



ZARZĄD INWESTYCJI Sp. z o.o.




99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a

tel. (024) 254-94-58
fax. (024) 254-09-80

PROJEKT WYKONAWCZY ul. CISOWA

Nazwa zadania inwestycyjnego, opracowania:	BUDOWA ULIC WIERZBOWEJ, CISOWEJ I SIĘGACZA ULICY CEDROWEJ WRAZ Z BRAKUJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ - KANALIZACJA SANITARNA
Branża:	SANITARNA
Adres obiektu:	Płock ul. Wierzbowa, Cedrowa, Cisowa obręb 1 – Podolszyce – Borowiczki dz. nr ew. 2369/4, 2301, 2306/3, 2289/3, 2273, 2272/3, 2668/25, 2668/23, 2667/13, 3686/15, 2667/3, 2670/31, 2662/4, 2670/25, 2656/3, 2670/1, 2656/2, 2567/2, 2684/3
Inwestor:	GMINA PŁOCK
Adres Inwestora:	09-400 Płock ul. Stary Rynek 1

ZESPÓŁ AUTORSKI

Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Tomasz Lis	uprawnienia budowlane LOD/1447/POOS/10 - do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr inż. Bartłomiej Kamiński	uprawnienia budowlane KUP/0147/POOS/08 - do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
Asystent projektanta branża sanitarna:	inż. Łukasz Bierzgalski	-	

Projekt zawiera 20..... ponumerowanych stron

KUTNO, LUTY 2016

SPIS TREŚCI

• CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Zestawienie materiałów
3. Zestawienie współrzędnych węzłowych

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan sytuacyjny terenu ul. Cisowa	Rys. 1KS
Profil podłużny sieci - odcinek w ul. Cisowej	Rys. 2KS
Profil podłużny - przyłącza ul. Cisowa	Rys. 3KS
Schemat studni betonowej	Rys. 4KS
Schemat węzłów	Rys. 5KS
Szczegół kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym	Rys. 6KS

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY KANALIZACJA SANITARNA

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- warunki techniczne z dnia 15.01.2015r. znak TT/5/7189/2014/2015 oraz z dnia 04.03.2015r. znak TT/5/533/2015 wydane przez Wodociągi Płockie Sp. z o.o.
- protokół z narady koordynacyjnej znak WGD-IV.6630.284.2015.EK z dnia 20.08.2015r,
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania,
- projekt budowlany,
- aktualne katalogi produkowanych rur i armatury.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy odcinka sieci kanalizacji grawitacyjnej lokalizowany na ul. Cisowej wraz z brakującymi przyłączami do granic działek, zlokalizowanych przy wyżej wymienionej ulicy.

Do zakresu bieżącego opracowania wchodzi odcinek sieci kanalizacji sanitarnej z rur Ø200PP (przedłużenie istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej) wraz z brakującymi przyłączami z rur Ø160PP do granic działek. Odcinki kanalizacji sanitarnej projektowane w ul. Cedrowej i Wierzbowej stanowią zakres projektów wykonawczych, będących elementem odrębnych opracowań.

1.3. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uszczegółowienie wykonanego projektu budowlanego. Zrealizowanie przedłużenia istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej pozwoli na podłączenie nowych odbiorców oraz zapewni możliwość odprowadzenia ścieków socjalno-bytowych z istniejących i projektowanych budynków, zlokalizowanych na działkach przy ul. Cisowej.

1.4. Zestawienie długości i średnic poszczególnych kanałów

L.p.	Nazwa ulicy (kolektor)	Numery studni	Średnica projektowana	Materiał	Długość odcinka [m]
1	Cisowa	od S-d do S17	200	PP SN8 LITE	33,10

Przyłącza do granicy działek prywatnych wykonać z rur o średnicy $\varnothing 160$, z litego polipropylenu o sztywności minimum SN8. Przyłącza przy granicy z działką prywatną zakorkować korkiem $\varnothing 160$ PP. Łączna długość przyłączy z rur $\varnothing 160$ PP - 22,45m.

2. Opis warunków geotechnicznych

W przeważającej części ul. Cisowej występuje nawierzchnia ziemna, najczęściej piaszczysto - żwirowa, lokalnie żuźlowa lub tłuczniowa. Skrzyżowanie z ul. Botaniczną jest wybrukowane kostką betonową. Południowo - zachodnia część ul. Cisowej posiada nawierzchnię asfaltową, która nie koliduje z przeprowadzaną inwestycją. Przypowierzchniowa warstwa jezdni ziemnych to nasypy budowlane, o niewielkiej grubości do 20cm. Poniżej tej warstwy stwierdzono nasypy niebudowlane, przeważnie do głębokości ok. 80cm, miejscami do 2,0 - 2,7m. Są to głównie nasypy glebowe w stanie luźnym, a także domieszki pisaku, odpadów, szkła itp. Pod nasypami niebudowlanymi znajduje się warstwa rodzima - piaski wodnolodowcowe. Pod względem geotechnicznym są to piaski drobne, piaski średnie oraz sporadycznie piaski drobne zagęszczone. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, że grunty rodzime są w stanie zagęszczonym, stopień zagęszczenia piasków $I_D = 0,70$. W rejonie przeprowadzonych badań stwierdzono występowanie wód gruntowych. Woda gruntowa występuje w warstwie piasków, posiada zwierciadło swobodne. Zwierciadło wody stabilizuje się przeważnie na głębokości 1,3 - 1,7m poniżej poziomu istniejącego terenu.

3. Opis przyjętych rozwiązań

3.1. Opis ogólny

Na chwilę obecną kanalizacja sanitarna istnieje na ul. Cedrowej oraz Cisowej, a także w północnej części ul. Wierzbowej.

Zgodnie z bieżącym opracowaniem będzie zrealizowane:

- odcinek sieci kanalizacji sanitarnej na ul. Cisowej (przedłużenie istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej),

- cztery przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W projekcie przewiduje się wykonanie brakujących przyłączy kanalizacji sanitarnej, do działek zlokalizowanych przy wyżej wymienionej ulicy. Łącznie zostaną wykonane cztery przyłącza. Dwa z nich należy włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ulicy Cisowej, za pomocą siodła Ø200/160PP (przegub kulowy). Pozostałe dwa przyłącza należy włączyć poprzez projektowaną studnię betonową. Odcinek sieci kanalizacji sanitarnej (przedłużenie istniejącej kanalizacji sanitarnej) projektuje się z litego PP, o średnicy Ø200 i sztywności minimum SN8. Przyłącza kanalizacyjne wykonać z litego PP, o średnicy Ø160 i sztywności minimum SN8. Koniec przyłączy przy granicy z działką prywatną zakorkować. Projektowany odcinek, stanowiący przedłużenie istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Cisowej, włączyć do istniejącej studni betonowej. Na projektowanym odcinku kanalizacji sanitarnej wykonać jedną studnię betonową Ø1200. Odcinek pomiędzy studniami S-d - S17 układać z minimalnym spadkiem, tak, aby możliwe było odprowadzenie ścieków z działki nr ew. 2369/5 oraz 2307/6. Po odkopaniu terenu przy istniejącej studni betonowej (S-d) zweryfikować czy możliwe jest włączenie w dno kinety. Rury kanalizacji sanitarnej w miejscu wypłyenia (przy studni S17), należy osłonić np. otuliną z pianki poliuretanowej.

3.2. Materiały i uzbrojenie

Rury kanalizacyjne

Do budowy kanalizacji sanitarnej stosować rury wykonane z litego PP o sztywności SN8, o standardowej długości 6m, łączone na uszczelkę gumową. Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur o średnicy Ø200, natomiast przyłącza z rur o średnicy Ø160. Przyłącza przy granicy z działkami prywatnymi zakorkować korkami z PP średnicy Ø160.

Studnie kanalizacyjne

W pasie drogowym ul. Cisowej, na odcinku projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się systemową studnię betonową, średnicy Ø1200, wykonaną z elementów prefabrykowanych. Ze względu na możliwość wystąpienia wysokiego poziomu wody gruntowej, zastosowano szczelne studnie kanalizacyjne systemowe z elementów prefabrykowanych, betonowe, średnicy Ø1200, odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 1917:2004. Kręgi łączyć na uszczelki klinowe elastomerowe. Kręgi betonowe i fundamenty powinny być wyposażone fabrycznie w stopnie złączowe odpowiadające normie PN-EN 13101. Do budowy studni stosować elementy betonowe i żelbetowe

produkowane z betonu wibroprasowanego, klasy minimum C35/45, nasiąkliwość $\leq 5\%$, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150. Elementy denne powinny być dostarczone z fabrycznie wykonanymi kinetami z betonu o parametrach nie gorszych niż podane wyżej. Wysokość kinety nie powinna być mniejsza jak 85% średnicy kanału. Odgałęzienia kinet powinny być doprowadzone do wszystkich bocznych podłączeń rur wykonanych obecnie. W studniach spadowych, jeśli wysokość spadu przekracza 50cm, należy stosować kaskadę. Połączenia rur kanalizacyjnych ze studzienkami powinny być wykonane jako szczelne i elastyczne – za pomocą tulei dostarczonych przez producenta i osadzonych w betonie prefabrykatu w trakcie jego wytwarzania.

Studzienki lokalizowane w wykopie, w którym będą występować wody gruntowe, należy posadowić na warstwie betonu C8/10 wg normy PN-EN 206-1:2003 o grubości 15cm. Dodatkowo w gruntach nawodnionych krąg denny w studniach należy wyposażyć w odsadzkę przeciwwyporową. Wszystkie studnie powinny być zgodne z aprobatą techniczną ITB AT-15-8484/2013. Studnie należy wyposażyć w pierścień odciążający, płytę pokrywową betonową, stopnie złazowe oraz właz żeliwny typu ciężkiego, klasy D400 z wypełnieniem betonowym (dla studni lokalizowanych w pasie jezdni). Połączenia rur kanalizacyjnych ze studniami powinny być wykonane jako szczelne i elastyczne – za pomocą tulei dostarczonych przez producenta i osadzonych w betonie prefabrykatu w trakcie jego wytwarzania. Otwory w ścianach studzienki należy wykonać w min. odległości 15cm od złącza kręgów.

Włazy kanałowe

Włazy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN124:2000, typ "ciężki" D400 (dla studni lokalizowanych w pasach jezdni). Pokrywy z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe. W pasach projektowanych dróg asfaltowych oraz z kostek betonowych właz należy wyregulować i dostosować do projektowanej rzędnej nawierzchni jezdni (wg proj. drogowego).

Płyty pokrywowe żelbetowe oraz pierścienie odciążające

– wg ogólnie dostępnych katalogów i spełniające wymogi norm.

Pospółka i piasek

Na podsypkę i obsypkę rur kanalizacyjnych oraz studzienek stosować piasek i pospółkę wg PN-87/B-01100.

3.3. Roboty ziemne i montażowe

Całość prac ziemnych należy wykonywać zgodnie z warunkami COBRTI INSTAL ZESZYT 9. Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku przewodu. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów. Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi i sukcesywnie wywozić w miejsce ustalone przez wykonawcę w porozumieniu z Inwestorem.

Ze względu na dość płytkie układanie kanałów ~1.5m p.p.t. można wykonać wykop z odpowiednim skarpowaniem ścian. Jeżeli w strefie prowadzonych prac ziemnych związanych z budową odcinka kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy na ulicy Cisowej, okaże się że warunki gruntowo - wodne są niekorzystne (np. grunt sypki - niespoisty) wówczas należy wykonać wykopy o ścianach pionowych, z pełnym umocnieniem szalunkami budowlanymi do wykopów. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki, którą należy wykonać z pisku lub żwiru granulacji Ø2-20mm, o grubości warstwy 15cm. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić warstwowo ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi. Rury należy układać w gotowym suchym (lub odwodnionym) wykopie wąskoprzestrzennym o ścianach pionowych. Wykop prowadzić z użyciem sprzętu mechanicznego - koparką, a w miejscach kolizji z podziemnym uzbrojeniem technicznym wyłącznie ręcznie.

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami, o grubości nie większej niż 30cm, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich zagęszczarek wibracyjnych płaszczyznowych (o masie do 100kg).

Używanie zagęszczarki wibracyjnej bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne.

Zagęszczarki można używać dopiero, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości min. 30cm. Zасыпkę wykopów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie podsypując piaskiem rury z boków z równoczesnym zagęszczeniem gruntu. Zасыпkę

do rzędnej odtworzenia terenu zagęścić w całej wysokości wykopu warstwami co 20cm ręcznie lub mechanicznie.

**W PASIE DROGOWYM NALEŻY WYKONAĆ PEŁNĄ WYMIANĘ GRUNTU NA
PIASEK ŁATWOZAGESZCZALNY O UZIARNIENIU 2-20mm.**

Zasypka powinna być wykonana gruntem jak dla obsypki. Do zagęszczania można używać zagęszczarek wibracyjnych o masie do 200kg.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu dla terenu przewidzianego pod drogę i zjazd, powinien wynosić: do głębokości 1,2m $I_s=1,0$, poniżej głębokości 1,2m $I_s=0,97$. Dla pozostałego terenu: do głębokości 1,2m $I_s=0,98$, poniżej głębokości 1,2m $I_s=0,95$.

Odwodnienie wykopów w miejscach wystąpienia wody gruntowej należy wykonać za pomocą igłofiltrów ze względu na występowanie w gruncie w przeważającej części piasków drobnych oraz piasków średnich. Drenaże melioracyjne, zerwane lub uszkodzone podczas prowadzenia prac ziemnych należy odtworzyć.

UWAGA!!!

Przy budowie kanalizacji głębokość przykrycia licząc od wierzchu rury powinna wynosić minimum 1,2m. W przypadku płytszego układania rur należy je ocieplić np. pianką poliuretanową. W rejonie skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem należy zachować szczególną ostrożność oraz normatywne odległości.

3.4. Próba szczelności kanału sanitarnego

Próby szczelności wykonać zgodnie z PN-92/B-10735 oraz wytycznymi producenta. Rurociąg grawitacyjny poddaje się próbie ciśnienia o wartości 3m.s.w. Czas trwania próby wynosi 15 minut. Czas stabilizacji słupa wody 15 minut. Na złączach nie powinny pokazać się krople wody. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić a próbę szczelności powtórzyć. Próbę szczelności kanałów grawitacyjnych uzgodnić z Inspektorem Nadzoru na etapie wykonawstwa.

3.5. Inspekcja telewizyjna

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia inspekcji telewizyjnej, całości sieci kanalizacji grawitacyjnej. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji firmę dokonującą kamerowania sieci oraz kamerę z aktualną legalizacją. Ponadto kamera musi być wyposażona w sensor spadku. Po zakończonej inspekcji wykonawca przekaze

inwestorowi zapis DVD i raporty z przeprowadzonych inspekcji. Inwestor dokona oceny wizualnej poprawności wykonanych robót.

3.6. Transport i składowanie materiałów

Materiały użyte do budowy kanalizacji powinny być transportowane i składowane zgodnie z wytycznymi producentów poszczególnych elementów wchodzących w skład kanalizacji.

3.7. Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem

W miejscach wytyczonych kolizji z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego medium. W rejonie istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne i zachować odległości normatywne. Występujące elementy uzbrojenia po odkryciu należy zabezpieczyć poprzez ich podwieszenie lub ułożenie w korytkach (w zależności od wymagań służb eksploatacyjnych).

3.8. Odwodnienie wykopów

W przypadku konieczności odwodnienia wykopów należy stosować igłofiltry ze względu na sprzyjające warunki gruntowe. Igłofiltry zakończone filtrem, umiejscawiane są w gruncie i stanowią punkty ujęć wodnych. Umożliwiają one pozyskiwanie i odprowadzanie wody z otaczającego go obszaru. W zależności od warunków terenowych i wymagań koniec igłofiltru znajduje się zwykle na głębokości 4-6m. Nad poziomem gruntu igłofiltry łączone są z kolektorem. Ciąg kolektorów jest łączony ze sobą z wykorzystaniem dodatkowych elementów instalacji takich jak łuki, łączniki i rury przelotowej. Ciąg kolektorów podłączony zostaje do agregatu pompowego. Agregat posiada pompę lub pompy umożliwiające wytwarzanie podciśnienia w instalacji. Uzyskiwane podciśnienie, przy zachowaniu szczelności w instalacji umożliwia pobór wody z gruntu. Pobrana woda jest wydalana przez agregat i kierowana przez rurociąg lub wąż zrzutowy. Przyjmuje się że jeden poziom igłofiltrów umożliwia obniżenie poziomu wody do 4m, a dwa poziomy do 7m. Z uwagi na kształt tworzonego leja depresyjnego, koniec igłofiltru powinien być umieszczony około 1-2m. poniżej oczekiwanej głębokości, do której powinien zostać obniżony poziom wody. Proces odwadniania z reguły jest kontynuowany aż do zakończenia prac w wykopie.

4. Uwagi końcowe

- a. Materiały i urządzenia użyte do wykonania sieci muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- b. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych sieci i obiektów oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów i sieci przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- c. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem niniejszego opracowania.
- d. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy sprawdzić rzędne dna kanałów do których należy się włączyć. W przypadku wystąpienia innych rzędnych niż na mapie do celów projektowych – ustalić sposób postępowania z projektantem.
- e. Warunki gruntowo wodne w dużej mierze uzależnione są od pory roku, w której będą realizowane prace, dlatego też projektant zaleca wykonywanie prac w porach suchych.
- f. Regulację wysokościową włączów studni dokonać w oparciu o profil wysokościowy projektowanej drogi i chodnika zgodnie z projektem branży drogowej.
- g. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z projektem budowlanym oraz z uzgodnieniami stanowiącymi jego integralną część.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Lis
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1447/POOS/10

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Kanalizacja sanitarna z przyłączami			
Lp.	Nazwa / Typ / Materiał	j. m.	Ilość
1	Rura Ø200 PP SN8 (lite)	m	33,10
2	Rura Ø160 PP SN8 (lite)	m	22,45
3	Korek (zaślepka) Ø160 PP	szt.	4
4	Studnia betonowa Ø1200	szt.	1
5	Siodło Ø200/160PP (przegub kulowy)	szt.	2

mgr inż. Tomasz Lis
uprawniony do projektowania bez ograniczeń
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
numer id. LOD/1447/POOS/10

Współrzędne węzłowe kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

	X	Y
WEZŁY S-d - S17		
S-d	5820848.55	7417393.95
S17	5820826.34	7417369.41
WEZŁY Tr11 - K26a		
Tr11	5820853.76	7417399.91
K26	5820859.19	7417395.16
WEZŁY Tr12 - K27		
Tr12	5820874.95	7417424.00
K27	5820872.36	7417426.30
WEZŁY S17 - K25		
S17	5820826.34	7417369.41
K25	5820831.66	7417364.57
WEZŁY S17 - K26		
S17	5820826.34	7417369.41
K26	5820821.75	7417369.75

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

układ współrzędnych płaskich-2000, układ wysokościowy-Kronsztadt 60

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapie, które nie zostały odnotowane podczas wykonywania inwentaryzacji geodezyjnych, lub nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem.

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji mapy zasadniczej.

woj. mazowieckie
m. Płock
okręg: I - Podlasko-Białostocki
działka nr: 2656, 2207, 3686/15
położenie: ul. Wierzbowa, Cedrowo, Lipowa, Cisowa
WGJ-I-6640.457.2015

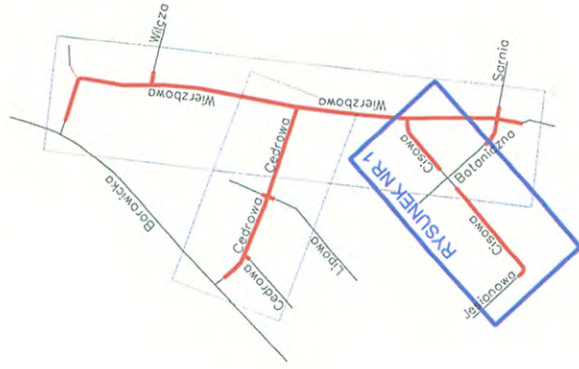
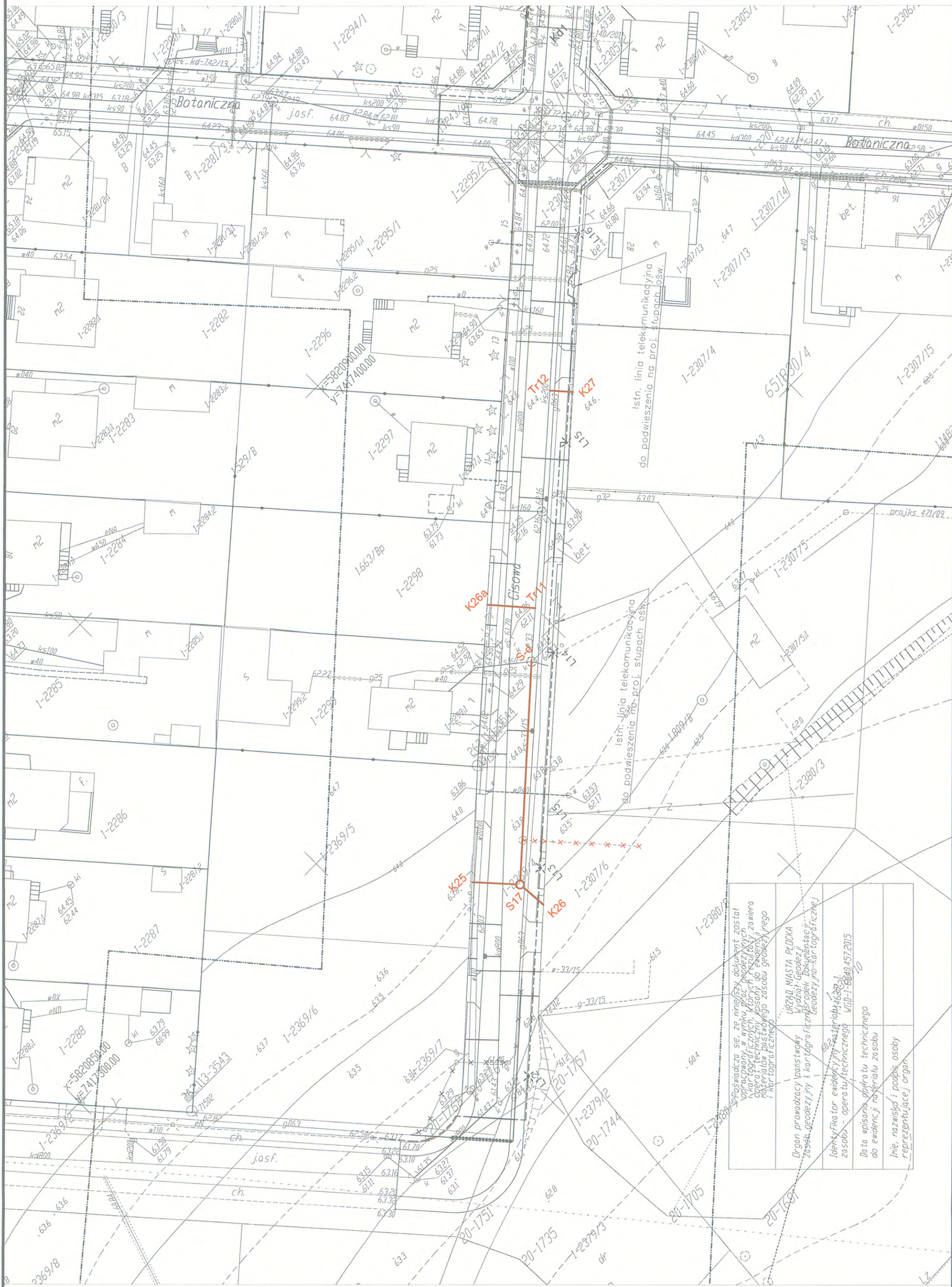
GEODETA UPRAWNIONY
Maciej Wiczorkowski
Nr upr. GUG i K 20101

PRACOWNIA USŁUG GEODEZYJNYCH "AZYMUT"
MIROSLAW WIECZORKOWSKI
09-400 Płock, ul. Bielska 1
tel./fax 24-264-75-64
NIP 774-101-84-16

Niniejsza mapa na nośniku elektronicznym została zarejestrowana dnia 09.06.2015 i podpisana przez Kierownika Referatu Geodezyjnego i Kartograficznego Panią Małgorzatę Wojkowską.




☐ Znaczenie i informacje o słuszności gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji nie dotyczy

□Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

[illegible]

LEGENDA:

Branža sanitama:

- | | |
|---|---|
|  | Branża sanitarna - projektowana sieć kanalizacji sanitarnej, wraz z przyłączami |
|  | Branża sanitarna - projektowane studnie kanalizacji sanitarnej |
|  | Branża sanitarna - proj. ks-33/15 - zmiana lokalizacji trasy |








Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

zwa opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY - ul. CISOWA

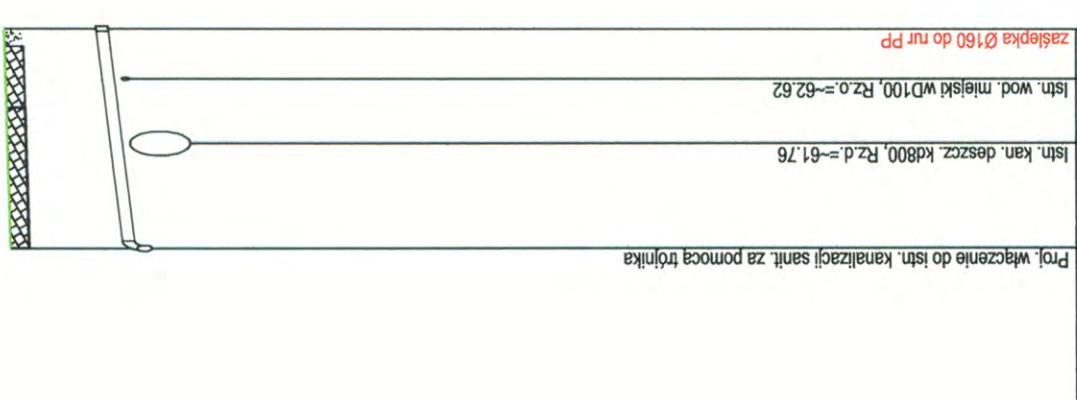
**dowa ulic Wierzbowej, Cisowej i sięgacza ulicy
Cedrowej wraz z brakującą Infrastrukturą
- kanalizacja sanitarna**

Adres obiektu:	m. Płock; ul. Wierzbowa, Cedrowa, Cisowa			
Investor:	Gmina Płock	Plan sytuacyjny terenu ul. Cisowa		Sanitarna
Pracownik rysunku:	Nr. 1KS		Branża:	
				Skala: 1:500
				Data: 02.2016
Projektant branda sanitarna:	mgr inż. Tomasz Lis	Nr uprawnień:	Podpis: 	
			Podpis: 	
Sprawozdający branda sanitarna:	mgr inż. Bartłomiej Kamiński	Nr uprawnień:	Podpis: 	
Asystant projektanta branda sanitarna:	inż. Łukasz Bierzgański	Nr uprawnień:	Podpis: 	
			Podpis: 	

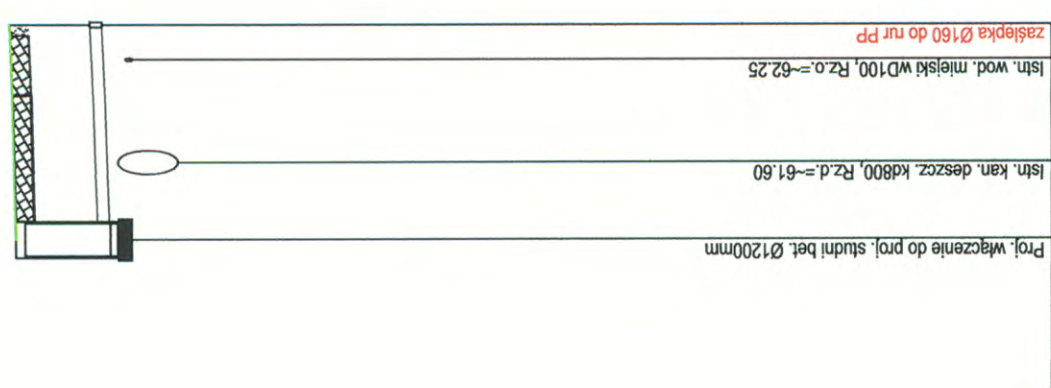
Tr12 K27



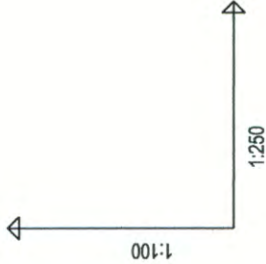
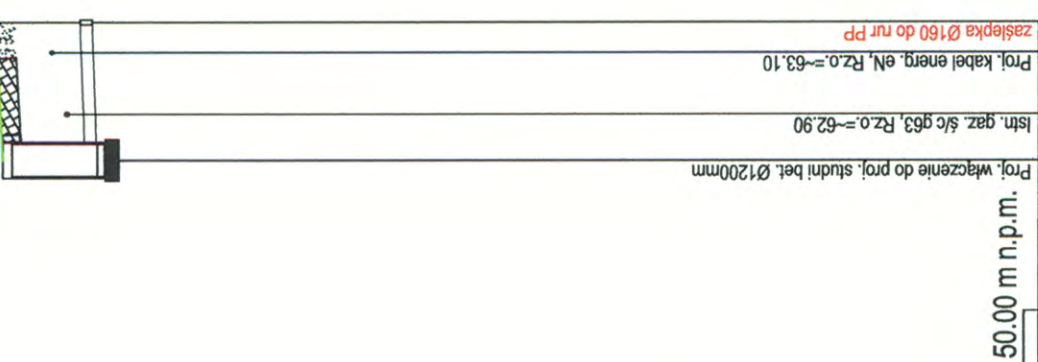
Tr11 K26a



S17 K25




S17 K26



- teren projektowany
- proj. nawierzchnia asfaltowa
- proj. nawierzchnia z kostek betonowych
- teren nieutwardzony

UWAGA!

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem oraz rzędne włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Ostateczną regulację wysokościową wiązków ulicznych studziennych wykonać na podstawie rzędnych profili zgodnie z projektem drogowym.



Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

Nazwa opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY - ul. CISOWA
Budowa ulic Wierzbowej, Cisowej i sięgacza ulicy Cedrowej wraz z brakującą infrastrukturą - kanalizacja sanitarna

Adres obiektu:

m. Plock; ul. Wierzbwa, Cedrowa, Cisowa

Investor:

Gmina Plock

Przedmiot rysunku:

Profil podłużny - przyłącza ul. Cisowa

Branka:

Sanitarna

Nr:

3KS

Skala:

1:100/250

Data:

02.2016

Podpis:

Projektant
branka sanitarna:

mgr inż. Tomasz Lis

Nr uprawnień:

LOD/1447/POOS/10

Sprawdzający
branka sanitarna:

mgr inż. Bartłomiej Kamiński

Nr uprawnień:

KUP/0147/POOS/08

Asystent projektanta
branka sanitarna:

inż. Łukasz Bierzgański

Nr uprawnień:

Podpis:

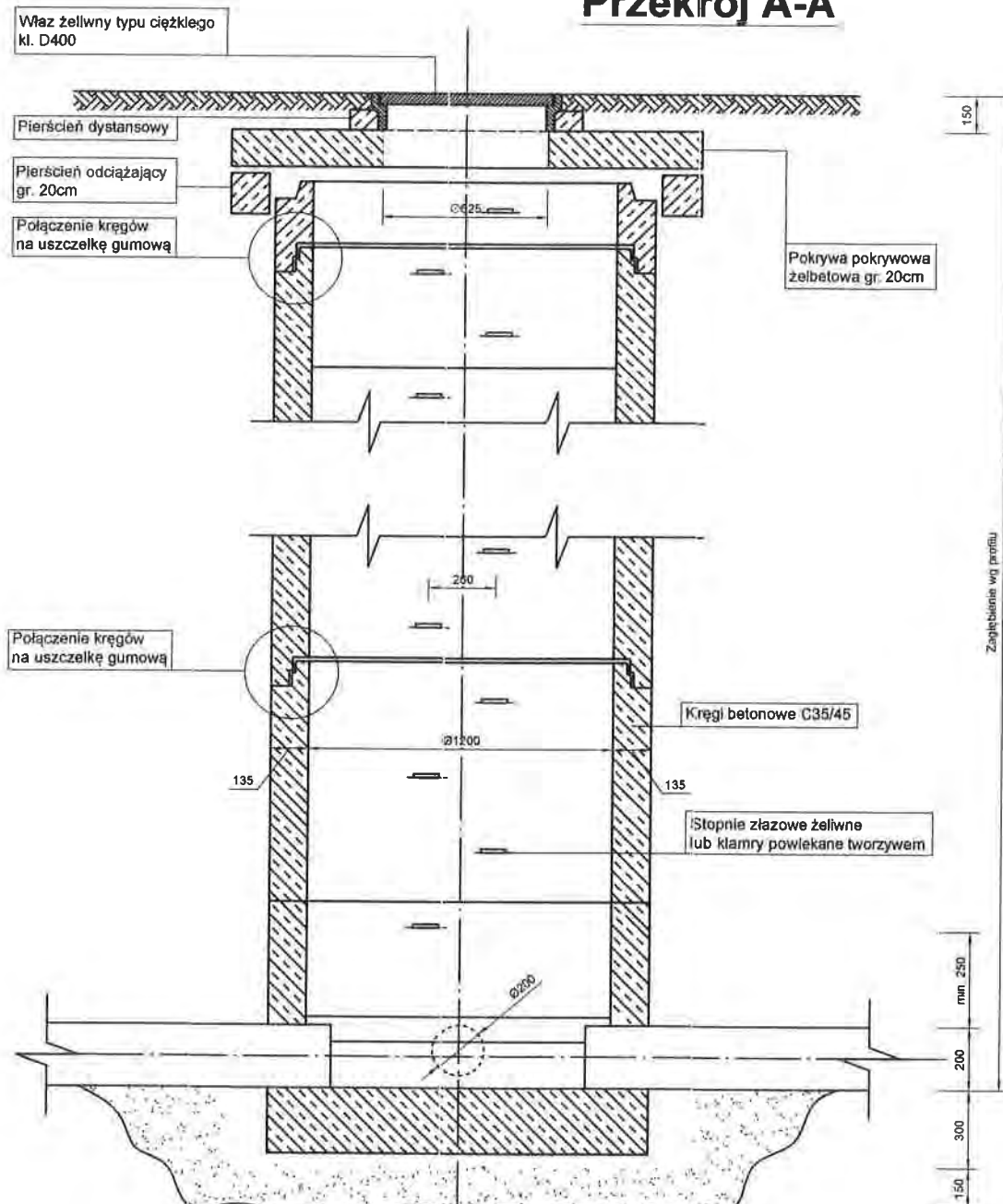
Tr12 K27

Tr11 K26a

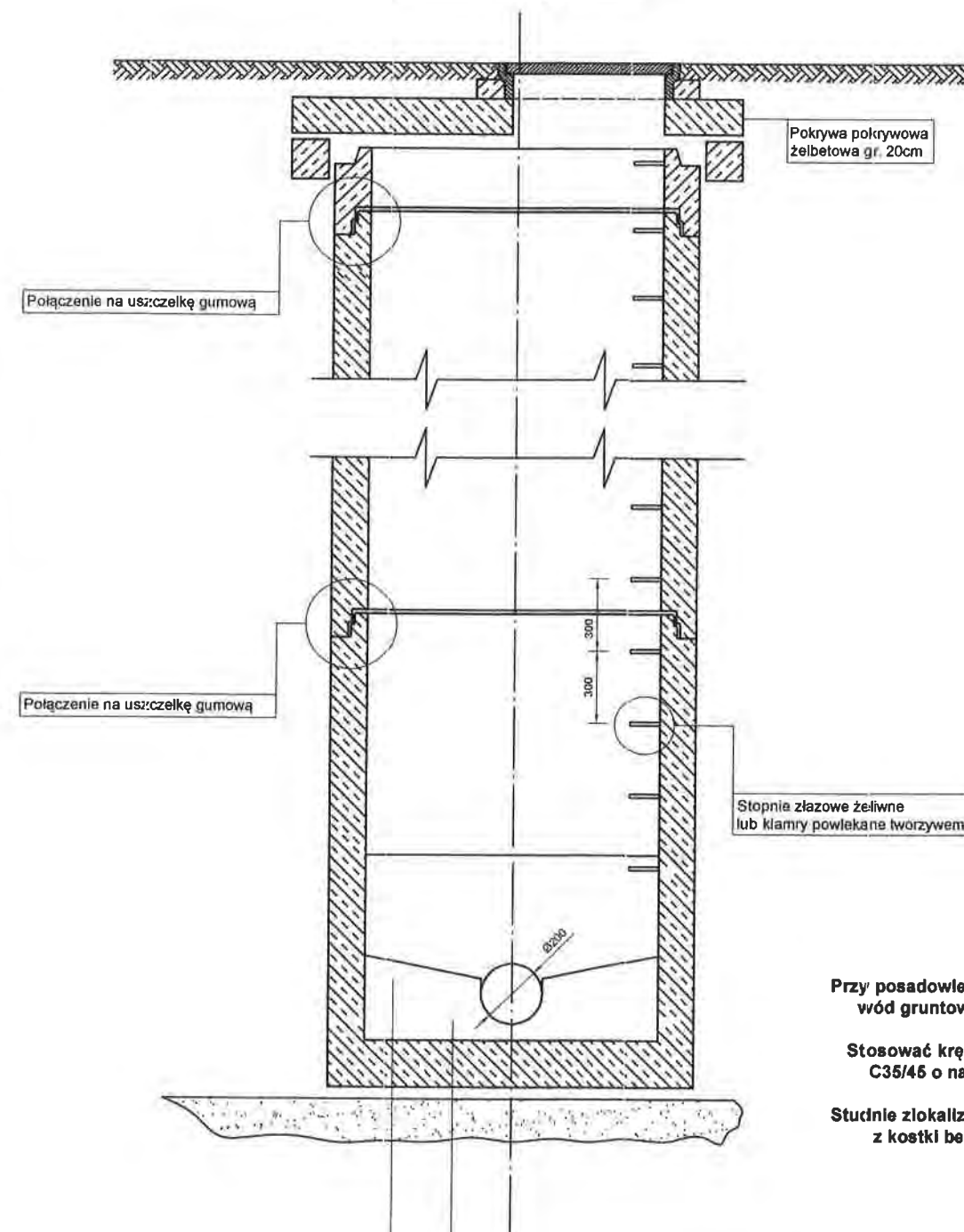
S17 K25

S17 K26

Przekrój A-A



Przekrój B-B



UWAGA:
Przy posadowieniu w gruncie o wysokim poziomie zwierciadła wód gruntowych studnie należy wyposażać w podstawy z odsadzką antywyporową.
Stosować kęgi i elementy nadbudowy wykonane z betonu C35/45 o nasiąkliwości poniżej 5%, wodoodporne W8, o mrozoodporności F150.
Studnie zlokalizowane w pasie jezdnym (drogę asfaltową lub z kostki betonowej) wyposażać w wiazy żeliwne typu ciężkiego kl. D400.

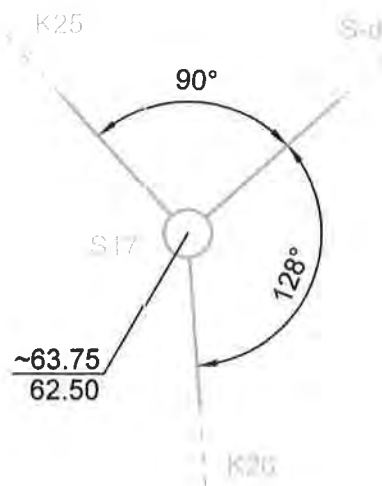
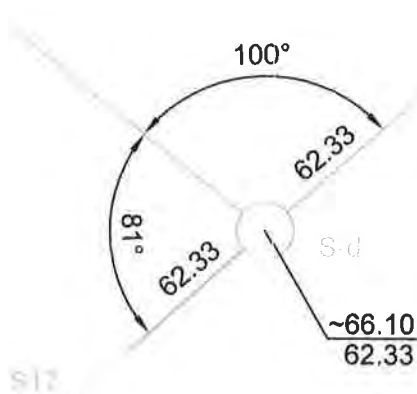
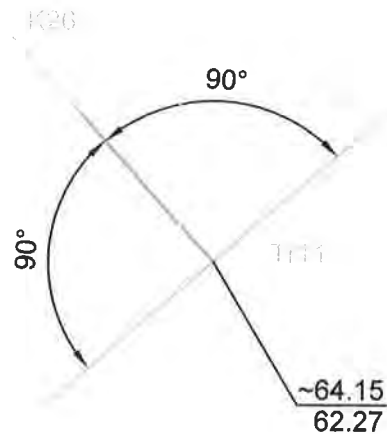
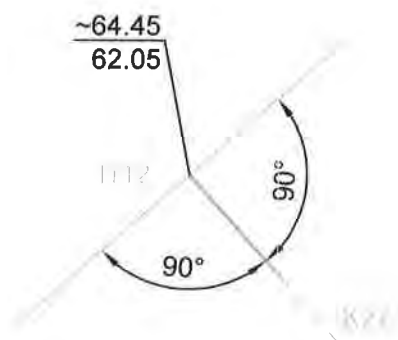
Grunt mokry

Kineta prefabrykowana
Ściana dna studni
Podłoże betonowe
C8/10 gr. 15cm

Grunt suchy

Kineta prefabrykowana
Ściana dna studni
Podsypka z piasku drobnego, zagęszczonego do $I_s = 1,00$ gr. 15cm

		Zarząd Inwestycji Sp. z o.o. 99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80	
Nazwa opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY - ul. CISOWA Budowa ulic Wierzbowej, Cisowej i sięgacza ulicy Cedrowej wraz z brakującą Infrastrukturą - kanalizacją sanitarną			
Adres obiektu: m. Płock; ul. Wierzbwa, Cedrowa, Cisowa		Branża: Sanitarna	
Inwestor: Gmina Płock		Nr: 4KS	
Przedmiot rysunku: Schemat studni betonowej		Skala: Schemat Data: 02.2016	
Projektant branża sanitarna: mgr inż. Tomasz Lis		Nr uprawnień: LOD/1447/POOS/10	
Sprawdzający branża sanitarna: mgr inż. Bartłomiej Kamiński		Nr uprawnień: KUP/0147/POOS/08	
Asystent projektanta branża sanitarna: inż. Łukasz Bierzgalski		Nr uprawnień: —	



UWAGA!

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne na skrzyżowaniach z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem oraz rzędne włączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej.
Ostateczną regulację wysokościową włączów ulicznych studziennych wykonać na podstawie rzędnych profili zgodnie z projektem drogowym.



Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

Nazwa opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY - ul. CISOWA
Budowa ulic Wierzbowej, Cisowej i ślęgacza ulicy
Cedrowej wraz z brakującą Infrastrukturą
- kanalizacja sanitarna**

Adres obiektu:

m. Płock; ul. Wierzbwa, Cedrowa, Cisowa

Inwestor:

Gmina Płock

Branża:

Sanitarna

Przedmiot rysunku:

Schematy węzłów

Nr.

5KS

Skala:

Schemat

Data:

02.2016

Projektant
branża sanitarna:

mgr inż. Tomasz Lis

Nr uprawnień:

LOD/1447/POOS/10

Podpis:

Sprawdzający
branża sanitarna:

mgr inż. Bartłomiej Kamiński

Nr uprawnień:

KUP/0147/POOS/08

Podpis:

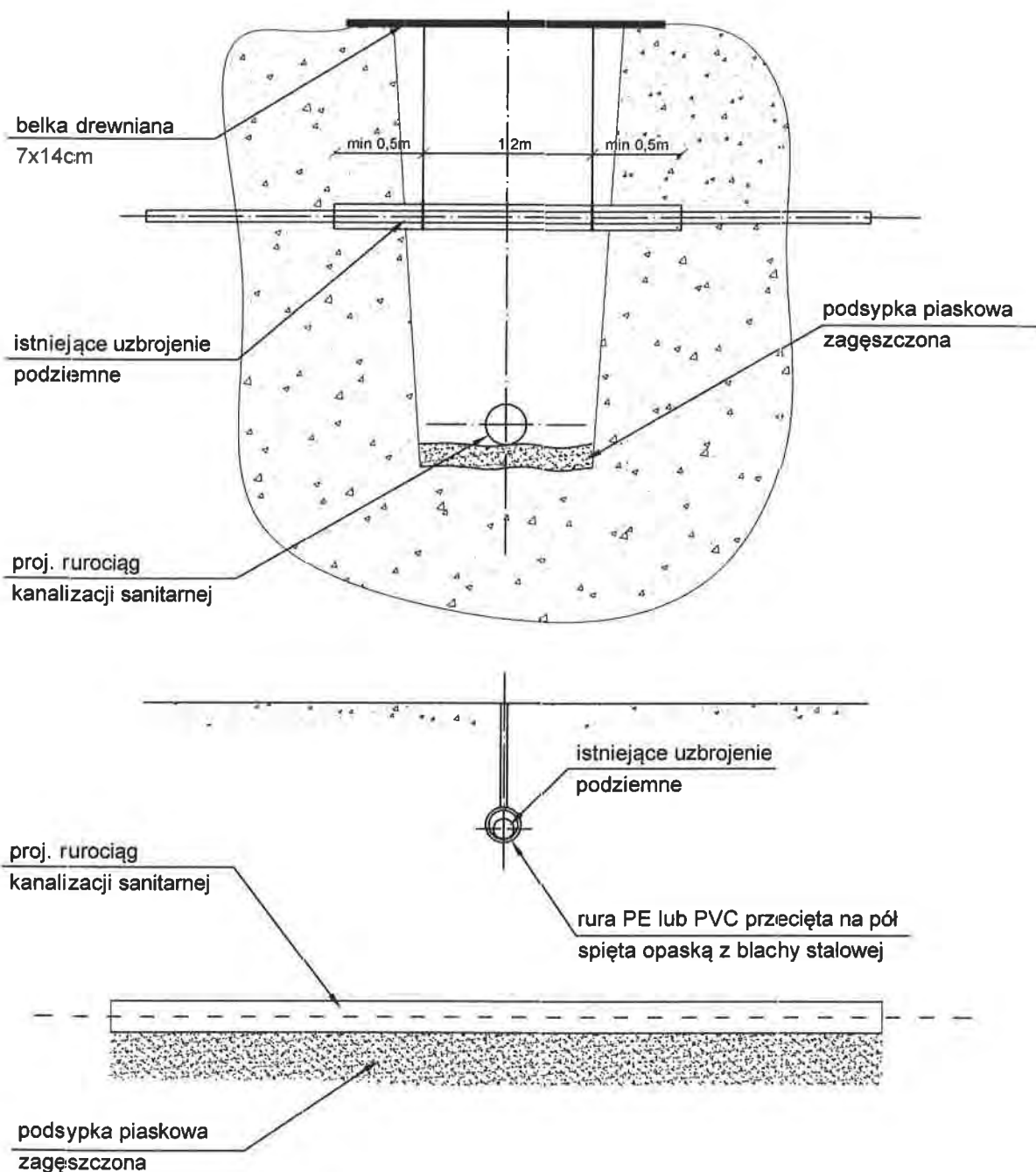
Asystent projektanta
branża sanitarna:

inż. Łukasz Bierzgalski

Nr uprawnień:

—

Podpis:



Zarząd Inwestycji Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a, tel./fax. (0-24) 254-09-80

Nazwa opracowania:

**PROJEKT WYKONAWCZY - III ETAP
Budowa ulic Wierzbowej, Cisowej i sięgacza ulicy
Cedrowej wraz z brakującą Infrastrukturą
- kanalizacja sanitarne**

Adres obiektu:

m. Płock; ul. Wierzbowa, Cedrowa, Cisowa

Inwestor:

Gmina Płock

Branża:

Sanitarna

Przedmiot rysunku:

**Zabezpieczenie istniejącego
uzbrojenia podziemnego**

Nr.

6KS

Skala:

Schemat

Data:

02.2016

Projektant

branża sanitarna:

mgr inż. Tomasz Lis

Nr uprawnień:

LOD/1447/POOS/10

Podpis:

Sprawdzający

branża sanitarna:

mgr inż. Bartłomiej Kamiński

Nr uprawnień:

KUIP/0147/POOS/08

Podpis:

Asystent projektanta

branża sanitarna:

inż. Łukasz Bierzgalski

Nr uprawnień:

—

Podpis: