



Rafał Janiec „Kanwo.pl”

Siedziba:

Walim 58-320

ul. Wyszyńskiego 83

NIP 886-133-1205

tel. 74 6622995

www.kanwo.pl

Pracownia:

Świdnica 58-100

Ofiar Oświęcimskich 23/2

REG. 890550004

fax 74 6622985

biuro@kanwo.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT : Kanalizacja sanitarna osiedla Kamieńsk w Jedlinie Zdrój- etap III

ADRES : Jedlina Zdrój, Kamieńsk ul. Górnicza dz. nr

43\1,44,46,51,52\1,52\2,53,54,56,58\1,60\1,61,65,72\1,72\2,74\1,74\2,73,75,92\2,117\1,117\3,118\2,120\3,121\2,138\1,175

Jednostka ewidencyjna 022102_1, Jedlina Zdrój, Obręb 0001,Kamieńsk.

INWESTOR : WZWiK ul. Aleja Wyzwolenia 39 w Wałbrzychu

Na podstawie art, 20 ust, 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r, – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz, U, Nr 207 poz, 2016 z 2003 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT : mgr inż, Rafał Janiec

mgr inż. RAFAŁ JANIEC
inż. bud. do projektowania i kierowania
robotami w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych bez ograniczeń.
NBGP.V-7342/3/61/98
NBGP.V 7342/3/6/97

Wałbrzych, maj 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. DOKUMENTY	3
2. OPIS TECHNICZNY	4
2.1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	4
2.2 ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.3 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	4
2.4 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	4
2.5.1. Sieć kanalizacji sanitarnej	4
2.5.2. Wytyczenie w terenie projektowanych ciągów kanalizacyjnych	4
2.5.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	4
2.5.4. Roboty ziemne	5
2.5.5. Instrukcja wykonania wykopu i montażu rur z PCV	5
2.5.6. Montaż betonowych studni rewizyjnych	6
2.5 WYKONANIE PRZECISKU LUB PRZEWIERTU STEROWANEGO RURAMI OCHRONNYMI	7
2.5.1. Wykonanie przecisku rurami ochronnymi	7
2.5.2. Wykonanie przewiertu sterowanego z powierzchni gruntu	7
2.6 UWAGI KOŃCOWE	7
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8
4. RYSUNKI	10
2.1. Plan sytuacyjno –wysokościowy arkusz 1 skala 1:500	
2.2. Plan sytuacyjno –wysokościowy arkusz 2 skala 1:500	
3.1. Profil kan, sanitarnej Sist-S55 skala 1:100/500	
3.2. Profil kan, sanitarnej Sist-S95 skala 1:100/500	
3.3. Profil kan, sanitarnej skala 1:100/500	
4.1. Mapa ewidencji gruntów z naniesioną kan. sanitarną	
4.2. Mapa ewidencji gruntów z naniesioną kan. sanitarną	

1. DOKUMENTY

2. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego : Kanalizacja sanitarna osiedla Kamieńsk w Jedlinie Zdrój, Jedlina Zdrój, Kamieńsk ul, Górnicza

2.1 Podstawa prawna opracowania,

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych
- Zapewnienie odbioru ścieków i dostawy wody
- Obowiązujące przepisy i normatywy,
- Wizja lokalna
- Literatura branżowa
- Normy oraz przepisy branżowe i administracyjne

2.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt stanowi samodzielne opracowanie i zakresem swym obejmuje :

- sieć kanalizacji sanitarnej

2.3 Obszar oddziaływania obiektu,

Zgodnie z art 34 ust 5 ustawy Prawo Budowlane oddziaływanie projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej, ogranicza się do granicy działek:

43\1,44,46,51,52\1,52\2,53,54,56,58\1,60\1,61,65,72\1,72\2,74\1,74\2,73,75,92\2,117\1,117\3,118\2,120\3,121\2,138\1,175 , Jednostka ewidencyjna 022102_1, Jedlina Zdrój, Obręb 0001,Kamieńsk.

i nie oddziałuje na sąsiednie działki, Inwestor na prace na w/w działkach, posiada stosowne zezwolenia,

2.4 Opis przyjętych rozwiązań,

2.5.1.Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektowana sieć kan., sanitarnej odprowadzać będzie ścieki z budynków osiedla Kamieńsk w Jedlinie Zdrój

W ramach prac wykonać:

- budowę kan., sanitarnej z przewodów PCV0,16 i PCV0,20 łączonych na kielichy z uszczelkami /klasa sztywności N – 8 kN/m². ,
- budowę studni rewizyjnych DN1000
- budowę studni rewizyjnych DN425
- włączenie projektowanych sieci do ist., studni rewizyjnych
- wykonanie w ist., studniach rewizyjnych stosownych kinet
- wykonanie przecisków i przewiertów
- wykonanie komór startowych i końcowych na potrzeby przecisków i przewiertów
- wykonanie prób szczelności
- wykonanie inspekcji kamerami wraz ze sporządzeniem dokumentacji na płytach CD
- wykonanie robót ziemnych związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej
- wykonanie odtworzenia nawierzchni po robotach ziemnych

Przewody grawitacyjne kanalizacji sanitarnej układać na głębokości wg rysunków profili, Przewody kanalizacyjne wykonywać z rur kanalizacyjnych z PVC-U SN8 do budowy zewnętrznych sieci kanalizacyjnych produkowanych w wersjach jako rury:

jednorodne wg normy PN EN 1401-1

warstwowe wg normy PN EN 1347

Ewentualne rozliczanie godzin pompowań wód gruntowych z wykopów zaleca się wykonać na podstawie dziennika pompowań, zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru,

2.5.2.Wytyczenie w terenie projektowanych ciągów kanalizacyjnych,

Wytyczenie osi przewodów w terenie prowadzić w nawiązaniu do trwałych elementów zagospodarowania terenu, nawiązać do układu drogi,

Wytyczenie tras przyłącza winno być wykonane przez organ służby geodezyjnej i potwierdzone wpisem do dziennika budowy,

2.5.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

W obrębie wykonywanych robót występują przewody kanalizacyjne, kable energetyczne, teletechniczne, sieci wodociągowe. Nie wyklucza się istnienia innej niezainwentaryzowanej infrastruktury podziemnej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych z odpowiednim wyprzedzeniem należy powiadomić użytkowników sieci o zamiarze przystąpienia do wykonywania robót. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Na odkrytych kablach energetycznych, przy skrzyżowaniu z projektowanymi przewodami zamontować na kablach osłony dwudzielne typu Arot,

2.5.4. Roboty ziemne,

Roboty ziemne pod projektowane przewody należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, oszalowane o szerokości dna 0,9 m, i 1,0 m sposobem mechanicznym za pomocą koparki podsiębiernej z uzupełnieniem ręcznym w stosunku procentowym 70/30. W obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz w rejonie zabudowy roboty należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia zachowując jednocześnie warunki uzgodnień branżowych. Po wykonaniu robót teren, drogi i place należy przywrócić do stanu pierwotnego,

Całość robót wykonać na podbudowie piaskowej grubości 10 cm i wykonać obsypkę nad rurociągiem do wys. 30 cm ponad wierzch rury. Przewidziano wywóz nadmiaru ziemi oraz gruzu na odległość 10 km. Prace wykonywać w wykopach odwodnionych,

2.5.5. Instrukcja wykonania wykopu i montażu rur z PCV

Wykopy,

Przy budowie sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych stosuje się wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartych,

Rozdeskowanie wykopu w strefie rurociągu należy wykonać równolegle z zagęszczeniem obsypki wyjmując kolejną deskę przed zagęszczeniem następnej warstwy. Przy odpajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

- wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,
- spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5 - 6 cm, a w gruntach nawodnionych ok. 20 cm,
- przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu o grubości ok. 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu /niezależnie od rodzaju gruntu/, nie wybraną warstwę należy usunąć z dna wykopu sposobem ręcznym,
- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać i przystąpić do wykonywania podłoża,
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia /rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia/ rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie i możliwie szybko nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu,
- grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości /po zagęszczeniu/ co najmniej 20 cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, gdy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu,
- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu,
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt,
- nie dopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu z celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów,

Do budowy kanalizacji należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach /rys, wgniecen, pęknięć/,

Wypełnienie wykopu

Do wykonania warstw wypełniających wykop należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu, Wypełnienie wykopu należy wykonać w dwóch etapach :

I etap : wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, tzw, obsypka rurociągu,

II etap : wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury, tzw, zasypka rurociągu

Obsypka rurociągu

Przy odpajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń :

- obsypkę wykonać z gruntu mineralnego, syckiego /piasek lub żwir/, którego wielkość ziaren, w bezpośredniej bliskości rury, nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury lecz nigdy nie może być większa niż 60 mm,

- materiał nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,

- w celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą, Do ubijania warstw obsypki nad rurą można użyć ubijaków drewnianych,

- obsypkę wykonać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając, grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury lub nie powinna być większa niż 30 cm,

- obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj, warstwy o grubości po zagęszczeniu, co najmniej 30 cm ponad wierzch rury,

- niedopuszczalne jest wykonanie obsypki poprzez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek

Montaż rurociągu PCV

Budowę danego odcinka należy rozpocząć od posadowienia sytuacyjno-wysokościowego w terenie studzienek kanalizacyjnych, Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu,

Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem od punktu o rzędnej niższej do wyższej, Przed połączeniem rur należy sprawdzić i oczyścić kielich, uszczelkę oraz bosi koniec rury, Posmarować środkiem poślizgowym uszczelkę i wcisnąć bosi koniec rury do kielicha, Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do końca której wciskany będzie bosi koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki,

Próba szczelności,

Przewody kanalizacyjne grawitacyjne, powinny być poddane w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału, Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne, Wymagania i badania przy odbiorze, Próby szczelności kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta rur i stosownych norm,

Odbiory – próby szczelności częściowe i końcowe powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i inwestora oraz potwierdzone właściwymi protokołami,

2.5.6.Montaż betonowych studni rewizyjnych

Zaprojektowano studzienki betonowe DN1000 z włączami o średnicy Ø600 mm z wypełnieniem betonowym, montowane w miejscu określonym w dokumentacji,

Studzienki należy wykonywać na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym, Studzienki wykonać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym, Natomiast w trudnych warunkach gruntowych (przy występowaniu wody gruntowej, kurzawki itp) w wykopie wzmocnionym, bądź metodą studniarską zapuszczając kręgi z równoczesnym wydobywaniem ziemi z wnętrza kręgów,

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać w tulejach uszczelniających,

Studzienki wykonać bez kominów włazowych, bezpośrednio na komorze roboczej należy umieścić zwężkę, a na niej właz żeliwny z wypełnieniem betonowym,

Dno studzienki należy wykonać w formie kręgu z płytą denną (jako monolit) z wyprofilowaną przez producenta kinetą i średnicami zgodnymi z projektem,

Kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału, Przy zmianie kierunku trasy kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału,

natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna on stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi, Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety, Poziom wąż w powierzchni utwardzonej powinien być z nią równy, natomiast w trawnikach i zieleńcach górna krawędź wążu powinna znajdować się na wysokości: 8 cm ponad poziomem terenu, W ścianie komory roboczej należy zamontować mijankowo stopnie złazowe w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m, i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m,

2.5 Wykonanie przecisku i przewiertu sterowanego rurami ochronnymi

Wszystkie przejścia poprzeczne projektowanych przewodów pod drogami przewidziano wykonać metodą bezwykopową,

Wykonawca uwzględni przy realizacji przejść warunki umożliwiające zastosowanie metody przecisku lub przewiertu sterowanego wynikające z istniejącego w obrębie robót uzbrojenia podziemnego, W uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru Wykonawca zastosuje odpowiednią metodę prac, Przewiduje się konieczność wykonania 6 szt przewiertów w miejscach wystąpienia skały miękkiej

Dodatkowo Wykonawca uwzględni wymogi właściciela lub zarządcy dróg w sprawie przekroczenia dróg metodą przecisku lub przewiertu i powiadomi go o terminie przeprowadzenia prac, Ponadto wykonawca uzgodni sposób prowadzenia robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub jego pobliżu,

2.5.1. Wykonanie przecisku rurami ochronnymi

Przed wykonaniem przejścia należy przygotować stanowisko robocze wykonać umocnione komory robocze : startową i odbiorczą, Następnie wykonać dokop na głębokość dostosowaną do zagłębienia przewodu i posadowienia rury przeciskowej, Dno komory należy utwardzić płytami żelbetowymi, a następnie zmontować tor i ścianę oporową, Urządzenie przeciskowe opuścić na dno wykopu i zmontować, Na powierzchni terenu ustawić hydrauliczny agregat napędowy,

Podłączyć przewody, Do komory opuścić rurę przeciskową , Rurę zamontować w urządzeniu, Wykonać przecisk, Rury zespawywać a miejsca spawane zaizolować,

Po wykonaniu przecisku urządzenia zdemontować, Do komory startowej opuścić rury przewodowe oraz płozy ślizgowe zamontowane co 1,5 m na rurze przewodowej, Po wprowadzeniu rurociągu uszczelnić końcówki manszetami z tworzywa sztucznego,

Po wykonaniu robót przeciskowych komory rozebrać, zasypać wykopy a teren przywrócić do pierwotnego stanu, W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopów,

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót,

2.5.2. Wykonanie przewiertu sterowanego z powierzchni gruntu

W pierwszym etapie należy wykonać przewiert (tzw, odwiert pilotażowy), który przeprowadzany będzie po uprzednio planowanej trasie, z możliwością dokonania jej korekt w trakcie odwiertu,

Wiercenie zaczyna się od wykopu startowego, poprzez zagłębienie w grunt głowicy wiertniczej pilotującej, który umożliwia zmianę kierunku wykonywania przewiertu, Podczas wiercenia powstały urobek transportowany do wykopu startowego należy odłożyć w wyznaczone miejsce,

Po wykonaniu odwiertu pilotażowego należy dokonać rozwiercenia wydrążonego kanału do wymaganej średnicy, W miejsce głowicy pilotującej należy zamontować głowicę rozwiercającą i wciągając ją po uprzednio wytycznej trasie rozszerzyć odwiert pilotażowy, Bezpośrednio za głowicą rozwiercającą należy doczepić odpowiednią rurę, która zostanie przeciągnięta przez wykonany przewiert i umieszczona w wyznaczonym miejscu, Do komory startowej opuścić rury przewodowe oraz płozy ślizgowe zamontowane co 1,5 m na rurze przewodowej, Po wprowadzeniu rurociągu uszczelnić końcówki manszetami z tworzywa sztucznego,

Wykonawca w cenie jednostkowej robót uwzględni wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe niezbędne do wykonania robót,

2.6 Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi producentów materiałów zastosowanych oraz zgodnie z

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz,II Instalacje sanitarne i przemysłowe", wyd,III

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

W przypadku stwierdzenia na etapie wykonawstwa odstępstw od założeń przyjętych w projekcie należy powiadomić o tym projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego dokona niezbędnych zmian i uzupełnień.

Opracował:
mgr inż. Rafał Janiec

mgr inż. RAFAŁ JANIEC
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
w instalacjach elektrycznych, cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń.
NBGP.V-184.1.61/98
NBGP.V-134.1.6/97

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1, Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie :
„Kanalizacja sanitarna osiedla Kamieński w Jedlinie Zdrój, Jedlina Zdrój, Kamieński ul, Górnicza”

2, Opis istniejących obiektów budowlanych

Sieci zostały zaprojektowane w terenie o średnim zagęszczeniu w uzbrojenie podziemne,

3, Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wystąpi każdorazowo przy przekraczaniu przeszkód terenowych :
- dróg,

Ponadto każdorazowe zbliżenie do istniejącego uzbrojenia terenu jest czynnikiem powodującym wzrost zagrożenia dla pracowników,

4, Przewidywane zagrożenia

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia związane z następującymi rodzajami prac :

- wykonywanie wykopów
- umacnianie wykopów
- montaż wszystkich elementów kanału
- demontaż umocnienia i zasypywanie wykopów,

5, Instruktaż pracowników

Pracownicy powinni posiadać następujące rodzaje szkoleń w zakresie BHP

- wstępne
- podstawowe
- okresowe
- stanowiskowe

6, Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

Wszyscy zatrudnieni pracownicy powinni posiadać :

- odpowiednie przeszkolenia w zakresie BHP
- badania lekarskie
- wymagane uprawnienia zawodowe

Każdy pracownik zobowiązany jest do używania kasku oraz innych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, które zostały ustalone dla poszczególnych rodzajów prac,

Dodatkowo, celem zapobieżenia niebezpieczeństwom, należy stosować środki techniczne i organizacyjne :

- zapewnienie drogi transportowej
- właściwe wydzielenie i ogrodzenie wykopów
- właściwa obudowa wykopu wraz z wyjściami ewakuacyjnymi,

mgr inż. RAFAŁ JADIEC
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych, kanałowych, ciepłowniczych,
wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
NB/SB.V-7342/3/61 98
NB/SB.V-7342/3/61 97

4. RYSUNKI

- 2.1. Plan sytuacyjno –wysokościowy arkusz 1 skala 1:500
- 2.2. Plan sytuacyjno –wysokościowy arkusz 2 skala 1:500
- 3.1. Profil kan, sanitarnej Sist-S55 skala 1:100/500
- 3.2. Profil kan, sanitarnej Sist-S95 skala 1:100/500
- 3.3. Profil kan, sanitarnej skala 1:100/500
- 4.1. Mapa ewidencji gruntów z naniesioną kan. sanitarną
- 4.2. Mapa ewidencji gruntów z naniesioną kan. sanitarną