

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT OPRACOWANIA	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W REJONIE ULIC GŁOGOWEJ I PAŃSKIEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W PISARZOWICACH KAT. OBIEKTU XXVI	
INWESTOR:	ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI UL. SIENKIEWICZA 2A 43-330 WILAMOWICE	
LOKALIZACJA:	PISARZOWICE DZ. NR 1951/7, 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19, 443 obręb Pisarzowice; jednostka ewidencyjna Wilamowice	
FIRMA PROJEKTOWA:	SAN PROJEKT S.C. Ł. Buczek, A. Giżycka, J. Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim	
CZĘŚĆ SIECI SANITARNE		
PROJEKTOWAŁ:	PIECZĘĆ:	DATA OPRACOWANIA I PODPIS:
inż. Agnieszka Giżycka upr. bud. w spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urz. ciepłych, went., gazowych, wod., i kan. Upr. nr MAP/0142/PWOŚ/08	2015-11-02	
SPRAWDZIŁ:	PIECZĘĆ:	DATA OPRACOWANIA I PODPIS:
mgr inż. Joanna Złotek upr. bud. w spec. inst.-inż. w zakresie sieci i inst. sanit. z ogran. do sieci wod., kan., gazowych Upr. nr 1627/94	2015-11-02	
CZĘŚĆ INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
PROJEKTOWAŁ:	PIECZĘĆ:	DATA OPRACOWANIA I PODPIS:
mgr inż. Sławomir Płonka u pr. bud. w spec. inst., w zakresie sieci, inst. i urz. elektr. i elektroenergetycznych upr. nr SLK/2610/PWOE/09	2015-11-02	
SPRAWDZIŁ:	PIECZĘĆ:	DATA OPRACOWANIA I PODPIS:
mgr inż. Piotr Folga u pr. bud. w spec. inst., w zakresie sieci, inst. i urz. elektr. i elektroenergetycznych upr. nr SLK/2572/PWOE/09	2015-11-02	

NR EGZEMPLARZA

1

OŚWIĘCIM 2015-11-02

Oświęcim, 02.11.2015

Oświadczenia projektantów

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07. Lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

„Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią w rejonie ulic Głogowej i Pańskiej w Pisarzowicach”
na działkach nr 1951/7, 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19, 443, obręb Pisarzowice, jednostka ewidencyjna Wilamowice
opracowany przez SAN PROJEKT S.C.
jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował

inż. Agnieszka Giżycka
upr. bud. w spec. inst. w zakresie
sieci, inst. i urz. ciepłych, went.,
gazowych, wod., i kan.
Upr. nr MAP/0142/PWOŚ/08

mgr inż. Sławomir Płonka
u pr. bud. w spec. inst., w zakresie sieci,
inst. i urz. elektr. i elektroenergetycznych
upr. nr SLK/2610/PWOE/09

Sprawdził

mgr inż. Joanna Złotek
upr. bud. w spec. inst.-inż. w zakresie
sieci i inst. sanit. z ogran. do sieci wod.,
kan., gazowych
Upr. nr 1627/94

mgr inż. Piotr Folga
u pr. bud. w spec. inst., w zakresie sieci,
inst. i urz. elektr. i elektroenergetycznych
upr. nr SLK/2572/PWOE/09

Spis treści

Strona tytułowa.....	1
Oświadczenia projektantów.....	2
I. DANE OGÓLNE.....	5
1.1. Inwestor:	5
1.2. Adres Inwestycji:	5
1.3. Podstawa formalno-prawna:	5
1.4. Przedmiot i zakres opracowania:	5
1.5. Materiały wyjściowe	5
II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
2.1. Przedmiot inwestycji.....	6
2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	6
2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	6
2.3.1 Kanalizacja sanitarna.....	7
2.3.2 Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym.....	9
3.0 Podstawowe dane liczbowe	10
5.0. Ochrona zabytków.	11
6.0 Wpływ eksploatacji górniczej.....	11
7.0 Ochrona środowiska.....	11
8.0 Wpływ istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego.	11
9.0 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego i robót budowlanych.....	11
9.1. Obszar oddziaływania obiektu na działki sąsiednie.....	11
9.2. Zagospodarowanie mas ziemnych z wykopu	11
9.3. Dostosowanie do ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego.....	12
10. Uwagi końcowe.	12
11. ZAŁĄCZNIKI – UZGODNIENIA, DANE FORMALNO-PRAWNE.....	13
1. Warunki techniczne do przyłączenia do kanalizacji sanitarnej	13
2. Protokół z narady koordynacyjnej znak GK. 6630.282.2015.S.D z dnia 21.10.2015 wraz z załącznikiem graficznym	13
3. Decyzja na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej w drodze SG.7230.1.71.2015	13
4. Opinia geotechniczna	13

12.	SPIS RYSUNKÓW DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
1.	ORIENTACJA.....	14
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500	14
III.	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO.....	15
1.0	Przedmiot i zakres opracowania	15
2.0	Projektowane rozwiązanie	15
2.	Kanalizacja sanitarna –kanał tłoczny, studnia rozprężna	15
2.2.	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem.....	17
2.5.	Roboty ziemne	17
3.0.	Pompownia ścieków	18
3.1.	Technologia wykonania robót.....	18
3.1.1.	Wykopy pod pompownie	18
3.1.2	Fundament pod pompownie	18
3.1.3.	Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych.....	19
4.0.	PRÓBY SZCZELNOŚCI	19
5.	ZAŁĄCZNIK - DOBÓR POMPOWNI WRAZ Z OSPRZĘTEM.....	20
6.	SPIS RYSUNKÓW	23
1.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej rys. 2.1.....	23
2.	Profil podłużny kanału tłoczego kanalizacji sanitarnej rys. 2.2	23
3.	Studnia rewizyjna $\phi 1000/1200$ rys. 3	23
4.	Studnia rewizyjna $\phi 600$ Tegra rys. 4.....	23
5.	Studnia rewizyjna $\phi 425$ rys. 5	23
6.	Studnia rozprężna rys. 6	23
7.	Przekrój przez wykop rys. 7	23
8.	Posadowienie pompowni rys. 8	23

I. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach
Ul. Sienkiewicza 2a
43-330 Wilamowice

1.2. Adres Inwestycji:

Pisarzowce, ul Głogowa i Pańska, działki nr 1951/7, 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19, 443 obręb Pisarzowice, jednostka ewidencyjna Wilamowice

1.3. Podstawa formalno-prawna:

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne do przyłączenia do kanalizacji sanitarnej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr nr 75 poz. 690 z 2002r. z późn.zmn.)
- Ustawa z dn 7.07.1994r. – Prawo Budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.IV. 2012r. (Dz.U.z 2012r. poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

1.4. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy kanalizacji sanitarnej w skład której wchodzi: pompownia wraz z rurociągiem tłocznym ścieków sanitarnych z zabudowy przy ul. Głogowej, kanalizacja grawitacyjna sanitarna i instalacją energetyczną od złącza do skrzynki sterującej pompowni.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany w tym projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany.

1.5. Materiały wyjściowe

Aktualny podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
Wypis i wyrys z plan zagospodarowania przestrzennego
Warunki techniczne
Wizje lokalne i pomiary przeprowadzone w terenie
Obowiązujące normy i przepisy oraz wytyczne
Opinia geotechniczna

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

2.1. Przedmiot inwestycji.

Projektowana inwestycja obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej, mającej na celu skierowanie ścieków sanitarnych z istniejącej i projektowanej zabudowy przy ul. Głogowej w Pisarzowicach do odbiornika ścieków tj. studni na kanale sanitarnym w rejonie skrzyżowania ulic Głogowej i Pańskiej. W skład tej kanalizacji będą wchodzić: pompownia wraz z rurociągiem tłocznym ścieków sanitarnych, kanalizacja sanitarna grawitacyjna (kanały doprowadzające ścieki do pompowni i od studni rozprężnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej) W skład dokumentacji wchodzi również instalacja energetyczna od złącza do skrzynki sterującej pompami .

Projektowana inwestycja przebiega przez działki o numerach ewidencyjnych 1951/7, 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19, 443, obręb Pisarzowice, jednostka ewidencyjna Wilamowice.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Wzdłuż ul. Pańskiej przebiega kanalizacja sanitarna o średnicy DN200mm, do której podłączone są budynki znajdujące się przy tej ulicy. Na południe od ul. Pańskiej teren wznosi się, po stronie pn. opada. Po północnej stronie ul. Pańskiej przebiega rów odwadniający o głębokości 1,8m, na skrzyżowaniu ul. Pańskiej i Głogowej rów ten jest ujęty w przepust z rur betonowych o średnicy 1000mm.

Ulica Głogowa stanowi drogę dojazdową dla wydzielonych działek budowlanych po północnej stronie ul. Pańskiej. Obecnie przy ul. Głogowej znajdują się 7 budynków mieszkalnych, docelowo będzie ich około 12sztuk.

Różnica terenu pomiędzy w/w ulicami wynosi około 3,5m. Rzędna dna istniejącej kanalizacji znajduje się na poziomie rzędnej dna rowu odwadniającego, co uniemożliwia grawitacyjny spływ ścieków z ul. Głogowej do istniejącej kanalizacji w ul. Pańskiej.

Kanalizacja zbiorcza przebiega pod chodnikiem, wzdłuż ulicy Pańskiej. Studzienka oznaczona symbolem k o rzędnych 306.03 (rzędna wjazdu) i 303.78 (rzędna dna) , jest studnią na ciągu prowadzonym pod chodnikiem.

Na terenie inwestycji występują następujące sieci i przyłącza:

- wodociągowe
- kanalizacji sanitarnej
- gazowe
- elektroenergetyczne

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Ze względu na ukształtowanie terenu, opisane w p.2.2. projektuje się kanalizację sanitarną w układzie grawitacyjno – tłocznym. Ścieki sanitarne zostaną skierowane do projektowanej pompowni, a stąd kanałem tłocznym zostaną wprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej poprzez studnię rozprężną SR,

w rejonie skrzyżowania ulic Pańskiej i Głogowej, na działce nr 443 (działka drogowa). W celu doprowadzenia ścieków sanitarnych do przepompowni projektuje się kanał grawitacyjny sanitarny w ul. Głogowej oraz równolegle wzdłuż granic działek 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19.

Taka lokalizacja umożliwi podłączenie się do kanalizacji budynków istniejących i projektowanych na wszystkich wydzielonych działkach przeznaczonych pod zabudowę. Przepompownia została zlokalizowana na działce 1951/7 w pn-zach. narożu ul. Głogowej (dz. drogowa). Z przepompowni ścieki zostaną skierowane rurociągiem tłocznym do studni rozprężnej, zaprojektowanej poza chodnikiem w części zielonej ul. Pańskiej. Połączenie kanału tłocznego z istniejącą kanalizacją za pomocą odcinka kanalizacji grawitacyjnej DN200, wykonanej z rur PVC o sztywności SN8.

W celu zasilania przepompowni zostanie zaprojektowane przyłącze energetyczne do punktu ZP – łącz/a pomiarowego, zlokalizowanego przy przepompowni. Od złącza do szafki sterowniczej, obsługującej pompownię projektowana jest instalacja elektryczna.

Przepompownia wraz z zasilaniem oraz część kanalizacji grawitacyjnej oraz kanał tłoczny zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Głogowej i Pańskiej. Obie drogi administrowane są przez UG Wilamowice. Na lokalizację przepompowni z zasilaniem oraz studni rozprężnej oraz kanałów grawitacyjnego i tłocznego Inwestor uzyskał pozytywną decyzję Burmistrza Wilamowice – decyzja znak SG.7230.1.2015 z dnia 09.10.2015r. Przejście w ul. Głogowej wzdłuż drzew oraz w obrębie pasa drogowego ul. Pańskiej (jezdni asfaltowa) metodą bezwykopową.

2.3.1 Kanalizacja sanitarna.

Zgodnie z warunkami technicznymi do przyłączenia do kanalizacji sanitarnej miejscem odbioru ścieków będzie istniejąca studnia na kanale sanitarnym, przebiegającym pod chodnikiem w ul. Pańskiej.

Ilość ścieków sanitarnych

Zgodnie z normą zużycia wody ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca przyjmuje się $100\text{dm}^3/\text{d}$. Do obliczeń przyjęto docelową ilość budynków na poziomie 12 sztuk, średnią 4 osoby /1 budynek oraz założono, że ilość ścieków równa jest ilości zużywanej wody. Poziom wód przypadkowych przyjęto na poziomie 10% $Q_{h\max}$. Stąd ilość ścieków sanitarnych wynosi.

$$Q_{\text{sr.d}} = 12 \times 100\text{dm}^3 / \text{osxd} \times 4 = 4,8\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dmax}} = Q_{\text{sr.d}} \times N_d$$

$$Q_{\text{dmax}} = 4,8 \times 2 = 9,6\text{m}^3/\text{d}$$

N_d - współczynnik nierównomierności dobowej $N_h=2$

$$Q_{h\max} = Q_{\text{d.max}} \times N_d$$

N_h - współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=3$

$$Q_{h\max} = 9,6/24 \times 3 = 1,2\text{m}^3/\text{h} = 0,33\text{dm}^3/\text{s}$$

Ilość wód przypadkowych przyjęto na poziomie 10% $Q_{h\max}$

Stąd całkowita docelowa ilość ścieków wynosi $0,36\text{dm}^3/\text{s}$

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Kanalizację grawitacyjną projektuje się w ul. Głogowej na kierunkach wsch.-zach i pn-pn. Ul. Głogowa jest ul. gruntową utwardzoną. Kanalizacja grawitacyjna doprowadza ścieki do przepompowni zlokalizowanej w pn-zach narożu ul. Głogowej. Kanał wykonać z rur PVC kielichowych, ze ścianką litą SN8 o średnicy 200mm i o długości 255,2m, w tym 7,9m kanału $\phi 200$ od studni rozprężnej do istniejącej studni na kanale sanitarnym. Do granicy działek zabudowanych (lub do działek z pozwoleniem zabudowy) zaprojektowano sięgacze z rur litych PVC o sztywności SN8 i średnicy 160mm.

Rury winny spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Kanał tłoczny zostanie włączony do studni rozprężnej SR. Od studni rozprężnej do istniejącej studzienki włączeniowej należy wykonać odcinek kanalizacji grawitacyjnej $\phi 200$ o długości $L=7,9m$.

Do realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowane zostaną materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie zaprojektowanego systemu kanalizacyjnego. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny być wolne od wad fabrycznych, posiadać długą żywotność oraz odpowiednie atesty, deklaracje zgodności i powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie

Projektuje się na kanałach głównych studzienki kanalizacyjne typowe tworzywowe o średnicy DN425mm, DN600mm oraz studzienki betonowe DN1000 (na początku ciągów oraz na ich połączeniach-S1, S4, S9, S6) które charakteryzują się odpornością na czynniki chemiczne, wykonane są z materiałów trwałych.

Przepompownia ścieków

Pompownię ścieków sanitarnych zlokalizowano w działce drogowej ul. Głogowej na działce nr 1951/7. Pompownia usytuowana jest poza wydzieloną częścią jezdnią, w poboczu, w terenie zielonym. Jednakże ze względu na możliwość najazdu na nią samochodu, projektuje się ją jako najazdową.

Dane wyjściowe do doboru pompowni:

Wydajność pompowni	Q= 1,32 [m ³ /h] Q=0,36 [dm ³ /s]
Projektowana rzędna terenu w okolicy pompowni	303,20 m npm
Rzędna osi rurociągu tłoczego z przepompowni	301.80 m npm
Rzędna osi wlotu rurociągu tłoczego do komory rozprężnej	304,40 m npm
Długość przewodu tłoczego	108,20 m
Średnica rurociągu tłoczego dobrana wstępnie	Ø90 PE 100
Rzędna wlotu ścieków do pompowni	301,20 m npm
Średnica wlotu ścieków do pompowni	Ø200PVC

W oparciu o powyższe dane producent przepompowni dokonał dobór pomp i armatury: dane te zostały zawarte w stosownym załączniku do niniejszej dokumentacji. Z uwagi na bliskość zabudowy mieszkaniowej pompownię wyposażać w filtr antyodorowy.

Zasilanie pompowni.

Zasilanie przepompowni z istniejącej linii napowietrznej, poprzez złącze pomiarowe umieszczone przy przepompowni. Przyłącze jest objęte odrębnym postępowaniem. Do szafki sterowniczej będzie wykonana instalacja elektryczna zasilająca pompy i szafkę sterowniczą.

Dla zasilania pompowni z proj. skrzynki pomiarowej wyprowadzić należy kabel typu YKY 4x10mm² o obciążalności długotrwałej 54 A dł. 1 mb, którym zasilić szafę zasilającą S1. Połączenie wewnętrzne szafy sterowniczej S1 pozwala na podłączenie agregatu prądotwórczego przewoźnego w przypadku awarii zasilania podstawowego (przełącznik 1-0-2). Należy zastosować przełącznik z blokadą mechaniczną przed podaniem napięcia z agregatu na sieć Przedsiębiorstwa Energetycznego. W szafce sterowniczej znajduje się gniazdo dla zasilania przenośnego oświetlenia (w razie awarii).

Kanal tłoczny

Z przepompowni ścieki będą odprowadzane do sieci kanalizacyjnej za pomocą kolektora tłoczego. Przewód tłoczny należy wykonać z rur PEHD RC fi 90 PN10 i długości L=108,20m.

Kolektor tłoczny prowadzić od przepompowni pod poboczem ul. Głogową, następnie pod przepustem i pod ul. Pańską do studni rozprężnej SR. Odcinek kanalizacji tłocznej wzdłuż drzew przy ul. Głogowej oraz pod drogą do studni rozprężnej wykonać metodą bezwykopową - przewiertem, zgodnie z decyzją na lokalizację urządzeń w pasie drogowym znak SG.7230.1.2015 z dnia 09.10.2015r. Wszystkie połączenia na sieci wykonać metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Po ułożeniu przewodu na wysokości 0,4m nad górną tworzącą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z napisem „Ścieki” o szerokości 20cm wtopioną wkładką metalową.

Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odcinka grawitacyjnego zastosowano studzienkę rozprężną umożliwiającą odpływ ścieków do odbiornika w sposób grawitacyjny. Studzienkę rozprężną zaprojektowano jako studzienkę fi 1000 z kręgów.

Od studni rozprężnej do kanalizacji ścieki zostaną skierowane przewodem grawitacyjnym, $\phi 200$ PVC, o ściance litej i długości L=7,9m.

2.3.2 Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Projektowana kanalizacja krzyżuje się z istniejącym wodociągiem, gazociągiem, rowem odwadniającym. Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem stosować się do zaleceń zawartych w uzgodnieniach. Przy skrzyżowaniu z gazociągami na kanał tłoczny nałożyć rurę ochronną $\phi 160$ PE PN10.

Z uwagi na brak danych odnośnie głębokości posadowienia wykonać wykopy kontrolne pod nadzorem odpowiednich służb

3.0 Podstawowe dane liczbowe

Kanalizacja sanitarna –kanał tłoczny $\phi 90$ PEHD RC SDR11	108,2m
Kabel energetyczny YKY 4x10mm ² -instalacja	1,0m
Kanalizacja grawitacyjna sanitarnej $\phi 200$	255,2m
Kanalizacja grawitacyjna sanitarnej $\phi 160$	11,3m

Opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Dz.U. 2012 z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych inwestycję zalicza się do:

- I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych

W wyniku wykonanych robót geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów nasypowych do 0,6 m p.p.t., podścielonych utworami spoistymi pospółką i żwirami zaglinionymi.

Nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wodonośnego w obrębie strefy posadowienia przepompowni i kanalizacji.

Zasilanie wód podziemnych odbywa się w głównej mierze drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych. Połączenie hydrauliczne z pobliskim ciekim daje obraz w nawodnieniu stwierdzonych utworów.

Roboty ziemne należy prowadzić w okresie bezdeszczowym, a do budowy wykorzystać materiały odporne na rozmywanie i długotrwałe działanie wody.

Rozpoznane grunty – pospółki i żwiry zaglinione, pogarszają swoje parametry fizyczno-mechaniczne pod wpływem wody, w związku z tym należy:

- wykopy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć, przed gromadzeniem się wody w wykopie, np. folią,
- w wypadku gromadzenia się wody w wykopie wodę należy natychmiast z wykopu usunąć,
- ze względu na tiksotropowość występujących tu utworów do wykopu nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu aby nie doprowadzić do uplastycznienia się gruntu,
- nachylenie zboczy wykopu w tego typu gruntach powinno wynosić 1 : 1.25,
- w wypadku uplastycznienia się gruntów w wykopie grunty takie należy wymienić;
- okresowo (susza, opady) stan konsystencji przypowierzchniowej warstwy utworów spoistych może ulegać zmianie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 poz. 463), oraz Polską Normą PN-B-02479 „Dokumentowanie geotechniczne - Zasady ogólne” na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe**. Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

obecność pyłów i glin pylastych. W terenie projektowanej inwestycji nie stwierdzono aktywnych form ruchów masowych. Szczegółowe dane określające warunki gruntowo-wodne zawarte są w dokumentacji geotechnicznej.

5.0.Ochrona zabytków.

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568), działki i teren, na których zlokalizowane są kanalizacja i przepompownia wraz z zasilaniem nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

6.0 Wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja podlega nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7.0 Ochrona środowiska

Tereny inwestycyjne nie leżą w obszarze Natura 2000 i nie oddziałują na w/w obszar. Zaprojektowane obiekty zlokalizowano w normatywnych odległościach od budynków.

8.0 Wpływ istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego.

Projektowana inwestycja nie należy do mogących szczególnie pogorszyć środowisko naturalne i nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko naturalne zgodnie z ustawą z 24 września 2002r. (Dz. U. 2002 nr 179 poz. 1490 z póź. zmianami) oraz z 27 kwietnia 2001r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z póź. zmianami), nie będzie miała negatywnego wpływu na ludzi.

Projektowana kanalizacja wraz z przepompownią i zasilaniem energetycznym nie powoduje emisji zanieczyszczonego powietrza mogącego wpływać na zagrożenie stanu sanitarnego przyległych terenów. Projektowany obiekt nie wpłynie również niekorzystnie na wody powierzchniowe i podziemne, nie przewiduje się wycinki drzew. Projektowana kanalizacja oraz przepompownia są wykonane będą z materiałów uniemożliwiających przedostanie się ścieków do środowiska.

9.0 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego i robót budowlanych.

9.1.Obszar oddziaływania obiektu na działki sąsiednie

Z uwagi na brak wytycznych zawartych w obowiązujących rozporządzeniach i normach jako obszar oddziaływania obiektu uwzględniono szerokość wykopu wąsko przestrzennego, koniecznego do ułożenia przewodów kanalizacyjnych i studzienek. Stąd obszar oddziaływania wynosi po 0,5m od osi kanalizacji.

9.2.Zagospodarowanie mas ziemnych z wykopu

Masy ziemne z wykopów częściowo zostaną wywiezione na składowisko odpadów,

pozostała część zostanie wykorzystana do zasypania wykopów i przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

9.3.Dostosowanie do ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Wilamowice obejmującego sołectwo Pisarzowice uchwała nr VI/40/11 Rady Miejskiej w Wilamowicach z dnia 16 marca 2011r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru gminy Wilamowice obejmującego sołectwo Pisarzowice. teren objęty opracowaniem znajduje się w jednostkach planu o symbolach: M1-tereny zabudowy mieszkaniowej z usługami, KZ – tereny tras komunikacyjnych

W planie dla wszystkich terenów położonych w jego granicach obowiązują następujące zasady: dopuszczenie występowania, w granicy terenu lub działki infrastruktury technicznej wraz z zagwarantowaną do niej dostępnością, związaną z obsługą zagospodarowania terenu i/lub jednostki urbanistycznej.

10. Uwagi końcowe.

Projektowane roboty należy zlecić do wykonania specjalistycznemu przedsiębiorstwu i powinny one przebiegać zgodnie z postanowieniami zawartymi w:

- PN-B-06050: 1999' – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- PN-B-10736: 1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 1610: 2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 124: 2000 – Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady.
- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II/87r
- Rozp. Min. Gosp. Z dnia 30.07.2001r. w sprawie war. technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe Dz.U. 97/2001 poz. 1055
- Rozporządzeniu Min. Infrastruktury z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/02 poz.690 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994-Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm).
- Rozp. Min. Gospodarki, Pracy i Pol. Społ. z 06 kwietnia 2004 (Dz.U. Nr 105 poz. 1113)
- Próbe szczelności i wytrzymałości gazociągu wykonywać zgodnie z PN-92/M-34503 i PN-90/M-34502 oraz zgodnie z RMG Dz.U. nr 97/2001 poz. 1055.

Wszystkie wymagania techniczne zawarte w dokumentacji powinny być zachowane

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego. Rzędną włączów studzienek kanalizacyjnych, skrzynek do instalacji wodnych oraz studzienek telekomunikacyjnych dostosować do rzędnej terenu.

11. ZAŁĄCZNIKI – UZGODNIENIA, DANE FORMALNO-PRAWNE

1. Warunki techniczne do przyłączenia do kanalizacji sanitarnej
2. Protokół z narady koordynacyjnej znak GK. 6630.282.2015.S.D z dnia 21.10.2015 wraz z załącznikiem graficznym
3. Decyzja na lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej w drodze SG.7230.1.71.2015
4. Opinia geotechniczna
5. Uzgodnienie Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. RDG w Kętach –pismo znak W112/3293/160009492/15 z dnia 05.11.2015r.
6. Uzgodnienie ZWiK w Wilamowicach

SAN PROJEKT s.c.

Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek

32-600 Oświęcim

ul. Wyzwolenia 19

**Warunki techniczne rozbudowy sieci kanalizacyjnej
w Pisarzowicach w rejonie ul. Pańskiej i Głogowej**

Wpięcie sieci kanalizacyjnej zaprojektować jako podłączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce nr 443 przy ul. Pańskiej w Pisarzowicach.

Sieć kanalizacyjną zaprojektować z rur PVC-SN8 litych \varnothing 200.

Sieć kanalizacyjną ciśnieniową zaprojektować z rur PE \varnothing 90 mm.

Zaprojektować do granicy działek sięgacze z rur PVC-SN8 litych \varnothing 160.

Włazy do studzienek mają być szczelne, żeliwne typu ciężkiego.

Na wszystkich studniach (bez względu na średnice) zaprojektować betonowe pierścienie odciążające.

Minimalna średnica studzienek rewizyjnych to 400 mm, a w przypadku przegłębienia przekraczającego 2,0 metra 600 mm.

Przepompownię ścieków zaprojektować w wersji najazdowej z zamknięciem. Teren wokół wjazdu przepompowni wybrukować kostką brukową. Na terenie przepompowni zaprojektować szafkę sterowniczą i licznikową.

*Inżynierka Zdzisława Wodociągowa
Kanalizacji w Pisarzowicach
Ingr Małgorzata Foks*

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

przeprowadzonej w dniu 21.10.2015 r. w Wydziale Geodezyjno-Kartograficznym
Starostwa Powiatowego w Bielsku-Białej przy ul. Piastowskiej 40

(Bez użycia środków komunikacji elektronicznej.)

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

znak sprawy: GK.6630.282.2015.SD

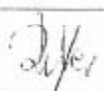




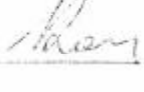
przedmiot narady:

propozycja usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu dla obiektu: **rozbudowa sieci kanalizacyjnej w rejonie ulic Pańskiej i Głogowej w Pisarzowicach – dz 443, 1951/7, 1951/19, 1951/20, 1951/21, 1951/22**

Wnioskodawca: SAN PROJEKT S.C.
Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek
ul Wyzwolenia 19
32-600 Oświęcim

Przewodniczący narady: Beata Adamczyk - Inspektor

Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Lp.	Nazwa Podmiotu	Uzgodniono (niepotrzebne skreślić)	Imię i nazwisko uczestnika narady	Podpis
1.	Zarząd Dróg Powiatowych	z uwagami / bez uwag/ nie dotyczy	Maciej Faber	
2.	AQUA S.A. w Bielsku-Białej	z uwagami / bez uwag / nie dotyczy	Michał Firs	
3.	TAURON Dystrybucja S.A. RD w Bielsku-Białej	z uwagami / bez uwag / nie dotyczy	Wiesław Gajda	
4.	TAURON Obsługa Klienta Centrum Telekomunikacji (TT 06)	z uwagami / bez uwag/ nie dotyczy	Zdzisław Wiśniewski	
5.	PSG Rejon Dystrybucji Gazu w Kętach	z uwagami / bez uwag/ nie dotyczy	Lesław Wójcik	
6.	OGP GAZ-SYSTEM S.A. TJE Bielsko-Biała	z uwagami / bez uwag/ nie dotyczy	Andrzej Lipiński	
7.	Orange Polska S.A.	z uwagami / bez uwag/ nie dotyczy	Nieobecny	

8	Netia S.A., DIALOG	z uwagami / bez uwag/ <u>nie dotyczy</u>	<i>Michał Zaleski</i>	<i>zob.</i>
9	Urząd Gminy Wilamowice	z uwagami / bez uwag/ <u>nie dotyczy</u>	<i>Michał Zaleski</i>	
10	ŚZMiUW w Katowicach O/B-B z siedzibą w Żywcu Biuro Terenowe Pszczyna	z uwagami / bez uwag/ <u>nie dotyczy</u>	<i>Michał Zaleski</i>	<i>Zob.</i>
11	Rej. Związek Spółek Wodnych w B-B	z uwagami / bez uwag/ <u>nie dotyczy</u>	<i>Michał Zaleski</i>	
12	ZWiK Wilamowice			

Stanowiska uczestników narady:

Termin S.A.

Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
- dla kabli 1 kV rury o średnicy min. 110 mm koloru niebieskiego
- dla kabli SN rury o średnicy min. 160 mm koloru czerwonego
Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

*od 5.10.2015r. lokalizacji upadła się bez uszy
Projekt należy upodnieć w RIDG-tytu w celu wydobycia informacji
i sporządzenia planu, porównania z mapą sytuacyjną i
projektowaną konstrukcją. Q*

AQUA S.A.

43-300 Bielsko-Biała, ul. 1 Maja 27

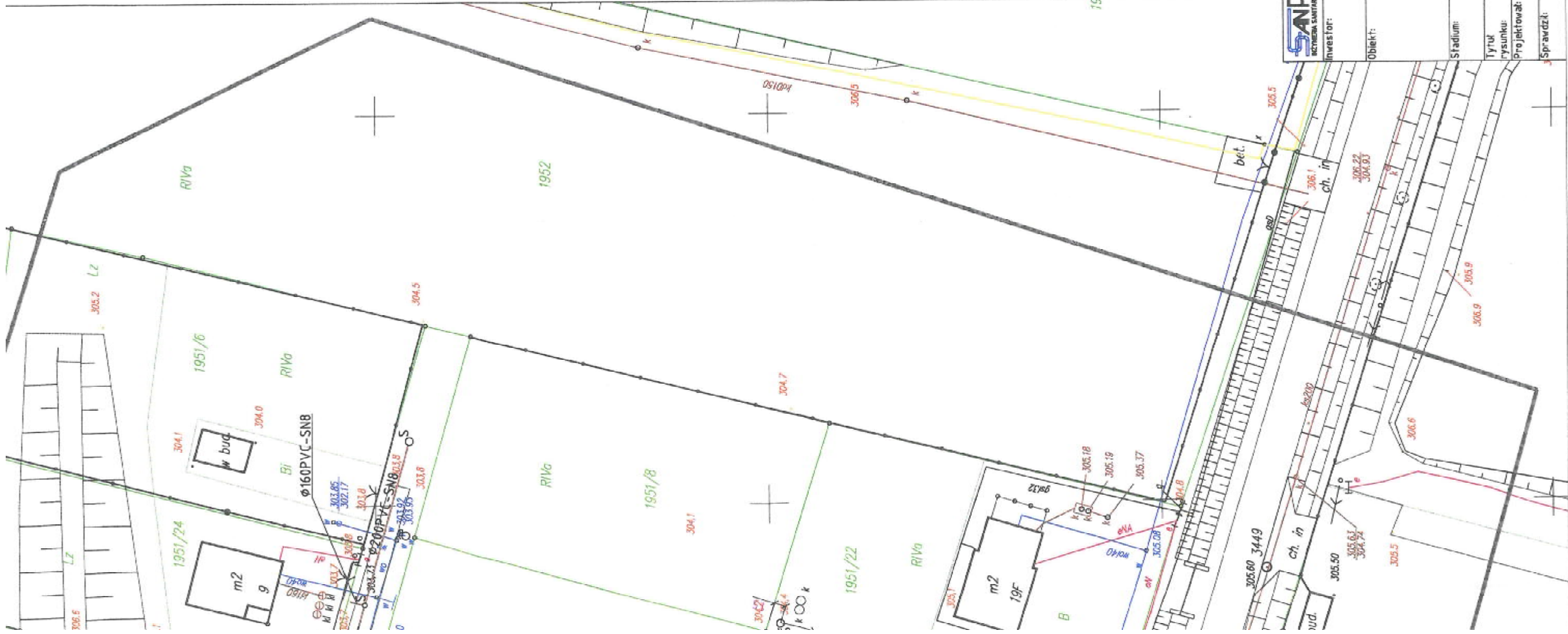
Lokalizację: Nr *9907 KAN SAN* ... uzgodniono na warunkach

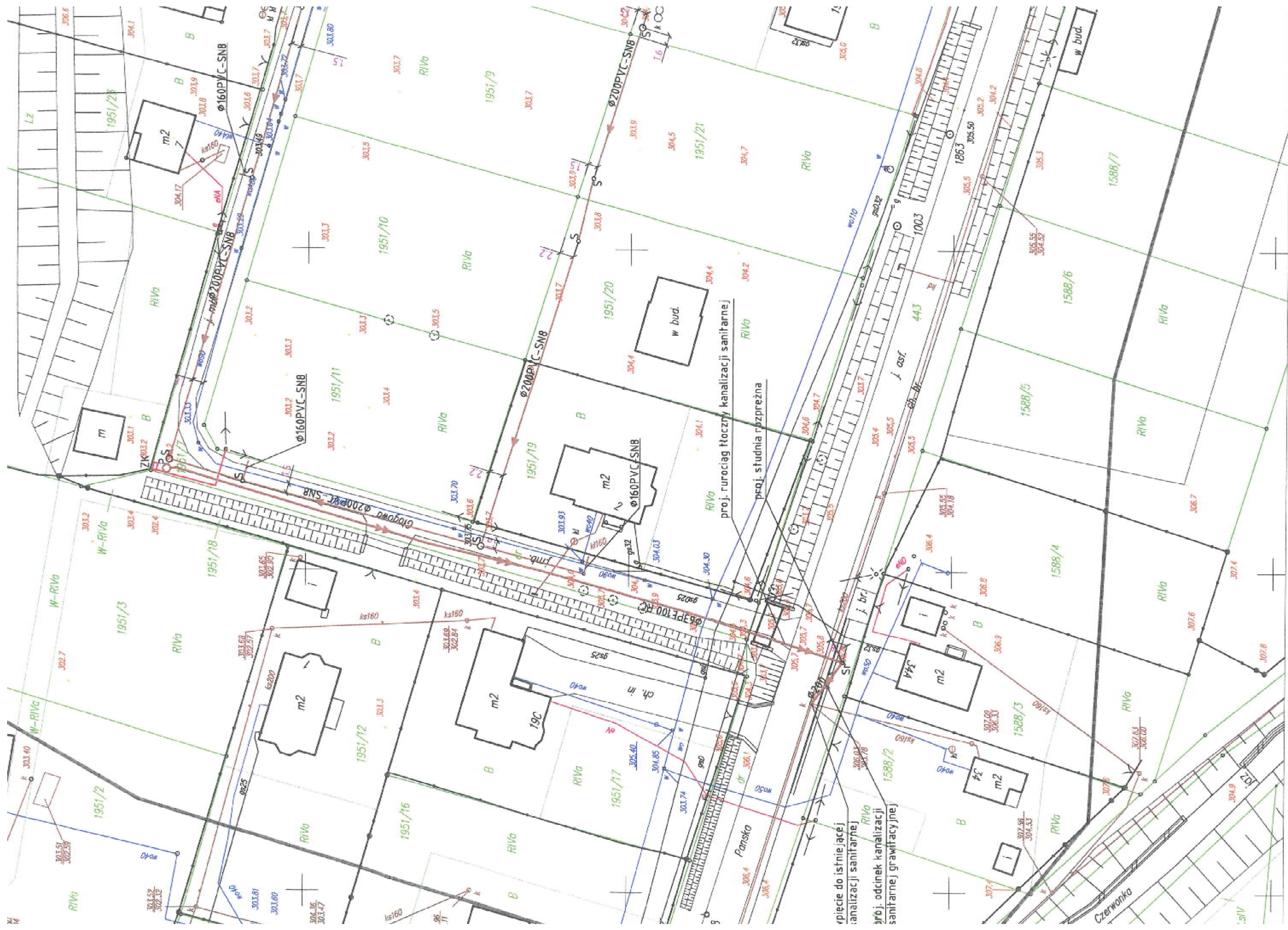
1. W miejscu zbliżenia do sieci wod.- kan. roboty należy wykonać ręcznie.
2. Zachować odległości pionowe: *0,5* m od wodociągu i *0,5* m od kanalizacji oraz odległości poziome: *0,5* m od wodociągu i *0,5* m od kanalizacji
3. W przypadku odkrycia kolizji z niezinventaryzowaną siecią wod.- kan., fakt ten należy niezwłocznie zgłosić do AQUA S.A. celem dokonania dalszych ustaleń.
4. Uszkodzenia naszej sieci wynikłe na skutek prowadzenia robót usunięte będą na koszt Inwestora tych robót.

Bielsko-Biała, data *14.10.2015r.* Podpis *[podpis]*

1. Orange Polska S.A
2. Urzędu Gminy Wilamowice
3. RZSW w Bielsku-Białej
4. ZWiK Wilamowice

STACJA TWOJOWA POWIE w Białym Dziale Wydział Geodezyjno-Kartograficzny
43-500 Białko-Białko, Pustkowsko 40
tel. (33) 813 58-45, fax. 148 (33) 813-69-08 e-mail: carm@skrytka.ymer50.wiat.bialko.pl





DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 1 pkt 1, ust. 3, ust. 3a i ust. 4 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 ze zmianami), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 98 z 2000 r., poz. 1071 ze zmianami), po rozpatrzeniu wniosku: Firmy "SAN PROJEKT" S. C. Ł. Buczek, A. Giżycka, J. Złotek, z siedzibą w Oświęcimiu, przy ul. Wyzwolenia 19, działającej z upoważnienia Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach, ul. Sienkiewicza 1A, 43-330 Wilamowice, w sprawie uzgodnienia trasy sieci kanalizacyjnej oraz zgody na jej umieszczenie w pasie drogowym drogi publicznej gminnej i wewnętrznej w m. Pisarzowice gmina Wilamowice,

zezwalam

1. Na zlokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, na czas nieokreślony, w pasie drogowym następującej drogi publicznej gminnej:

593 042 S ul. Pańska - dz. nr 443 w Pisarzowicach,

2. Na zlokalizowanie urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, na czas nieokreślony, w pasie drogowym następującej gminnej drogi wewnętrznej:

ul. Głogowa - dz. nr 1951/7 w Pisarzowicach,

3. Zobowiązuję Inwestora przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym **dróg publicznych gminnych** do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na umieszczenie ww. urządzeń w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 2 cytowanej ustawy oraz zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust. 1 i 2 pkt 1 cytowanej ustawy i ustalenie za powyższe opłaty.

4. Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji:

- 1) projektowaną sieć należy wykonać zgodnie ze szkicem załączonym na mapie sytuacyjnej.
- 2) przejście w pasie drogowym ul. Pańskiej o nawierzchni asfaltowej oraz wzdłuż ul. Głogowej w pobliżu drzew należy wykonać metodą bezwykopową.
- 3) projektowaną studnię rozprężną zlokalizować poza utwardzonym poboczem z kostki brukowej.
- 4) wpięcie do istniejącej kanalizacji sanitarnej wykonać bez naruszenia nawierzchni asfaltowej.
- 5) po wykonaniu robót teren należy niezwłocznie przywrócić do stanu pierwotnego, w tym m.in. poprzez:
 - zasyp wykopu należy zagęszczać zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205:1998 Roboty ziemne (wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym i zagęszczalnym-piasek, pospółka; zagęszczając warstwami). Zagęszczenie winno być sprawdzone przez uprawnione laboratorium,
 - pas drogowy ul. Głogowej na odcinku, w którym zostanie wykonany przekop, poprzez wykonanie podbudowy tłuczniowej z zagęszczeniem tłuczniem o głębokości min. 60 cm,
 - pobocze trawiaste – poprzez położenie 15cm warstwy humusu,
 - odtworzenie korytek ściekowych i ułożenie kostki brukowej w poboczu.
- 6) do wniosku o uzyskanie zezwolenia na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym dołączyć należy informacje o sposobie zabezpieczenia robót; w przypadku zaś gdy zajęcie pasa drogowego będzie miało wpływ na ruch drogowy lub ograniczenie widoczności na drodze, wymagany jest ponadto zatwierdzony projekt organizacji ruchu, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- 7) ww. inwestycję należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 ze zm.).
- 8) tut. Organ nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym; szczegółową lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
- 9) zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewniać bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty.

10) inwestor odpowiada za stan bezpieczeństwa w zajmowanym pasie drogowym i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć w tym terenie w związku z prowadzonymi robotami.

11) realizacja i koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z wykonaniem zadania spoczywa na inwestorze.

12) na długość zadania odbudować należy naruszone elementy pasa drogowego, doprowadzić miejsce prowadzonych prac do stanu poprzedniego, a ewentualne szkody naprawić.

13) po przywróceniu zajmowanego terenu do stanu użyteczności, zajmujący pas drogowy obowiązany jest w terminie 14-stu dni zawiadomić tut. Organ, który dokona komisyjnego odbioru zajmowanego odcinka pasa drogowego.

14) inwestor ponosi koszty usuwania usterek i wad technicznych powstałych wskutek zajęcia pasa drogowego w ciągu 36 miesięcy od daty odbioru pasa drogowego.

15) za umieszczenie urządzenia nie związanego z funkcjonowaniem drogi w pasie drogowym drogi gminnej będzie naliczana opłata roczna.

16) inwestor w terminie 30 dni przed planowanym przystąpieniem do wykonania robót w ramach odrębnego wniosku winien wystąpić do tut. Organu o zgodę na zajęcie pasa drogowego i na umieszczenie w nim urządzenia. Do wniosku o uzyskanie zezwolenia na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym dołączyć należy informacje o sposobie zabezpieczenia robót; w przypadku zaś gdy zajęcie pasa drogowego będzie mieć wpływ na ruch drogowy lub ograniczenie widoczności na drodze, wymagany jest ponadto zatwierdzony projekt organizacji ruchu, zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

17) umieszczone w pasie drogowym urządzenia, w przypadku ich kolizji z elementami pasa drogowego - podczas modernizacji, remontu lub przebudowy drogi, właściciel urządzenia zobowiązany będzie do przebudowy i dostosowania go do projektu remontu drogi na własny koszt, zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych, wykonanie robót musi nastąpić w trakcie trwania robót modernizacyjnych lub remontowych urządzeń drogowych.

UZASADNIENIE

Decyzja w całości uwzględnia żądanie strony, w związku z powyższym odstąpiono od uzasadnienia na podstawie art. 107 Kpa.

Zezwolenie Urzędu Gminy wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca albo inwestor powinien wystąpić do Urzędu Gminy w Wilanowicach w trybie i na warunkach określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 01 czerwca 2004r., w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481).

Zgodnie z warunkami decyzji, przed przystąpieniem do robót, do fizycznego umieszczenia ww. urządzeń niezbędne jest wystąpienie wnioskodawcy z wnioskiem o wydanie przez zarządcę drogi decyzji zezwalającej na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, jak i zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz ustalenie za powyższe opłaty wg stawek określonych uchwałą nr XI/84/11 Rady Miejskiej w Wilanowicach z dnia 21 września 2011 r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłaty za zajęcie pasa drogowego dróg, których zarządcą jest Gmina Wilanowice (Dz. Urz. Województwa Śląskiego Nr 254 poz. 4282) podjętej w trybie i na warunkach określonych w art. 40 ust. 8 i 9 cytowanej na wstępie ustawy o drogach publicznych.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bielsku Białej za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

Ponadto informuję:

Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor zobowiązany jest w świetle art. 39 ust. 3a cytowanej na wstępie ustawy o drogach publicznych, prócz uzyskania wymienionych w pkt. 2 sentencji nn. decyzji zezwoleń, do:

- uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych, stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 ze zmianami).

Załącznik mapowy z naniesioną lokalizacją przylacza (opieczętowany) stanowi integralną część niniejszej decyzji.

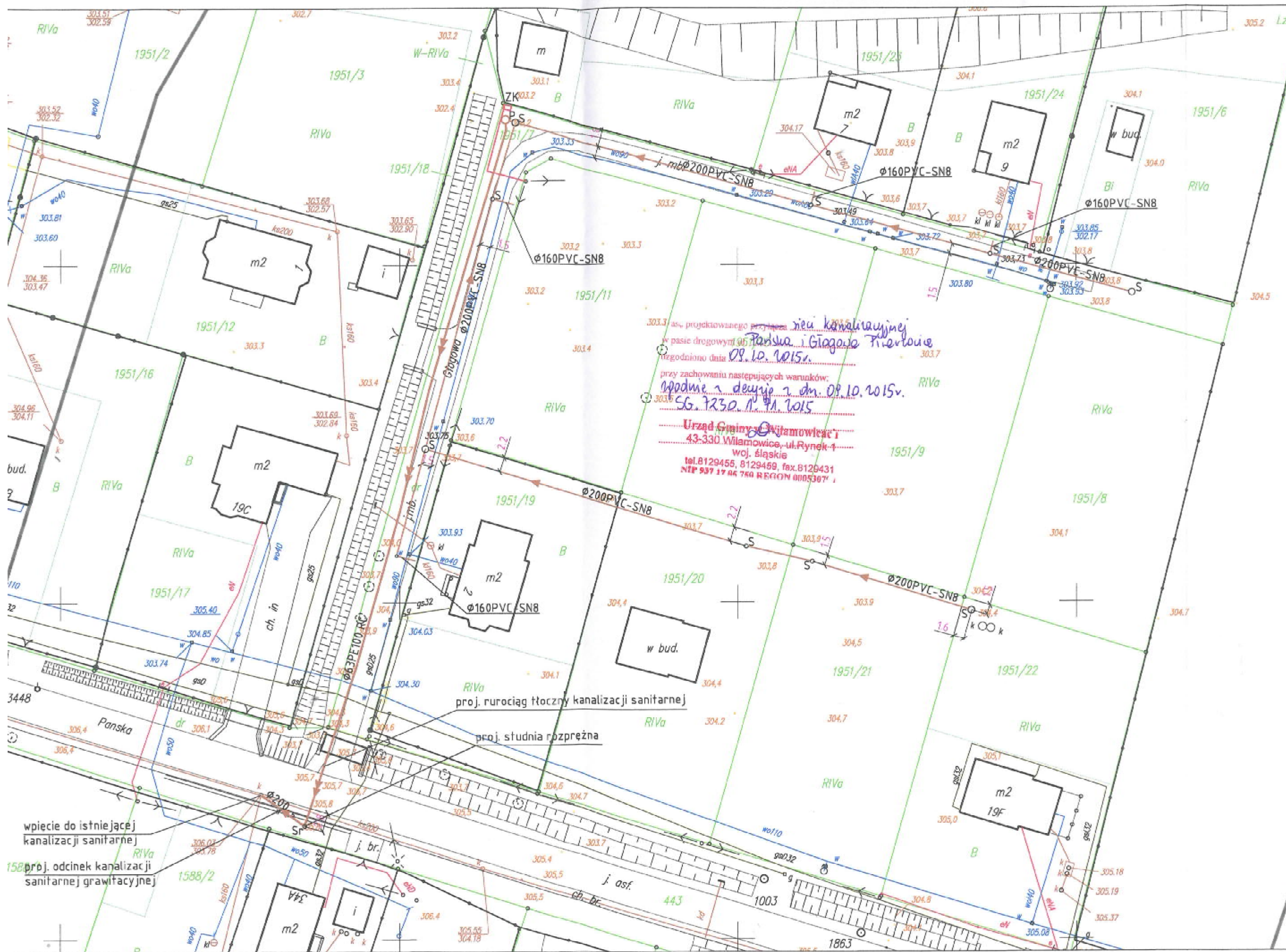
Otrzymują:

- 1) Adresat
- 2) SG s/a IDZ

Niniejsze pozwolenie zwolnione jest z opłaty skarbowej na podstawie Części 1, ust. 44, kol. 4, pkt 6 załącznika do ustawy z dnia 13 listopada 2006 r. o opodatkowaniu (Dz. U. z 2012r., poz. 1282)

z up. BURMISTRZA

mgr inż. Stanisław Gawił
ZASTĘPCA BURMISTRZA



SANPROJE
 INŻYNIERIA SANITARNA I OŚRODKA

Investor:	Za 43
Object:	Rozw. r. dzi. 195
Stage:	
Title of drawing:	
Projector:	inż. upr.
Checker:	mgr upr.

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dla określenia warunków gruntowo-wodnych
dla tematu:**

„Rozbudowa sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią w rejonie ulic Pańskiej i Głogowej w Pisarzowicach - dz. ew. nr 443, 1951/7, 1951/19, 1951/20”.

Miejscowość: Pisarzowice

Gmina: Wilamowice

Powiat: *bielski*

Województwo: *ślaskie*

Opracował:

mgr inż. MALGORZATA SIKORA
Specjalista ds. ochrony środowiska
Uprawniony geolog - nr upr. VII-1377
Uprawniony hydrogeolog - nr upr. V-1546
tel. 0 61 8 133 179 e-mail: sikorag1@wp.pl

RAJSKO, październik 2015 r.

1. WSTĘP

Celem opracowania jest ustalenie warunków geotechnicznych podłoża w związku z planowaną inwestycją pt. „**Rozbudowa sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią w rejonie ulic Pańskiej i Głogowej w Pisarzowicach - dz. ew. nr 443, 1951/7, 1951/19, 1951/20**”.

Wykonane w ramach niniejszej opinii prace geotechniczne objęły:

- kartowanie miejsca badań,
- wiercenie otworów geotechnicznych.

Rozpoznane i udokumentowane w niniejszym opracowaniu warunki gruntowo - wodne będą podstawą do zaprojektowania rozwiązań inżynierskich, pod projektowaną sieć.

Dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych posłużyły:

- Wizja terenu,
- Wykonane prace i badania,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463),
- *Geografia fizyczna Polski* – J. Kondracki,
- *Zarys geotechniki* – Z. Wilun,
- materiały archiwalne,
- Polskie i europejskie Normy

PN-98/B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
Zasady ogólne

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i
opis gruntów

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu

PN-88/B-04452 Geotechnika. Badania polowe

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie
budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

ENV 1997-2 - Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Charakterystyka terenu, lokalizacja inwestycji:

Pod względem geograficznym gmina Wilamowice, w której znajduje się miejscowość Pisarzowice położona jest na granicy dwóch krain geograficznych o równoleżnikowym przebiegu granic.

Część północna i centralna należy do Kotliny Oświęcimskiej, której północno – zachodni skraj stanowi fragment Doliny Górnej Wisły, a pozostała część stanowi Wysoczyznę Wilamowicką, w podziale fizyczno – geograficznym [Kondracki 2000] nazwaną Podgórzem Wilamowickim.

W południowej części gminy, tj. na południe od Pisarzowic Wysoczyzna Wilamowicka przechodzi stopniowo w karpackie Pogórze Śląskie.

Granica między tymi jednostkami jest mało dostrzegalna.

Pod względem tektonicznym północna część gminy stanowi Zapadlisko Przedkarpackie, zaś południowa Karpaty fliszowe.

Istotnym elementem środowiska geograficznego gminy są doliny rzek Wisły i Soły wraz z ich dopływami. Soła na odcinku około 8 km stanowi naturalną granicę wschodnią gminy, Wisła na odcinku około 1 km stanowi granicę północno – zachodnią. W tej części znajduje się równinny teren dna doliny Wisły, ograniczony od południowego wschodu krawędzią wysoczyzny.

Gmina Wilamowice usytuowana jest częściowo w Karpatach fliszowych, częściowo na utworach miocenkich Zapadliska Przedkarpackiego.

W wyniku długotrwałej erozji znaczna część nasuniętych utworów fliszowych, reprezentowanych przez jednostki podśląską i śląską, została zerodowana tak, że obecna grubość nasuniętych Karpat reprezentowanych tylko przez jednostkę podśląską, wynosi od 0 m (w północnej i środkowej części gminy) do około 250 m (na południowych krańcach gminy).

Utwory fliszowe występują jedynie w południowej części gminy Wilamowice i na małym obszarze przykryte są utworami miocenickimi, reprezentowanymi przez ropy, mułowce i żwiry.

Utwory Karpat fliszowych reprezentowane są tutaj przez: • margle, łupki i piaskowce paleoceno – kredowe jednostki podśląskiej, • piaskowce i łupki hoterywu – aptu (warstwy grodziskie), • łupki i piaskowce walanżynu i hoterywu (łupki cieszyńskie górne).

Grubość pokrywy utworów fliszowych w gminie Wilamowice wynosi od około 0 – 250 m. Powierzchnia spągowa nasunięcia fliszowego znajduje się na wysokościach od około 200 m – w środkowej części gminy, do około 0 m – w części południowej.

Dalej na południe powierzchnia nasunięcia fliszowego obniża się do 500 i 1000 m.

Bezpośrednio na utworach fliszu lub miocenu zalega pokrywa osadów czwartorzędowych.

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez zwietrzeliny w dolinach rzek Pisarzówka i Dankówka oraz na wschodnim krańcu gminy, w dolinie rzeki Soła występują utwory piaszczyste i mułowcowe, zawierające zbiorniki wód podziemnych.

Pozostały obszar gminy pokryty jest utworami lessowymi, pod względem granulometrycznym reprezentowanymi głównie przez gliny pylaste.

Na wododziale Soły i Wisły, od Brzeszcz do Wilamowic i dalej na południe w okolicy Hecznarowic, Pisarzowic i Kóz, czwartorzęd budują gliny, ropy, mulki i piaski podścielane warstwą żwiru.

Gmina Wilamowice leży na wysoczyźnie nachylonej w kierunku północnym, w roztoku dorzecza Wisły i Soły. Wysoczyzna Wilamowicka pocięta jest dolinkami małych cieków. Krajobraz jest urozmaicony, mimo niewielkich deniwelacji terenu. Spadki terenowe nie przekraczają 10 %, co jest korzystne zarówno dla rolnictwa i rozwoju obszarów budowlanych.

Najwyższy punkt znajduje się na południowej granicy gminy i osiąga wysokość 355 m. n.p.m., punkt najniżej położony znajduje się natomiast w dolinie Wisły, na wysokości około 237 m. n.p.m.

Średnia wysokość obszaru gminy wynosi około 300 m. n.p.m.

Analizując ukształtowanie terenu gminy Wilamowice można stwierdzić, że około 70 % jej powierzchni posiada rzeźbę falisto – pagórkowatą. Są to tereny ciągnące się od rzeki Białej na zachodzie do doliny Soły na wschodzie. Pozostały obszar, czyli 30 % powierzchni zajmują doliny Soły i Wisły oraz ich dopływów, które łączą się często w większe formy wklęsłe. Doliny Soły i innych karpaccich dopływów mają przebieg południkowy.

Na podstawie przeprowadzonych robót geotechnicznych stwierdzono, że obszar badań od powierzchni terenu do 4,0 m p.p.t. budują utwory czwartorzędowe.

Rzędna otworu badawczego: 303,8 m n.p.m.

Całość prac terenowych została wykonana pod nadzorem uprawnionego geologa, autora niniejszego opracowania.

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych, analizy materiałów archiwalnych oraz analiz i obliczeń inżynierskich zgodnie z obowiązującymi normami gruntowymi. Podłoże zostało rozpoznane do głębokości maksymalnie 4,0 m p.p.t.

Podstawowy parametr tj. stopień plastyczności został wyznaczony w terenie. Wartości pozostałych cech fizyko-mechanicznych gruntów określone na podstawie ich zależności od stopnia zagęszczenia wg normy PN-81/B-03020.

Warunki geotechniczne:

Do głębokości 0,6 m p.p.t. stwierdzono występowanie utworów nasypowych, nienormowanych, podścielonych do głębokości 1,3 m p.p.t. pospółka zaglinioną. Pospółka ta występowała jako twardoplastyczna, mało wilgotna do głębokości 1,0 m p.p.t., wilgotna do 1,3 m p.p.t.

Te utwory podścielała do 4,0 m p.p.t. warstwa żwirów zaglinionych. Warstwa tych utworów występowała w stanie plastycznym, wilgotnym. Żwiry gliniaste nie zostały przewiercone.

Nie stwierdzono w obrębie terenu badań aktywnych, wyraźnych form ruchów masowych. Istniejąca zabudowa wykazuje stabilność posadowienia na gruncie badanym.

Warunki wodne:

Poziom wód gruntowych o charakterze swobodnym, związany z utworami spoistymi, kształtowany przez hydrauliczne połączenie z ciekim wodnym sąsiadującym z planowaną inwestycją występował na głębokości poniżej 1,3 m p.p.t., a stabilizował się na 1,1 m p.p.t. Należy zaznaczyć iż roboty te prowadzone były po długim i suchym lecie, w okresie bezdeszczowym.

Nawiercone utwory mineralne scharakteryzowano jako dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa I: Czwartorzędowe grunty spoiste, pospółki gliniaste, występujące w stanie małowilgotnym i wilgotnym, twardoplastycznym;

Warstwa II: Czwartorzędowe grunty spoiste żwiry gliniaste, wilgotne, twardoplastyczne i plastyczne.

I – twardoplastyczne pospółki gliniaste

- wilgotność naturalna	
małowilgotne	$w_n = 9,00 \%$
wilgotne	$w_n = 12,00 \%$
- gęstość objętościowa	$g = 2,20 \text{ g/cm}^3$
- spójność	$C_u = 22,11 \text{ kPa}$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,1$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 16,4^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia pierwotnego	$E_0 = 26,041 \text{ MPa}$;
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 37,202 \text{ MPa}$.

II –plastyczne żwiry gliniaste

- wilgotność naturalna	
wilgotne	$w_n = 15,0\%$
- gęstość objętościowa	$g = 2,10 \text{ g/cm}^3$
- spójność	$C_u = 13,33 \text{ kPa}$
- stopień plastyczności	$I_L = 0,3$
- kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_u = 13,2^\circ$
Moduł pierwotnego odkształcenia pierwotnego	$E_0 = 16,545 \text{ MPa}$;
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 = 23,636 \text{ MPa}$.

Do dalszych obliczeń zgodnie z normą PN-81, B-03020 należy stosować współczynnik materiałowy γ_m równy 0.9 lub 1.1 przyjmując wartość obliczeniową bardziej niekorzystną.

WNIOSKI:

- W wyniku wykonanych robót geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów nasypowych do 0,6 m p.p.t., podścielonych utworami spoistymi pospółką i żwirami zaglinionymi.
- Nie stwierdzono występowania ciągłego poziomu wodonośnego w obrębie strefy posadowienia przepompowni kanalizacji.
- Zasilanie wód podziemnych odbywa się w głównej mierze drogą bezpośredniej infiltracji wód opadowych, roztopowych. Połączenie hydrauliczne z pobliskim ciekim daje obraz w nawodnieniu stwierdzonych utworów.
- Roboty ziemne należy prowadzić w okresie bezdeszczowym, a do budowy wykorzystać materiały odporne na rozmywanie i długotrwałe działanie wody.

- Rozpoznane grunty – pospółki i żwiry zaglinione, pogarszają swoje parametry fizyczno-mechaniczne pod wpływem wody, w związku z tym należy:
 - wykopy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć, przed gromadzeniem się wody w wykopie, np. folią,
 - w wypadku gromadzenia się wody w wykopie wodę należy natychmiast z wykopu usunąć,
 - ze względu na tiksotropowość występujących tu utworów do wykopu nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu aby nie doprowadzić do uplastycznienia się gruntu,
 - nachylenie zboczy wykopu w tego typu gruntach powinno wynosić 1 : 1.25,
 - w wypadku uplastycznienia się gruntów w wykopie grunty takie należy wymienić;
 - okresowo (susza, opady) stan konsystencji przypowierzchniowej warstwy utworów spoistych może ulegać zmianie.
- Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 poz. 463), oraz Polską Normą PN-B-02479 „Dokumentowanie geotechniczne - Zasady ogólne” na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe**. Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Zabrzu
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

Rejon Dystrybucji Gazu w Kętach
ul. Krakowska 27, 32-650 Kęty
tel./fax (33) 845 03 98
RG.Kety@zabrze.psgaz.pl

San Projekt s. c.
Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka
Joanna Złotek
32-600 Oświęcim
ul. Wyzwolenia 19

Wasz znak: Pismo z dnia 28.10.2015
Nasz znak: W112/3293/160009492/15

Kęty, 05.11.2015r

Dot.: uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu w Pisarzowicach w rejonie ulicy Pańskiej oraz Głogowej. (inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach).

Szanowni Państwo,

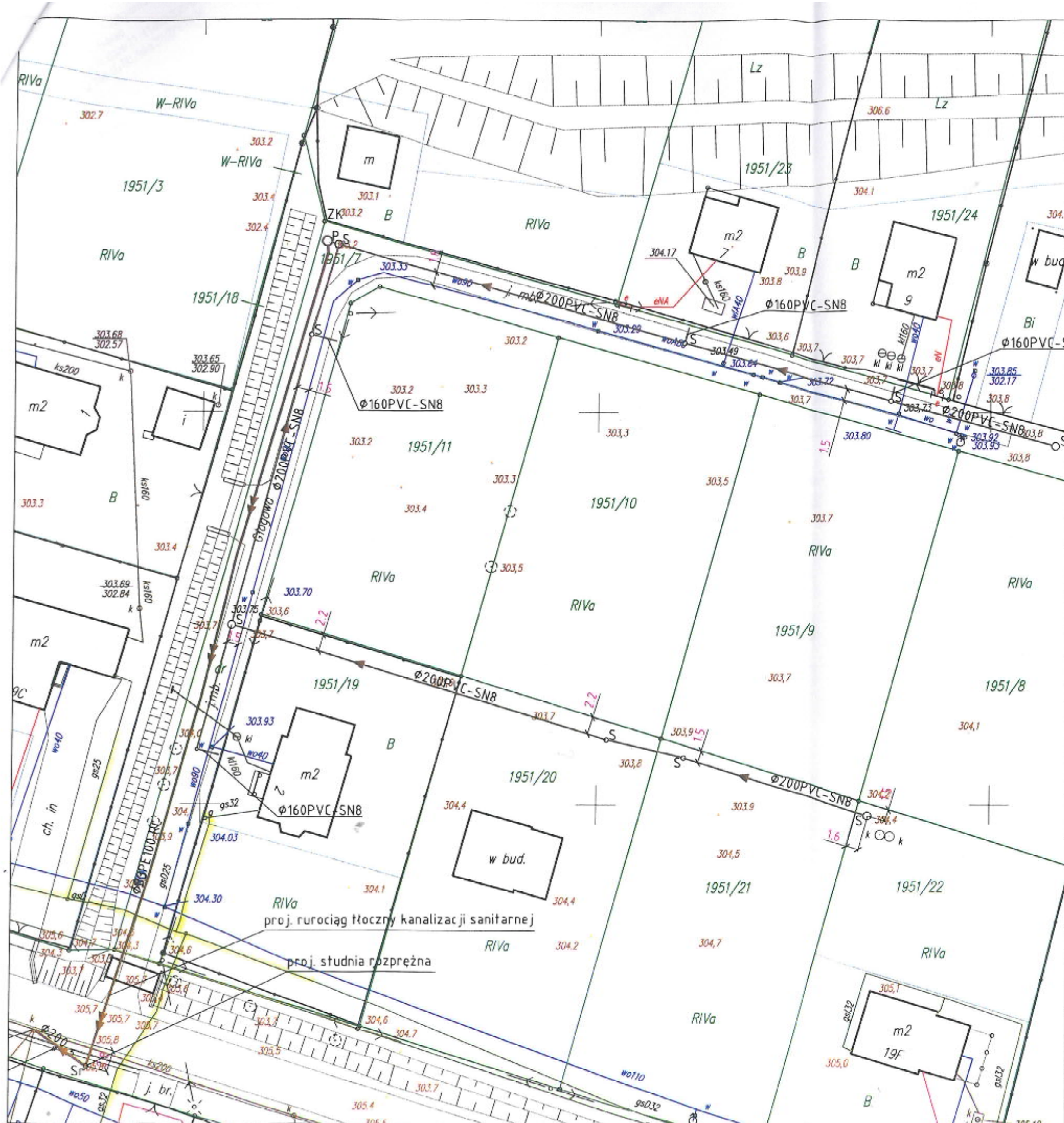
W załączeniu przesyłamy projekt jw., dotyczący uzgodnienia trasy kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią, który uzgadniamy przy zachowaniu następujących warunków:

1. Wykopy w pobliżu naszych urządzeń prowadzić ręcznie, a w wypadku ich odkrycia fakt ten zgłosić w Rejonie Dystrybucji Gazu Kęty celem dokonania oględzin oraz ustalenia prac związanych z zabezpieczeniem jego stanu technicznego.
2. W wypadku głębokich wykopów (poniżej naszego uzbrojenia) gazociąg zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zerwaniem przez podwieszenie na belkach.
3. Miejsce skrzyżowania projektowanej **kanalizacji sanitarnej** z istniejącym gazociągiem należy wykonać zgodnie z PN-91/M-34501. Ponadto gazociąg należy zabezpieczyć obsypką piaskową do wysokości 0,3m ponad wierzch gazociągu.
4. Prace prowadzone w pobliżu gazociągu prowadzić na podstawie projektu zabezpieczenia gazociągu pod odpłatnym nadzorem naszego przedstawiciela.
5. Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac, podając nazwisko i imię kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz ich adresy.
6. Wykonane skrzyżowanie projektowanej inwestycji z istniejącym gazociągiem podlega odbiorowi robót zanikowych przez przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu Kęty.
Protokół z odbioru należy dołączyć do zawiadomienia o zakończeniu budowy.
7. Uszkodzenia naszej sieci wynikłe na skutek prowadzonych robót usunięte będą na koszt wykonawcy tych robót.

Uzgodnienie ważne jest przez okres 2 lat od daty wystawienia niniejszego pisma.
Za wykonaną usługę uzgodnienia zostanie wystawiona faktura i przesłana pocztą w późniejszym terminie.

Z poważaniem
ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Rejon Dystrybucji Gazu w Kętach

Piotr Rokowski



- LEGENDA:**
- Istniejące uzbrojenie**
- eN sieć wodociągowa
 - W sieć wodociągowa
 - g sieć gazowa
 - ks kanalizacja sanitarna
 - budynek mieszkalny jednorodzinny
- Projektowane uzbrojenie:**
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna
 - kanalizacja sanitarna tłoczna
 - OS studnia kanalizacji sanitarnej
 - OSr studnia rozprężna
 - OP przepompownia ścieków sanitarnych
 - ZK projektowany przyłącz energetyczny oraz złącze kablowe wg odrębnego opracowania

Polispa Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 Oddział w Zabrze
 Projekt: *kanalizacja sanitarna*
 uzgodniono dnia *05.10.2015*
 w zakresie sieci gazowej rozdzielczej
 przy zachowaniu następujących warunków:
Jak w piśmie KAN/1333/160008/2015
 ZASTĘPCA KIEROWNIKA
 Rejon Dystrybucji Gazu w Kętach
Piotr Rokowski

SANPROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax: 33 842 12 81	
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A
Obiekt:	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej wraz z przepompownią w rejonie ulic Pańskiej i Głogowej w Pisarzowicach na działkach nr 443, 1951/7, 1951/19, 1951/20, 1951/21, 1951/22 obręb Pisarzowice
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Projektował:	inż. Agnieszka Giżycka upr. nr MAP/0142/PWOS/08
Sprawił:	mgr inż. Joanna Złotek upr. nr 1627/94
Data:	X.2015
Skala:	1:500
Nr projektu:	8/2015
Nr rys.	1

12. SPIS RYSUNKÓW DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. ORIENTACJA
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500



Mapa Polski

z dokładnymi adresami i obrysami budynków

Notatka:



Targeo® copyright © by Indigo & Aquarat & Geosystems Polska 2003-2015

III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1.0 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych, kanałem tłocznym oraz zasilaniem przepompowni ścieków.

2.0 Projektowane rozwiązanie

2. Kanalizacja sanitarna –kanał tłoczny, studnia rozprężna

W celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z istniejącej zabudowy przy budynkach znajdują się szamba. Ukształtowanie terenu oraz rzędna istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Pańskiej nie pozwala na grawitacyjne odprowadzenie ścieków z rejonu zabudowy przy ul. Głogowej. Stąd projektuje się kanalizację grawitacyjno-ciśnieniową, z przepompownią zlokalizowaną w poboczu ul. Głogowej. Kanał tłoczny DN90PE RCS DR11 będzie odprowadzał ścieki do istniejącej kanalizacji poprzez studnię rozprężną SR.

Ilość ścieków sanitarnych

Zgodnie z normą zużycia wody ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca przyjmuje się $100\text{dm}^3/\text{d}$. Do obliczeń przyjęto docelową ilość budynków na poziomie 12 sztuk, średnią 4 osoby /1 budynek oraz założono, że ilość ścieków równa jest ilości zużywanej wody. Poziom wód przypadkowych przyjęto na poziomie 10% $Q_{h\max}$. Stąd ilość ścieków sanitarnych wynosi.

$$Q_{\text{sr.d}} = 12 \times 100\text{dm}^3 / \text{osxd} \times 4 = 4,8\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dmax}} = Q_{\text{sr.d}} \times N_d$$

$$Q_{\text{dmax}} = 4,8 \times 2 = 9,6\text{m}^3/\text{d}$$

N_d - współczynnik nierównomierności dobowej $N_h=2$

$$Q_{\text{hmax}} = Q_{\text{d.max}} \times N_d$$

N_h - współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=3$

$$Q_{\text{hmax}} = 9,6/24 \times 3 = 1,2\text{m}^3/\text{h} = 0,33\text{dm}^3/\text{s}$$

Ilość wód przypadkowych przyjęto na poziomie 10% Q_{hmax}

Stąd całkowita docelowa ilość ścieków wynosi $0,36\text{dm}^3/\text{s}$

Z przepompowni ścieki zostaną przetłoczone do kanalizacji sanitarnej. Odbiornikiem będzie istniejąca studzienka na istniejącym kanale $\phi 200$ w rejonie budynku nr 34A przy ul. Pańskiej.

Odcinek tłoczny o średnicy $\phi 90$ PE 100 SDR11 zostanie poprowadzony na odcinku 108,2,0 m i wprowadzony do studni rozprężnej zlokalizowanej przed studzienką na odbiorniku. Kanał tłoczny będzie usytuowany w odległości $0,8 \div 1,5\text{m}$ od kanału grawitacyjnego. Wszystkie połączenia na sieci wykonać metodą zgrzewania

doczołowego lub elektrooporowego. Po ułożeniu przewodu na wysokości 0,4m nad górną tworzącą rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z napisem „Ścieki” o szerokości 20cm wtopioną wkładką metalową. Kanał tłoczny wykonać z rur PEHD SDR11 o średnicy 90mm.

Przed włączeniem kanalizacji ciśnieniowej do odcinka grawitacyjnego zastosowano studzienkę rozprężną umożliwiającą odpływ ścieków do odbiornika w sposób grawitacyjny.

Jako studnie rozprężną wykonać studzienkę z kręgów betonowych $\phi 1000$ wg załączonego rysunku.

Przewody kanalizacyjne

Kanały wykonać z rur PVC, ze ścianką litą SN8, o średnicy 200mm. Rury winny spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Kanał wykonać ze spadkiem 0,5%. W celu zapewnienia dostępu do kanalizacji dla wszystkich budynków projektuje się sięgacze, Siegacze, podobnie jak cały główny kanał, wykonać z rur PVC o ściance litej o średnicy 160mm.

Do realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowane zostaną materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie zaprojektowanego systemu kanalizacyjnego. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny być wolne od wad fabrycznych, posiadać długą żywotność oraz odpowiednie atesty, deklaracje zgodności i powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie

Studzienki kanalizacyjne

Na trasie w miejscach zmian kierunku lub w miejscach włączeń w drodze zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych $\phi 1000$ lub $\phi 600$ PP, pozostałe to studzienki $\phi 425$ mm. Typ studzienki określony jest na profilach. Na studniach projektowanych w drodze zabudować włazy D400, na studniach poza drogą zabudować włazy C250. Wszystkie studnie betonowe i studnie $\phi 600$ wyposażyć w betonowe pierścienie odciążające, a studzienki $\phi 425$ w betonowe stożki odciążające. W celu dostępu do kanalizacji istniejących budynków i działek dla których proj. jest zabudowa projektowane są sięgacze do granicy działek. Studzienki posadowić na warstwie piasku grubości 30cm. Po posadowieniu studni należy obsypać ją wokół mieszaniną piasku z cementem.

Na kanałach głównych projektuje się studzienki kanalizacyjne typowe z betonowych elementów prefabrykowanych z betonu klasy nie niższej niż C35/45, które charakteryzują się odpornością na czynniki chemiczne, wykonane są z materiałów trwałych. Elementy studni łączone są na uszczelki (za wyjątkiem pierścieni dystansowych, które łączone są za pomocą zaprawy betonowej (beton B25 (C20/25)) o grubości warstwy 10 mm), które gwarantują elastyczność połączeń oraz szczelność. Jednocześnie winno być odporne na skutki przemieszczeń bocznych. Do montażu używać smarów poślizgowych dostarczonych przez dostawców studni. Włazy studzienek montowane na uszczelkach.

Studnie wyposażone są w:

- żeliwne stopnie (zgodnie z normą PN-64/H-74086) żłazowe wykonane z żeliwa szarego i zabezpieczone lakierem asfaltowym.
- żeliwne włązy o średnicy $\phi 600$ mm i $\phi 425$ – żeliwo sferoidalne (wg normy PN-EN 124:2000). Klasa włązu dostosowana będzie do przewidywanych obciążeń tzn. zastosować włązy klasy D400 w drodze i C250 poza drogą .

Studnie betonowe należy posadowić na przygotowanym podłożu podsypki żwirowo-piaskowej grubości 20 cm. , stabilizowanego cementem. W drogach zastosować pierścień odciążający żelbetowy. W przypadku braku możliwości zabudowy pierścienia odciążającego dopuszcza się zastosowanie alternatywnie studni stosując typową zbrojoną płytą przykrywową dostosowaną do ruchu samochodowego. Włączenia rury do studni winno zapewniać przejście szczelne producenta dające szczelność uniemożliwiając infiltrację wody gruntowej i ekfiltrację ścieków. Roboty ziemne należy wykonywać częściowo mechanicznie, a częściowo ręcznie wykopem otwartym. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 5 cm.

2.2.Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Projektowana kanalizacja krzyżuje się z istniejącym wodociągiem i gazociągiem. Przy skrzyżowaniach z uzbrojeniem stosować się do zaleceń zawartych w uzgodnieniach.

Przy pracach pod liniami napowietrznymi nie stosować sprzętu wysokiego zasięgu. Przy robotach w odległości 2m od namierzonego kabla nie stosować sprzętu mechanicznego, roboty wykonywać ręcznie, pod nadzorem odpowiednich służb. Przy prowadzeniu kanału zachować odległość poziomą 1,2m od wodociągu. Przy skrzyżowaniu z istniejącymi gazociągami stosować się do uzgodnienia RDG w Kętach, zakładając na gazociągi rury ochronne dwudzielne.

Przy skrzyżowaniu z drogami, po robotach odtworzyć nawierzchnię.

W ul. Głogowej wykonanie podbudowy tłuczniowej z zagęszczeniem do gł. 60cm, zasyp wykopu zagęszczać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Roboty ziemne. Wykopy zasypywać gruntem niewysadzinowym, zagęszczając warstwami.

2.5.Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać częściowo mechanicznie, a częściowo ręcznie wykopem otwartym. Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać ± 5 cm.

Podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN-66/B-02480, dający się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu. Rury układać na 20 cm podsypce piaskowej (zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,9$) uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości.

Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 20 cm., z zagęszczeniem do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,95$. Obsypkę należy tak wykonać by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały

szkodliwe obciążenia miejscowe. Należy zwrócić uwagę na poprawne zagęszczenie po obu stronach przewodu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Sposób układania rur z PE wykonawca winien poznać przed przystąpieniem do robót. Szczegóły wykonania podaje w swoich informatorach producent rur kanalizacyjnych.

Przy montażu złączy kielichowych zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelki w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji.

Zasypkę należy wykonać warstwami gruntem mineralnym, sypkim, drobno- lub średnioziarnistym pozbawionym kamieni (wg normy PN-86/B-02480). Zasypkę należy bezwzględnie zagęszczać warstwami (25-30 cm) do $I_s = 0,95$.

3.0. Pompownia ścieków

Zgodnie z warunkami technicznymi odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie studzienka zlokalizowana w ul. Pańskiej.

Projektuje się przepompownię zbiornikową, dwupompową zlokalizowaną w pasie drogowym ul. Głogowej. Przepompownia w całości będzie zlokalizowana w poboczu drogi. Zbiornik przepompowni wykonany z polimerobetonu o średnicy 1,0m i głębokości 2,9m.

Szczegółowe dane dotyczące pompowni zawarto w załączniku.

3.1. Technologia wykonania robót

3.1.1. Wykopy pod pompownię

Komorę pod fundament i pompownię należy wykonać z zastosowaniem grodzic stalowych o głębokości min. 6,0 m lub rozpór systemowych o minimalnej głębokości 4,0 m lub na rozkop o wymiarach 4,0x4,0 m. W wykonanej komorze w przypadku zastosowania grodzic stalowych zaprojektowano rozparcie w postaci ramy z dwuteownika HEB300 gat. S270GP (St3S). Ramę rozparcia można demontować po zasypaniu z zagęszczeniem przestrzeni pomiędzy ścianką, a wykonaną konstrukcją do poziomu minimum 20 cm poniżej ramy. Należy za ścianą może być obciążony. W obliczeniach uwzględniono obciążenie pojazdami mechanicznymi o intensywności obliczeniowej obciążenia zastępczego równomiernie rozłożonego $q=15\text{kN/m}^2$. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w trakcie pogłębiania wykopu – odchylenia ścianki od pionu, należy niezwłocznie przerwać prace i poinformować projektanta w celu wzmocnienia zabezpieczenia wykopu.

3.1.2 Fundament pod pompownię

Pod pompownię zaprojektowano fundament w postaci płyty żelbetowej o wymiarach 2,10 m x 2,10 m i wysokości 0,35 m. Fundament zaprojektowano z betonu hydrotechnicznego C30/37 (BH37 (W8 F100)) zbrojony stalą AIII 34GS zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Płytę fundamentową posadowiono za pośrednictwem betonu podkładowego C12/15 (B15) gr. 10 cm na głębokości -3,0 m od poziomu

terenu. Prefabrykowaną komorę pompowni z polimerobetonu należy utwierdzić do fundamentu za pomocą kątowników L100x65x10-100 szt.6 i kotew wklejanych „Fischer” FIS A A4 M16x175 szt. 12. Pod fundamentami należy wykonać zagęszczoną podsypkę z pospółki miąższości 50 cm. Po zagęszczeniu i przed posadowieniem należy wykonać badania podłoża przy których należy osiągnąć $E_2 = \min. 60 \text{ MPa}$.

Na betonie podkładowym należy wykonać izolację poziomą Hydroskop Mieszanka Profesjonalna (produkt 209), natomiast płytę fundamentową należy izolować 2x Hydroskop Mieszanka Profesjonalna (produkt 209) oraz dodatkowo wykonać 2x Hydroskop Impregnat epoksydowy.

3.1.3. Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych

Biorąc pod uwagę napływ wód opadowych do wykopu, warunkiem wykonawstwa jest obniżenie poziomu wody gruntowej ok. 0,40 m poniżej posadowienia przepompowni. W tym celu należy przewidzieć wykonanie stalowej ścianki szczelnej j.w. oraz należy przewidzieć pompowanie wody z wykopu, z tego względu należy wykonać w jego dnie studzienkę zbiorczą z kręgów betonowych $\varnothing 0,50 \text{ m}$ lub alternatywnie zastosować odwodnienie z wykorzystaniem baterii igłofiltrów. Wyklucza się pompowanie wody bezpośrednio z dna wykopu.

4.0.PRÓBY SZCZELNOŚCI

Projektowana kanalizacja sanitarna wykonana jest w technologii PVC, PP i PE co zapewnia całkowita jej szczelność. Wykonanie kanalizacji sprawdzić zgodnie z normami Wykonanie kanalizacji sprawdzić zgodnie z normami PN-B-10729:1999 i PN-EN 1610:2002

Badania dotyczące szczelności przewodu grawitacyjnego na eksploatację należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych Przed przystąpieniem do prób szczelności należy dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj. głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody.

Próby szczelności kanalizacji wykonać odcinkami wynoszącymi:

- dla spadków do 5%, długość odcinka ustalić z Inspektorem Nadzoru uwzględniając głębokość ułożenia i spadek
- dla spadków ponad 5%, długość badanego odcinka ograniczyć do odcinków pomiędzy kolejnymi studzienkami.
- Czas trwania próby winien wynosić po ustabilizowaniu się lustra wody:
 - dla badanego odcinka do 50 m - 30 min.
 - dla badanego odcinka powyżej 50 m – 1 godz.

Badania wykonywać przy zaślepionym wlocie do studzienki dolnej i zaślepionych wlotach i dolotach do studzienki górnej.

W wypadku stwierdzenia ubytków wody w badanym odcinku, nieszczelności należy usunąć i próbę przeprowadzić ponownie.

Po pozytywnym wyniku próby, fakt ten winien Inspektor Nadzoru stwierdzić w Dzienniku Budowy, a dany odcinek kanalizacji można zasypać z zachowaniem warunków podanych wyżej.

Rurociąg tłoczny poddać próbie szczelności (próba hydrauliczna). Próbę należy przeprowadzić przez 30min od chwili ustabilizowania się ciśnienia próbnego. Ciśnienie powinno wynosić 1.5 Prob lecz nie mniej niż 1.0 MPa.

5. ZAŁĄCZNIK - DOBÓR POMPOWNI WRAZ Z OSPRZĘTEM

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy produkcji KSB (typy pomp wg tabeli) - szt.2

PARAMETRY PRACY POMP:

- $Q_p = 4,0 \text{ l/s}$ $H=5,5\text{m}$
- Wysokość geometryczna $H_g=4,4\text{m}$
- $H_{str.l} = 1,1\text{m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 SDR17 90x79,2
- długość rurociągu tłoczego $L = 108,2\text{m}$

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu

Wypożażenie zbiornika:

- podest obsługowy - stal nierdzewna
- drabinka żłazowa do dna - stal nierdzewna
- poręcz - stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - PCV
- właz wejściowy - stal nierdzewna
- belka wsporcza - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwę z klinem gumowanym DN80 szt. 2 - żeliwo (obsługa z poziomu podestu)
- zawory zwrotne kulowe DN80 szt.2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- łączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.
- skosy technologiczne
- deflektor
- wspornik, obciążnik regulatorów pływakowych
- żuraw - udźwig do 150kg (wraz ze stopą)
- obieg płuczący DN50 wykonany ze stali nierdzewnej wraz z zasuwą z klinem gumowanym z żeliwa DN50 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.1 (obsługa z poziomu terenu)

3. Rozdzielnia Sterowania Pomp:

1. Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
 - wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - § poprawności zasilania,
 - § awarii ogólnej,
 - § awarii pompy nr 1,
 - § awarii pompy nr 2,
 - § pracy pompy nr 1,
 - § pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem do rozbrojenia/uzbrojenia obiektu
 - o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
 - posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej
2. Urządzenia elektryczne:
- moduł telemetryczny GSM/GPRS
 - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
 - układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
 - przekładnik prądowy umożliwiający pomiar prądu pomp
 - wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
 - wyłącznik główny 63A
 - gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
 - wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem prądowym
 - stycznik dla każdej pompy
 - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
 - dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
 - zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
 - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
 - przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
 - czujnik otwarcia drzwi szafy sterowniczej
 - stacyjka umożliwiająca rozbrojenie/uzbrojenie obiektu
 - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (poziom suchobieg i poziom alarmowy)
 - antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego
 - zabezpieczenie przepięciowe typu C
 - amperomierze szt.2
 - **gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat**

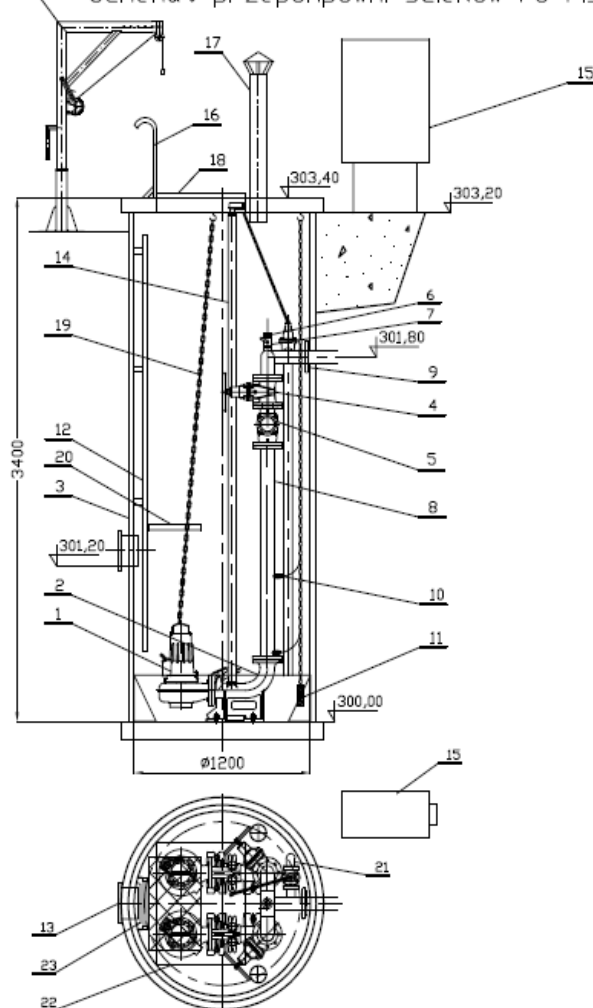
Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Znak Bezpieczeństwa 'B' oraz Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiary mm]	Pompy zatapialne
PS	1200 x 3400	Amarex NF80-220/034ULG-165 2,6 kW

Schemat przepompowni ścieków PS Pisarzowice



**HYDRO
PARTNER**

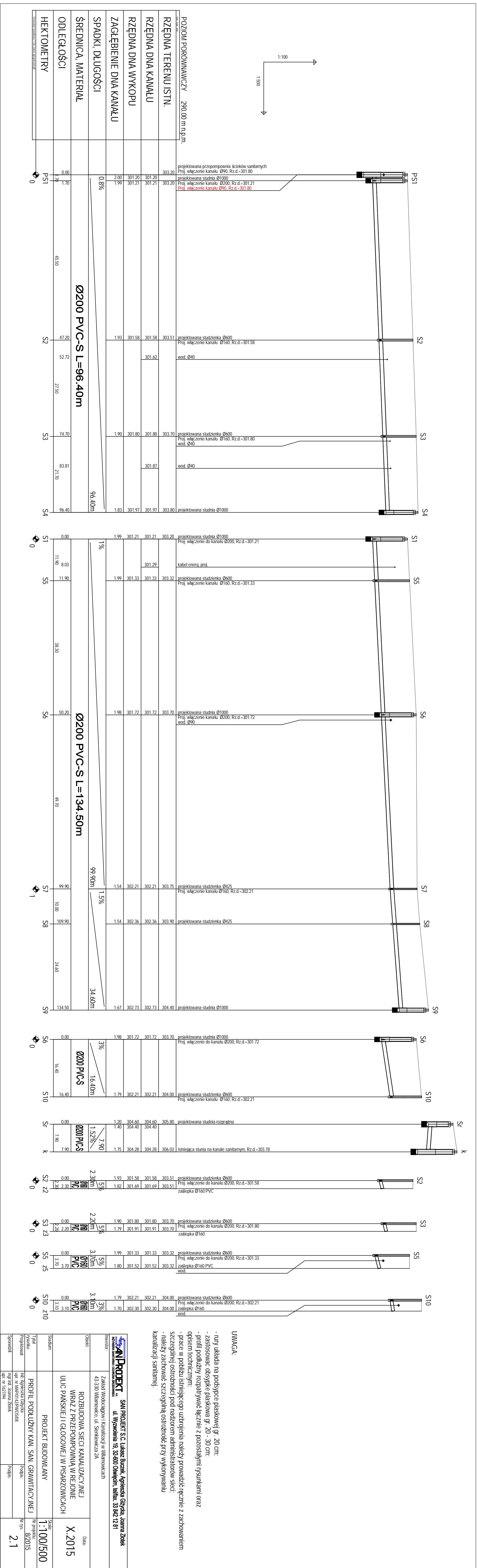
stal nierdzewna min. 1.4301

24	Żuraw wraz ze stopą	1		
23	deflektor	1		HYDRO PARTNER
22	Skosy technologiczne		Polimerobeton	
21	Obieg płuczacy	1		HYDRO PARTNER
20	Podest odchylany	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
19	Łańcuch	3	stal nierdzewna	
18	Właz wejściowy	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
17	Kolek wentylacyjny	2	PVC	
16	Pokrycz	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
15	Szafa sterownicza	1		HYDRO PARTNER
14	Prowadnice rurowe	4	stal nierdzewna	
13	Króciec napływowy	1	PVC200	
12	Drabinka do dna	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
11	Sonda hydrostatyczna	1		
10	Wylącznik pływakowy	2		
9	Złączka STAL/PE DN80/90	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
8	Układ tłoczny DN80	1	stal nierdzewna	HYDRO PARTNER
7	Zawór kulowy DN50	1		
6	Nasada płuczaca T32	1		
5	Zawór zwrotny DN80	2	żeliwo	Jafer
4	Zasuwa kłnowa DN80	2	żeliwo	Jafer
3	Zbiornik	1	Polimerobeton	
2	Kolano stopowe DN80	2	żeliwo	KSB
1	Pompa NF80-220/034ULG-165	2		KSB
Lp	Nazwa	Ilość	Materiał	Producent

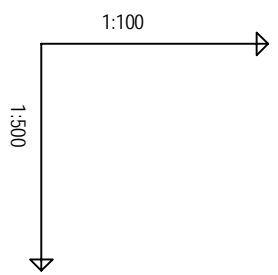
HYDRO PARTNER	"HYDRO PARTNER" ul. Gronowska 4a 64-100 Leszno		
	Inicj. i nazwisko	Data	Podpis
Projektował			
Kreślił			
Zatwierdził			
Skala	Przepompownia: PS Pisarzowice	Nr rys. 1	

6. SPIS RYSUNKÓW


1. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej	rys. 2.1
2. Profil podłużny kanału tłoczego kanalizacji sanitarnej	rys. 2.2
3. Studnia rewizyjna $\phi 1000/1200$	rys. 3
4. Studnia rewizyjna $\phi 600$ Tegra	rys. 4
5. Studnia rewizyjna $\phi 425$	rys. 5
6. Studnia rozprężna	rys. 6
7. Przekrój przez wykop	rys. 7
8. Posadowienie pompowni	rys. 8



- przewiertem sterowanym

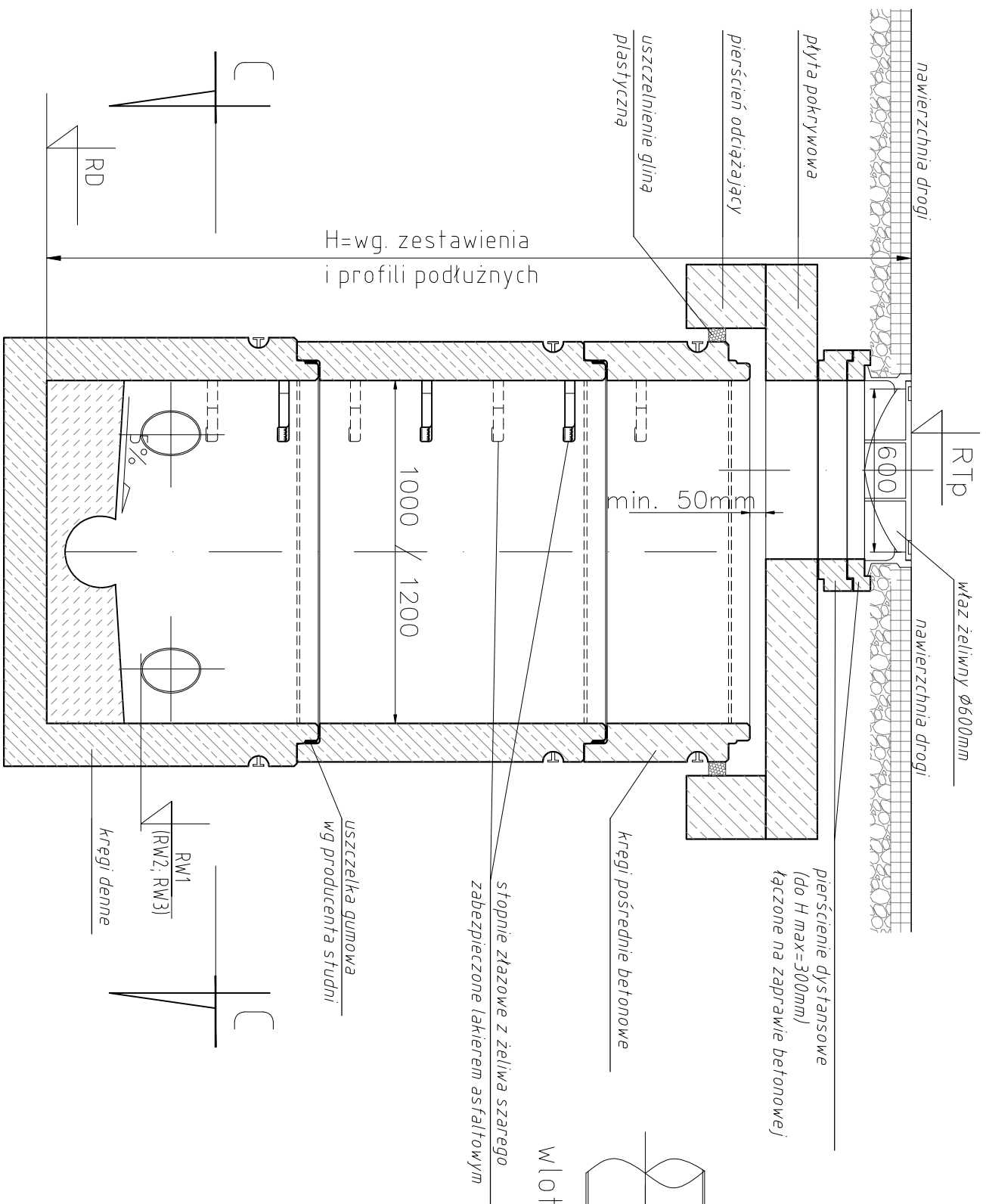


POZIOM PORÓWNAWCZY	290,00 m n.p.m.
500,000 m	
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
RZĘDNA DNA WYKOPU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	
ODLEGŁOŚCI	
HEKTOMETRY	

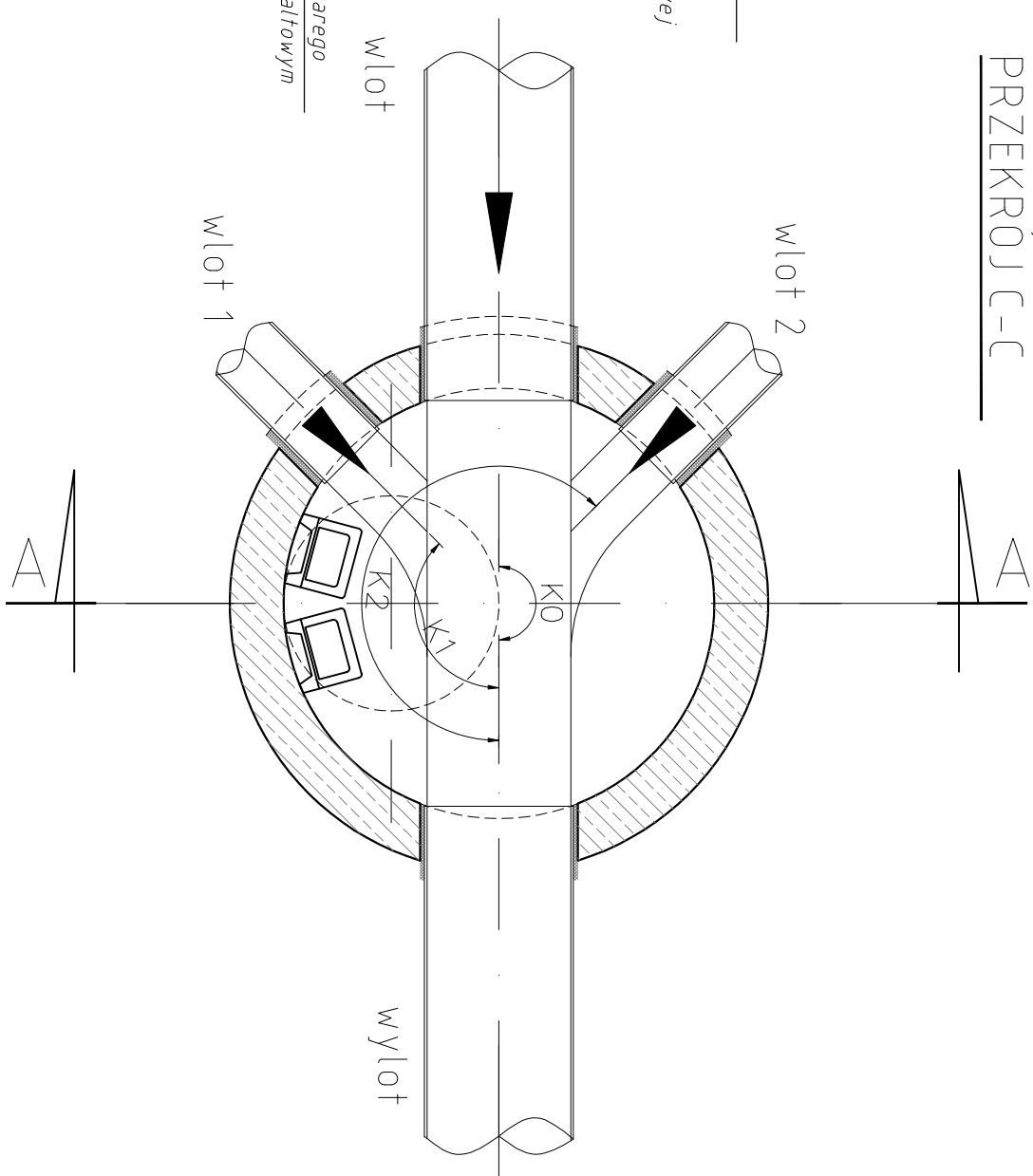
 SANPROJECT <small>INŻYNIERIA SANITARNIA, OPRZĘDZIE BUDOWLANE</small>	SANPROJECT S.C. Łukasz Buzzek, Agnieszka Głóźka, Joanna Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax. 33 842 12 81		
	Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilanowicach 43-330 Wilanów, ul. Sienkiewicza 2A		
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPOMIOWNIA W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH		Data:
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:100/500
Tytuł rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU TŁOCZNIOWEGO		Nr projektu: 8/2015
Projektował:	inż. Agnieszka Głóźka	Podpis:	Nr rys.:
	upr. nr 1649/0142/PWS/08		2.2
Sprawił:	mgr inż. Joanna Złotek	Podpis:	
	upr. nr 1627/94		

ZWIĘCZENIE POKRYWĄ

PRZEKROJ A-A



PRZEKROJ C-C




podłoże z warstwy ubitego tłucznia lub piasku grubości 30 cm, stabilizowanego cementem

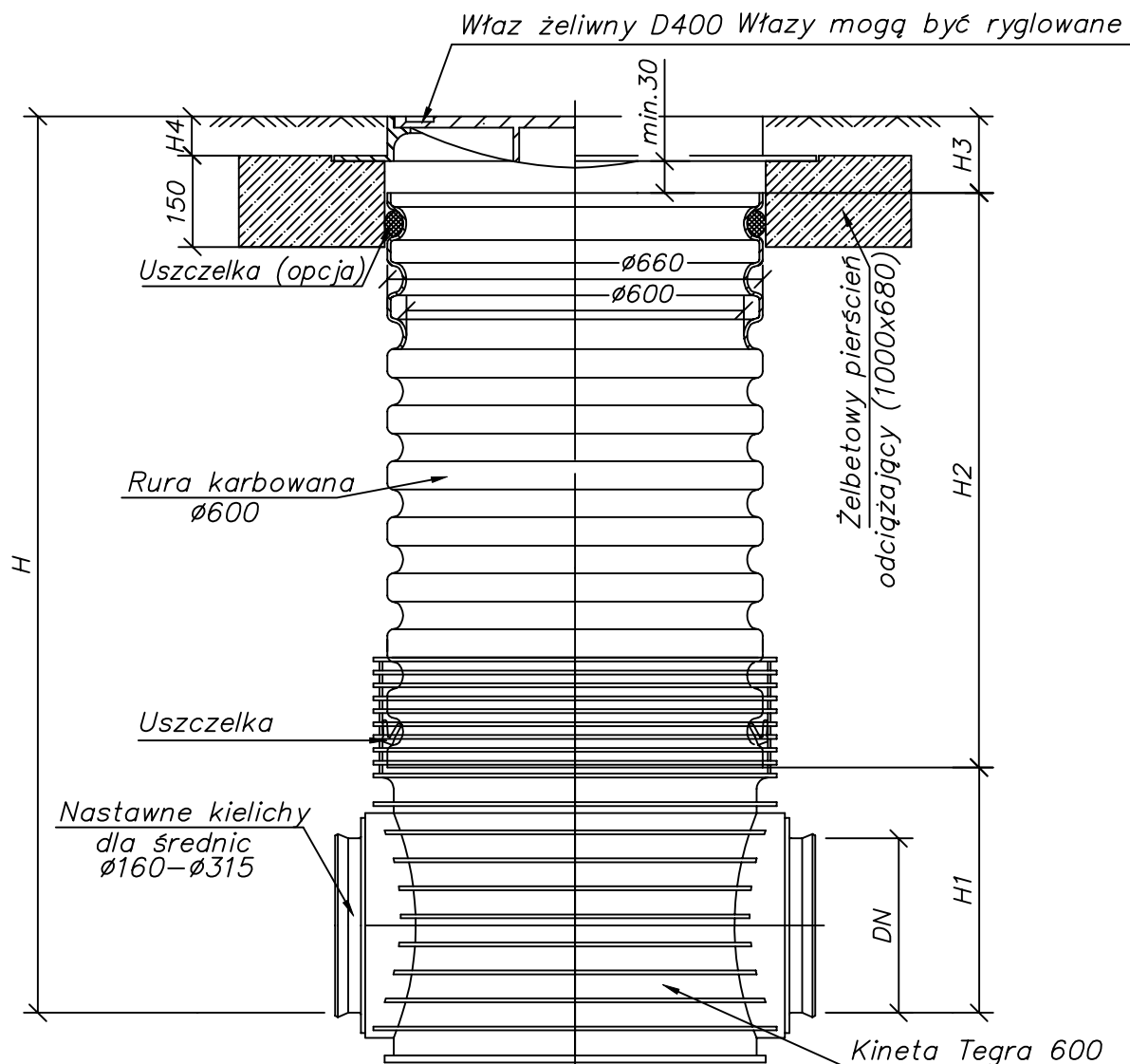
UWAGA!

Zastosować włączy żeliwne klasy D-400 lub C-250 w zależności od lokalizacji


IZOLACIJE:

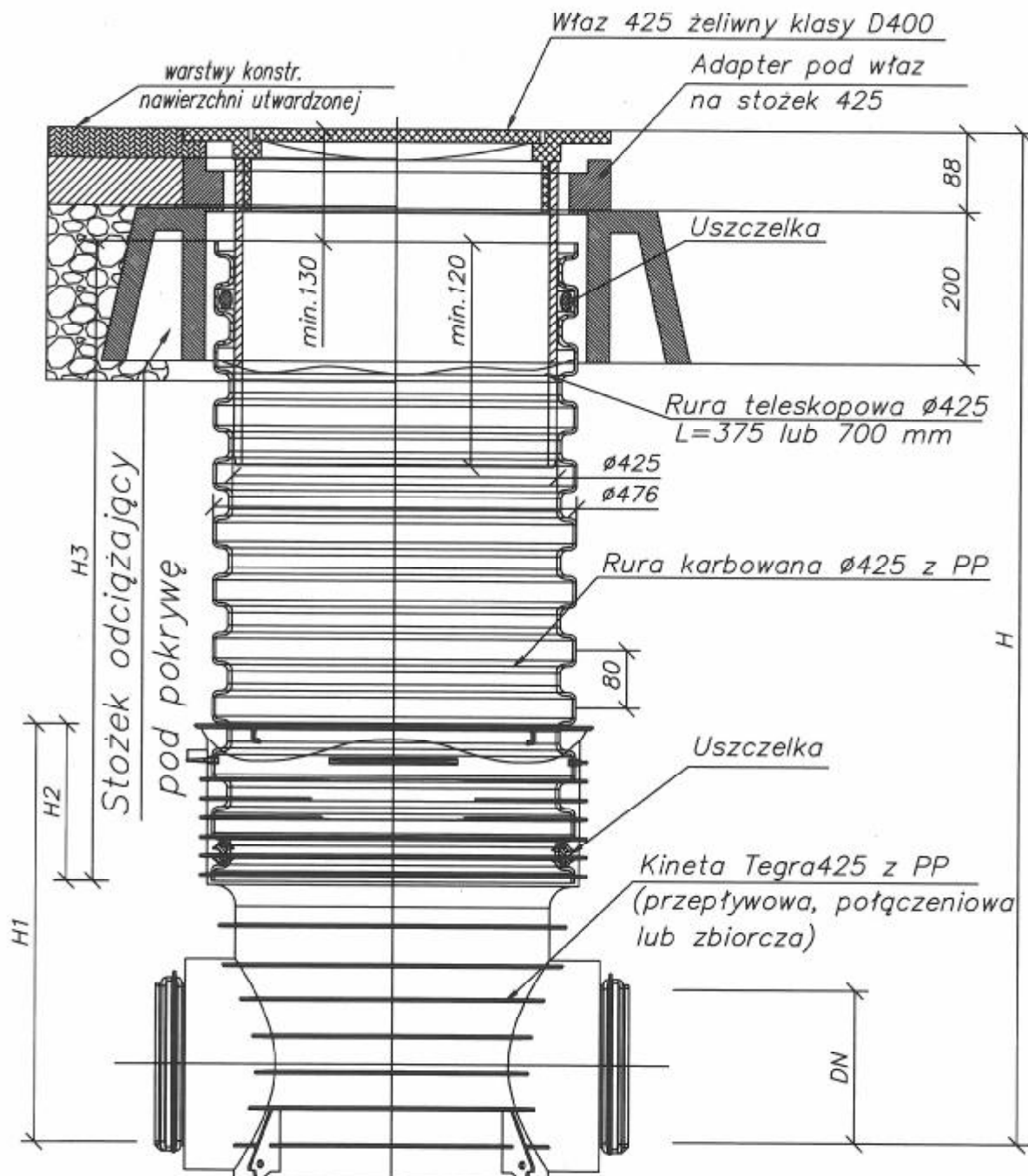
wykonać izolację powłokową pionową i poziomą x2 (bitumiczne materiały powierzchniowe stosowane na zimno).

		SAN PROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax: 33 84,2 12 81	
Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A		
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH		Data: X.2015
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:20
Tytuł r/sunku:	STUDYNA REWIZYJNA Ø1000 / Ø1200mm		
Projektował:	inż. Agnieszka Giżycka upr. nr MAP/0142/PWOS/08	Podpis:	Nr projektu: 8/2015
Sprawdził:	mgr inż. Joanna Złotek upr. nr 1627/94	Podpis:	Nr rys. 3



Studzienka inspekcyjna Tegra 600
z żelbetowym pierścieniem odciążającym
oraz włazem klasy D400

 SAN PROJEKT s.c. INŻYNIERIA SANITARNA I OCHRONA ŚRODOWISKA		SAN PROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax. 33 842 12 81	
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A		
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH		Data: X.2015
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:20
Tytuł rysunku:	STUDNIA REWIZYJNA Ø600mm		Nr projektu: 8/2015
Projektował:	inż. Agnieszka Giżycka upr. nr MAP/0142/PWOS/08	Podpis:	Nr rys. 4
Sprawdził:	mgr inż. Joanna Złotek upr. nr 1627/94	Podpis:	



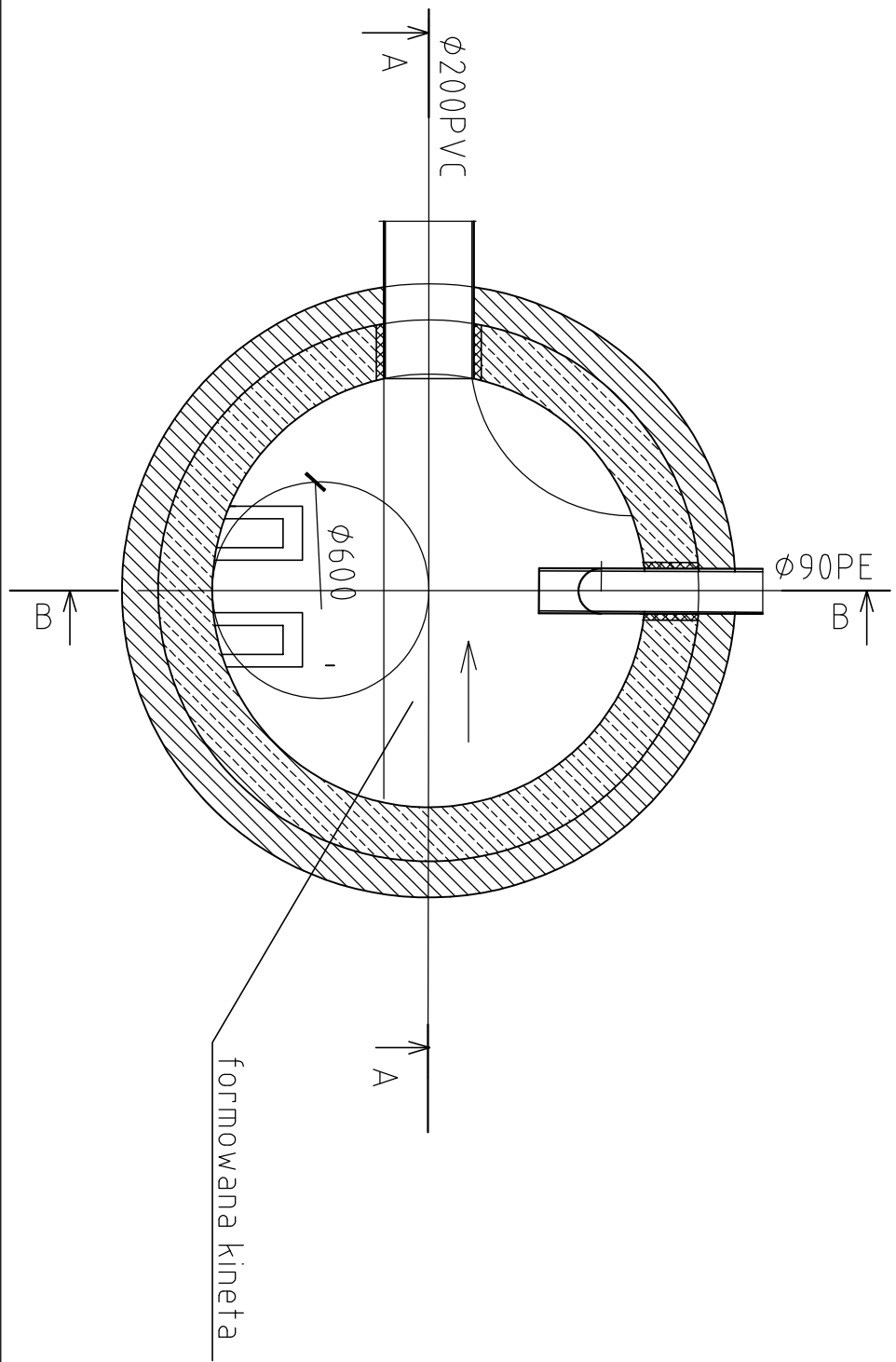
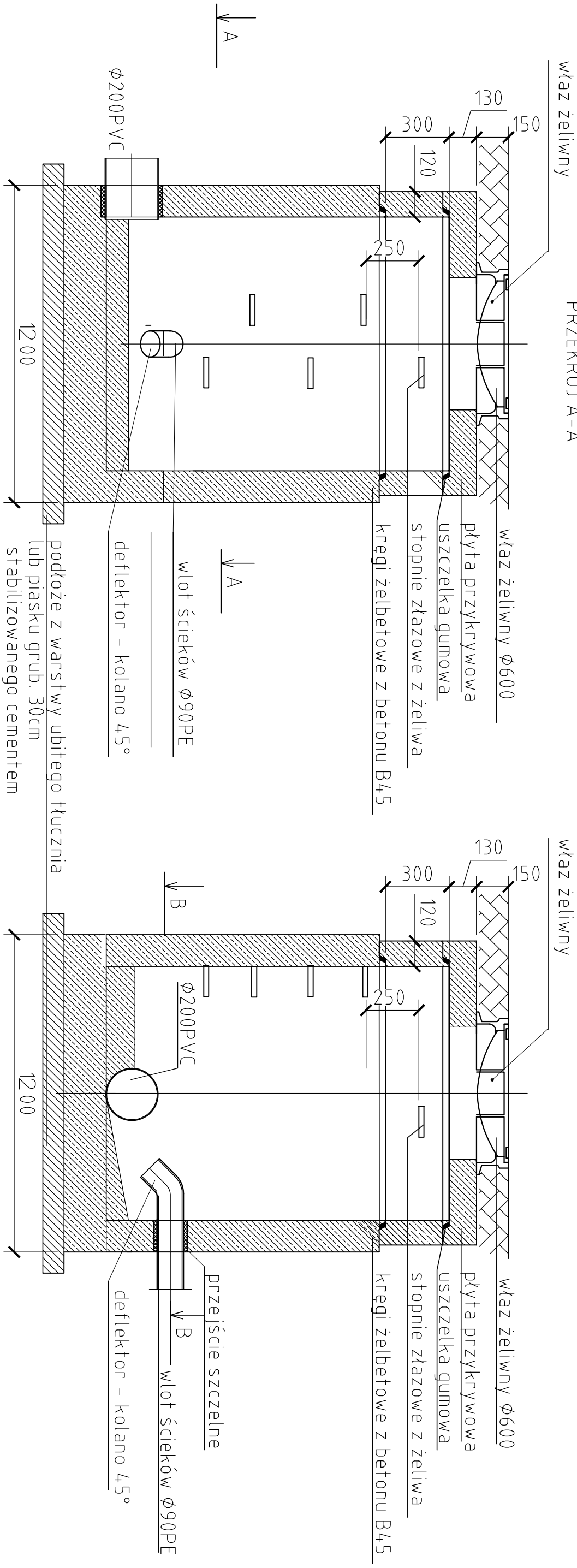
Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy D na stożku odcciążającym 425


SANPROJEKT S.C.
INŻYNIERIA SANITARNA I OCHRONA ŚRODOWISKA

SAN PROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Złotek
ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax. 33 842 12 81

Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A	
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH	Data: X.2015
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:20
Tytuł rysunku:	STUDNIA REWIZYJNA ø425mm	Nr projektu: 8/2015
Projektował:	inż. Agnieszka Giżycka upr. nr MAP/0142/PWOS/08	Podpis: <i>[Signature]</i> Nr rys.: 5
Sprawdził:	mgr inż. Joanna Złotek upr. nr 1627/94	Podpis: <i>[Signature]</i>

STUDNIA ROZPRĘŻNA
PRZEKRÓJ A-A

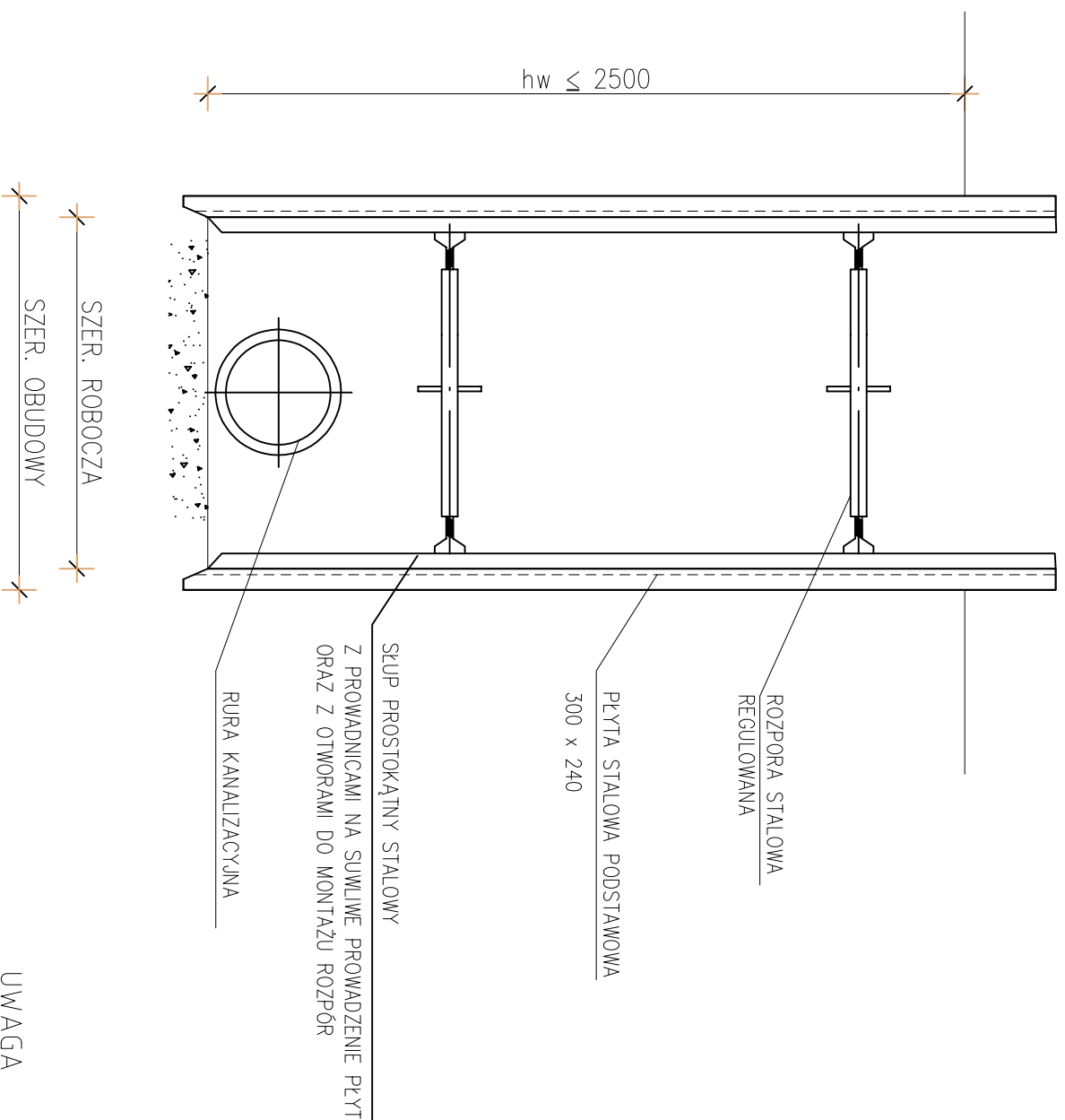


<div><div><div><div>SAN PROJEKT <small>SC</small></div><div>INŻYNIERIA SANITARNIA I OCHRONA ŚRODOWISKA</div></div><div><div>SAN PROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Giżycka, Joanna Ziółtek</div><div>ul. Wyżwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax: 33 842 12 81</div></div></div></div>			
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 4-3-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A		
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH		Data: X.2015
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: 1:20
Tytuł rysunku:	STUDNIA ROZPRĘŻNA		Nr projektu: 8/2015
Projektował:	inż. Agnieszka Giżycka upr. nr MAP/0142/PWOS/08	Podpis:	Nr rys.: 6
Sprawdził:	mgr inż. Joanna Ziółtek upr. nr 1627/94	Podpis:	

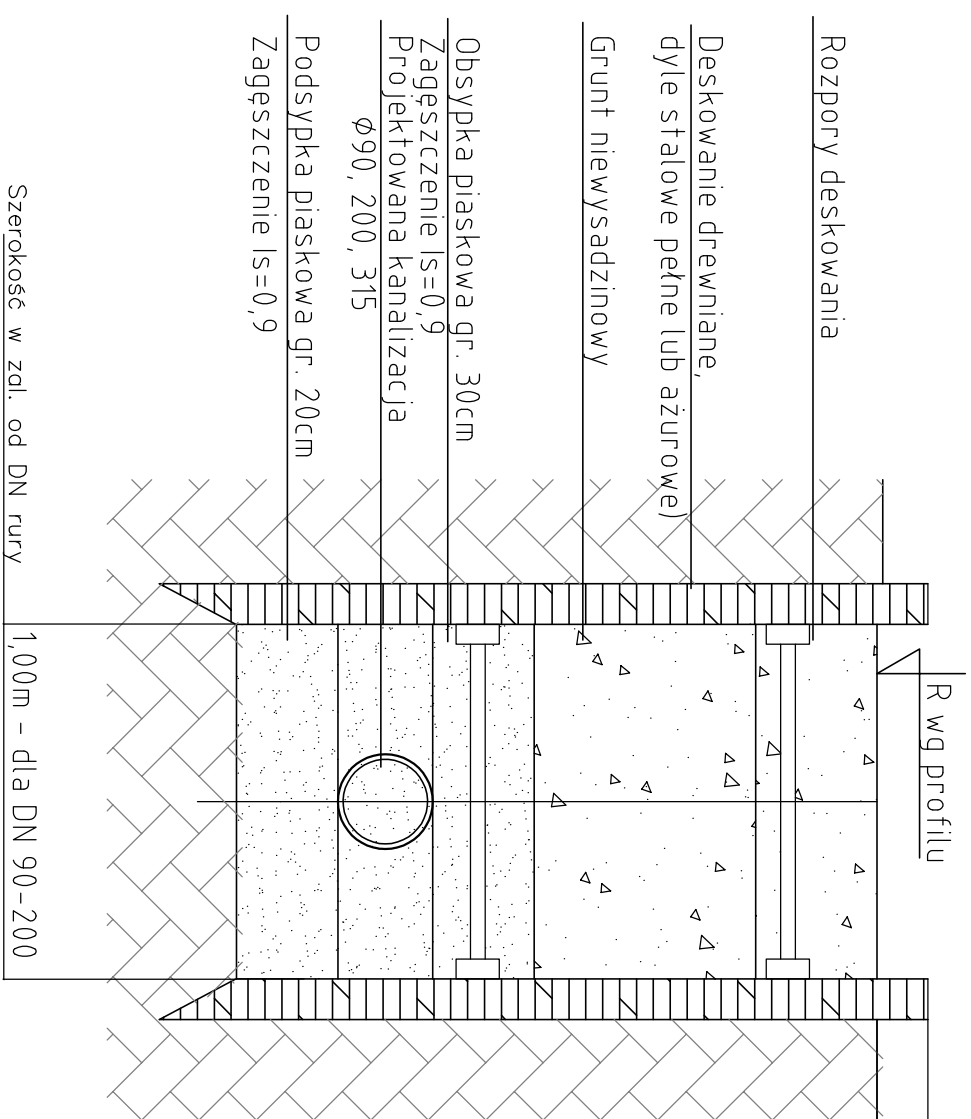
PRZEKROJ PRZEZ ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OBUDOWĄ PRZENOŚNĄ

DLA ZABEZPIECZENIA WYKOPÓW O GŁĘBOKOŚCI $h_w < 2,50\text{m}$

np. SYSTEM "PODLASIE" FIRMY ZREMB POLAND SP. Z O.O.




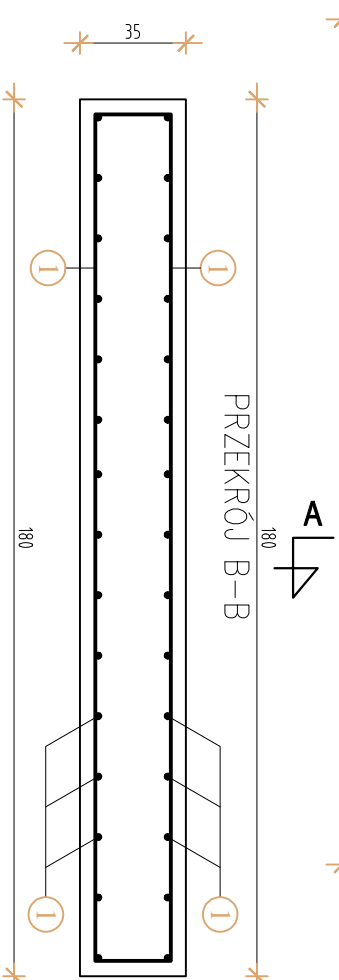
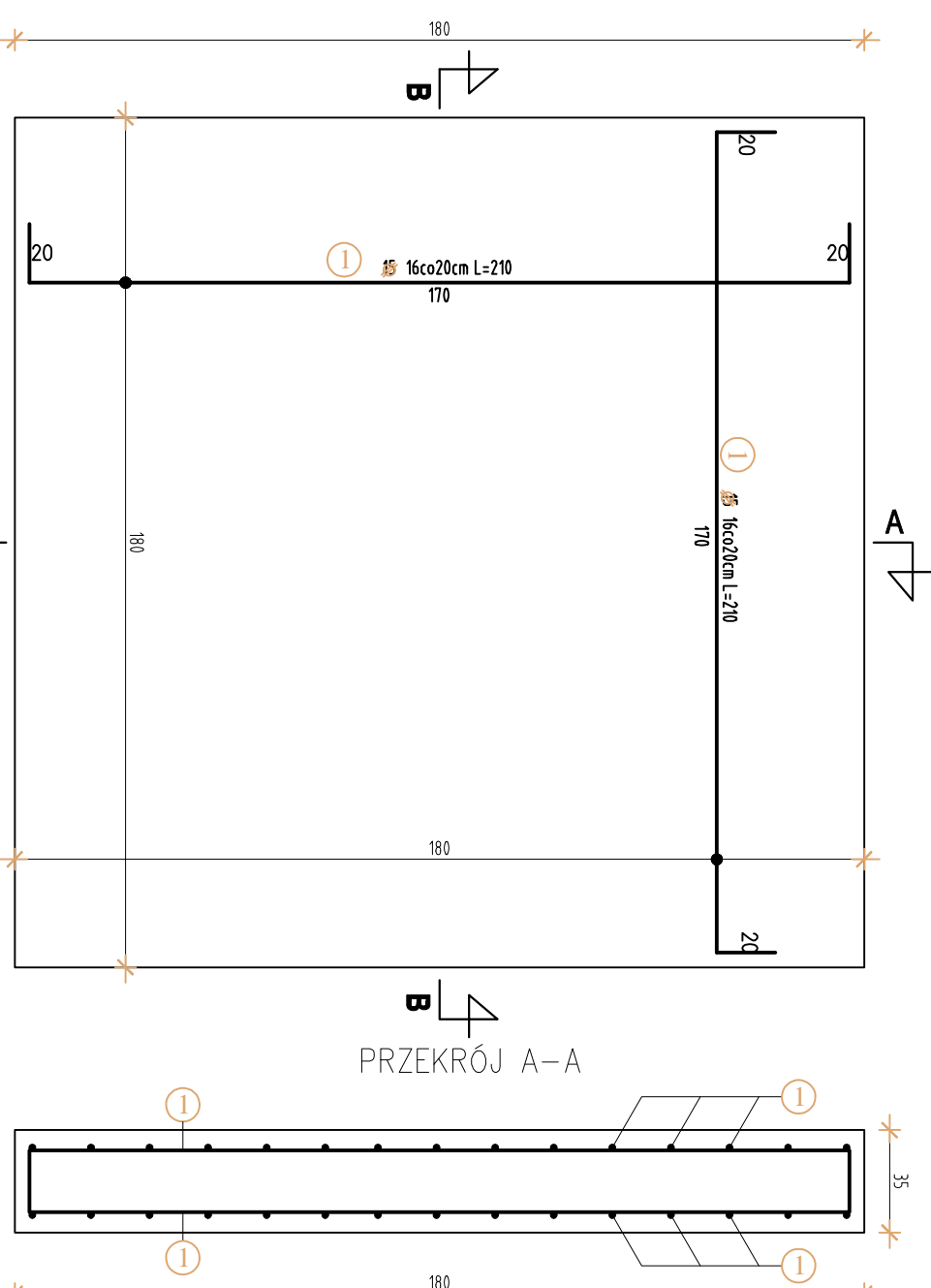
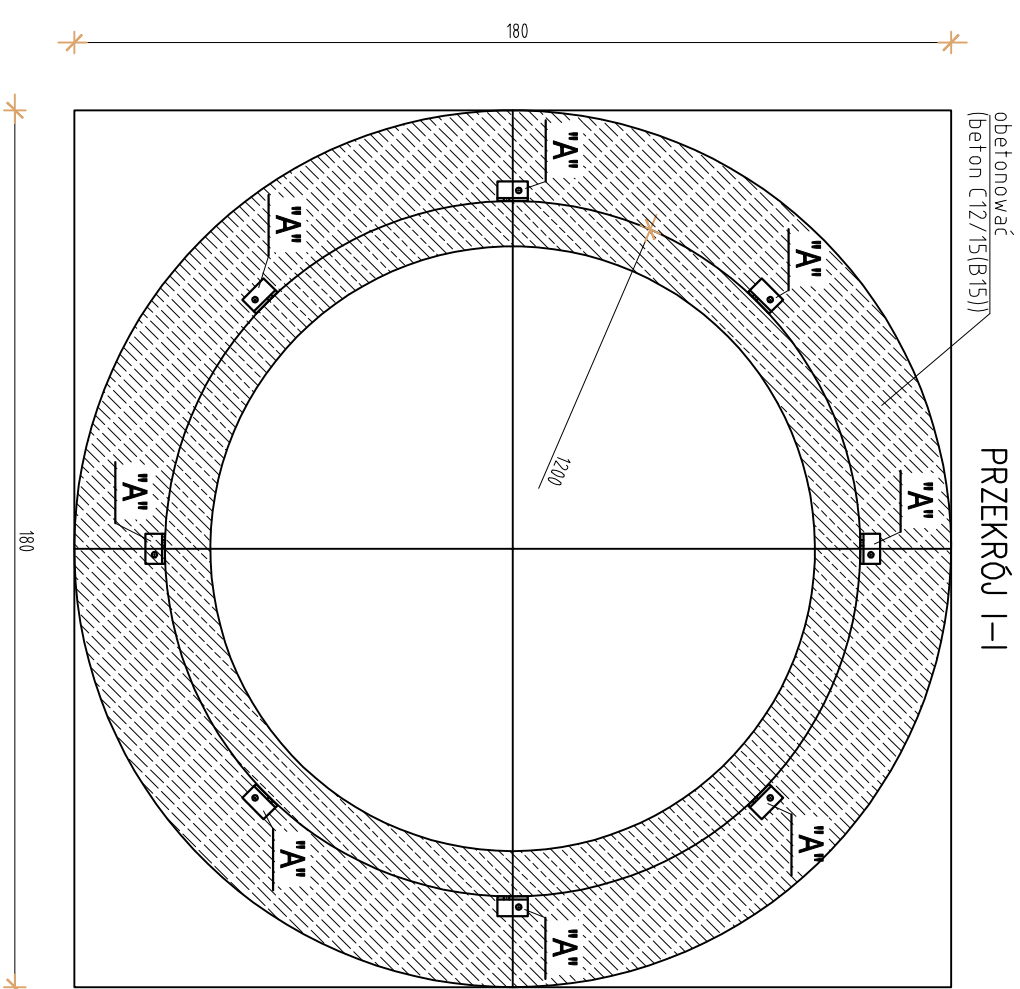
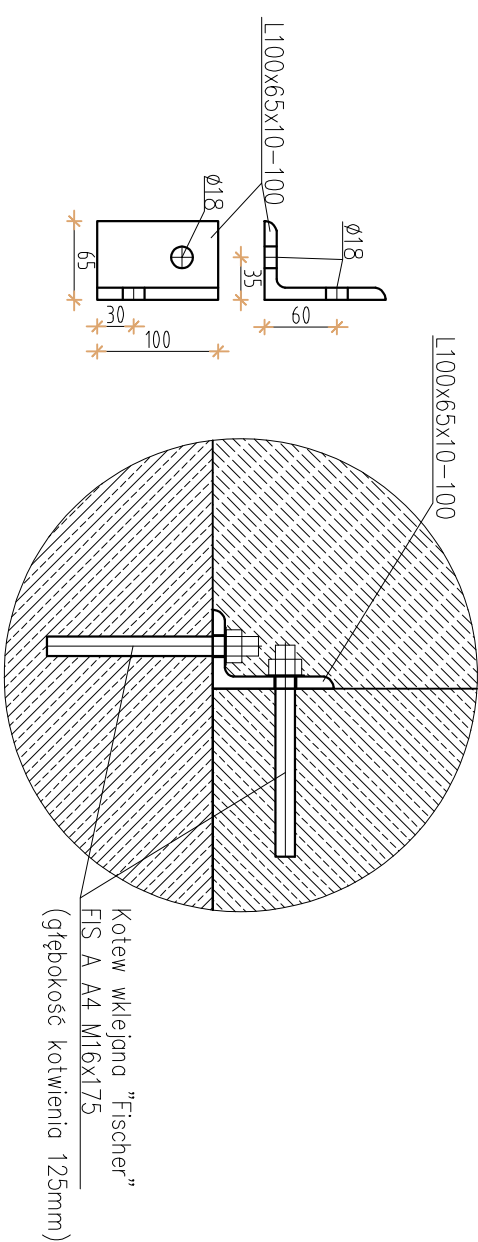
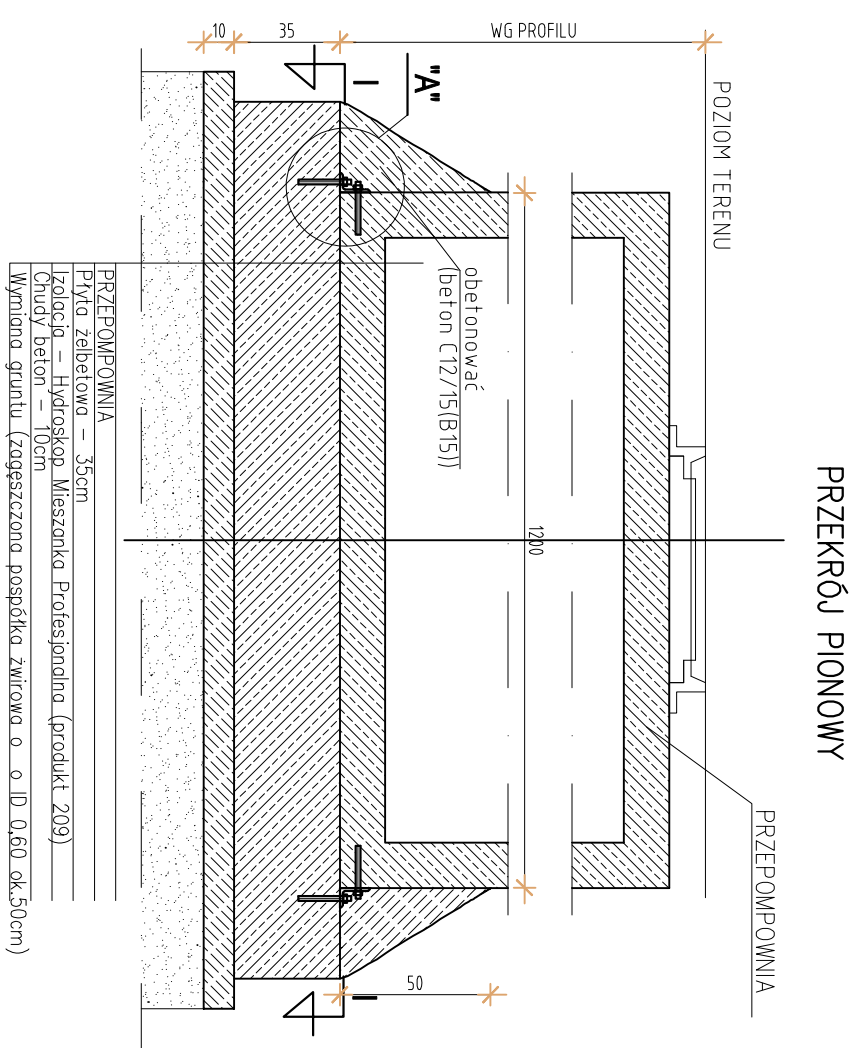
PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP




UWAGA

Głębokie wykopy należy obarierować zgodnie z przepisami BHP. Wokół wykopów ustawić poręczę ochronną o wys. 1,10m.

 SAN PROJEKT <small>INŻYNIERIA SANITARNIA I OCHRONA ŚRODOWISKA</small>		SAN PROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Gizińska, Joanna Złotek ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax: 33 842 12 81	
Inwestor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilamowicach 43-330 Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2A	Data: <div style="font-size: 2em; text-align: center;">X.2015</div>	Skala: <div style="font-size: 2em; text-align: center;">1:20</div>
Obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ WRĄZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W REJONIE ULIC PAŃSKIEJ I GŁOGOWEJ W PISARZOWICACH		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Tytuł:	PRZEBUDOWA PRZECIWKOP		
rysunku:	inż. Agnieszka Gizińska upr. nr MAP/0142/PWOS/08	Podpis:	Nr rys. 8/2015
Projektował:	mgr inż. Joanna Złotek upr. nr 16271/94	Podpis:	7
Sprawdził:			



 SANPROJEKT S.C. Łukasz Buczek, Agnieszka Gizińska, Joanna Zieliak ul. Wyzwolenia 19, 32-600 Oświęcim, tel/fax: 33 842 12 81 NIP: 631-200-000-000			
Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Wilanowicach 43-330 Wilanowice, ul. Śienkiewicza 2A			
Obiekt: ROZBUDOWA SIĘCI KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPŁYWNĄ W REJONIE UL. P. AŃSKIEJ I GŁOŃKOWEJ W PISARZOWICACH	Data: X.2015		
Studium: PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:25		
Tytuł: Tytuł projektu Projektował: mgr inż. Agnieszka Gizińska upr. nr MB/0142/PW/05/08 Sprawdził: mgr inż. Joanna Zieliak upr. nr 4621/94,	Wp. projektu: 8/2015 Nr rys.: 8		

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

TEMAT OPRACOWANIA	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNEJ W REJONIE ULIC GŁOGOWEJ I PAŃSKIEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ W PISARZOWICACH KAT. OBIEKTU XXVI
INWESTOR:	<i>ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI UL. SIENKIEWICZA 2A 43-330 WILAMOWICE</i>
LOKALIZACJA:	<i>PISARZOWICE DZ. NR 1951/7, 1951/22, 1951/21, 1951/20, 1951/19, 443 obręb Pisarzowice; jednostka ewidencyjna Wilamowice</i>
OPRACOWAŁ:	<i>JOANNA ŻŁOTEK UL. POLNA 21 32-620 BRZESZCZE</i>

PROJEKTOWAŁ:	PIECZĘĆ:	DATA OPRACOWANIA I PODPIS:

NR EGZEMPLARZA

1

OŚWIĘCIM 2015-11-02

Spis treści

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność poszczególnych obiektów. ...	3
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	3
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	3
4. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.....	4
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zabezpieczających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	4

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność poszczególnych obiektów.

Zakres robót przy realizacji budowy pompowni wraz z rurociągiem tłocznym i grawitacyjnym ścieków sanitarnych w ul. Głogowej w Pisarzowicach oraz zasilania energetycznego pompowni obejmuje zadania mogące być realizowane w okresie kilkudniowym w następującej kolejności :

- ⇒ Wytyczenie trasy projektowanych sieci i lokalizacji pompowni, wytyczenie trasy kabli ziemnych elektrycznych oraz zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych
- ⇒ Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w rejonie budynku oraz miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym
- ⇒ Wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie
- ⇒ Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki, na podstawie pomiarów niwelacyjnych
- ⇒ Montaż i ułożenie przewodów
- ⇒ Próba szczelności
- ⇒ Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- ⇒ Obsypanie przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu
- ⇒ Zasypanie wykopów gruntem rodzimym
- ⇒ Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego

2. Wykaz istniejących obiektów budowanych.

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- ⇒ Sieć gazowa średnioprężna
- ⇒ Sieci energetyczne kablowe niskiego i wysokiego napięcia
- ⇒ Sieci energetyczne napowietrzne
- ⇒ Zabudowania wzdłuż drogi
- ⇒ kanalizacja

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

Elementami mogącymi potencjalnie stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są :

- ⇒ prace stwarzające szczególnie wysokie ryzyko przysypania ziemią w wykopach
- ⇒ skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym
- ⇒ Przy wykonywaniu robót wystąpi ograniczenie przestrzeni-przejścia, dojazdu, dojazdu.
- ⇒ Możliwość zerwania kabli elektrycznych i telekomunikacyjnych
- ⇒ Możliwość uszkodzenia gazociągu

4. Przewidywane zagrożenia występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Przewidywane zagrożenia:

- ⇒ Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- ⇒ Wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- ⇒ Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się
- ⇒ Uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- ⇒ Uszkodzenie istniejących sieci
- ⇒ Potrącenie przez pojazd
- ⇒ Możliwość porażenia przy zerwaniu linii energetycznych
- ⇒ Możliwość uszkodzenia gazociągu

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót w warunkach niebezpiecznych winni odbyć odpowiednie przeszkolenie. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac na budowie winni zostać wyposażeni przez pracodawcę w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Odzież ochronna oraz sprzęt ochronny powinien posiadać odpowiednie atesty.

Wykonywanie wszystkich robót budowlanych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 czerwca 2002r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 811) oraz,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Podczas próby szczelności oraz przy montażu gazociągu zachować przepisy bhp

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zabezpieczających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- ⇒ W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy przykryć balami.
- ⇒ Jako zejścia do wykopów należy stosować atestowane drabiny lub schody.
- ⇒ Teren budowy należy oznakować tablicami oraz zabezpieczyć strefy niebezpieczne taśmą ostrzegawczą na słupkach

- ⇒ Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- ⇒ Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu
- ⇒ Do zejścia do wykopów stosować atestowane drabiny
- ⇒ Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb
- ⇒ Przy wykonywaniu przyłącza energetycznego wyłączyć i uziemić urządzenie energetyczne
- ⇒ Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści Nie załączyć
- ⇒ Zabezpieczyć i odpowiednio oznaczyć miejsca pracy
- ⇒ Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- ⇒ W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisem ostrzegawczym. O znalezieniu niewypałów lub przedmiotu trudnego do identyfikacji , należy niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, Inżyniera Kontraktu i Policję