STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

PRACOWNIA PROJEKTOWA
SANKAT

41-508 CHORZÓW
ul. Główna 10
tel./fax: 032 211-70-75
kom. 668-128-037
e-mail: biuro@sankat.pl
NIP:574-140-33-08

Inwestor:	**GMINA KONIECPOL** ul. Chrząstowska 6A 42-230 Koniecpol woj. śląskie, powiat Częstochowa
Zadanie:	**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W KONIECPOLU:** **Zadanie nr I, Zadanie nr II, Zadanie nr III.** **Zadanie nr I etap 1 p.n. „dzielnica Magdasz".**
Nr zadania:	**6102 - 106**
Stadium:	**PROJEKT BUDOWLANY**
Branża:	**SANITARNA**
Opracowanie:	**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY** **KANALIZACJI DESZCZOWEJ**
Kategoria obiektu budowlanego:	**XXVI**
PROJEKTANT:	**mgr inż. Katarzyna Październy** UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 644/02 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH
SPRAWDZAJĄCY:	**inż. Michał Cebula** UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/1755/POOS/07 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

	TOM 03
DATA: SIERPIEŃ 2016	**Egzemplarz nr .**

Spis treści:

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot umowy
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Stan istniejący
5. Warunki gruntowo - wodne
6. Stan projektowany
   - 6.1. Informacje ogólne
   - 6.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu
   - 6.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu
   - 6.4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu
   - 6.5. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu
7. Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych
8. Charakterystyka energetyczna obiektu
9. Wpływ inwestycji na środowisko
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej
11. Informacje uzupełniające
    - 11.1. Uwagi i zalecenia
    - 11.2. Spis norm i wytycznych

B - CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
2. Decyzje, warunki techniczne i uzgodnienia

C - CZĘŚĆ GRAFICZNA

KD-01 ORIENTACJA
KD-02 PLAN SYTUACYJNY
KD-03 PROFIL PODŁUŻNY

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 20 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) „Prawo Budowlane", niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany kanalizacji deszczowej opracowany w ramach zadania:

„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Koniecpolu: zadanie nr I, zadanie nr II, zadanie nr III". **Zadanie I etap 1 p.n. „dzielnica Magdasz"**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu, któremu ma służyć.

Podpis projektanta

.....

mgr inż. Katarzyna Październy
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 644/02
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Podpis sprawdzającego

.....

inż. Michał Cebula
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
NR SLK/1755/POOS/07
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Chorzów, sierpień 2016 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta pomiędzy:
Gmina Koniecpol
ul. Chrząstowska 6A
42-230 Koniecpol

a firmą:
Pracowania Projektowa SANKAT
mgr inż. Katarzyna Październy,
ul. Główna 10, 41-508 Chorzów.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w Koniecpolu: zadanie nr I, zadanie nr II, zadanie nr III".

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany branży sanitarnej **dla zadania I etap 1 p.n. „dzielnica Magdasz"** obejmujący swym zakresem:

Zakres inwestycji dla zadania I etap 1 obejmuje:

- budowę kanalizacji deszczowej Dz 315 mm PCV o długości L = 202,0 m wraz z przykanalikami z wpustów deszczowych Dz 200 PCV L = 32,00 m – **niniejsze opracowanie,**
- budowę wylotu kanalizacji deszczowej do rz. Kalenicy (Dopływ spod Podlesia) wraz z zabudową przed wylotem urządzeń podczyszczających: osadnika i separatora – **niniejsze opracowanie,**
- budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i pompownią Pde – **odrębny tom PB,**
- odtworzenie nawierzchni drogowych po robotach kanalizacyjnych – **odrębny tom PB,**
- budowę zasilania energetycznego do pompowni ścieków – **odrębny tom PB,**
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej krzyżującej się z projektowaną kanalizacją – **niniejsze opracowanie.**

4. STAN ISTNIEJĄCY

Etap 1 zadania I zlokalizowany jest w dzielnicy Magdasz w Koniecpolu i obejmuje ulice: Przedmieście Magdasz (od ul. Zachodniej do bud. nr 21), Nad Strugą, Zachodnia (uliczka boczna).

Na obszarze inwestycji przeważa zabudowa jednorodzinna zlokalizowana wzdłuż istniejących ulic. Teren jest zagospodarowany, główne uzbrojenie terenu zlewni stanowią sieci elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wodociągowe oraz rzeka Kalenica.

W/w ulice, w których projektowana jest kanalizacja sanitarna zlokalizowane są w dzielnicy Magdasz w Koniecpolu. Ulice są jednojezdniowe o różnych szerokościach, nawierzchniach z betonu asfaltowego oraz szutrowych. Drogi przebiegają przez teren zabudowany i stanowią dojazd do usytuowanych wzdłuż nich domów jednorodzinnych. Drogi nie posiadają odwodnienia.

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Podłoże geologiczne do głębokości rozpoznania 6,0 m budują utwory czwartorzędowe. Są to warstwy piasków różnej granulacji silnie zapylone, przewarstwione i laminowane serią utworów zbudowanych głównie z pyłów. Są to prawdopodobnie utwory lessopodobne. Pod względem granulometrycznym są analogiczne jak lessy, lecz osadzone w środowisku wodnym, charakteryzują się mniejszą porowatością. Warstwa przypowierzchniowa to nasyp niebudowlany, nasyp budowlany, gleba, a miejscami przewiercono warstwy konstrukcyjne nawierzchni zbudowane z betonu asfalto- wego z podbudową.

W podłożu stwierdzono ciągły poziom wód gruntowych związany z serią piasków różnej gra- nulacji przewarstwionych i laminowanych gruntem pylastym. Jest to poziom o zwierciadle swobodnym i naporowym. Niejednorodny pod względem przepuszczalności charakter podłoża powoduje, iż wody gruntowe występują na różnych głębokościach. Wzmożone opady atmosferyczne oraz roztopy mogą mieć wpływ na zwiększoną wydajność wód gruntowych, a tym samym amplituda wahań zwierciadła wód gruntowych rzędu ± 1,0m . Zwrócić należy uwagę na fakt naporu hydrostatycznego wód gruntowych w przypadku wykonywania wykopów, a tym samym odciążenie górnej warstwy podłoża - ciśnienie piezometryczne może doprowadzić do rozluźnienia gruntów piaszczystych zapylonych, bądź uplastycznienie przewarstwień gruntów pylastych.

Dla projektowanej inwestycji warunki gruntowe określa się **jako proste o kategorii geotechnicznej II.**

6. STAN PROJEKTOWANY

6.1. Informacje ogólne

ZADANIE NR I pn. „Dzielnica Magdasz" ETAP 1 budowy kanalizacji deszczowej obejmuje ulicę Przedmieście Magdasz (od ul. Zachodniej do bud. nr 21).

Zakres budowy kanalizacji deszczowej podyktowany jest odbudową istniejących nawierzchni po robotach kanalizacyjnych (budowie kanalizacji sanitarnej). Odbudowa ulicy Przedmieście Magdasz wymaga zastosowania wpustów ulicznych, a tym samym budowy kanalizacji deszczowej. W pozostałych ulicach odtwarza się stan istniejący nawierzchni jako nawierzchni przepuszczalnej.

Po robotach kanalizacji zostanie odtworzona konstrukcja i nawierzchnia istniejących dróg.

Przewidziana do realizacji inwestycja t.j. budowa kanalizacji sanitarnej ma na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej na omawianym terenie. Oznacza to, że celem podejmowanych działań inwestycyjnych będzie zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze gospodarki ściekami na przedmiotowym obszarze, przede wszystkim likwidację istniejących zbiorników bezodpływowych (szamb), które w większości są roszczelnione, a ścieki sanitarne eksfiltrują do ziemi. Nieoczyszczone ścieki stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla gruntu, a dalej wód podziemnych i wód płynących.

Przedsięwzięcie realizowane jest w całości na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr 180/XXVII/2005 z dnia 04.08.2005 r. „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla terenów w miejscowościach Koniecpol i Teresów." W ul. Zachodniej bocznej część terenu objętego inwestycją znajduje się w strefie „Wo" t.j. obserwacji archeologicznej, gdzie ustala się:

1) obowiązek zawiadomienia i uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków zakresu i terminu robót budowlanych polegających na prowadzeniu prac ziemnych,
2) obowiązek udostępnienia terenu do inspekcji przez organy ochrony zabytków,

3) w uzasadnionych przypadkach wprowadzenie na koszt inwestora nadzoru archeologicznego nad robotami ziemnymi.

Niniejsze przedsięwzięcie jest zgodne z zapisami w/w obowiązującego MPZP.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami ochrony przyrody według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Nie przewiduje się wycinki drzew w ramach niniejszej inwestycji.

6.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Zakres inwestycji dla zadania I etap 1 obejmuje:

- budowę kanalizacji deszczowej Dz 315 mm PCV o długości L = 202,0 m wraz z przykanalikami z wpustów deszczowych Dz 200 PCV L = 32,00 m – **niniejsze opracowanie,**
- budowę wylotu kanalizacji deszczowej do rz. Kalenicy (Dopływ spod Podlesia) wraz z zabudową przed wylotem urządzeń podczyszczających: osadnika i separatora – **niniejsze opracowanie,**
- budowę kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami i pompownią Pde – **odrębny tom PB,**
- odtworzenie nawierzchni drogowych po robotach kanalizacyjnych – **odrębny tom PB,**
- budowę zasilania energetycznego do pompowni ścieków – **odrębny tom PB,**
- zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej krzyżującej się z projektowaną kanalizacją – **niniejsze opracowanie.**

Wody opadowe i roztopowe z ulicy Przedmieście Magdasz zgodnie z ukształtowaniem terenu (t.j. z odcinka ok. 250 m – od bud. 28 do rzeki) zostaną ujęte przez wpusty uliczne i system kanalizacji deszczowej i odprowadzone wylotem Wyl. 1 do rzeki Kalenicy.
Przed wylotem do rzeki na kanalizacji deszczowej zabudowane zostaną urządzenia podczyszczające w postaci osadnika i separatora.

Charakterystyka odbiornika wód opadowych

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych odprowadzanych wylotem nr Wyl.1 z odwodnienia ulicy Przedmieście Magdasz będzie rzeka Kalenica. Nazwa i kilometraż rzeki zostały wskazane przez Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach o/Częstochowa (pismo w załączeniu). Natomiast zgodnie z jednolitymi częściami wód powierzchniowych (JCWP) rzeka ta nosi nazwę Dopływ spod Podlesia.
Przedmiotowa rzeka jest lewym dopływem Pilicy o zasadniczym kierunku przebiegu z zachodu na wschód. Przebiega gównie przez pola. Rzeka znajduje się w administracji Śląskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach o/Częstochowa.
Ciek na odcinku objętym pozwoleniem wodnoprawnym jest nieuregulowany. Brzegi porośnięte są trawą i częściowo pojedynczym drzewostanem. Koryto rzeki ma przekrój trapezowy o szerokości w dnie od 1,6 m ÷ 2,0 m i nachyleniu skarp 1:2, 1:3.

Obliczenia ilości wód opadowych

Obliczenia natężenia przepływu deszczu dokonano metodą natężeń stałych oraz w oparciu o normę PN-EN 752-4 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko" oraz normę PN-S-02204:1997 „Odwodnienie dróg"

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

Założenia do obliczeń:

- zlewnia szczelna (drogi): F_{szcz}; [ha];
- zlewnia nieszczelna (tereny przyległe): F_{ziel}; [ha];
- współczynnik spływu dla zlewni szczelnej (drogi): $\psi_{szcz} = 0,9$;
- współczynnik spływu dla zlewni nieszczelnej: $\psi_{ziel} = 0,30$;
- współczynnik opóźnienia: $\phi = 1,0$;
- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu p = 50%, c = 2 lata;
- czas trwania deszczu: t = 15 min.;
- jednostkowe natężenie deszczu dla obliczeń przepływu maksymalnego: $q_{maks} = 103$ dm^3/s×ha;
- jednostkowe natężenie deszczu dla obliczeń przepływu nominalnego: $q_{nom} = 15$ dm^3/s×ha;
- średnioroczny opad atmosferyczny: $H_{śr-r} = 650$ mm/rok;
- maksymalny roczny opad atmosferyczny $H_{max-r} = 812$ mm/rok;
- maksymalny przepływ obliczeniowy: Q_{maks};
- nominalny przepływ obliczeniowy: Q_{nom};
- średnia roczna objętość ścieków opadowych: $V_{śr-r}$;
- maksymalna roczna objętość ścieków opadowych: V_{max-r};
- średnia dobowa objętość ścieków opadowych: $V_{śr-d}$;

$Q_{maks} = [(\psi_{szcz} \times F_{szcz}) + (\psi_{ziel} \times F_{ziel}) \times q_{maks} \times \phi$
$Q_{nom} = [(\psi_{szcz} \times F_{szcz}) + (\psi_{ziel} \times F_{ziel}) \times q_{nom} \times \phi$
$V_{śr-r} = [(\psi_{szcz} \times F_{szcz}) + (\psi_{ziel} \times F_{ziel}) \times H_{śr-r} \times 10$
$V_{max-r} = [(\psi_{szcz} \times F_{szcz}) + (\psi_{ziel} \times F_{ziel})] \times H_{max-r} \times 10$
$V_{śr-d} = V_{śr-r}/365$

W poniższej tabeli zestawiono przyjęte do obliczeń wartości oraz obliczone ilości ścieków opadowych planowanych do odprowadzenia do środowiska poszczególnymi wylotami.

Tabela. Zestawienie powierzchni i obliczonych ilości ścieków opadowych planowanych do wprowadzania do środowiska poszczególnymi wylotami.

Lp.	Nr wylotu	F_{szcz} [ha]	F_{ziel} [ha]	$Q_{nom.}$ [dm^3/s]	Q_{max} [dm^3/s]	Q_{max} [m^3/h]	$V_{śr-r}$ [m^3/rok]	$V_{śr-d}$ [m^3/d]	V_{max-r} [m^3/rok]
1.	Wyl. 1	0,23	1,5	10	68	245	4290	11,75	5359

Podczyszczanie wód opadowych

Wprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni potencjalnie zanieczyszczonych, w tym dróg do środowiska (do wód lub do ziemi) jest możliwe w przypadku, kiedy wody te spełniają wymagania ustanowione przez Prawo wodne, czyli gdy wody te nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm^3 zawiesin ogólnych, oraz
- 15 mg/dm^3 węglowodorów ropopochodnych.

W związku z tym, że ścieki opadowe i roztopowe pochodzą z dróg i terenów przyległych zlokalizowanych na terenie miasta to zgodnie z par. 21.1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. *„w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego”* w celu zapewnienia redukcji zanieczyszczeń oraz nieprzekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych, przed wylo-

tem kanalizacji do odbiornika zaprojektowano urządzenia podczyszczające w postaci zintegrowanego osadnika z separatorem Dn 1500 mm o Qnom/Qmax = 10/100l/s.

6.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Przedmiotem opracowania jest infrastruktura podziemna. Przedmiotowa kanalizacja wraz z urządzeniami projektowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

6.4. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu

Rury przewodowe grawitacyjne

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej z rur litych PVC klasa S SDR 34 SN 8 kN/m^2 łączonych kielichowo na uszczelkę gumową:

- o średnicy Dz 315x9,2 mm kanał główny,
- o średnicy Dz 200x5,9 mm przykanaliki z wpustów.

Studzienki kanalizacyjne z tworzyw

Na kanalizacji projektuje się studzienki kanalizacyjne o średnicy Dn 600 i 1000 mm (włazowe) z PP, PE z trzonem z rury karbowanej z włazem z żeliwa sferoidalnego klasy D400 spełniające warunki:

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000,
- studzienki dostosowane głębokości zabudowy 6m i do poziomu wody gruntowej 5m,
- studzienki spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem),
- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PE lub PP zgodna z ISO/TR 10358,
- odporność chemiczna uszczelek zgodna z ISO/TR 7620, uszczelki spełniające wymagania normy PN-EN 681-1:2002,
- 100%-owa szczelność połączeń rur z króćcami nastawnymi sprawdzana w warunkach badania D w oparciu o normę PN-EN 1277:2005,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM,
- system kanalizacyjny (rury, kształtki, studzienki) od jednego producenta.

Wpusty ściekowe drogowe

Wpusty ściekowe drogowe wykonane zostaną z typowych kręgów betonowych Ø500 mm i zintegrowane z osadnikami h = 1,0 m, z nasadą żeliwną klasy D400 z zawiasem i ryglem wg PN-EN-124:2000.

Przejścia rur przez ściany studzienek ściekowych wykonać jako szczelne, elastyczne. Prefabrykowane elementy betonowe wpustów należy wykonać z zastosowaniem jako materiału betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż B-45 (C35/45 – wg PN-EN-206-01), wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (n_w do 5%) i mrozoodpornego (F-150). Części denne osadnika należy wykonać jako monolityczne.

Zwraca się uwagę na dokładne obsypanie wpustów ściekowych piaskiem z dokładnym zagęszczeniem przy pomocy ubijaków mechanicznych dla uniknięcia załamań na wykonanej nawierzchni asfaltowej.

Wpusty lokalizować zgodnie z projektem drogowym.

STAROSTWO POWIATOWE
W CZĘSTOCHOWIE

Wylot kanalizacji do rzeki

Wylot projektowanej kanalizacji do rzeki zostanie wykonany jako dokowy, umocniony zgodnie z rysunkiem szczegółowym załączonym do projektu wykonawczego. Dno i skarpy rzeki zostaną umocnione narzutem kamiennym ciężkim o średnicy zastępczej powyżej 300 mm, klinowanym mechanicznie drobniejszym kamieniem i pospółką. Dno rzeki umocnione będzie na odcinku 2,0 m powyżej projektowanego wylotu i 5,0 m poniżej projektowanego wylotu, a skarpy rzeki na tych odcinkach będą umocnione do wysokości 1,5 m.

Urządzenia podczyszczające

Przed wylotem do rzeki na kanalizacji deszczowej zabudowane zostaną urządzenia podczyszczające w postaci zintegrowanego osadnika z separatorem Dn 1500 mm o Qnom/Qmax = 10/100l/s.

6.5. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu

Informacje ogólne

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne, nie wykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb.
Należy na bieżąco współpracować z odpowiednimi służbami eksploatacyjnymi, a wszelkie roboty demontażowe prowadzić pod ich nadzorem.
Krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów sieci energetycznych i telekomunikacyjnych należy zabezpieczyć rurami ochronnymi połówkowymi typu A 110 i 160 PS o długości min. 1,5 m.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.
W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wybuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach włączeń do istniejącej sieci oraz w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca, głębokości posadowienia, a także materiału i średnicy istniejących sieci.
Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem wszystkich właścicieli uzbrojenia, stosując się do ich zaleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

Roboty ziemne

Wykopy przy głębokościach większych niż 1 m muszą być umocnione. Przewody układane będą w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych umocnionych. Wykopy wąskoprzestrzenne szalowane będą poziomo układanymi wypraskami stalowymi, obudowy pogrążalne (dla kanałów do 4,5 m zagłębienia) i ściankami z grodzic G-62 (dla kanałów głębszych niż 4,5 m). Szczegół umocnienia wykopu wydano w projekcie wykonawczym.

Po wykonaniu wykopu należy dno wyrównać i oczyścić, a następnie wykonać podsypkę piaskową o grubości 20 cm w gruntach suchych. Zgodnie z opracowaną dokumentacją geologiczną ze względu na wysoki poziom wód gruntowych dla tego zadania należy zastosować podsypkę żwirowo – piaskową o zagęszczeniu $I_D \geq 0{,}67$m. Podsypka pod rurociągi musi być dobrze zagęszczona z wyprofilowaniem do kąta opasania równego 90^0. Wyprofilowanie powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

Wykopy należy zabezpieczyć przed nadmiernym nawodnieniem, które może spowodować pogorszenie własności nośnych podłoża gruntów. W związku z tym należy obniżać poziom zwierciadła wód gruntowych przy pomocy bariery igłofiltrów. Projekt odwodnienia opracuje Wykonawca.

Nie zaleca się prowadzenie prac ziemnych w niekorzystnych warunkach atmosferycznych (nawodnienie na skutek intensywnych opadów lub roztopów) oraz sprzętem wibracyjnym. Prace ziemne prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-B-06050.

Po całkowitym zmontowaniu rurociągów należy wykonać zasypkę tzw. pachwin piaskiem. Zasypkę w pachwinach należy wykonać ręcznie dokładnie ubijając, celem jej zagęszczenia po bokach rur. Następnie należy wykonać zasypkę z piasku do poziomu 30 cm ponad wierzch rury. Zasypka ta powinna być zagęszczana ubijakiem po obu stronach przewodu, warstwami o grubości co najwyżej 20 cm. Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem (w przypadku sieci posadowionych w korpusie drogi, chodników, podjazdów) również go zagęszczając. W przypadku sieci posadowionych poza terenem utwardzonym wykop można zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem. Zasypywania wykopów należy dokonywać gruntem nieskalistym, drobnoziarnistym, mineralnym bez grud i kamieni.

Zagęszczenie dla sieci układanych bezpośrednio pod drogą:

- wskaźnik zagęszczenia gruntu Is=1,0.

W terenach gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów i pieszych można wykonywać zasypkę do uzyskania wskaźnika zagęszczenia Is = 0,95.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN – B – 10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz zgodnie z instrukcją producenta.

Po robotach kanalizacyjnych w związku z prowadzeniem kanalizacji w istniejącej drodze po zakończeniu robót kanalizacyjnych należy odtworzyć konstrukcję i nawierzchnię drogi zgodnie z projektem wykonawczym drogowym.

Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Dla zabezpieczenia ruchu pieszego przewiduje się ułożenie kładek w miejscach przejść dla pieszych. Dokładna lokalizacja przejść zależy od długości wykonywanych odcinków wykopu i będzie określona przez wykonawcę.

Przy wykonywaniu przejść należy zwrócić uwagę, aby szerokość mostków nie była mniejsza niż 0,8 m przy ruchu jednokierunkowym oraz na konieczność zabezpieczenia przejść poręczą ochronną o wys. 1,1 m.

Przejścia powinny być dobrze oświetlone w nocy, a w okresach mroźnych zabezpieczone przed gołoledzią.

Próby szczelności

Po zakończeniu robót montażowych, a przed całkowitym zasypaniem wykopów (należy pozostawić odkryte, co najmniej miejsca połączeń) kanalizacje sanitarną należy poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych".

Wyniki przeprowadzonych badan należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione należy dana fazę robót uznać za niezgodna z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z dokumentacja projektowa wykopów otwartych, podłoża naturalnego, zasypu przewodu, podłoża

STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

wzmocnionego, materiałów, ułożenia przewodów na podłożu, szczelności przewodu, zabezpieczenia przewodu przed korozja.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia na czas robót

Na skrzyżowaniach projektowanych kanałów z kablami energetycznymi i teletechnicznymi projektuje się zabezpieczenie kabli rurą dwudzielną typu A 110 i 160 PS o długości min. 1,5 m.

W przypadku skrzyżowań projektowanych kanałów z kanalizacją, wodociągami należy je zabezpieczyć poprzez podwieszenie do konstrukcji z bali drewnianych lub stalowych stosując się ściśle do zaleceń użytkowników poszczególnych sieci.

7. DOSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Jakość wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni potencjalnie zanieczyszczonych, w tym dróg do środowiska (do wód lub do ziemi) będzie spełniać wymagania ustanowione przez Prawo wodne, czyli odprowadzane do rzeki wody nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/dm^3 zawiesin ogólnych, oraz
- 15 mg/dm^3 węglowodorów ropopochodnych.

Przedsięwzięcie w fazie eksploatacji nie ingeruje w wartościowe ekosystemy, nie narusza rzadkich siedlisk przyrodniczych ani siedlisk rzadkich gatunków roślin, grzybów lub zwierząt. Tym samym dla przedsięwzięcia nie przewiduje się rozwiązań projektowych minimalizujących wpływ na rośliny lub zwierzęta.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami ochrony przyrody według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na tereny podlegające ochronie akustycznej.

Nie przewiduje się pogorszenia stanu zanieczyszczeń powietrza w stosunku do stanu istniejącego.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy.

11. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE

11.1. Uwagi i zalecenia

- Dokładną lokalizację i posadowienie urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem właścicieli.
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowego projektu organizacji robót wraz z harmonogramem robót i przedłożenia go do uzgodnienia właścicielowi sieci.

- Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.
- Na czas robót ziemnych (wykopów) sieci krzyżujące się z proj. sieciami należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem gestora sieci.
- Istniejącą armaturę i rurociągi przeznaczone do likwidacji należy zdemontować i zutylizować. Likwidowane odcinki sieci zaznaczono na planie sytuacyjnym.
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Technologię odwodnienia wykopu opracuje Wykonawca.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Wykonane sieci powinny zostać naniesione na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.

11.2. Spis norm i wytycznych

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity w Dz. U. z 2015 roku, poz. 469, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1800 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity w Dz. U. z 2013 roku, poz. 1232, z późniejszymi zmianami);

PN-B-01700:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.

PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko

PN-EN 1610:1997 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 12889:2003 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych.

PN-EN 12050-1:2001 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia.

PN-EN 12050-4:2001 Zawory zwrotne do przepompowywania ścieków bez fekaliów i z fekaliami.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1401-1:1999 Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji.

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN ISO 3126:2006 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Elementy z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

PN-EN 13244-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 13244-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Cześć 2 : Rury.

PN-EN 13244-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Cześć 3 : Kształtki.

PN-EN 13244-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Cześć 4 : Armatura

PKN-CEN/TS 13244-7: 2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Cześć 7 : Zalecenia do oceny zgodności.

PKN-CEN/TS 1852-3: 2007 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polipropylen (PP) Część 3: Zalecana praktyka instalowana.

PN-EN 13598-1:2005 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U), polipropylen (PP) i polietylen (PE) – Część 1: Specyfikacje techniczne kształtek pomocniczych wraz z płytkimi studzienkami inspekcyjnymi.

PN-EN 13476-2:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji . Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) – Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A.

PN-EN 14982:2007 Systemy przewodów rurowych i rur osłonowych z tworzyw sztucznych. Trzony lub rury wznoszące z termoplastycznych tworzyw sztucznych do studzienek włazowych i niewłazowych. Oznaczenie sztywności obwodowej.

PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję. Część 1: Gatunki stali odpornych na korozję.
PN-EN 10216-5:2006 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy. Część 5: Rury ze stali odpornych na korozję.
PN-EN 10312:2006 Rury ze szwem ze stali odpornej na korozję do transportu wody i innych płynów wodnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

PN-EN 1917:2004/AC: 2007 Poprawka - Dotyczy PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

PN-EN 14830:2007 Podstawy studzienek włazowych i niewłazowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych Badanie odporności na odkształcenie.

PN-EN 13101:2004 Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Część 2 Kołnierze żeliwne

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-77/8931-126 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 1563:2000 Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
PN-78/M-69011 - Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
PN-87/M-69008 - Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.
PN-79/H-74244 - Rury stalowe ze szwem, przewodowe.

Podpis projektanta

.....

mgr inż. Katarzyna Październy
UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 644/02
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE
SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Chorzów, sierpień 2016

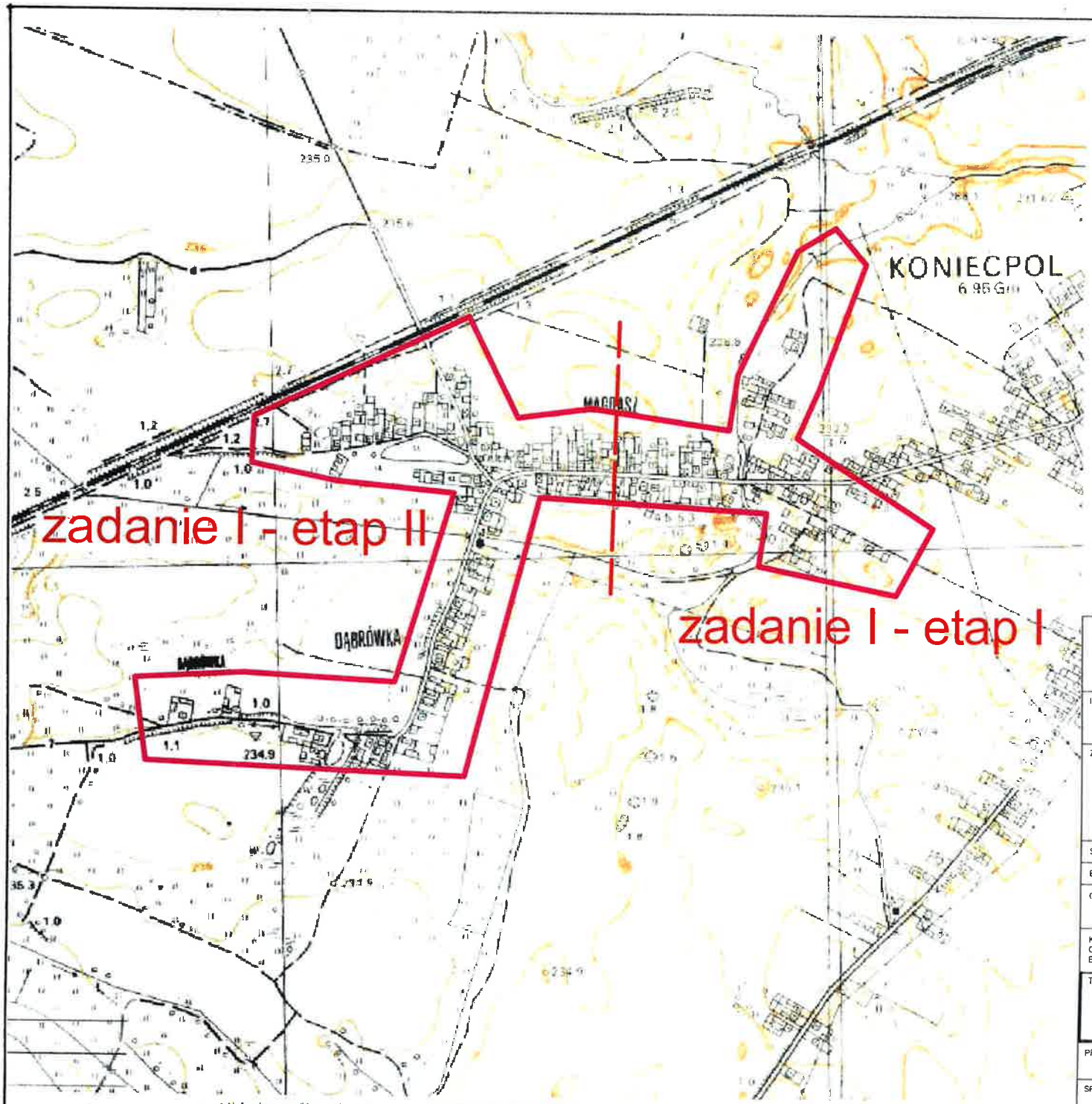
STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE

B. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Uprawnienia i zaświadczenia, decyzje, warunki techniczne i uzgodnienia - zamieszczono w tomie PZT

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

KD-01	ORIENTACJA
KD-02	PLAN SYTUACYJNY
KD-03	PROFIL PODŁUŻNY



Układ współrzędnych mapy 1992 (EPSG 2180) X: 322582,15 Y: 546341,51 N: 50°46'6.03" E: 19°39'26.48"

STAROSTWO POWIATOWE w CZĘSTOCHOWIE

Zakres opracowania - Zadanie I

PRACOWNIA PROJEKTOWA SANKAT

Pracownia Projektowa SANKAT
mgr inż. Katarzyna Październy
41-508 Chorzów
ul. Główna 10
www.sankat.pl
e-mail: biuro@sankat.pl

INWESTOR: GMINA KONIECPOL
UL. CHRZĄSTOWSKA 6A, 42-230 KONIECPOL

ZADANIE: "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ W KONIECPOLU: ZADANIE NR I, ZADANIE NR II, ZADANIE NR III"
ZADANIE NR I PN. "DZIELNICA MAGDASZ" – ETAP 1

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

OPRACOWANIE: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

TYTUŁ RYSUNKU: ORIENTACJA

RYSUNEK NR: KD 01

PROJEKTANT:	MGR INŻ. KATARZYNA PAŹDZIERNY	UPR.BUD. 644/02
SPRAWDZAJĄCY:	INŻ. MICHAŁ CEBULA	UPR.BUD. SLK/1755/POOS/07
AUTOR OPRACOWANIA:	INŻ. MICHAŁ CEBULA	UPR.BUD. SLK/1755/POOS/07

SKALA: 1:10000

DATA: SIERPIEŃ 2016

67