

Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych

Ul. Spacerowa 15
Gajewo; 11-500 Giżycko
Tel.784-793-903 e-mail: tkbpi@o2.pl

Tytuł opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY Budowa ulic Wiejska , Zielona, Słoneczna, wraz z kanalizacją deszczową w Korszach	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6

Nr działek:	- obręb 3 Korsze działki o numerach 155, 156, 129, 62, 110, 89, 180/2 - obręb 28 Podlechy działki o numerach 40/3, 40/1, - obręb 24 Olszynka działki o numerach 209/5, 224, 227, 225/1, 226/1.
-------------	--

Inwestor	Urząd Miejski w Korszach Ul. Mickiewicza 13 11-430 Korsze
----------	--

Część 2 – Kanalizacja deszczowa

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:

Projektant:
mgr inż. Marek Jatkowski
Nr ew. WAM/IS/0929/01

Sprawdzający:
mgr inż. Mirosław Tchórzewski
SUW81/88

Asystent projektanta:
mgr inż. Tomasz Kulik

Giżycko VIII 2012

SPIS TOMÓW PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

Część 1 – Drogi

Część 2 – Kanalizacja deszczowa

Zawartość opracowania

- I. Część opisowa
 1. Opis techniczny
 2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 3. Przedmiar robót
- II. Część graficzna
 1. Plan zagospodarowania terenu
 2. Profile podłóżne
 3. Schemat zabezpieczenia wykopów
 4. Szczegół studni kanalizacyjnej
 5. Szczegół wpustu ulicznego

OPIS TECHNICZNY

I. Część ogólna

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy kanalizacji deszczowej w nowo projektowanych ulicach Słoneczna , Zielona , Wiejska.

- Ul. Słoneczna projektuje się kanalizację deszczową długości 263 m
- Ul. Zielona projektuje się kanalizację deszczową długości 155 m
- W ul. Wiejskiej projektuje się kratki i podłączenia odprowadzające wodę do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Planowana inwestycja znajduje się na terenie gminy Korsze na działkach :

- obręb 3 Korsze działki o numerach 155, 156, 129, 62, 110, 89, 180/2
- obręb 28 Podlechy działki o numerach 40/3, 40/1,
- obręb 24 Olszynka działki o numerach 209/5, 224, 227, 225/1, 226/1.

2. Inwestor :

*Urząd Miejski w Korszach
Ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze*

3. Podstawa opracowania.

3.1. Umowa Nr GT 341-27/010 z dnia 02.11.2010r

3.2. Warunki techniczne „WIKOM” Wodociągi i Oczyszczanie Miasta spółka z o.o. w Korszach

3.3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.

3.4. Wizja lokalna w terenie, pomiary, uzgodnienia z Inwestorem.

3.5. Uzgodnienie trasy w Powiatowym Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

3.6. Decyzja RDW.K/P-DM/N/5330/32/2012 Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie

3.7. Obowiązujące normy i przepisy.

3.8. Decyzja 12/12 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

II. Część technologiczna

1. Stan istniejący

Ulice Słoneczna , Zielona i Wiejska są ulicami o nawierzchni gruntowej nie utwardzonej, posiadają pełne uzbrojenie podziemne: sieć kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowe, gazowe oraz uzbrojenie energetyczne i telekomunikacyjne. W ulicach Zielonej i Słonecznej brak jest kanalizacji deszczowej. Ul. Wiejska posiada kanalizację deszczową.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej projektowanych ulic Zielonej, Słonecznej i Wiejskiej w Korszach .

Zakres niniejszego opracowania obejmuje sporządzenie projektu wykonawczego budowy sieci kanalizacji deszczowej, w ulicach Zielonej i Słonecznej oraz zaprojektowanie i regulacje wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Wiejskiej.

Projektowana kanalizacja deszczowa służy do odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z nowoprojektowanych ulic, parkingów i chodników do miejskiej kanalizacji deszczowej.

3. Opis projektowanego rozwiązania.

Zaprojektowano kanalizację deszczową z rur PCV SN8 o łącznej długości 418 mb.

Projektowana kanalizacja deszczowa w ul. Słonecznej odprowadza wody do istniejącej kanalizacji dn 800mm zlokalizowanej wzdłuż ulicy Wolności. Kanalizacja z ulicy Zielonej podłączona będzie do dwóch istniejących kolektorów deszczowych: jeden dn 300, zlokalizowany w ul. Wolności, drugi dn 300 w ul. Długiej.

4. Bilans wodny

W celu sporządzenia bilansu ścieków dla przedmiotowej inwestycji teren został podzielony na 3 zlewnie:

- Zlewnia 1 – ul. Słoneczna
- Zlewnia 2 - ul. Zielona
- Zlewnia 3 – u. Wiejska

Do obliczeń przyjęto powierzchnie utwardzone z nowoprojektowanych ulic parkingów i chodników.

Ilość ścieków deszczowych odprowadzanych z utwardzonych powierzchni obliczono wg następującego wzoru :

$$Q = F \cdot q \cdot \Psi \quad \text{dm}^3/\text{s}$$

F- powierzchnia zlewni ha

q – natężenie deszczu miarodajnego $\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

Ψ –współczynnik spływu powierzchniowego

$$q = (470 \times \sqrt[3]{C}) / t^{0.667} \quad [l/(\text{s} \times \text{ha})]$$

przyjmuję C = 5 lat i p = 20%, więc dla t = 15 minut

$$q = (470 \times \sqrt[3]{5}) / 15^{0.667} = 131 \quad l/(\text{s} \times \text{ha})$$

Zlewnia nr 1 ul. Słoneczna

Powierzchnia z kostki betonowej

$$F_1 = 2641,00 \text{ m}^2 = 0,26 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu powierzchniowego dla kostki betonowej $\Psi = 0,85$

Ilość ścieków deszczowych dla opadu deszczu występującego co 5 lat wyniesie

$$\underline{Q_{z1} = F \cdot q \cdot \Psi = 0,26 \times 131 \times 0,85 = 28,95 \quad l/s}$$

Zlewnia nr 2 ul. Zielona

Powierzchnia z kostki betonowej

$$F_2 = 1240,00 \text{ m}^2 = 0,12 \text{ ha}$$

Współczynnik spływu powierzchniowego dla kostki betonowej $\Psi = 0,85$

Ilość ścieków deszczowych dla opadu deszczu występującego co 5 lat wyniesie

$$\underline{Q_{z2} = F \cdot q \cdot \Psi = 0,12 \times 131 \times 0,85 = 13,36 \quad l/s}$$

Zlewnia nr 3 ul. Wiejska

Powierzchnia asfaltowa

$$F_3 = 1415,00 \text{ m}^2 = 0,14 \text{ ha}$$

Powierzchnia z kostki betonowej

$$F_4 = 3189,00 \text{ m}^2 = 0,32 \text{ ha}$$

współczynnik spływu powierzchniowego dla nawierzchni asfaltowej $\Psi = 0,90$

współczynnik spływu powierzchniowego dla kostki betonowej $\Psi = 0,85$

Ilość ścieków deszczowych dla opadu deszczu występującego co 5 lat wyniesie

$$Q_{\text{asfalt}} = F \cdot q \cdot \psi = 0,14 \times 131 \times 0,85 = 15,59 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{kostka betonowa}} = F \cdot q \cdot \psi = 0,32 \times 131 \times 0,90 = 37,73 \text{ l/s}$$

$$\underline{Q_{\text{cał Z3}} = Q_{\text{asfalt}} + Q_{\text{kostka betonowa}} = 53,32 \text{ l/s}}$$

5. Konstrukcja i uzbrojenie kanału.

Zaprojektowano kanalizację z rur PCV o sztywności obwodowej SN 8 KN/m².

Kanalizację deszczową w ul. Słonecznej zostanie włączona do kolektora deszczowego dn 800 biegnącego w ul. Wolności. Włączenie zaprojektowano poprzez posadowienie studni dn 1500 na kolektorze dn 800. Rzędna studni 36,15/65,30. Pozostałe studnie betonowe dn 1200mm.

Długość kanalizacji w ul. Słonecznej:

- Kolektor dn 300 długość 119,35m
- Kolektor dn 250 długość 114,4m
- Kolektor dn 200 długość 29m

Do odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z ulicy zaprojektowano dziewięć wpustów ulicznych z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem.

Kanalizacja deszczowa z ul. Zielonej zostanie włączona do istniejących studni na kolektorach dn 300 przy ul. Wolności, oraz skrzyżowanie ul. Zielonej i ul. Długiej

Długość kanalizacji w ul. Zielonej:

- Kolektor dn 300 długość 35,30m
- Kolektor dn 250 długość 66,30m
- Kolektor dn 200 długość 53,8m

Do odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z ulicy zaprojektowano sześć wpustów ulicznych z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem.

W ul. Wiejskiej istnieje kanalizacja deszczowa projektuje się budowę nowych oraz przebudowę i regulację istniejących wpustów ulicznych.

Do odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z ulicy zaprojektowano dwanaście nowych oraz sześć wpustów ulicznych do przebudowy. Wpusty zaprojektowano z kręgów betonowych dn 500 z osadnikiem.

Przebudowa wpustów polega na likwidacji istniejących wpustów i posadowieniu nowych w obrysie drogi projektowanej z wykorzystaniem kratki ściekowej z demontażu.

Przy zjeździe z ulicy Wiejskiej na drogą gruntową zaprojektowano odwodnienie liniowe długości 5 mb.

5.1. Obiekty na projektowanych kanałach

Studnie kanalizacyjne

Uzbrojenie ciągów projektowanego kanału stanowią będą studzienki rewizyjne o średnicy ϕ 1200 - 1500 z prefabrykowanych elementów betonowych wykonanych z betonu wodoszczelnego W8 klasy B45 zakończone płytą żelbetową posadowioną na pierścieniach odciążających (dopuszcza się zakończenie studni zwężką stożkową).

W prefabrykowanych studzienkach osadzone są żłazowe stopnie żeliwne.

Studzienki powinny odpowiadać wymogom polskiej normy PN-92/B-10729 "Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne".

Studzienki należy przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego D 400.

Do połączeń prefabrykowanych elementów studzienek (kręgów) stosować uszczelki typu BS. Pierścienie dystansowe (wyrównanie wysokości studzienek zamiast podmurówki) łączyć przy użyciu zaprawy betonowej o grubości do 10mm.

Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej z zastosowaniem tulei typu szczelnego.

Wewnątrz studzienek należy wykonać kinety .

Przed zabudową kręgów betonowych w wykopie należy je zabezpieczyć antykorozyjnie z zewnątrz abizolem R+P dwukrotnie.

Wpusty ściekowe

Wpusty ściekowe uliczne zaprojektowano z kręgów betonowych $D_N = 500$ mm krąg denny wykonany monolitycznie łącznie z dnem. W projekcie przyjęto wpusty uliczne z osadnikiem piasku o głębokości 1 m.

Wpust uliczny od góry będzie zakończony żelbetową nadstawką z pierścieniem odciążającym opierającym się na gruntobetonie gr 15 cm. Na w/w nadstawce zamontowany będzie właściwy wpust ściekowy uliczny żeliwny Kl. D400 . Osadniki wpustów ulicznych będą wymagały okresowego czyszczenia. Średnice przewodów odpływowych dla wszystkich wpustów ulicznych przyjęto $D_N = 200$ mm, rury PCV – SN8. Włączenia do wpustów wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei dla rur PCV odpowiednia do producenta rur.

Odwodnienia liniowe.

Odwodnienia liniowe projektuje się jako odprowadzenie powierzchniowe wód deszczowych z przyległej drogi jako zabezpieczenie przed napływem wód deszczowych. Szerokość zewnętrzna koryta odwodnienia liniowego wynosi 250 mm, wysokość 300 mm,. Ruszt żeliwny odwodnienia liniowego czarny typ ciężki klasy D 400. Do odwodnienia liniowego zamontować studzienkę i koszem osadczym. Rzędną góry odwodnienia liniowego dostosować wysokościowo do poziomu projektowanej jezdni.

6. Odbiór materiałów na budowie.

Materiały należy dostarczyć na budowę łącznie ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Materiały składować, transportować i montować zgodnie z zaleceniami producenta.

W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inżyniera (dozór techniczny) robót.

7. Podsypka – podłoże rury, studzienki, wpustu.

Dla kanałów budowlanych w gruntach suchych, nienawodnionych, o podłożu z gruntów spoistych pod rury należy wykonać podsypkę piaskową o grubości 0,2 m. W przypadku wystąpienia wody gruntowej rurociągi układać należy na posypce żwirowej jako warstwa filtrująca gr. 0,15 m oraz podsypce piaskowej gr. 0,20 m jako podbudowę. Szczegóły wg wytycznych producenta rur. Podsypkę należy zagęścić ubijakami mechanicznymi lub płytami wibracyjnymi warstwowo.

8. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wytyczyć trasę projektowanej sieci oraz poprzez przekopy kontrolne wykonane ręcznie ustalić położenia istniejącego uzbrojenia.

O terminie przystąpienia do robót należy powiadomić wszystkie instytucje, w gestii których leży konserwacja i eksploatacja istniejącego uzbrojenia.

4. Roboty ziemne.

Wykopy otwarte należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

Wykopy pod kanalizację należy wykonać jako wąskoprzestrzenne z pełnym umocnieniem ścian pionowych. Wykop pod kanał należy rozpocząć od najniższego punktu tj. od wylotu do studzienki i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych. Wydobywaną ziemię na odkład składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu lub wywieźć w miejsce składowania.

Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki – roboty te należy wykonać ręcznie. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20cm. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżującego się lub biegnące równoległe z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu wykonać z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej 20m. Rozluźnienie gruntu wykonywać ręcznie za pomocą łopat lub mechanicznie koparkami. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu przez przerzucanie nad krawędzią wykopu. Dno wykopu ma być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Wykopy wymagają zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi; zaleca się wykonywać krótkie odcinki przewodów.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy pod rurociąg wykonać podsypkę z żwiru o grubości 1 - 4 cm, traktując ją jako warstwę filtracyjną. Pompowanie wody z wykopów każdorazowo potwierdzić poprzez założenie dziennika pompowania wody z wpisem kierownika robót i potwierdzeniem przez branżowego inspektora nadzoru.

Rzeczywiste ilości godzin pompowania rozliczone zostaną wg zapisu w Dzienniku Budowy dokonany przez Inspektora Nadzoru.

Technologię odwodnienia wykopu opracuje wykonawca w zależności od warunków gruntowo-wodnych na budowie.

5. Zасыpywanie wykopów.

Zасыпка wykopu może nastąpić po wykonaniu i właściwym wyprofilowaniu spadków wraz z wykonaniem próby właściwego spływu w kierunku odbiornika oraz po dokonaniu inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.

Zасыpanie kanału należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków. Zасыpkę przewodów wykonuje się warstwami – warstwę ochronną o wysokości 0,3 m ponad wierzch rury – wykonać ręcznie gruntem sypkim bez kamieni z dokładnym ubiciem tej warstwy. Zwraca się uwagę na dobre zagęszczenie gruntu w tzw. pachach przewodów, które należy wykonywać ubijakami drewnianymi. Powyżej warstwy ochronnej wykop należy zасыpywać mechanicznie warstwami ok. 30 cm. Do zасыpu należy używać gruntów sypkich, mało spoistych nie zawierających kamieni oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych.

Wykop zgodnie z wydaną decyzją Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie należy zасыpać pospółką nowo przywiezioną i zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$. Przed ukończeniem dnia roboczego, lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamulaniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury np. drewnianym progiem.

W miejscach gdzie przewody znajdują się powyżej normatywnej głębokości przemarzania gruntu rurociągi należy ocieplić np. łupkami poliuretanowymi.

Przejście przewodów kanalizacji przez ściany studzienek wykonać w tulejach ochronnych z uszczelką.

6. Kontrola wykonania.

Wykonać kontrole instalacji kanalizacyjnej polegającej na sprawdzeniu:

- wytyczenia osi przewodu,
- szerokości wykopu,
- głębokości wykopu,

- szalowanie wykopu,
- odwodnienia wykopu,
- rodzaj podłoża,
- ułożenia przewodu,
- zagęszczenia obsypki przewodu,
- studzienki kanalizacyjne,
- przejścia w rurach ochronnych i zabezpieczenie rurami osłonowymi.

7. Badania przy odbiorze.

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających oraz odbioru technicznego końcowego. Badania przy odbiorze powinny być zgodne z PN-EN 1610.

Odbiory częściowe polegają na:

- zbadaniu zgodności lokalizacji i długości przewodu z dokumentacją
- zbadaniu prawidłowości wykonania połączeń
- zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu
- zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki, obsypki
- zbadaniu szczelności przewodu – próba wodna lub próba powietrzna wg PN-EN1610.

Odbiory końcowe polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu, zasypki wykopu
- zbadaniu rozstawu studzienek
- zbadaniu protokołu odbiorów prób szczelności przewodów kanalizacyjnych

Przed odbiorem przygotować wykresy spadku kanału przez wykonanie kamerowania.

8. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą.

Należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi istniejącą infrastrukturę na skrzyżowaniach z projektowaną kanalizacją deszczową oraz w miejscach zbliżeń do studzienek i wpustów.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać bezwzględnie ręcznie w obecności użytkownika sieci. Prowadząc wykop istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć. Projektowana kanalizacja deszczowa może kolidować z istniejącymi przewodami i przyłączami wodociagowymi, gazowymi, kablami elektrycznymi i teletechnicznymi. Zagłębienie projektowanej kanalizacji deszczowej jest podyktowane koniecznością grawitacyjnego odprowadzenia ścieków. W przypadku stwierdzenia kolizji przebudowane lub odpowiednio zabezpieczone będą kolidujące przyłącza i przewody lub w miarę możliwości skorygowane trasy kanalizacji deszczowej.

Ponieważ poziom posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego podany jest orientacyjnie, przed rozpoczęciem robót należy ręcznie odkopać istniejące uzbrojenie i dokonać pomiarów wysokościowych .

9. Regulacja wysokościowa istniejącego uzbrojenia.

Istniejące i projektowane uzbrojenie terenu należy wyregulować do poziomu projektowanej jezdni, chodników oraz zjazdów do posesji.

10. Uwagi końcowe.

1. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i zasadami BHP.

3. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi przewodami, prace ziemne wykonywać w porozumieniu z użytkownikami sieci.

Projektant:

mgr inż. Marek Jatkowski

.....

Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych
Ul. Spacerowa 15
Gajewo; 11-500 Giżycko
Tel.784-793-903 e-mail: tomasz_kulik@poczta.onet.pl

**Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

OBIEKT:

**Budowa ulic Wiejska , Zielona, Słoneczna
wraz z kanalizacją deszczową w Korszach**

na działkach o nr.:

- obręb 3 Korsze działki o numerach 155, 156, 129, 62, 110, 89, 180/2
- obręb 28 Podlechy działki o numerach 40/3, 40/1,
- obręb 24 Olszynka działki o numerach 209/5, 224, 227, 225/1, 226/1.

Inwestor: *Urząd Miejski w Korszach*
Ul. Mickiewicza 13
11-430 Korsze

Projektował: mgr inż. Marek Jatkowski
Asystent: mgr inż. Tomasz Kulik

1. Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy kanalizacji deszczowej w nowo projektowanych ulicach Słoneczna , Zielona , Wiejska.

Ul. Słoneczna projektuje się kanalizację deszczową długości 263 m

Ul. Zielona projektuje się kanalizację deszczową długości 155 m

W ul. Wiejskiej projektuje się kratki i podłączenia odprowadzające wodę do istniejącej kanalizacji deszczowej.

2. Istniejące obiekty budowlane

Istniejące budynki

Istniejące uzbrojenie

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie przy wykonywaniu sieci.

-Istniejąca sieć gazowa i elektryczna

4. Przewidywane zagrożenia.

Możliwość przysypania ziemią w czasie prowadzenia robót ziemnych

Możliwość uszkodzenia przewodów energetycznych

Możliwość uszkodzenia rurociągów gazowych

5. Instruktarze BHP

Szkolenia pracowników należy przeprowadzić jako szkolenia wstępne, okresowe i na stanowisku pracy. Odbyte szkolenia należy potwierdzić na piśmie i załączyć do akt osobowych. Nie wolno dopuścić do pracy pracowników bez odpowiednich kwalifikacji i szkoleń w zakresie BHP. Bezpośredni nadzór nad pracownikami i ich bezpieczeństwem i higiena pracy spoczywa na kierowniku budowy bądź majstrze.

W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia, lub zdrowia ludzi należy bezzwłocznie wstrzymać prace i podjąć działanie w celu usunięcia zagrożenia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym

niebezpieczeństwu wykonywania robót oraz wytyczne do prowadzenia prac .

Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie placu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót w zakresie co najmniej: ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych, wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych, zapewnienie energii i wody, zapewnienie oświetlenia, określenie składowiska materiałów , zapewnienie zaplecza sanitarnego.

Roboty ziemne

Głębokości wykopów podano w części graficznej opracowania.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy ten fakt zgłosić do instytucji będących właścicielami instalacji podziemnych.

Zabrania się prowadzenia robót przy przewodach pod napięciem, zakładanie arotów oraz skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonywać po uprzednim wyłączeniu napięcia przez zakład energetyczny.

Wykopy wykonać ręcznie z pełnym odeskowaniem ścian w miejscu montażu nawiertki w pobliżu sieci podziemnych(2 m przed i 2 m za skrzyżowaniem z uzbrojeniem podziemnym). Pozostałe wykopy można wykonać mechanicznie z nachyleniem skarp niż 1:1,5 z pełnym umocnieniem ścian. Ułożone rury obsypać ręcznie piaskiem drobno i średnio ziarnistym do wysokości 30 cm. Wykopy zasypywać i zagęszczać warstwami 30 cm. W pasie drogowym wykopy należy zagęścić do wskaźnika nie mniejszego niż $I_s=95\%$.

Roboty ziemne – podstawowe zasady BHP.

Wykopy wykonywane ręcznie wykonać jako wąsko przestrzenne w pełnym odeskowaniu ścian. Nie dopuszcza się wykonywania wykopów ręcznych wąsko przestrzennych o głębokości powyżej 1m bez zabezpieczeń. Obudowę wykopu wykonać z desek gr 50 mm (lub atestowanych wyprasek) układanych poziomo oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór każdorazowo dopasowanych do szerokości wykopów(lub rozpory stalowe atestowane) . Odeskowanie wykopów powinno następować stopniowo w miarę postępowania wykopu, przy czym przestrzeń czasowo nie odeskowana nie powinna przekraczać 30 cm. Ostatnia deska górna powinna wystawać , co najmniej 15 cm ponad krawędź wykopu. Po wykonaniu rozpór przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić sztywność zabitych rozpór.

Rozdeskowanie wykopu po montażu rurociągów wykonać w następujący sposób: zasypywać wykop warstwami wraz z zagęszczeniem na wysokość 5-10 cm od spodu kolejnej deski, ze zwróceniem szczególnej uwagi na wypełnienie i zagęszczenie przestrzeni zajmowanej uprzednio przez deskę. Rozdeskowanie ścian wykopu powinno przebiegać z zachowaniem szczególnej ostrożności równoległe z zasypywaniem, ze względu na możliwość osunięcia się ścian wykopów.

Wykopy wykonywane mechanicznie szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:1,5. Należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną minimum 6 m poza klinem obłamu wyznaczonego dla danej kategorii gruntu.

Zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki gruntem jest zabronione. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy koparki, a łyżka powinna być opuszczona 1 m od powierzchni terenu. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę

Podstawowe zasady zabezpieczenia wykopów:

- Jeżeli wykop osiągnie gł. pow 1m należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
- Odległości pomiędzy zejściem(wyjściem) nie powinny przekraczać 20m .
- Schodzenie i wychodzenie po rozporach jest zabronione.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy oraz skarp.
- Przy wykonywaniu wykopu mechanicznie pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości.
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
- Ruch środków transportowych powinien odbywać się poza klinem odłamu wykopów.
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne (wys minimum 1,1m, w odległości od wykopu min 1m) zaopatrzone w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony” „Teren budowy”, a w nocy światła ostrzegawcze.
- W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykopy należy przykryć balami.
- Przy przejściach dla pieszych, niezależnie od ustawionych barier, wykop należy zabezpieczyć deskami lub stalowymi elementami obudowy.
- W miejscach przejazd dla pieszych należy ustawić pomosty przenośne wyposażone w poręczę i deski krawężnikowe.

Roboty montażowe

Montaż elementów kanalizacji oraz wodociągu wykonać zgodnie z wytycznymi producentów zastosowanych materiałów. Przestrzegając przepisów BHP.

Maszyny i urządzenia.

Stosować się ściśle do DTR i instrukcji użytkowych urządzeń. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu mogą być użytkowane tylko wtedy, gdy posiadają aktualne dokumenty uprawniające do eksploatacji. Pracownicy obsługujący urządzenia i maszyny muszą posiadać wymagane i aktualne kwalifikacje.

PRZEDMIAR ROBÓT SANITARNYCH
ul. Słoneczna - kanalizacja deszczowa

Lp.	Podst.	Opis	j.m.	Ilość
1	D.03.02.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa kanalizacji deszczowej	km	0,276
2		Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3	58,20
3		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m3	524,00
4		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV	m3	582,23
5		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i głęb. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką	m2	886,82
6		Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego- POZYSKANIE ORAZ DOWÓZ POSPÓŁKI DO ZASYPANIA WYKOPÓW	m3	481,23
7		Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3	48,10
8		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3	433,13
9		Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 25 cm - PODSYPKA I OBSYPKA	m2	311,00
10		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	119,35
11		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	114,4
12		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	42
13		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	8
14		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	5 m] stu	-21,32
15		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1500 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - głębokość 3 m	stud.	1,00
16		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych i żelbetowych o śr. 1500 mm wykonywane metodą studniarską w gruncie kat.I-II - dodatek za każde 0.5	[0.5 m]	-4
17		Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.	9
18		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm	m	119,35
19		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m	114,4
20		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	42
21		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 310 mm	szt	6
22		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 260 mm	szt	8
23		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm	szt	20
24		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym -Inwentaryzacja powykonawcza	km	0,276










PRZEDMIAR ROBÓT SANITARNYCH
ul. Wiejska - kanalizacja deszczowa

Lp.	Podst.	Opis	j.m.	Ilość
1	D.03.02.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa kanalizacji deszczowej	km	0,041
2		Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3	16,30
3		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m3	146,64
4		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV	m3	162,94
5		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i głęb. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką	m2	134,00
6		Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego- POZYSKANIE ORAZ DOWÓZ POSPÓŁKI DO ZASYPIANIA WYKOPÓW	m3	133,69
7		Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3	13,30
8		Zасыpanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3	120,39
9		Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 25 cm - PODSYPKA I OBSYPKA	m2	32,32
10		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	40,40
11		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	1
12		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-1,74
13		Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.	18
14		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	40,40
15		Ścieki z prefabrykatów betonowych o grubości 25cm na podsypce cementowo-piaskowej - odwodnienie liniowe 250x300 ruszt żeliwny kl.	m	5,00
16		Demontaż wpustu żeliwnego podwórzowego - studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem	szt.	6
17		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm	szt	26
18		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym -Inwentaryzacja powykonawcza	km	0,041

PRZEDMIAR ROBÓT SANITARNYCH
ul. Zielona - kanalizacja deszczowa

Lp.	Podst.	Opis	j.m.	Ilość
1	D.03.02.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa kanalizacji deszczowej	km	0,187
2		Ręczne wykopy wąskoprzestrzenne lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m3	42,30
3		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m3	381,36
4		Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV	m3	423,66
5		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szerokości do 1 m i głęb. do 3 m balami drewnianymi w gruntach suchych kat. III-IV z rozbiórką	m2	643,78
6		Wykonanie złoża filtracyjnego żwirowo-piaskowego- POZYSKANIE ORAZ DOWÓZ POSPÓŁKI DO ZASYPIANIA WYKOPÓW	m3	355,21
7		Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3	35,50
8		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym zagęszczarkami (gr.warstwy w stanie luźnym 40 cm) - kat.gr. I-II	m3	319,71
9		Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 25 cm - PODSYPKA I OBSYPKA	m2	160,48
10		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	35,30
11		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm	m	66,3
12		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m	85,3
13		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	5
14		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	5 m] stu	-11,64
15		Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.	6,00
16		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm	m	35
17		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m	66,3
18		Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m	85,3
19		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 310 mm	szt	2
20		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 260 mm	szt	5
21		Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. nominalnej 210 mm	szt	16
22		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym -Inwentaryzacja powykonawcza	km	0,187

Legenda

	Projektowana oś drogi
	Krawężnik betonowy 15x30/22
	Obrzeże chodnikowe
	Projektowana kanalizacja deszczowa
	Przebudowywana linia energetyczna napowietrzna
	Projektowane rury osłonowe
	Projektowana kratka deszczowa
	Projektowany słup energetyczny
	Drzewa do usunięcia

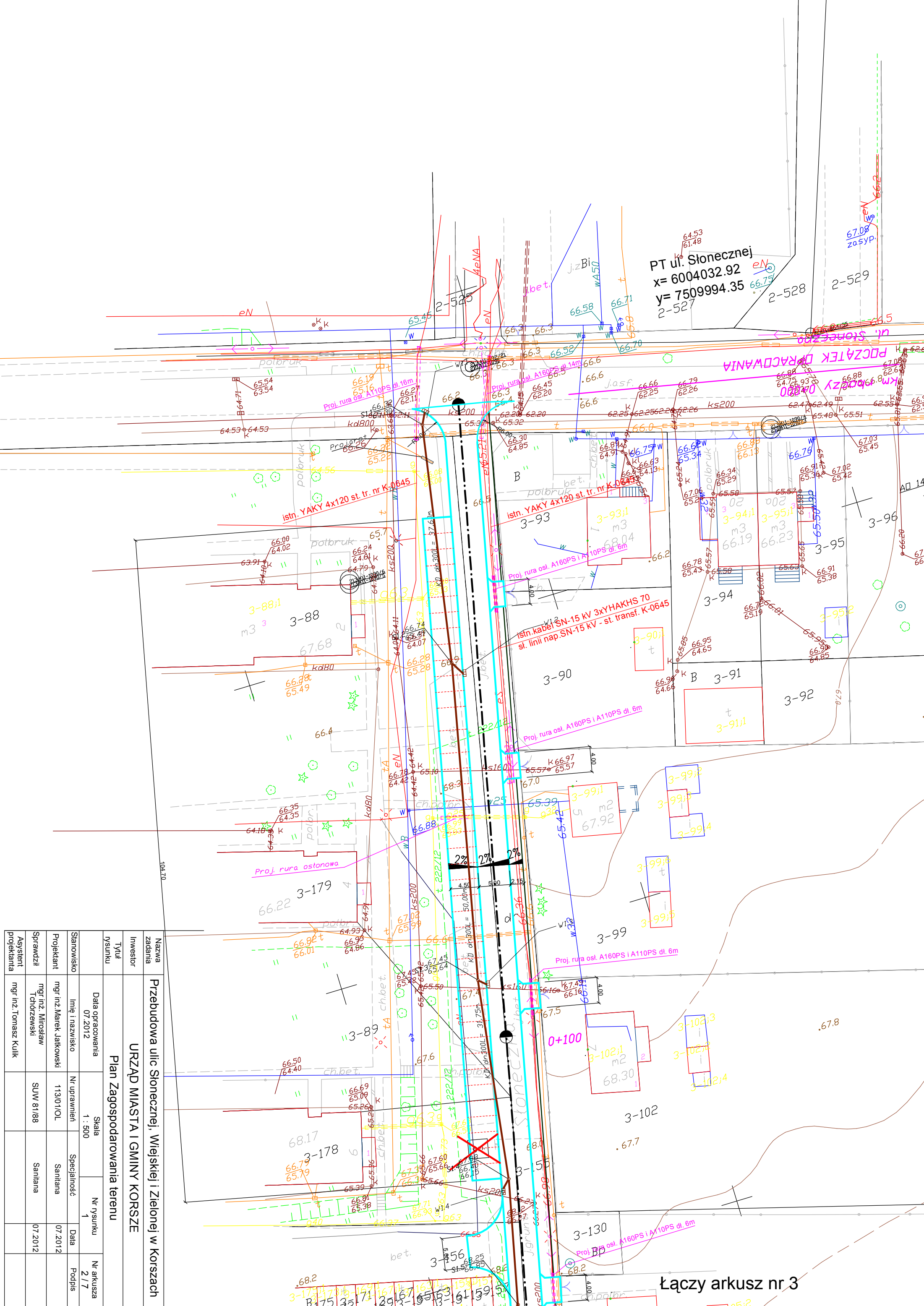
Nazwa zadania	Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach				
Inwestor	URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE				
Tytuł rysunku	Plan Zagospodarowania terenu				
	Data opracowania 07.2012	Skala 1 : 500	Nr rysunku 1	Nr arkusza 1 / 7	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski	113/01/OL	Sanitarna	07.2012	
Sprawdził	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	SUW 81/88	Sanitarna	07.2012	
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Kulik				

PT ul. Słonecznej
 x= 6004032.92
 y= 7509994.35
 2-527

ul. Słonecznej
 PODZĄTEK PRACOWNIA
 2-528 2-529

Nazwa zadania	Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach		
	URZĄD MIASTA I GMINY KORSCZE		
Investor	Plan Zagospodarowania terenu		
Tytuł rysunku	Data opracowania	Skala	Nr rysunku
	07.2012	1 : 500	1
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski	113/01/OL	Sanitarna
Sprawdził	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	SUW 81/88	Sanitarna
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Kulik		
			Data
			07.2012
			Podpis
			Nr arkusza
			2 / 7

Łączy arkusz nr 3



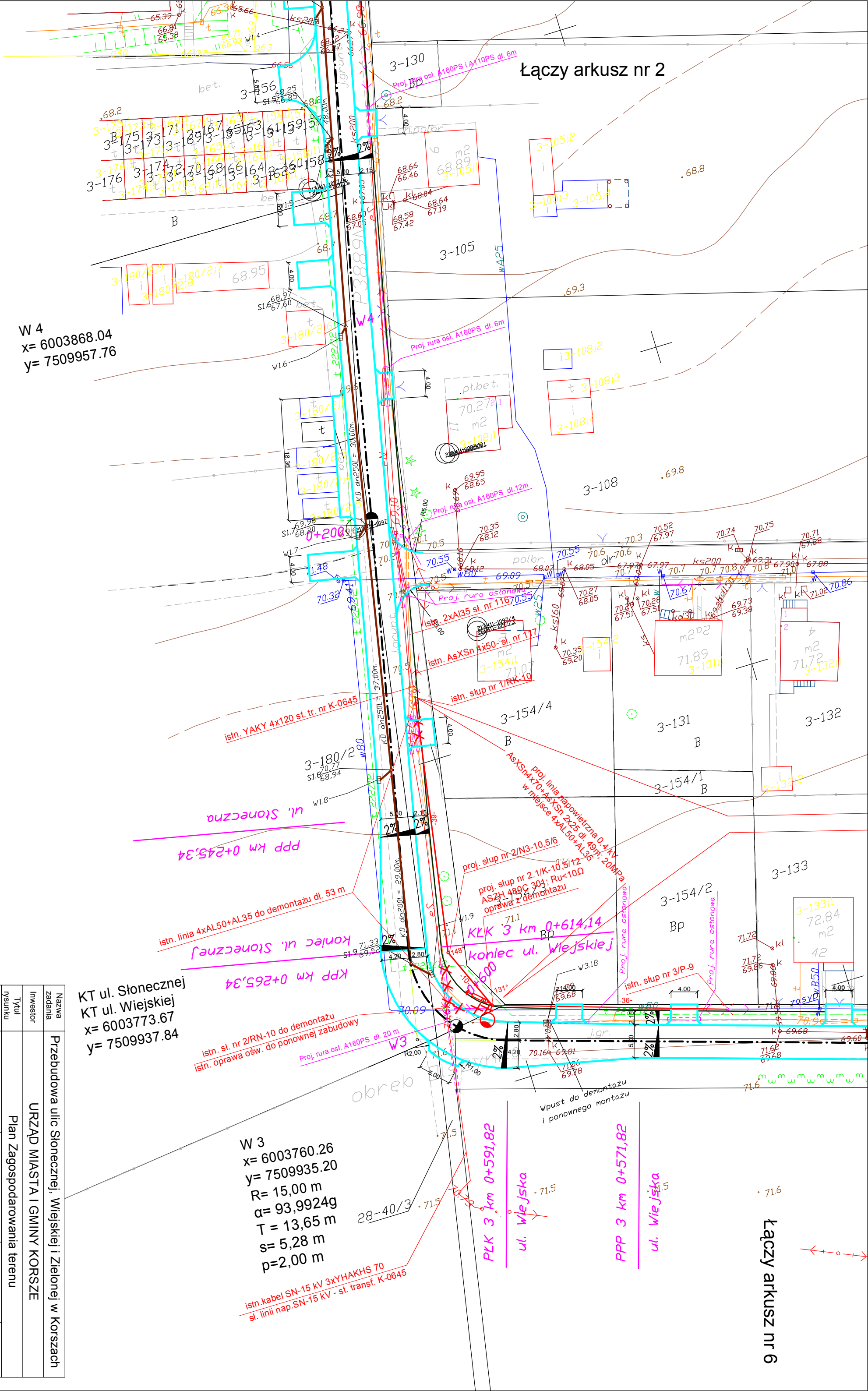
Nazwa zadania	Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszrach			
Investor	URZĄD MIASTA I GMINY KORSCZE			
Tytuł rysunku	Plan Zagospodarowania terenu			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Nr rysunku
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski	113/01/OL	Sanitarna	07.2012
Sprawdził	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	SUW 81/88	Sanitarna	07.2012
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Kulik			
Data opracowania	07.2012	Skala 1:500	Nr rysunku 1	Nr arkusza 3/7
Podpis				

W 4
x= 6003868.04
y= 7509957.76

KT ul. Słonecznej
KT ul. Wiejskiej
x= 6003773.67
y= 7509937.84

W 3
x= 6003760.26
y= 7509935.20
R= 15,00 m
 $\alpha = 93,9924g$
T = 13,65 m
s= 5,28 m
p=2,00 m

istn. kabel SN-15 kV 3xYHAKHS 70
st. linii nap. SN-15 kV - st. transf. K-0645

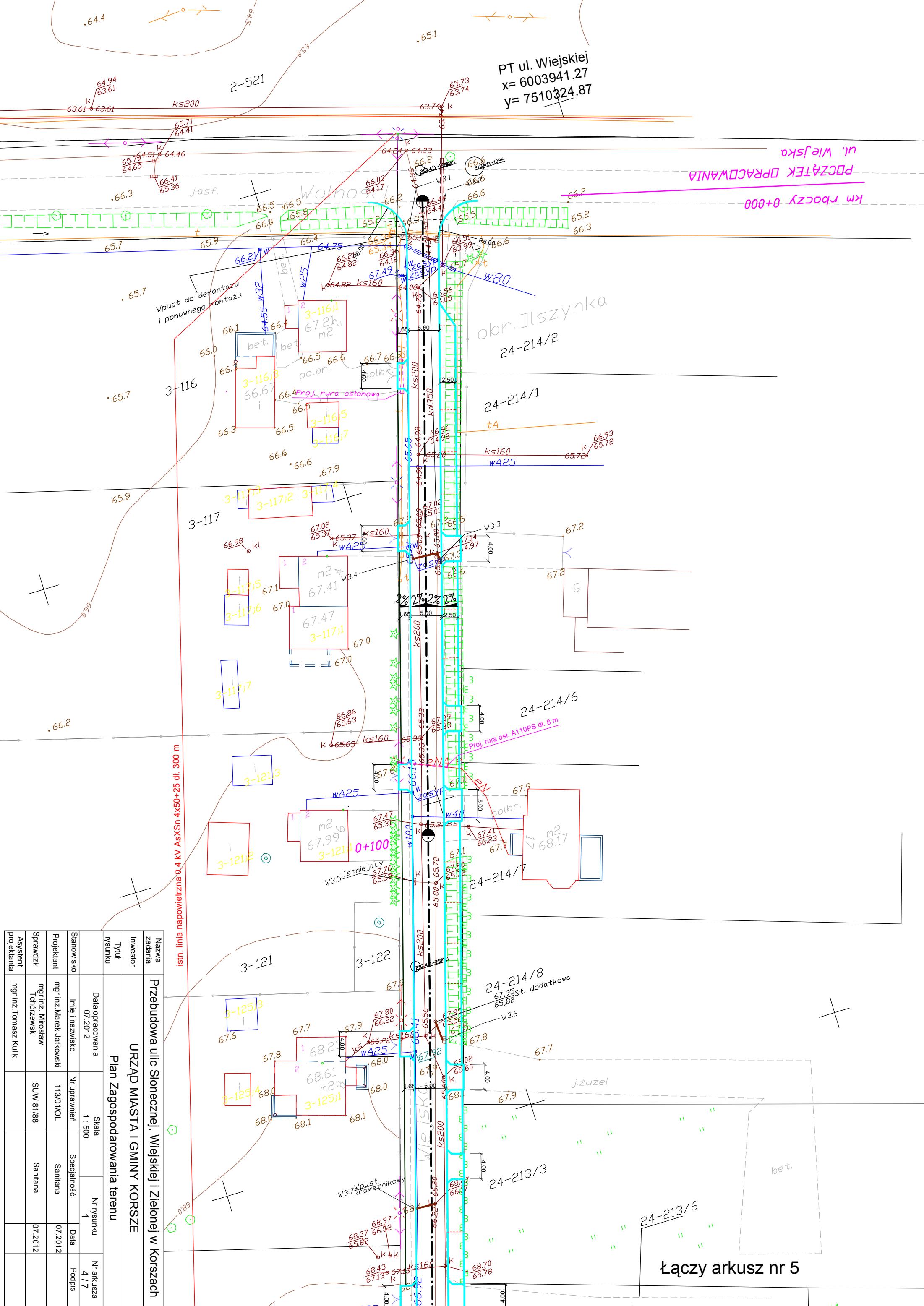


Łączy arkusz nr 2

Łączy arkusz nr 6

PT ul. Wiejskiej
x= 6003941.27
y= 7510324.87

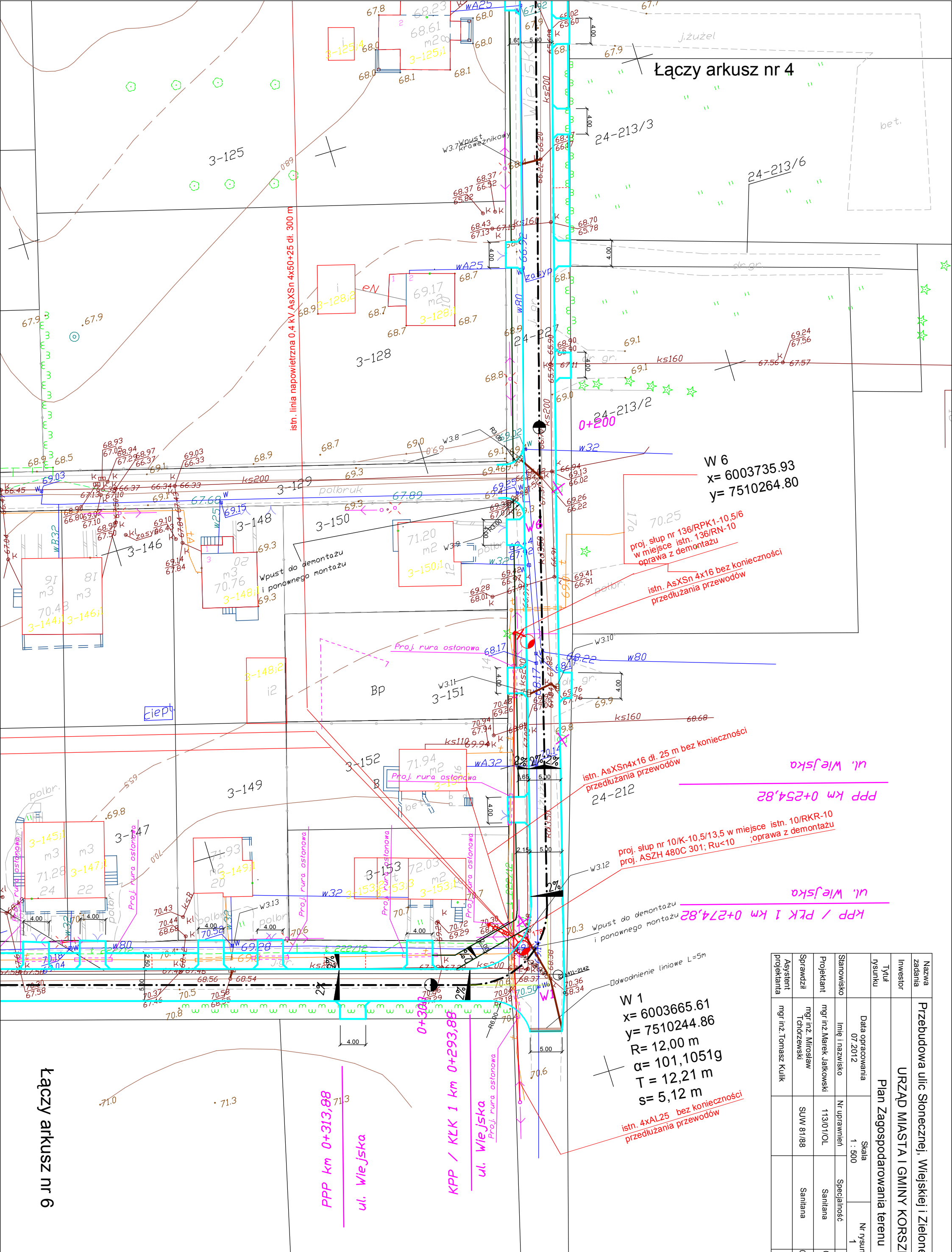
ul. Wiejska
POCZĄTEK OPRACOWANIA
km rboczy 0+000



istn. linia napowietrzna 0,4 kV AsXSn 4x50+25 dł. 300 m

Nazwa zadania	Investor	Tytuł rysunku	Data opracowania	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Nr rysunku	Nr arkusza
Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach	URZĄD MIASTA I GMINY KORSCZE	Plan Zagospodarowania terenu	07.2012	mgr inż. Marek Jatkowski	113/01/OL	Sanitarna	07.2012	1	4/7
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Kulik								
Sprawił	mgr inż. Mirosław Tchórzewski								
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski								
Stanowisko									

Łączy arkusz nr 5



Łączy arkusz nr 4

W 6
x= 6003735.93
y= 7510264.80

proj. słup nr 136/RPK1-10,5/6
w miejsce istn. 136/RN-10
oprawa z demontażu

istn. AsXS n 4x16 bez konieczności
przedłużania przewodów

istn. AsXS n 4x16 dl. 25 m bez konieczności
przedłużania przewodów

proj. słup nr 10/K-10,5/13,5 w miejsce istn. 10/RKR-10
proj. ASZH 480C 301; Ru<10 ;oprawa z demontażu

W 1
x= 6003665.61
y= 7510244.86
R= 12,00 m
α= 101,1051g
T= 12,21 m
s= 5,12 m

istn. 4xAL25 bez konieczności
przedłużania przewodów

Nazwa zadania	Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach				
Investor	URZĄD MIASTA I GMINY KORSCZE				
Tytuł rysunku	Plan Zagospodarowania terenu				
Data opracowania	07.2012	Skala	1 : 500	Nr rysunku	1
Imię i nazwisko	mgr inż. Marek Jatkowski		Specialność	Sanitarna	
Nr uprawnień	113/0/1/OL		Data	07.2012	
Projektant	mgr inż. Mirosław Tchórzewski		Sanitarna	07.2012	
Sprawdził	mgr inż. Tomasz Kulik		Podpis	5 / 7	
Asystent projektanta					

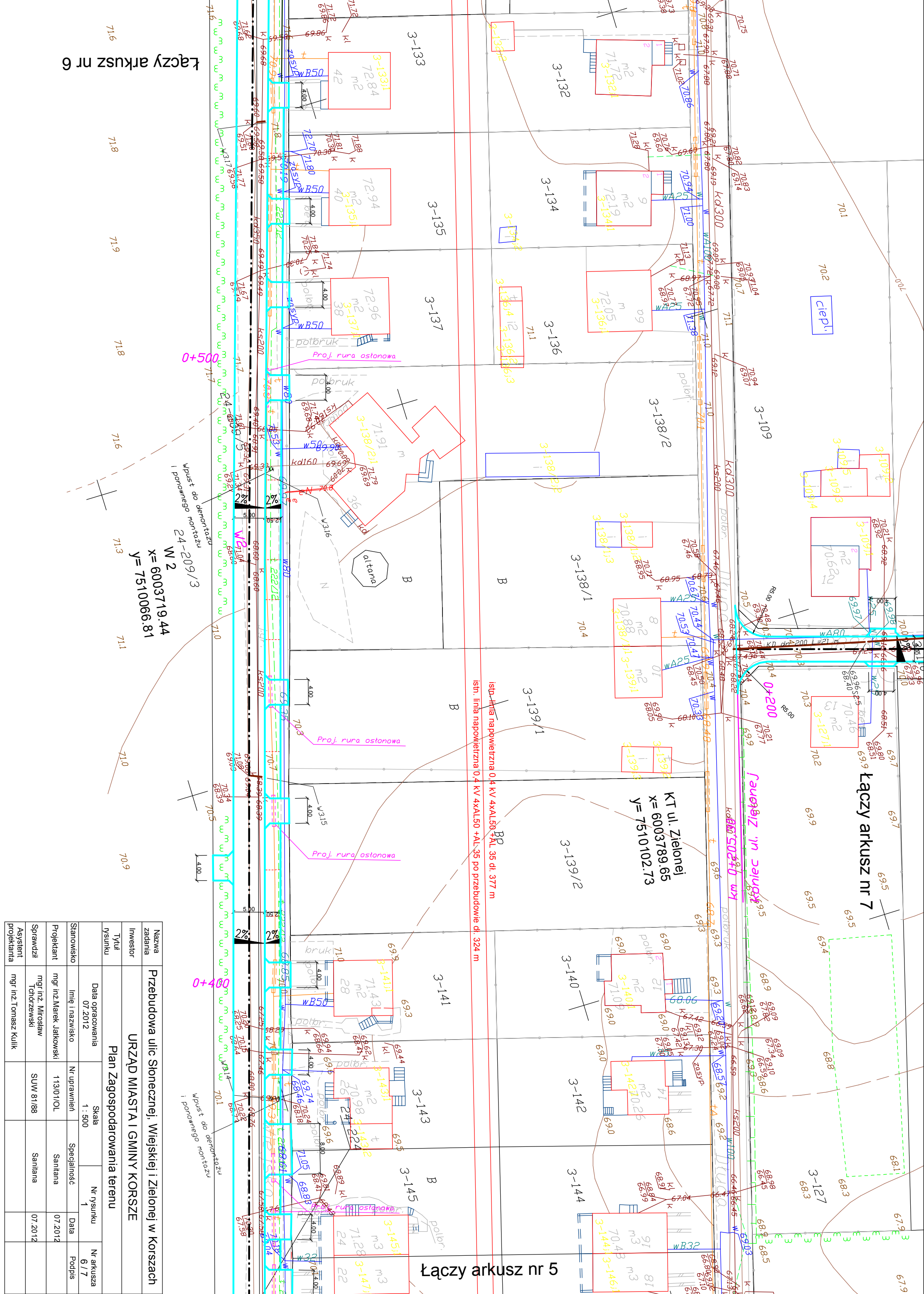
Łączy arkusz nr 6

PPP km 0+313,88
ul. Wiejska

KPP / KŁK 1 km 0+293,85
ul. Wiejska

Uwaga.
Proj. rury osłonowe A160PS typu AROT dwudzielne koloru czerwonego
Proj. rury osłonowe A110PS typu AROT dwudzielne koloru niebieskiego

Nazwa zadania	Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach				
Investor	URZĄD MIASTA I GMINY KORSCZE				
Tytuł rysunku	Plan Zagospodarowania terenu				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Nr arkusza
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski	1130/10/L	Santitarna	07.2012	6/7
Sprawdził	mgr inż. Mirosław Tchożewski	SUV 81/88	Santitarna	07.2012	
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Kulik				



Łączy arkusz nr 6

Łączy arkusz nr 7

Łączy arkusz nr 5

W 2
x= 6003719.44
y= 7510066.81

KT ul. Zielonej
x= 6003789.65
y= 7510102.73

istn. linia napowietrzna 0.4 kV 4xAL50 +AL 35 dl. 377 m
istn. linia napowietrzna 0.4 kV 4xAL50 +AL 35 po przebudowie dl. 324 m

0+500

0+200

0+400

Wpust do demontażu i ponownego montażu
24-209/3

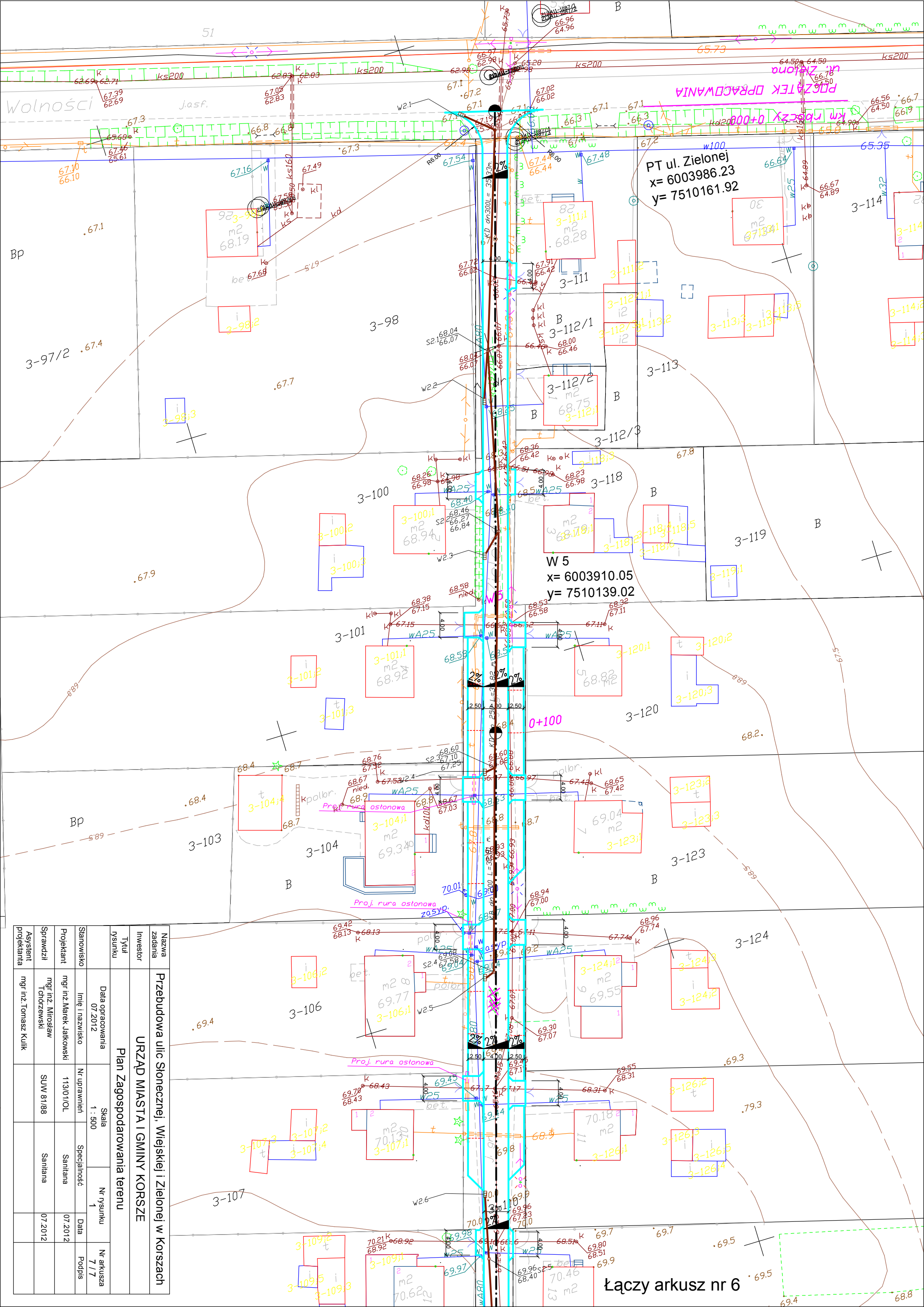
Kanalizacja w ziemi

Proj. rura ochronowa

Proj. rura ochronowa

Proj. rura ochronowa

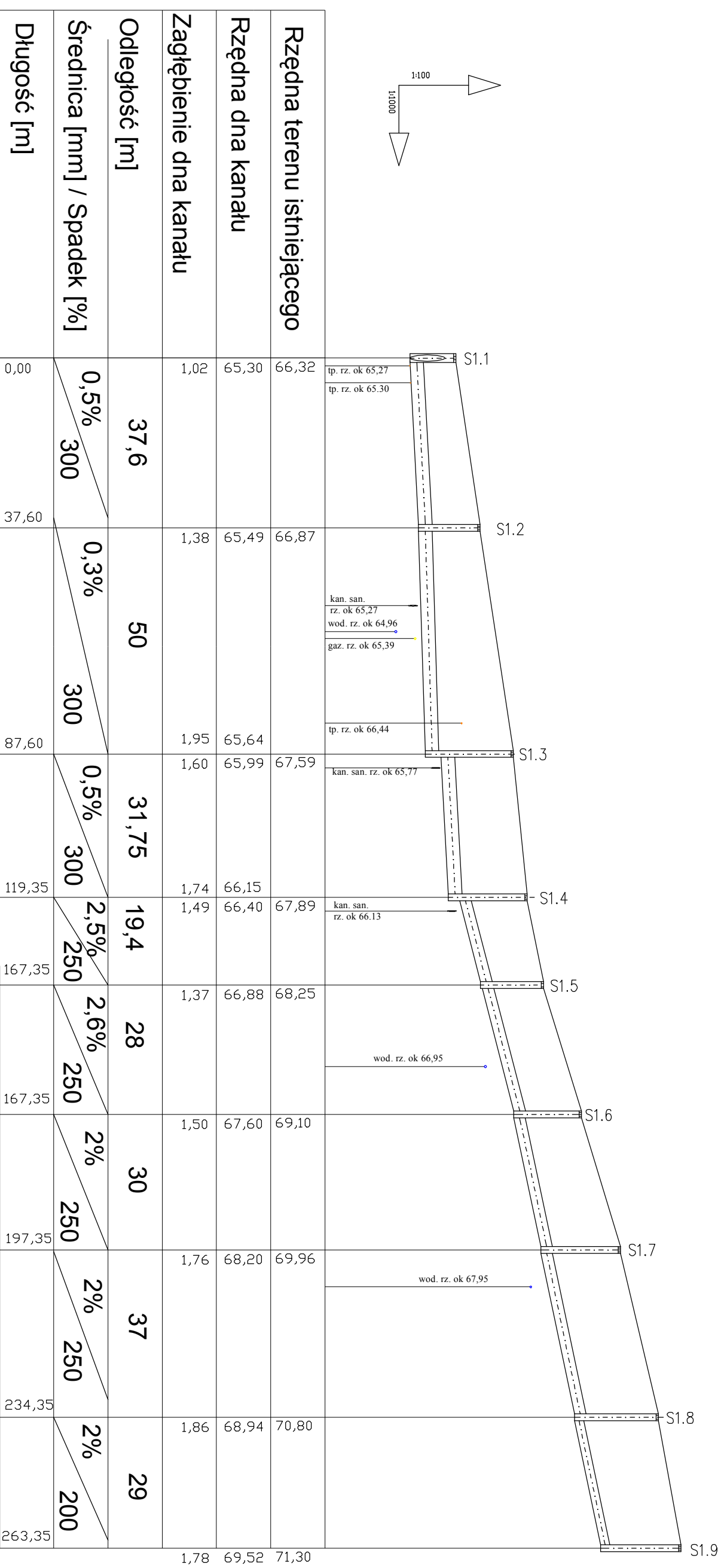
Wpust do demontażu i ponownego montażu



Nazwa zadania		Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej w Korszach			
Inwestor		URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE			
Tytuł rysunku		Plan Zagospodarowania terenu			
Data opracowania		Imię i nazwisko		Nr rysunku	
07.2012		mgr inż. Marek Jatkowski		1	
Skala		Nr uprawnień		Data	
1 : 500		113/01/OL		07.2012	
Specjalność		Sanitarna		Podpis	
1		Sanitarna		07.2012	
Nr arkusza		7 / 7			
Asystent projektanta		mgr inż. Tomasz Kulik			
Sprawdził		mgr inż. Mirosław Tchórzewski			
Projektant		mgr inż. Marek Jatkowski			
SUW 81/88		Sanitarna			
07.2012		07.2012			

Łączy arkusz nr 6

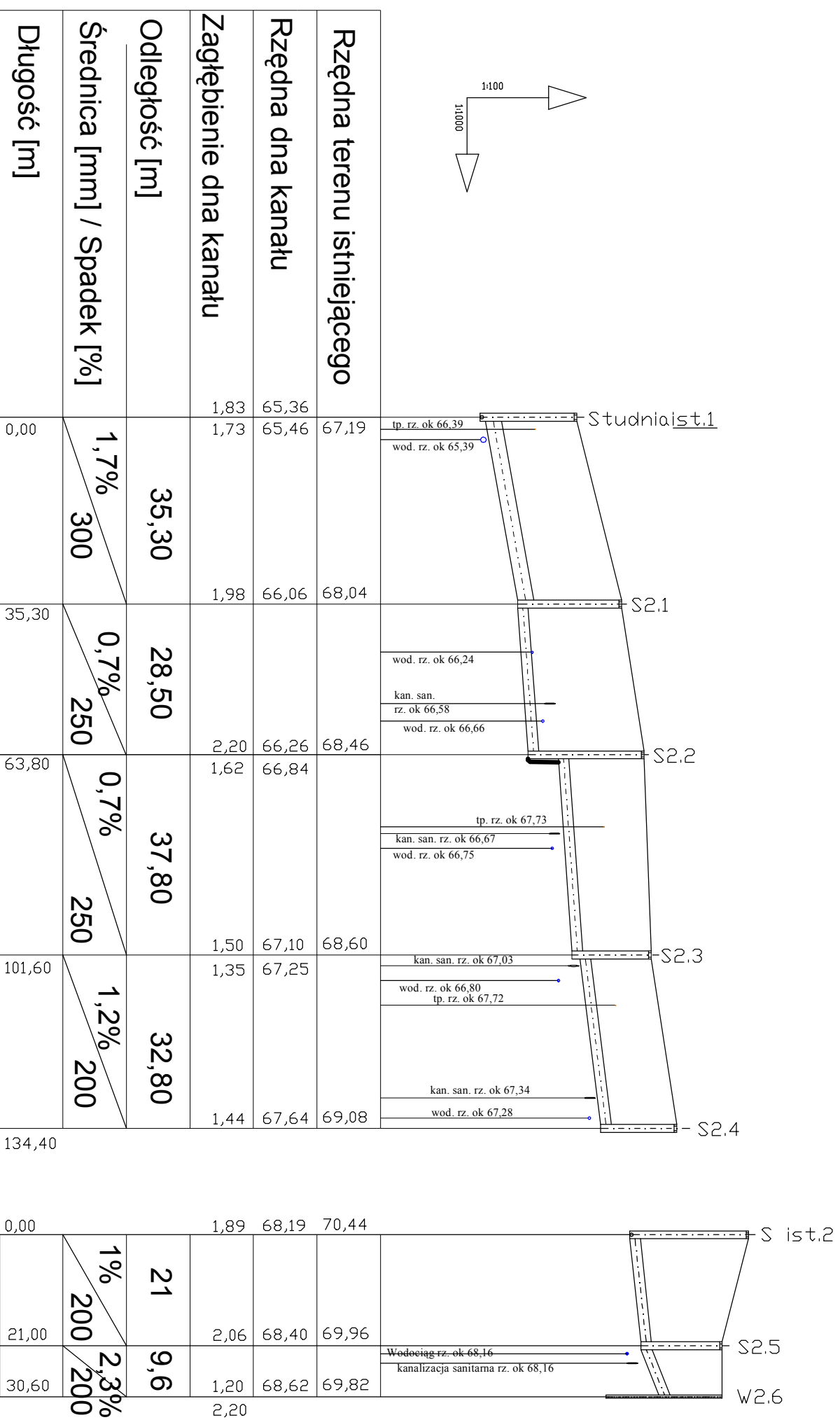
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL. SŁONECZNA



UWAGI:
1. Ustalić rzędne istniejącej infrastruktury, w przypadku stwierdzenia rozbieżności z rzędnymi w Dokumentacji Projektowej, dostosować projekt do zinentaryzowanych rzędnych.

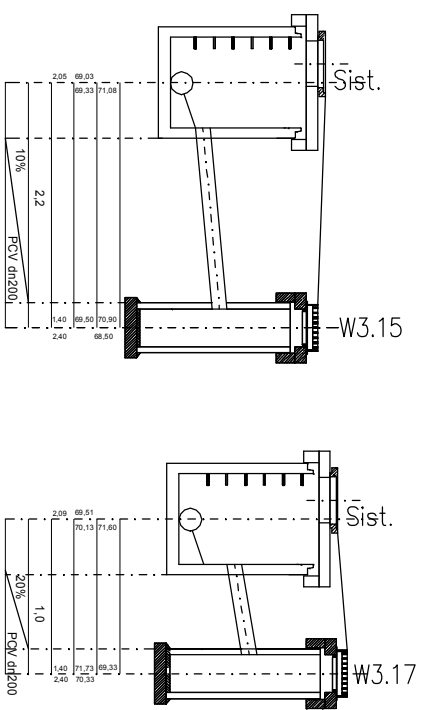
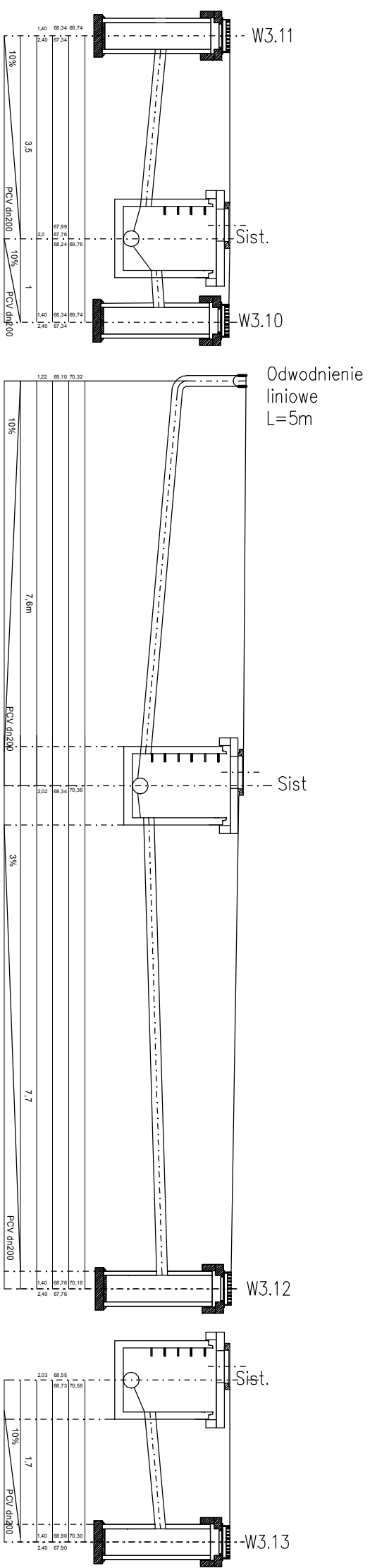
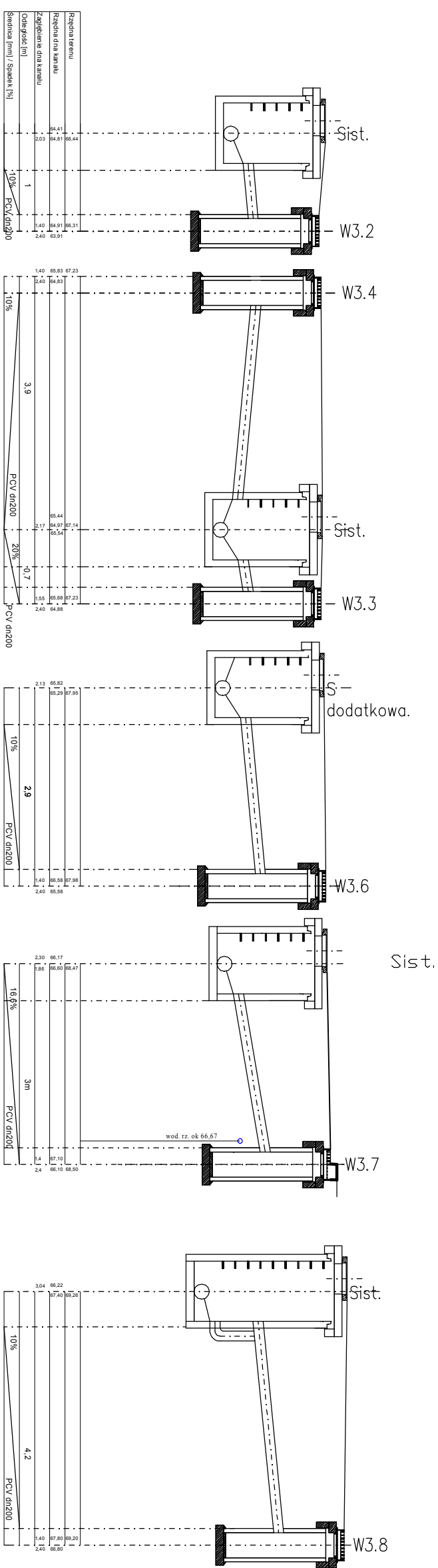
Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynierskich Gajewo ul. Spacerowa 15: 11-500 Giżycko	
Przebudowa ulic Słonecznej, Wiejskiej i Zielonej wraz z budową kanalizacji deszczowej w korytach	
INWESTOR: URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE	
TYTUŁ RYSUNKU: Profil podłużny	
Stanowisko	Data opracowania
Projektant	Imię i nazwisko
Sprawdził	Nr uprawnień
Aspekt projekt.	Nr rysunku
	Data
	Nr arkusza
	Podpis
	Data

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ UL. ZIELONA



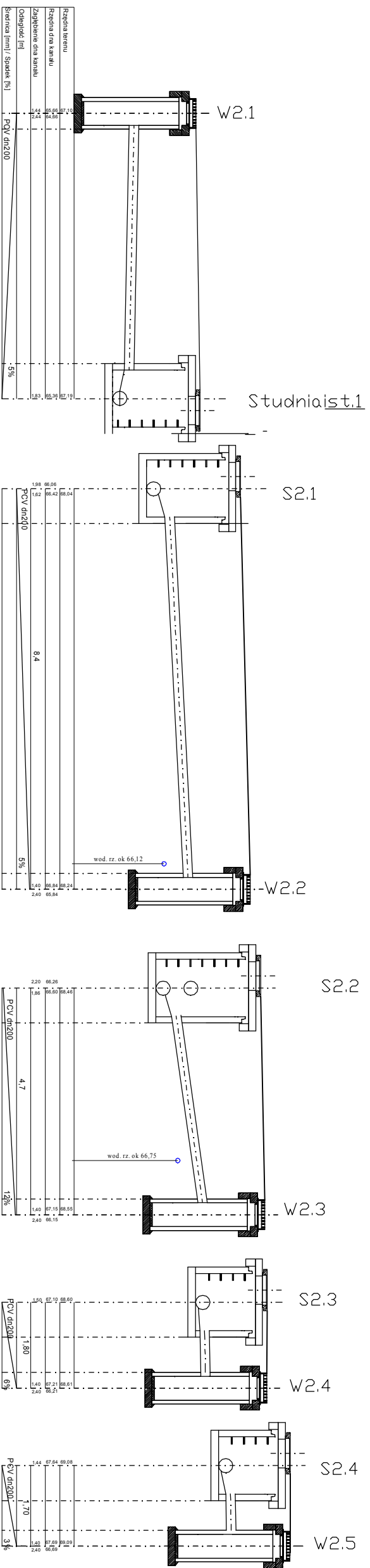
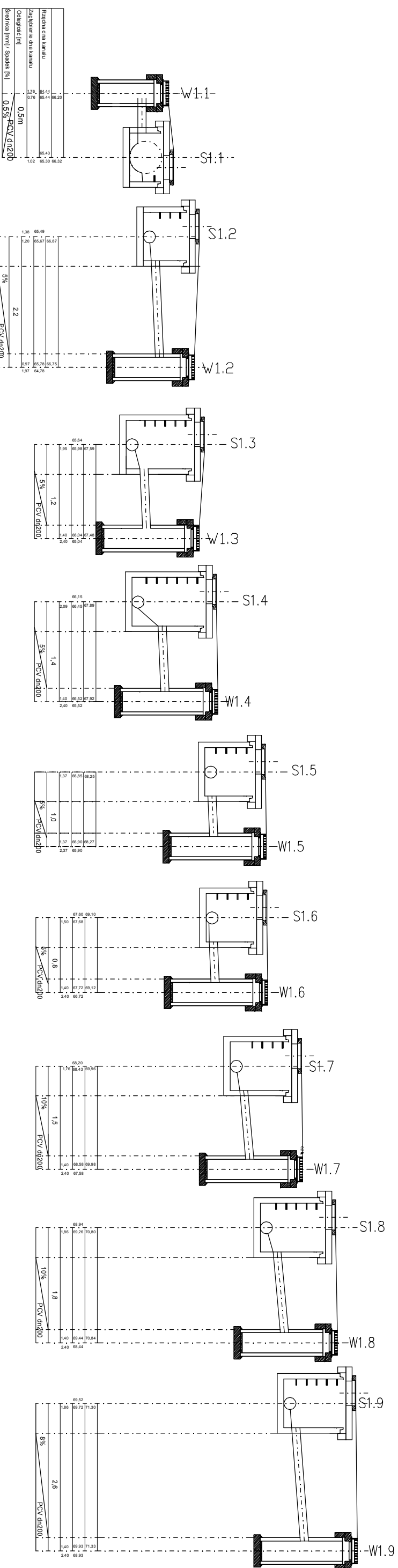
UWAGI:
1. Usualić rzędne istniejącej infrastruktury, w przypadku stwierdzenia rozbieżności z rzędnymi w Dokumentacji Projektowej, dostosować projekt do zinventaryzowanych rzędnych.

Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynierskich Gajewo ul. Spacerowa 15; 11-500 Giżycko	
Przebudowa ulic Stojecznej, Wiejskiej i Zielonej wraz z budową kanalizacji deszczowej w korytach	
URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE	
Profil podłużny	
Nazwa zadania	Przebudowa ulic Stojecznej, Wiejskiej i Zielonej wraz z budową kanalizacji deszczowej w korytach
Investor	URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE
Tytuł rysunku	Profil podłużny
Stanowisko	Imię i nazwisko
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski
Sprawdził projekt.	mgr inż. Mirosław Tchrzowski
Aspekt projekt.	mgr inż. Tomasz Kulik
Data opracowania	07.2012
Nr uprzedni	113/01/0L
Specjalność	Sanitarna
Data	07.2012
Nr rysunku	1
Nr arkusza	2
Data	07.2012
Podpis	Sanitarna
Data	07.2012



UWAGI:
 1. Ustalic rzędne istniejącej infrastruktury, w przypadku stwierdzenia rozbieżności z rzędnymi w Dokumentacji Projektowej, dostosować projekt do Zimmermanzowanych rzędnych.

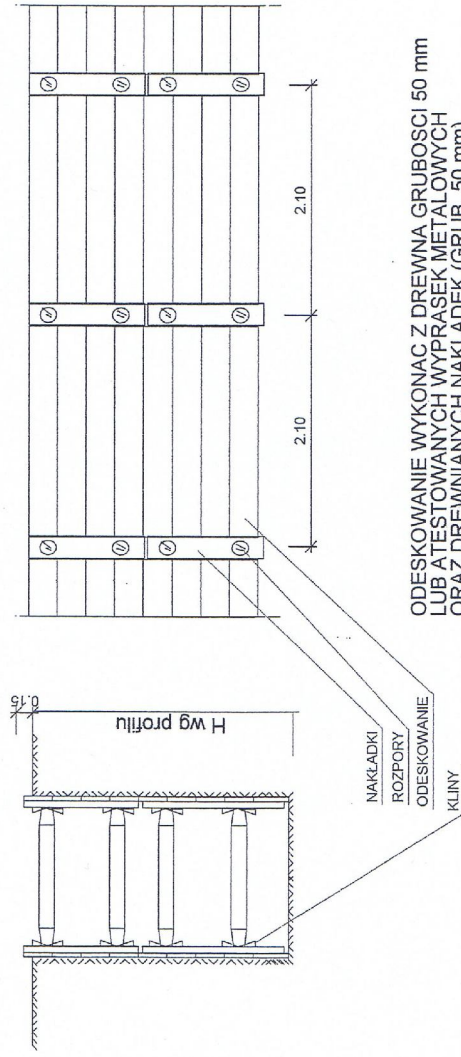
Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynierskich Gajewo ul. Spocerowa 15; 11-500 Giżycko	
Przebudowa ulic Starecnej, Wiejskiej i Zielonej wraz z budową kanalizacji deszczowej w korszach	
URZĄD MIASTA I GMINY KORSZE	
Investor	Profili podłużny
Tytuł rysunku	
Skala opracowania	Nr rysunku
07.2012	2
Imię i nazwisko	Specjalność
mgr inż. Marek Jatkowski	Sanitarna
Projektant	Data
mgr inż. Mirosław Tędrzawski	07.2012
Projektant	Podpis
mgr inż. Mirosław Tędrzawski	Sanitarna
mgr inż. Tomasz Kulik	Sanitarna
mgr inż. Tomasz Kulik	07.2012
Aspekt projekt.	



UWAGI:
 1. Ustalić rzędne istniejącej infrastruktury, w przypadku stwierdzenia rozbieżności z rzędnymi w Dokumentacji Projektowej, dostosować projekt do zinventaryzowanych rzędnych.

Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych Gajewo ul. Spocerowa 15; 11-500 Giżycko		URZĄD MIASTA I GMINY KORSE	
Nazwa zadania Przebudowa ulic Stojecznej, Wiejskiej i Zielonej wraz z budową kanalizacji deszczowej w korszach		Profil podłużny	
Investor	Urząd Miasta i Gminy Korse		
Tytuł rysunku			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr rysunku	Nr arkusza
Projektant	mgr inż. Marek Jatkowski	1 : 100/1000	2
Sprowadzi projekt.	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	Specjalność	Data
Aspekt projekt.	mgr inż. Tomasz Kulik	Sanitarna	07.2012
		Sanitarna	07.2012
		Sanitarna	07.2012

SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPU



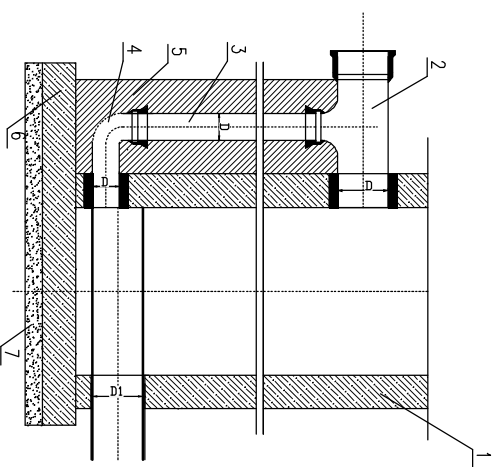
ODESKOWANIE WYKONAC Z DREWNA GRUBOSCI 50 mm
LUB ATESTOWANYCH WYPRASEK METALOWYCH
ORAZ DREWNIANYCH NAKLADEK (GRUB. 50 mm)

ROZPORY Z BALI DREWNIANYCH KAZDORAZOWO
PRZYCINAC DO SZEROKOSCI WYKOPU
LUB STOSOWAC ATESTOWANE ROZPORY ROZKRECANE

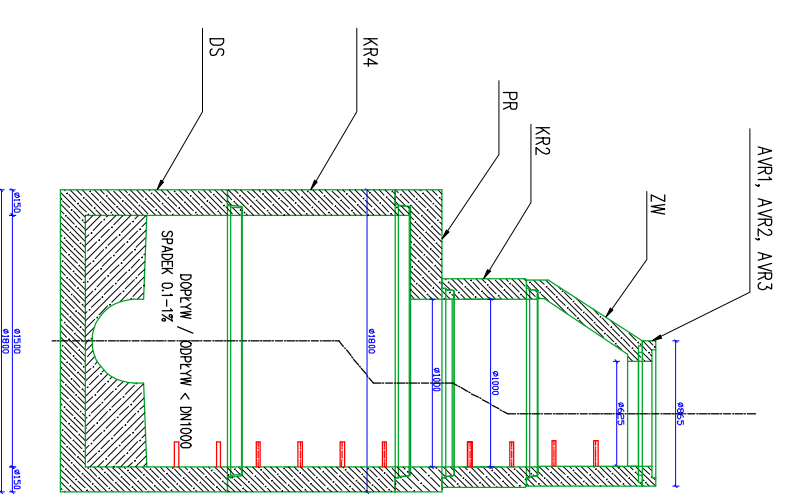
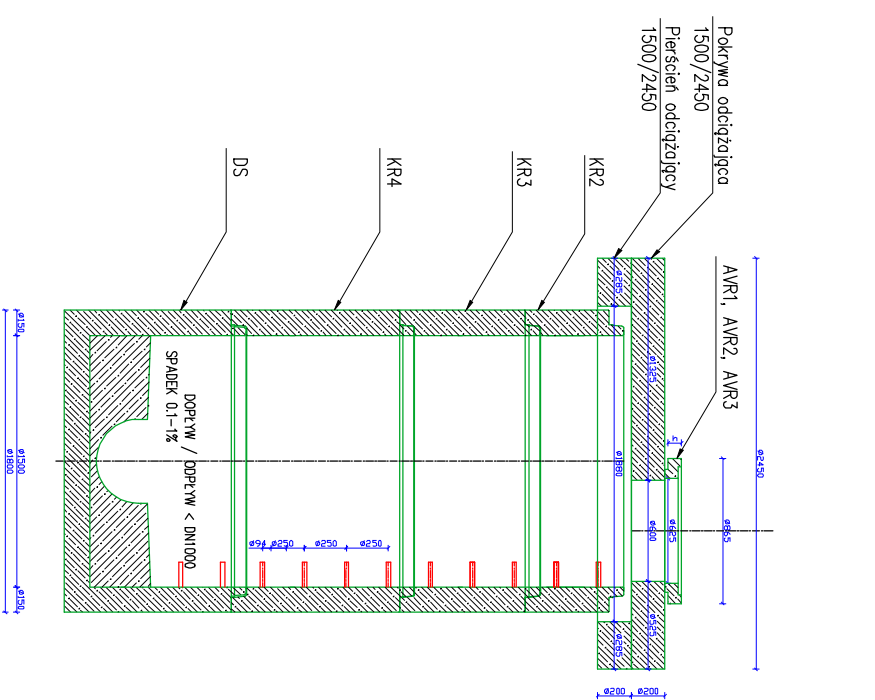
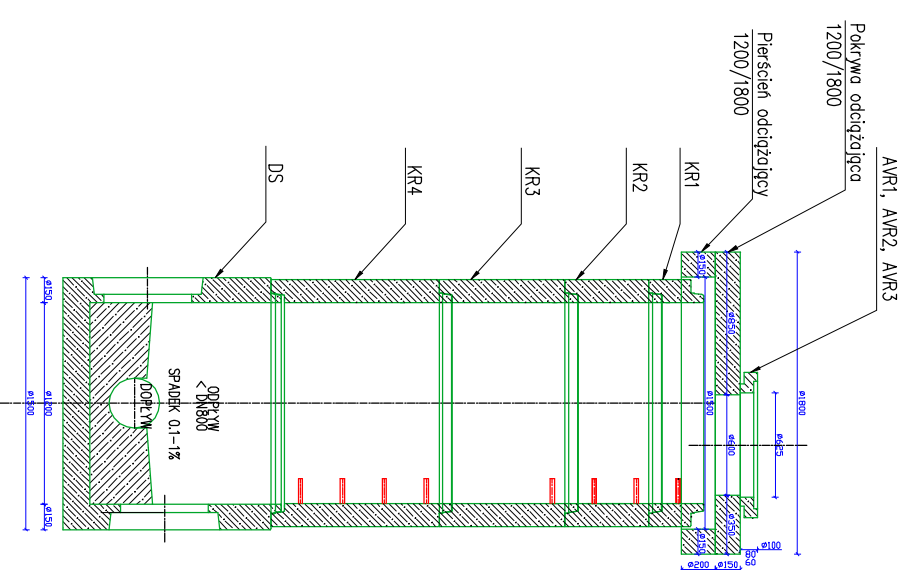
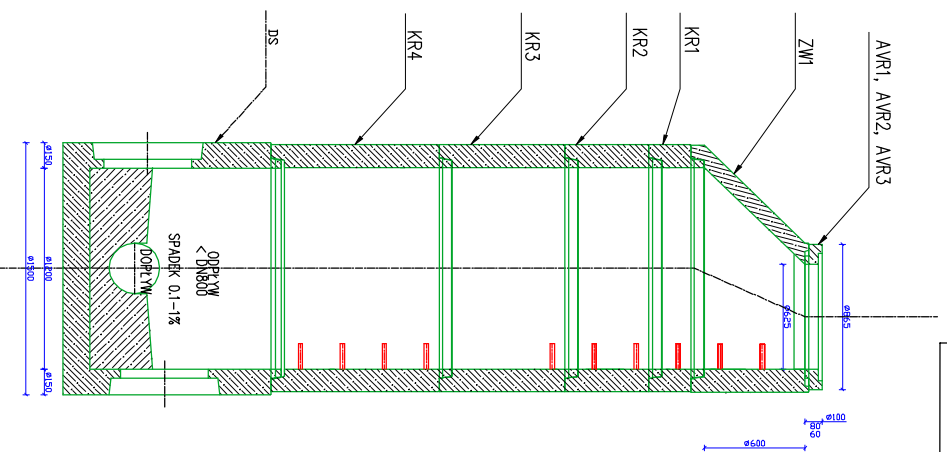
Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych Gałewo ul. Spacerowa 15; 11-500 Giżycko		Rysunek nr 3
Proj.	mgr inż. Marek Jatkowski	upr. budow. 113/01/0L
Spr.	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	SUW 81/88
Prac.	mgr inż. Tomasz Kulik	PODPIS

Schematy studni kanalizacyjnych

STUDZIENKA KASKADOWA
(schemat)



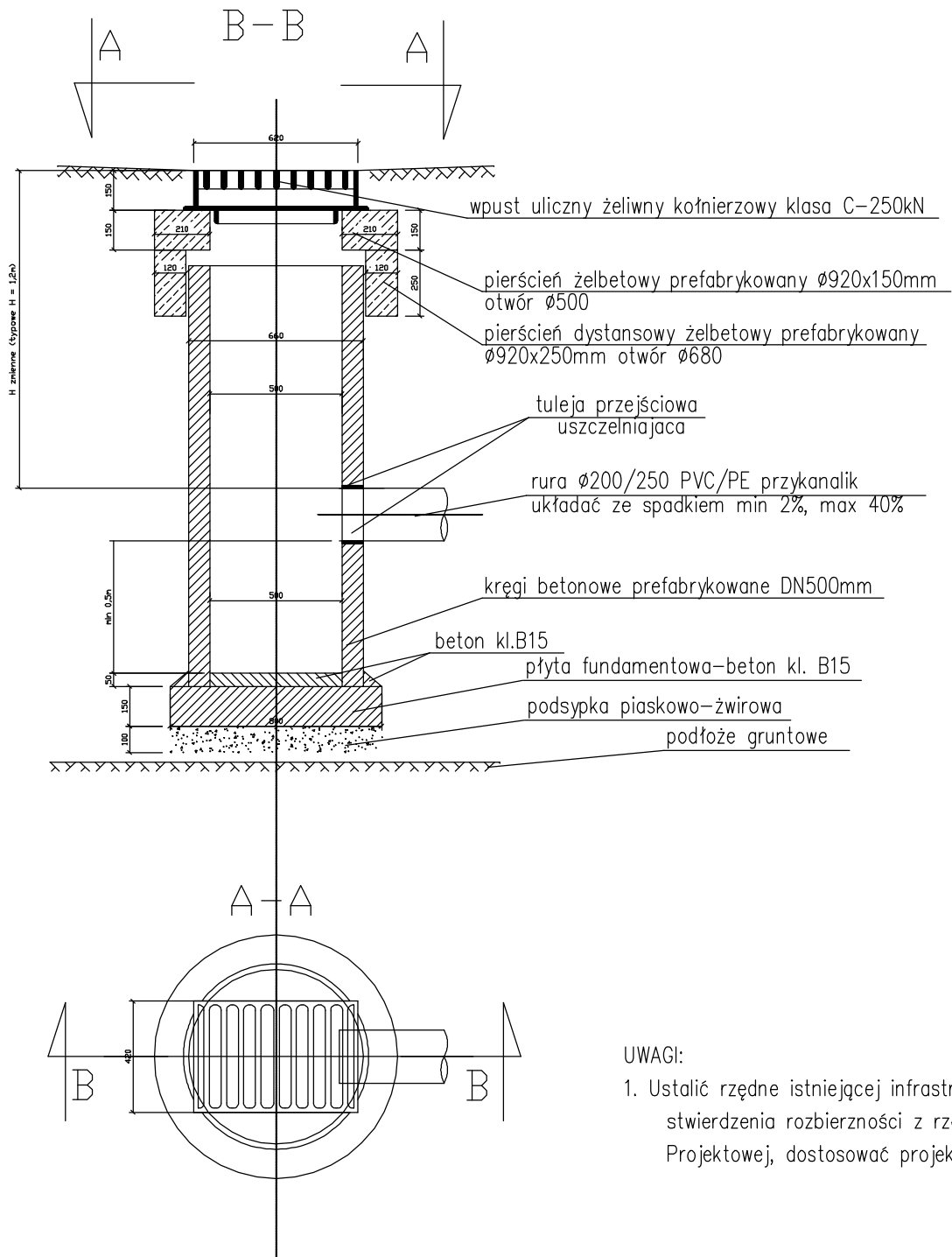
STUDZIENKA KANALIZACYJNA
DN1200



STUDZIENKA KANALIZACYJNA
DN1500

- LEGENDA:
 KR1, KR2, KR3, KR4 – KREGI STUDZIENNE BETONOWE
 O WYSOKOŚCIACH H = 250, 500, 750, 1000 mm
 AVR1, AVR2, AVR3 – PIERŚCIENI DYSTANSOWY
 DS – DNO STUDZIENNE BETONOWE W ZALEŻNOŚCI
 WARIANTACH WYSOKOŚCIOWYCH W ZALEŻNOŚCI
 OD ŚREDNICY PRZYŁĄCZENIOWEJ RURY
 DZ – DRABINKA ŻŁAZOWA STALOWA Ø30 ZABEZPIECZONA
 ANTYKOROZYJNIE LUB STOPNIE ŻŁAZOWE ŻELIWE
 ZW – ZWĘŻAŁA BETONOWA
 PR – PŁYTA REDUKCYJNA
 PP – PŁYTA POKRYWOWA
 1 – STUDZIENKA BETONOWA KANALIZACYJNA
 2 – ROLNIK PROSTY PVC/PE
 3 – RURA SPUSTOWA PVC/PE
 4 – ŁUK 2x45° PVC/PE
 5 – OBETONOWANIE RURY PROSTEJ
 6 – FUNDAMENT BETONOWY
 7 – WARSTWA WYROWNAWICZA Z CHUDEGO BETONU

Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych		
Gajewo ul. Spacerowa 15; 11-500 Głizycko		
Nazwa:	Szczegół studni kanalizacyjnej	Rysunek nr 4
Proj.	mgr inż. Marek Jatkowski	upr. budow. PDDPIS
Spr.	mgr inż. Mirosław Tchorzewski SUW 81/88	
Dprac.	mgr inż. Tomasz Kulik	



Tomasz Kulik Biuro Projektów Inżynieryjnych			
Gajewo ul. Spacerowa 15; 11-500 Giżycko			
Nazwa:		Szczegół wpustu ulicznego	
		Rysunek nr 5	
	Nazwisko i imię	upr. budow.	PODPIS
Proj.	mgr inż. Marek Jatkowski	113/01/0L	
Spr.	mgr inż. Mirosław Tchórzewski	SUW 81/88	
Opac.	mgr inż. Tomasz Kulik		