kanalizacji deszczowej dla potrzeb odwodnienia ul. Sezamkowej w miejscowości Bolesławice gm. Kobylnicy oraz odcinek sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z wypustami przyłączy wod-kan do granic działek poza terenem projektowanych utwardzeń.

Zakres opracowania obejmuje:

- odcinek sieci kanalizacji deszczowej PVC 315,
- odcinek sieci kanalizacji deszczowej PVC 250 wraz z podejściami pod wpusty deszczowe,
- odcinek sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej PEHD63, PN16, SDR11,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej PEHD40x3,7, PN16, SDR11 do granic działek – 6 sztuk,
- przyłącza wody PEHD32x3,0, PN16, SDR11 do granic działek – 5 sztuk,

2.0. Podstawa opracowania.

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

3.0. Stan obecny.

Ulica Sezamkowa w Bolesławicach jest drogą publiczną, o kategorii drogi lokalnej posiada obecnie nawierzchnię utwardzoną wykonaną z płyt betonowych.

Na rozpatrywanym terenie przebiegają sieci i przyłącza:

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

3.1. Warunki gruntowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie prostych warunków geotechnicznych.

W terenie występują nasypy niekontrolowane zbudowane z niejednorodnego materiału w stanie luźnym. Poziom wody gruntowej na rozpatrywanym terenie waha się od 2,5 do 3,0m od poziomu terenu. Należy liczyć się z wahaniami poziomu wody (dochodzącymi do 0,5m) w zależności od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych.

4.0. Projektowane sieci kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej oraz przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej.

4.1. Projektowane przyłącza wody

Dostawę wody do działek budowlanych zaprojektowano w oparciu o istniejący odcinek sieci wodociągowej PVC De 90mm, zlokalizowanego w działce drogowej ul. Sezamkowej w miejscowości Bolesławice gm. Kobylnica.

Zaprojektowano przyłącza wypusty do granic działki wykonane z rur PE32, rodzaju PE100 PN16 (SDR11) zgodnie z normą N-EN 12201 na podsypce piaskowej gr.10 cm. Rury prowadzić na głębokości min. 1,5m. Na granicy działki drogowej z działką budowlaną poza terenem utwardzonym należy projektowane przyłącza zaślepić korkiem do rur PE.

Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać za pomocą opaski do nawiercania z odejściem 1". Zaprojektowano obejmę do nawiercania rur PE i PVC do wykonania pod ciśnieniem przyłącza do wodociągu.

Pełny korpus uniwersalny opaski do nawiercania (obejmujący całą powierzchnię rur z tworzyw sztucznych) powinien być wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zgodnie z EN1563 i zabezpieczony antykorozyjnie.

Jako armaturę zaporową stosować zasuwę kołnierзовą w wykonaniu zabudowy krótkiej F4, obudowa z i głowicą z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 z ochroną antykorozyjną za pomocą powłoki z proszków epoksydowych, uszczelnienie pokrywy z korpusem za pomocą uszczelki zagłębionej w korpusie. Trzpień z stali nierdzewnej walcowanej z uszczelnieniem potrójnym, trzpień łączący teleskopowy ruchomy oryginalny danego producenta zasuw. Klin z żeliwa sferoidalnego lub mosiądzu z pełnym przelotem nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie powłoką EPDM, prowadzenie klina w prowadzeniach będących integralną częścią korpusu zasuw stała nakrętka klina wykonana z mosiądzu lub materiału porównywalnego.

Położenie zasuw oznaczyć tabliczką orientacyjną do oznaczania węzłów wodociągowych wg. PN-86/B-09700.

Zaprojektowane przyłącza wykonać z rur PE32, rodzaju PE100 PN16 (SDR11) zgodnie z normą N-EN 12201 na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Rury prowadzić na głębokości min. 1,5m. Całość wykonać zgodnie z projektem zachowując projektowaną trasę i głębokość.

4.1.1 Wykonanie robót.

Nad projektowanym rurowciągiem ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego. Przyłącze prowadzić na głębokości około 1,5 metra.

Przewody wodociągowe montować w wykopach na uprzednio przygotowanej i wyprofilowanej podsypce gr. 10cm, bez stałych części takich jak kamienie i korzenie z piasku zgodnie z projektem. Rurę PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.

Po ułożeniu rurowciągu, a przed jego zasypaniem należy poddać go próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-81/B-10725 na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Odcinek przewodu można uznać za szczelny jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia.

Po montażu wodociąg obsypać ręcznie do 20 cm nad sklepienie rurowciągu i lekko zagęścić zagęszczarką. Następnie zasypać wykop gruntem rodzimym bez kamieni ubijając warstwami grunt.

Zasypywanie wykopu do poziomu projektowanej niwelety przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia gruntu zgodnie z wymogami branży drogowej. Zagęścić warstwami po max. 15 cm przy zagęszczeniu ręcznym lub max. 30 cm przy zagęszczaniu mechanicznym.

Nad rurowciągami ułożonymi w pasie drogi gminnej wykonać całkowitą wymianę gruntu.

Przyłącze przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez Wodociągi Słupsk. Próbę ciśnieniową wykonać w obecności przedstawiciela gestora. Po próbie przyłącze wody zdezynfekować i przepłukać. Na konsumpcję wody pozwala dopiero pozytywny wynik badania wody wydany przez Terenową Stację SANEPID-u.

4.2. Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami - wypustami

W związku z projektowanym utwardzeniem ulicy Sezamkowej przewidziano rozbudowę sieci kanalizacji ciśnieniowej PE63 wraz z wykonaniem wypustów – przyłączy kanalizacji ciśnieniowej zakończonych na granicy działki drogowej z działką budowlaną.

Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z rur PE63 w działkach nr 82/16 i 82/17. Włączenie projektowanego odcinka sieci do istniejącej kanalizacji sanitarnej tłocznej zakończonej zasuwą DN50.

Zaprojektowano wypusty -przyłącza kanalizacji ciśnieniowej zakończone na granicy działki korkiem.

Włączenie przyłączy do projektowanego odcinka sieci kanalizacji ciśnieniowej wykonać za pomocą obejm do nawiercania rur PVC i PE z gwintowanym wewnątrz otworem przyłączeniowym.

4.2.1. Kanaly.

Kanale tłoczne

Rurociągi tłoczne: projektować z rur polietylenowych rodzaju PE100 na ciśnienie nominalne PN10(SDR17) – rury > PEde63mm i na ciśnienie nominalne PN16 (SDR11) – rury < PEde63mm zgodnie z normą PN-EN 13244. Rury nie mogą być produkowane z regnulat. Połączenia rur powinny być wykonane jako zgrzewane doczołowo lub na mufy elektrooporowe. Do połączeń kołnierowych rurowciągów PE należy stosować kołnierze ruchome dociskowe powlekane polipropylenem lub w wykonaniu ze stali kwasoodpornej. Kształtki winny być wykonane z polietylenu PE 100, na ciśnienie nominalne PN10, w całości w systemie jednego producenta.

- **odcinek sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wykonać z rur PEHD 63x5,8, PN16, SDR11,**

- **przyłącza – wypusty kanalizacji ciśnieniowej wykonać z rur PEHD 40x3,7, PN16, SDR11**

Armatura na rurociągu tłocznym:

Zasuwy klinowe miękko uszczelnione przeznaczone do ścieków do zabudowy podziemnej z trzpieniem teleskopowym, obudową i skrzynką żeliwną typu ciężkiego. Obudowa i głowica powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Korpus zamykający (serce) wykonany z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40 z nawulkanizowaną powłoką ochronną. Wrzeczono ze stali nierdzewnej. Przelot przez zasuwę na całej długości nie zawężony.

Włączenia przyłączy do projektowanej sieci wykonać poprzez nawiercenie z zastosowaniem skręcannej opaski z żeliwa sferoidalnego 63/1 1/4" z zasuwą do ścieków dn32. Na zasuwie zamontować klucz teleskopowy i skrzynkę uliczną. Obejma do nawiercania rur PVC i PE z gwintowanym wewnątrz otworem przyłączeniowym. Średnica zewnętrzna rury 63 mm. Gwint wewnętrzny otworu przyłączeniowego BSP 5/4". Korpus opaski z żeliwa sferoidalnego EN-GJS400 zabezpieczony antykorozyjnie. Uszczelnienie obwodowe z gumy SBR. Śruby wykonane ze stali nierdzewnej, AISI 321. Ochrona antykorozyjna: zewnętrznie i wewnętrznie powłoka z farby epoksydowej wykonywana metodą fluidyzacji.

Stosowane materiały muszą być przeznaczone do kanalizacji sanitarnej (muszą spełniać wymogi określone obowiązującymi przepisami).

Rury PE do sieci kanalizacyjnych tłocznych muszą być koloru czarnego/brązowego oraz posiadać odpowiednie oznaczenie na ściankach rur. Ponadto niezbędnym jest umieszczenie nad rurami z tego materiału taśmy lokalizacyjnej brązowego koloru w celu umożliwienia lokalizacji przewodu.

4.2.2. Próby szczelności.

Próby szczelności – odcinek tłoczny

Próbie szczelności przewodu tłoczego należy przeprowadzić w oparciu o PN-EN 805. Na badanym odcinku przewodu nie powinny być instalowane, przed przeprowadzeniem hydraulicznej próby szczelności, zawory odpowietrzające i inna armatura z wyjątkiem zasuw, które w czasie badania powinny być całkowicie zamknięte zaś dławiki dociągnięte w sposób zapewniający ich całkowitą szczelność. Próbę należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń. Napełnianie przewodu musi odbywać się powoli w najniższym punkcie sieci. Próbę należy przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa, przez czas $t = 30$ minut. Po zakończeniu próby ciśnienie w przewodzie należy zmniejszać powoli – w sposób kontrolowany.

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Sieci kanalizacyjną i przyłącza przed zasypaniem zgłosić do odbioru w Wodociągach Słupsk. Próbie ciśnieniową wykonać w obecności przedstawiciela Wodociągów Słupsk.

4.3. Projektowana kanalizacja deszczowa

4.3.1. Opis układu.

Wody opadowe z terenu projektowanej drogi zbierane będą za pomocą wpustów deszczowych i odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w działce nr 33/10 w oparciu o studnię rewizyjną o rzędnych T51,59/D49,02. Rozbudowę kanalizacji deszczowej od miejsca włączenia Si do Wi /Sd1 zaprojektowano z zachowaniem trasy wcześniej uzgodnionej na naradzie koordynacyjnej.

Kanalizację na odcinku Si-S2 rozbudować z rur PVC315, a dalej rurami PVC250 litych klasy SN8 i zakończyć studnią rewizyjną do której zaprojektowano włączenie projektowanych wpustów.

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 doziemni 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 montażu separatora substancji ropopochodnych.

4.3.2. Rurociągi.

Sieć kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC litych klasy SN8. Rury o połączeniach kielichowych z uszczelką wargową zintegrowaną 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).

- **odcinek sieci kanalizacji deszczowej od Si-S1-S2 wykonać z rur PVC litych klasy SN8: -315x9,2 mm,**
- **odcinek sieci kanalizacji deszczowej od S2-Wi-Sd6 wykonać z rur PVC litych klasy SN8: -250x7,3 mm,**
- **podejścia pod wpusty wykonać z rur PVC litych klasy SN8: -200x5,9 mm.**

4.3.3. Studnie

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej stanowić będą studnie rewizyjne :

- systemowe o średnicy ϕ 600 PVC z kinetą PP oraz regulowaną rurą wznosną
- systemowe o średnicy ϕ 400 PVC z kinetą PP oraz regulowaną rurą wznosną

Studzienki rewizyjne systemowe ϕ 400mm i ϕ 600mm z kinetami oraz pokrywami żeliwnymi z regulowaną rurą wznosną. 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 600 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 powinny mieć wąż klasy D400. Typ wjazdu dostosować do charakteru zabudowy.

4.3.4. 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 1,20 m,
- głębokość osadnika 0,95 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m

Lokalizacja studzienek wynika z rozwiązania drogowego.

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

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04. Typ wpustu w uzgodnieniu z Inwestorem dostosować do charakteru zabudowy.

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm i 100cm, wysokości 75 cm lub 100 cm, z betonu klasy B 25.

4.3.5. 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 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.

Zasyp wykopów należy prowadzić starannie ubijanymi warstwami ziemi. Pierwsza warstwa powinna być warstwą piasku o grubości 20cm ponad górną krawędź rury.

W dalszej kolejności wykop należy zasypywać warstwami po 20cm starannie ubijając mechanicznie. Na całej długości prowadzonych wykopów wykonać całkowitą wymianę gruntu.

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.

Zasypywanie 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. Na całej długości prowadzonych wykopów wykonać całkowitą 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/m² w czasie 30 minut dla kanałów kanalizacyjnych
- 0,15l/m² w czasie 30 minut dla kanałów wraz ze studniami kanalizacyjnymi
- 0,40l/m² w czasie 30 minut dla studni kanalizacyjnych (m² odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej)

Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół

5.0. Wytyczne realizacji

- **Przed rozpoczęciem robót ustalić dokładnie punkty włączenia oraz rzędne w tych punktach.**
- 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

skarpace 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 ciągłe 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**

6.0. 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 3,4 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 skarpace pionowych. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać zgodnie z normą PN – 68/B – 06050.

Kanały prowadzone z zagłębieniem mniejszym niż 0,8 m docieplić warstwą 30,0 cm żużla lub keramzytu obłożonego papą lub folią budowlaną grubą.

7.0. 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.

8.0. 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

9.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Obiekt : Sieć kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej
ciśnieniowej wraz z przyłączami wod-kan
Bolesławice gm. Kobylnica, dz. nr 33/10, 33/2, 82/16,
82/17, 137/2 obręb Bolesławice
- Inwestor: Gmina Kobylnica,
76-251 Kobylnica ul. Główna 20
pow. Słupsk, woj. pomorskie
- Branża: Sanitarно – instalacyjna

Opracował:

inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

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

Słupsk, lipiec 2018 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 rozbiorce :

- istniejąca kanalizacja deszczowa

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

- istniejące sieci i przyłącza.

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 poziomemu 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 długiej 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 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obiekt : Sieć kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej wraz z przyłączami wod-kan
Bolesławice gm. Kobylnica, dz. nr 33/10, 33/2, 82/16, 82/17, 137/2 obręb Bolesławice

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 i sanitarnej wraz z wypustami-przyłączami wod-kan nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu sąsiadującego z obiektem terenu. Obszar oddziaływania ogranicza się do nieruchomości objętych pozwoleniem na budowę.

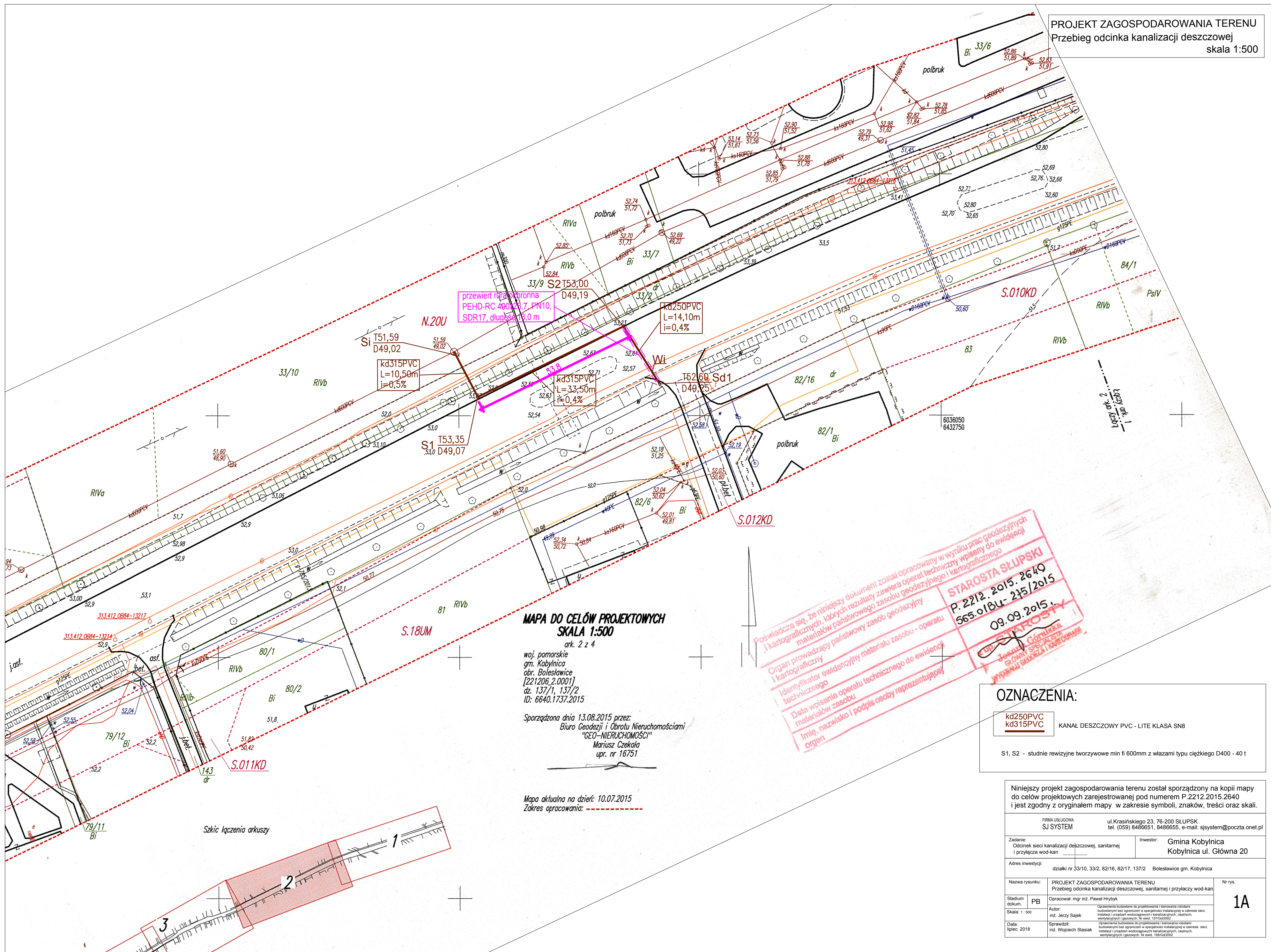
3. Ustalenie obszaru oddziaływania.

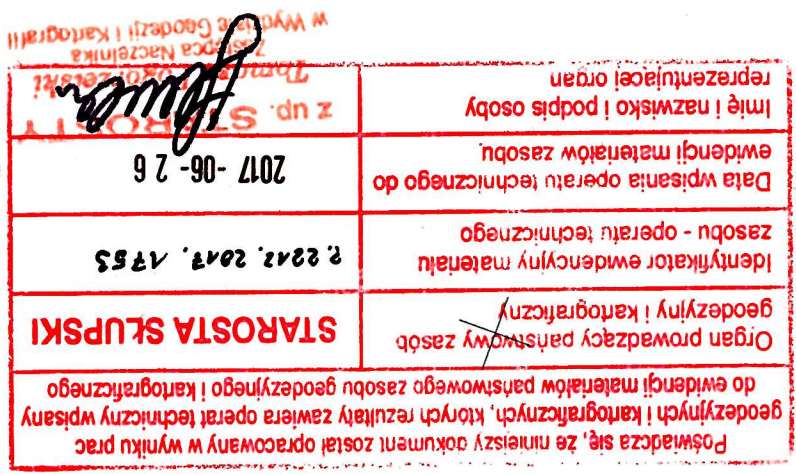
Sieci i przyłącza lokalizuje się w pasach drogowych zgodnie z ustaleniami MPZ oraz normami w zakresie odległości od linii rozgraniczających nieruchomości.

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

Brak jest skutków w ograniczeniu zagospodarowania terenów sąsiednich wynikających m.in. z przepisów odrębnych :

- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne
- Ustawy z dnia 21 marca o drogach publicznych
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 Prawo geodezyjne i kartograficzne.





Dnia 01.08.2018r. mapę zaktualizowano p. ZUDP projekt
 zgodnie z licencją - IV-A.554.27735.2018.2212.11.1

GEODETA UPRAWNIENY
 M...

GEODETA UPRAWNIONY
Mariusz Czekala
upr. nr 16761

PRZYLĄCZE WODY
PEHD 32x3,0 SDR 11, PN16

SIEĆ KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ
PEHD3 SDR11, PN16

PRZYLĄCZE KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ
PEHD40x3,7 SDR11, PN16

PRZYLĄCZE KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ
PEHD40x3,7 SDR11, PN16

KANAL DESZCZOWY PVC - LITE KLASA S8

Sd1, Sd2 - studnie rewizyjne tworzywowe min 400mm z włączami typu ciekłego D400 - 40 t

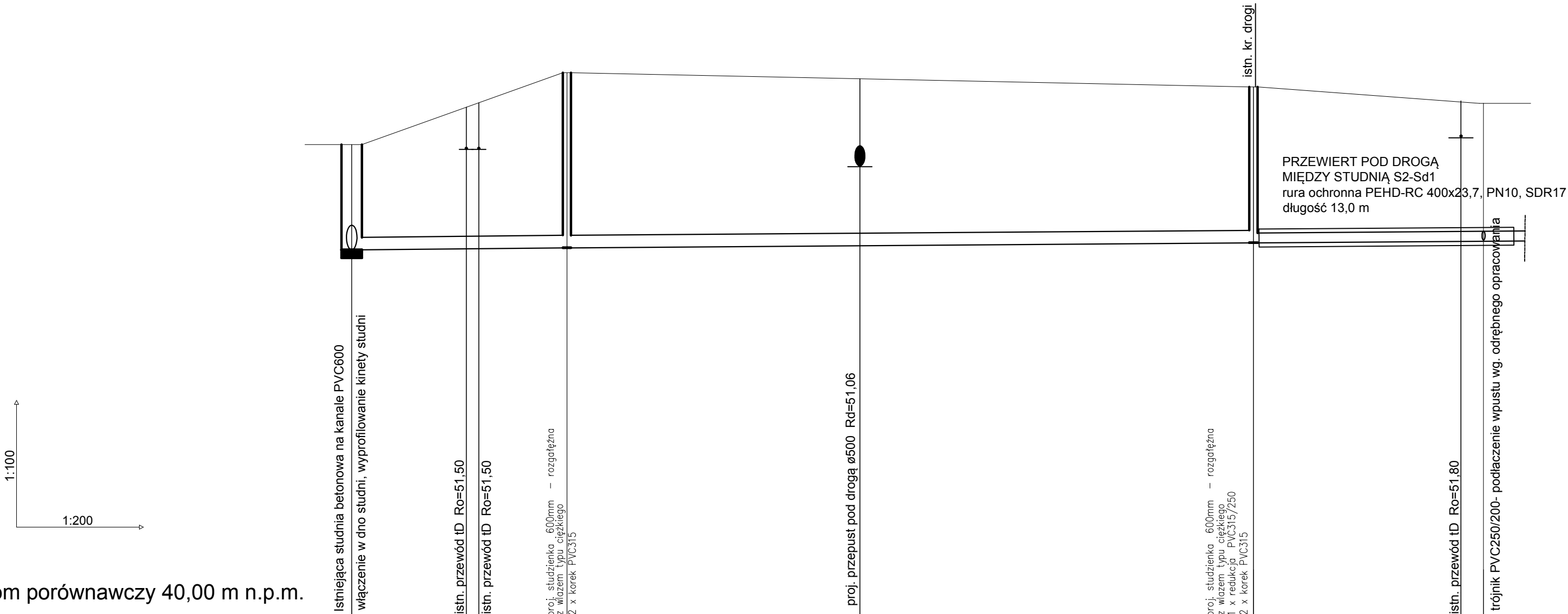
PROJEKTOWANA LINIA OŚWIEŚLENIA - wg. odrębnego opracowania

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych zarejestrowanej pod numerem P.2212.2017.1753 i jest zgodny z oryginałem mapy w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Koszalińska 23, 76-200 ŚKARPUK tel. (945) 6466561; 6466565; e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie:	Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20		
Zadanie: Odrobić sieci kanalizacyjnej zdeszczowej, sanitarnej i przyziwyć wod kan.			
Adres inwestycji:		działki nr 3310, 332, 82/16, 82/17, 13/72 Bolesławów gm. Kobylnica	
Nazwa rysunku:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Przebieg odcinka kanalizacji zdeszczowej, sanitarnej i przyziwyć wod kan.		Nr rys.	
Stanowić	Autor: mgr inż. Paweł Wójcik		
cz. 1 - PBO	Opracował: mgr inż. Jerzy Szejda		
Uwaga: Wykonanie kosztorysu do projektowania i wykonania robót ziemnych i montażu instalacji kanalizacyjnych i przyziwyć wod kan. w oparciu o projekt i plan sytuacyjny. Wykonanie kosztorysu na podstawie projektu i planu sytuacyjnego. Wykonanie kosztorysu na podstawie projektu i planu sytuacyjnego. Wykonanie kosztorysu na podstawie projektu i planu sytuacyjnego.		1B	
Data	Sprawdził: mgr inż. Wojciech Staszak		
Typ: 2018			

1B

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ODCINEK Si-Wi
skala 1:100/200



Poziom porównawczy 40,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	51.59		53.35	53.00	52.60
Rzędna terenu istniejącego	51.59	52.49 52.59	53.35	53.34	52.67 52.60
Rzędna dna kanału	49.02	49.05 49.05	49.07	49.12 49.19	49.23 49.23
Zagłębienie dna kanału [m]	2.57		4.28	3.81	3.37
Odległości [m]		10,50	33,50	11,30	
Spadek		0,5 %		0,4 %	0,4 %
Średnice, materiał	RURY kan. 315 PVC lite (SN8) na podsypce pias. gr.10 cm		RURY kan. 315 PVC lite (SN8) na podsypce pias. gr.10 cm		RURY kan.250 PVC lite (SN8) na podsypce pias. gr.10 cm
Długość trasy [m]	0,00	5,60 6,21	10,50	24,83	44,00 54,22 55,30

Si

S1

S2

Wi

- 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 RZEDNE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA USTALIĆ PO ODKOPANIU I EWNTULANIE PRZEPROWADZIĆ KOREKTĘ SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
 - NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE UZBROJENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKLADZIE 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

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasiniego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Odcinek sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej i przyłączy wod-kan		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20	
Adres inwestycji:		działki nr 33/10, 33/2, 82/16, 82/17, 137/2 Bolesławice gm. Kobylnica	
Nazwa rysunku:		PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ SI-WI	
Stadium dokum.		Opracował: mgr inż. Paweł Hrybik	
Skala: 1 : 100/200		Autor: inż. Jerzy Sąk	
Data: lipiec 2018		Sprawdzący: 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. 157/Gd/2002	
		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	
		Nr rys. 2	

WYKONANIE PRAC
1. STUDIUM I WŁĄCZY REGULOWANĄ WYSOKOŚCIOWO WYKONANIE PRACY
WYKONANIE BRANŻY DROGOWEJ
2. KONTROLA I EWALUACJA WYKONANIA NAKAZOWANEGO NAWIERZCHNI
PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ
3. W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYSTĄPIĆ RÓŻNIE ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
4. DOKŁADNE RZĘDZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBUDZENIA USTAŁA PO
PRACOWNIKI WYKONANIE PRACOWNICZĄ KORREKTĄ SPADKÓW KANAŁÓW POD NAZOREM PROJEKTANTÓW
NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIECIA W TERENIE UZBUDZENIA NIE NAKAZOWANEGO NA PODKADZIE GEODEZYJNYM
5. WYKONANIE WYKONANIA WYKONANIE ZGODNIE Z WYMAGAMI
BRANŻY DROGOWEJ
6. WSZYSTKIE PRZEJŚCIA RUR PRZECI ŻĄDANE BETONOWE
STUDEŹNIK WYKONANIE W SYSTEMOWYM TULEJACH
OSŁONIĘC
7. STN, NAWIERZCHNIA NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW
NALEŻY DEMONTOWAĆ, NOWA PODBUWA I NAWIERZCHNIA
WO PROJĘKTU BRANŻY DROGOWEJ

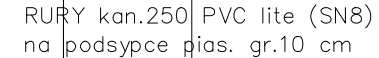
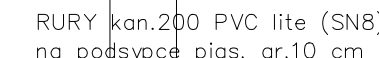
[illegible]

FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krakowiaków 23, 76-200 SŁUPSK tel. (94)866651, 8686655, e-mail: sj-system@poczta.onet.pl	
Zadanie: Odcinek sieci kanalizacji deszczowej, sanitariat i przyłącze wod-kan		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 2	
Adres inwestycji: Nizwa gmina:		Bolesławsk gm. Kobylnica	
Nazwa rysunku:		PROJEKT POMIENYŃ ODCINKA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W-546	
Skala: dokr. 1:100		Nr rys.	
<p>Opis: Projektowany odcinek ul. Powiatowej</p> <p>1. Ustalenie budowlanego przebiegu linii, wyznaczenie punktu początkowego i skończeniowego i zakresu sieci instalacji, określenie budowlanych i technicznych warunków, wyznaczenie punktu przyłączenia</p> <p>2. Ustalenie budowlanego przebiegu linii, wyznaczenie punktu początkowego i skończeniowego i zakresu sieci instalacji, określenie budowlanych i technicznych warunków, wyznaczenie punktu przyłączenia</p> <p>3. Ustalenie budowlanego przebiegu linii, wyznaczenie punktu początkowego i skończeniowego i zakresu sieci instalacji, określenie budowlanych i technicznych warunków, wyznaczenie punktu przyłączenia</p>		3	
Data: lipiec 2018			

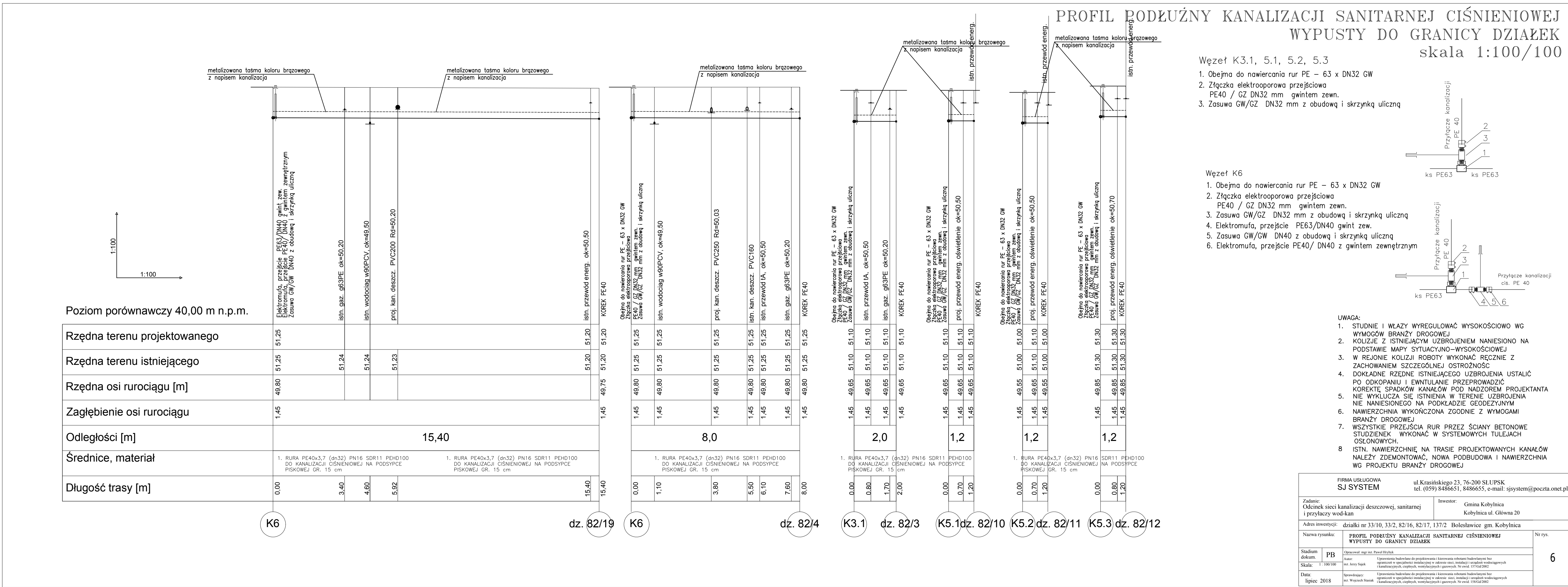
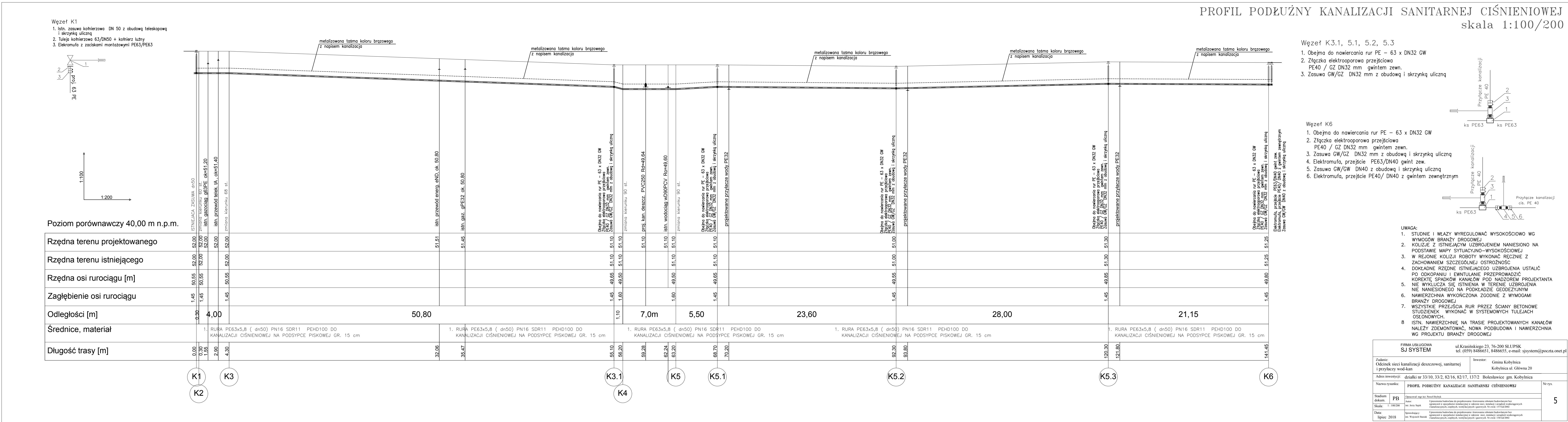
1. STUDIUM I WŁAZY WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCOWO WAG
2. WYKONANIE BRANŻY DROGOWEJ
3. KOLEJZIE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM NANIESIONO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCOWEJ
4. W REJONIE KOLEJZKI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
5. DOKONAĆ RĘCZNE KORYKCI WYKONANIE WSTĄPIĆ PO ODKOPANIU I EWENTUALNIE PRZEPROWADZIĆ KORYKTE SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
6. NIE WYKŁUCZA SIĘ ISTNIEŃ W TERENIE UZBROJENIA NANIESIONEGO NA PODSTAWIE GEODEZYJNO-WYSOKOŚCOWEJ
7. NAWIERZCHNIA WYKONANCA ZGODNIE Z WYMAGANIAMI BRANŻY DROGOWEJ
8. WSKAZIWE PRZEJŚCIA RUR PRZED ŚCIANY BETONOWE STUŻEJNIE WYKONAĆ W SYSTEMOWYCH TULEJACH OSŁONOWYCH
9. ISTN. NAWIERZCHNIA NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ, NOWA PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA WG PROJEKTU BRANŻY DROGOWEJ



Rzędna terenu projektowanego	52,70	52,70
Rzędna terenu istniejącego	52,70	52,70
Rzędna dna kanału	51,64	51,64
Zagłębienie dna kanału [m]	1,00	1,00
Odległości [m]		
Średnice, materiał	Spadek	
Długość trasy [m]	0,09 1,15 RURP nr 200 PWC lise (SRS) na podłożu pias. g/10 cm	

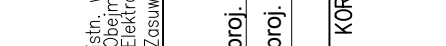


FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krakowskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (095) 8486651, 8486655 e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Odcinek sieci kanalizacji deszczowej; sanitarnie i przychowy wod-kan	Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20		
Akcesja inwestycji:	działki nr 33/10, 33/2, 82/16, 82/17, 137/2	Bolesławów gm. Kobylnica	
Nazwa rysunku:	PROFIL PODCIĘŻY KANALIZACJI DESZCZOWEJ Podcięcie pod wpusty		No rys. no
Status akcji:	PB	Opisany jest stan Podcięży Rysunek	
Dziś:	10	Uwaga: Wykonanie budowlanych i projektowanych robót ziemnych wymaga wykonania badań geologicznych w oparciu o projekty wykopów, oraz wykonanie pomiarów terenowych i planimetrycznych w skali 1:500, na podstawie uwzględnionych warunków technicznych, ustalonych przez Inwestora.	
Data: druk: 2018	10	Uwaga: Wszelkie dane projektowe i wykonawcze robót ziemnych budowlanych lub remontowych należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem prac ziemnych. Projektant nie odpowiada za niezastosowanie się do danych projektowych i wykonawczych (planimetricznych, klimatycznych, hydrologicznych i geologicznych). No rys. 04/2018/201	





Rzędna terenu projektowanego	51.10	51.10	51.10	51.10	51.10
Rzędna terenu istniejącego	51.10	51.10	51.10	51.10	51.10
Rzędna osi rurociągu [m]	49.55	49.55	49.55	49.55	49.55
Zagłębienie osi rurociągu	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55
Odległości [m]	8,0 m				
Średnice, materiał	1. Rury PEHD100 32x3,0 (dn 25) PN 16 SDR 11 na podpysyce płaskowej gr. 15cm				
Długość trasy [m]	0.00	3.00	6.80	7.70	8.00



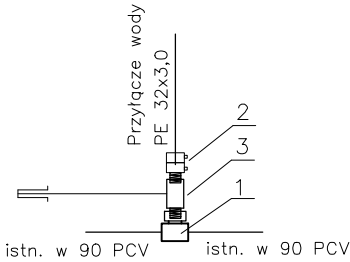
0,00	1,55	49,45	51,00	51,00
1,10	1,55	49,45	51,00	51,00
1,80	1,55	49,45	51,00	51,00
2,20	1,55	49,45	51,00	51,00



0,00	7,0 m				1,55	49,70	51,25	51,25
2,80	1. Rury PEHD100 32x3,0 (dn 25) PN 16 SDR 11 na podpisyte piaskowej gr. 15cm				1,55	49,70	51,25	51,25
					1,55	49,70	51,25	51,25
					1,55	49,70	51,25	51,25
4,50					1,55	49,70	51,25	51,25
5,10					1,55	49,70	51,25	51,25
6,60					1,55	49,70	51,25	51,25
7,00					1,55	49,70	51,25	51,25

Węzeł W1, W2, W3, W4, W5

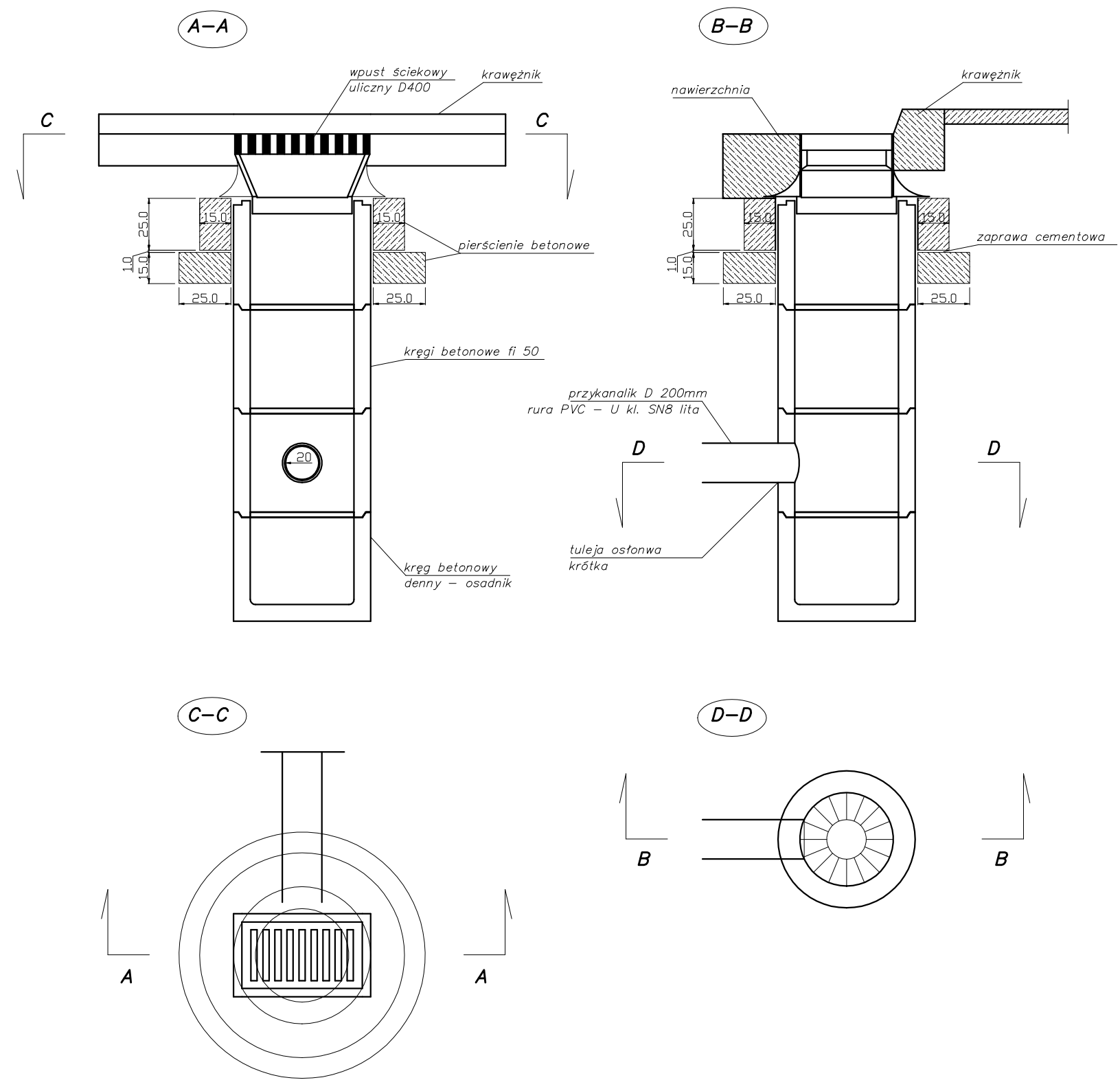
1. Skręcana dwuczłonowa obejma do nawiercania 90 x 1" GW
2. Złączka elektrooporowa przejściowa
PE32 / GZ 1" gwintem zewn.
3. Zasuwa GW/GZ Dn 25mm z obudową i skrzynką uliczną



- UWAGA:
- 1. STUDIE I WCZEŚY WYREGULOWAĆ WYSOKOŚCIOWO WG WYMOGÓW BRANZY DROGOWEJ
- 2. KOLIZJE I ISTNIEJĄCY UŻYCIENIE NANIESIONO NA PODSTAWIE MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ
- 3. W REJONIE KOLIZJI ROBOTY WYKONAĆ RĘCZNIE Z ZACHOWANIEM SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI
- 4. DOKŁADNE RZĘDNE ISTNIEJĄCEGO UŻYCIENIA USTALIĆ PO ODPANIU I EWENTUALNE PRZEPRAWIĄCE KOREKTY SPADKÓW KANAŁÓW POD NADZOREM PROJEKTANTA
- 5. NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIECIA W TERENIE UŻYCIENIA NIE NANIESIONEGO NA PODKŁADZIE GEODEZYJNYM
- 6. NAWIERZCHNIA WYKONCZONA ZGODNIE Z WYMOGAMI BRANZY DROGOWEJ
- 7. WSZYSTKIE PRZECIĘŻA RUZ PRZEZ ŚCIANY BETONOWE STUJĄCECH WYKONAĆ W SYSTEMOWYCH TULEJACH
- 8. ISTN. NAWIERZCHNIE NA TRASIE PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW NALEŻY ZDEMONTOWAĆ, NOWA PODBUDOWA I NAWIERZCHNIA WG PROJEKTU BRANZY DROGOWEJ

[illegible]

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: Odcinek sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej i przyłączy wod-kan		Inwestor: Gmina Kobylnica Kobylnica ul. Główna 20	
Adres inwestycji:		działki nr 33/10, 33/2, 82/16, 82/17, 137/2 Bolesławice gm. Kobylnica	
Nazwa rysunku:		Schemat montażowy studzienki wodościekowej	
Stadium dokum.		PB	
Skala:		Opracował: mgr inż. Paweł Hrybik	
Data:		Autor: inż. Jerzy Sajek	
lipiec 2018		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	
		Sprawdzący: inż. Wojciech Stasiak	
		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	
		8	