

INWESTOR:	STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNIE ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE ul. Magnacka 10 lok. 19 02-496 Warszawa
NAZWA INWESTYCJI:	„Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno – Chylice – Chyliczki”
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	województwo mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Piaseczno droga powiatowa – ul. Dworska
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	kategoria XXIV
SPIS ZAWARTOŚCI:	według str. 3 opracowania
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ Przebudowa kanalizacji sanitarnej

Zespół Projektowy:		Uprawnienia:	Branża:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	Nrewid. MAZ/0056/POOS/12 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	SANITARNA	
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Robert Molak	MAZ/0240/POOS/11 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	SANITARNA	

Data opracowania:	październik 2017 r.									
Egzemplarz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ

Przebudowa kanalizacji sanitarnej

**„Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W
Piaseczno – Chylice – Chyliczki”**

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	5
DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO.....	7
OPIS TECHNICZNY	15
INFORMACJA BIOZ	29
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	33
S-1. - Plan orientacyjny	skala 1:10 000
S-2. - Plan sytuacyjny.....	skala 1:500
S-3. - Profil podłużny	skala 1:100/500

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Warszawa, październik 2017 r.

Nazwa inwestycji: „Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno – Chylice – Chyliczki”

Przedmiot opracowania: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Oświadczenie Projektanta

Stosownie do art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego (Dz. U z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 Nr 6 poz. 41, nr 92 poz. 881 i nr 93 poz. 888) oświadczam, że niniejsza dokumentacja techniczna **jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Projektant branży instalacyjnej:

Mgr inż. Mariusz Borzym
upr. MAZ/0056/POOS/12



.....
(podpis)

Projektant sprawdzający branży instalacyjnej:

Mgr inż. Robert Molak
upr. upr. nr: MAZ/0240/POOS/11



.....
(podpis)

Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



sygn. akt. MAZ/7131/224/12/S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 1, § 1 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Mariuszowi Borzym
inżynierowi
urodzonego dnia 5 lipca 1974 roku w m. Łapy, synowi Jana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0056/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Boess



Oczekujący:

1. Pan Marcin Borzyski
ul. Praskowska 2 m. 44
03-510 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/n



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SWM-MZT-GSB *

Pan MARIUSZ BORZYM o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0396/12
adres zamieszkania ul. PRAŁATOWSKA 2 m. 44, 03-510 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/187/11/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Molak
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 marca 1980 roku w Warszawie, synowi Jana**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0240/POOS/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Chmurska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Odbierając:

1. Pan Robert Móluk

ul. Legionistów 27

05-261 Młoki

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. s/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-7D7-8F1-ALP *

Pan ROBERT MOLAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0633/11
adres zamieszkania ul. LEGIONOWA 27, 05-261 MARKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot i zakres opracowania	17
2.	Podstawa opracowania	17
3.	Stan istniejący	17
4.	Rozwiązania projektowe	17
5.	Próba hydrauliczna	21
6.	Roboty ziemne i montażowe	21
7.	Przepisy prawa budowlanego	23
8.	Warunki techniczne i uzgodnienie:	26
9.	Zestawienie materiałów	28

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy istniejącego kanału sanitarnego podciśnieniowego DN90mm przebiegającego przy drodze powiatowej Nr 2814W - ul. Dworskiej.

W zakres opracowania wchodzi zaprojektowanie przewodu kanalizacyjnego z rur PE100 DN90mm na odcinku przejścia pod istniejącym ciekim i drogą powiatową w rurze osłonowej z PE100 DN200mm.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu technicznego jest:

- Zlecenie inwestora.
- Warunki techniczne nr 255/K/17/RB wydane przez PWIK Piaseczno
- Wytyczne do projektowania , budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia techniczne z Inwestorem.
- Obowiązujące zasady dotyczące projektowania oraz przepisy prawa budowlanego
- Mapa do celów projektowych
- Projekt branży konstrukcyjnej

3. Stan istniejący

W stanie istniejącym przewód kanalizacyjny z rur średnicy DN90mm na przekroczeniu ciekim zlokalizowany jest przy istniejących przepustach w miejscowości Chylice w ciągu drogi powiatowej Nr 2814W - ul. Dworska.

4. Rozwiązania projektowe

W związku z przebudową przepustów polegającą na ich przedłużeniu, konieczne jest przełożenie kanału poza obrys projektowanych przepustów. Zgodnie z warunkami technicznymi Nr 255/K/17/RB wydanymi dnia 30.06.2017r. przez PWiK- Piaseczno zaprojektowano w nowej lokalizacji przewód podciśnieniowy kanalizacji sanitarnej z rur ciśnieniowych PE100 PN10 SDR17 o średnicy DN90mm na długości L=38,3m.

Przekroczenie drogi powiatowej i ciekim.

Przejście przewodu kanalizacyjnego zaprojektowano min. 1,35m pod dnem ciekim i zabezpieczono rurą osłonową z PE100 PN16 SDR11 średnicy DN200mm. Wykonanie przebudowy zaprojektowano metodą wykopu otwartego. Rurę przewodowa w rurze

osłonowej należy umieścić na centrujących płozach dystansowych w rozstawie co 1,5m. Przy końcach rury osłonowej należy zamontować płozy podwójne. Na końcach rury osłonowej należy zamontować manszety (np. typu "N") 100/200.

Na projektowanym odcinku przebudowy przed włączeniem do istniejącego kanału w punkcie PZp-3 przewidziano montaż zasuwy DN80.

Kształtki

Na odcinkach kanału z rur PE, do zmiany kierunku przewodu kanalizacyjnego należy zastosować kształtki wtryskowe, lub elektrooporowe z PE-100 szeregu SDR 17 PN10. Łagodne zmiany kierunku trasy kanału można wykonać z wykorzystaniem elastyczności rur PE, z tym że promień gięcia nie może być mniejszy niż 20 średnic rury przy temperaturze 200C. Nie dopuszcza się stosowania kształtek segmentowych.

Na włączeniach do istniejącego przewodu sanitarnego zaprojektowano kształtki połączeniowe i zmiany kąta trasy z żeliwa, o połączeniach kołnierзовych.

(dopuszcza się zastosowanie innych typów kształtek za zgodą Właściciela sieci).

Połączenia rurowe

Łączenie rur przewodowych i osłonowych oraz kształtem należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe, lub zastosowanie muf elektrooporowych. Zgrzewarki muszą mieć aktualne świadectwo kalibracji.

Podczas zgrzewania doczołowego należy przestrzegać następujących zasad:

- proces zgrzewania należy prowadzić w temperaturze 0-30°C,
- otoczenie miejsca zgrzewania należy chronić przed działaniem warunków atmosferycznych takich,
jak wilgoć, temperatura poniżej 0°C, silny wiatr, intensywne promieniowanie słoneczne,
- nie wolno zgrzewać rur o różnych SDR,
- rury klasy PE80 można zgrzewać z rurami PE100,
- grubość wióra przy struganiu końców rur nie może być większa od 0,2mm,
- podczas zgrzewania należy stosować podpory rolkowe, tak aby zapewnić stałość ciśnienia posuwu,
- rury nie mogą być ciągnięte po gruncie, deskach, belkach,
- nie wolno zgrzewać rur zwijanych lub nawijanych na bębny,
- stosować się do instrukcji montażu wydanych przez Producenta rur i kształtek.

Podczas zgrzewania elektrooporowego należy przestrzegać następujących zasad:

- otoczenie miejsca zgrzewania należy chronić przed działaniem warunków atmosferycznych takich,
jak wilgoć, temperatura poniżej -5°C, silny wiatr, intensywne promieniowanie słoneczne,
- w strefie połączenia elektrooporowego nie może być żadnych naprężeń poprzecznych,

- przy zgrzewaniu elektrooporowego odgałęzienia lub trójnika siodłowego należy stosować przyrządy

zapewniające odpowiedni docisk i przyleganie kształtki do rury,

- podczas zgrzewania elektrooporowego wymagane jest stosowanie zacisków montażowych.

Oznakowanie przewodu i armatury

Przed ostatecznym zasypaniem kanału, na obsypce piaskowej, należy ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru brązowego, w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci. Dla średnicy Dz90 należy zastosować taśmę o szerokości 0,2m. Zasuwy odcinające, trasę projektowanych kanałów należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi z aluminium montowanych na słupkach betonowych, lub trwałych elementach zabudowy zgodnie z PN-86/B-09700. Dla zasuw liniowych należy stosować tabliczki orientacyjne z oznaczeniem „Z”.

Bloki oporowe

Zaprojektowano bloki oporowe w celu uniknięcia przemieszczania się projektowanych przewodów w pionie i poziomie. Projektowane odcinki kanału będą wykonane z rur PE. Bloki oporowe przewidziano przy zasuwie i na załamaniach trasy. Bloki oporowe zaprojektowano jako prefabrykowane z betonu C16/20. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Bloki wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 oraz z zaleceniami Producenta rur.

Demontaż istniejącego przewodu.

Istniejący odcinek kanału przewidziany do likwidacji przewidziano do demontażu i utylizacji. Po włączeniu nowo wykonanego przebudowywanego odcinka kanału, wyłączone z eksploatacji odcinki wraz z armaturą zdemontować.

Roboty wykonywać za zgodą i pod nadzorem właściciela sieci.

Zakresy likwidacji istniejących kanałów zostały pokazane na planie sytuacyjnym.

4.1 Charakterystyka trasy

Trasa projektowanego przewodu kanalizacyjnego przebiega na działkach 71, 72, 83, 86, 15/7 w miejscowości Chylice w ciągu drogi powiatowej Nr 2814W - ul. Dworska, lokalizację kanału przedstawiono na rys. nr S2.1 Plan sytuacyjny.

4.2 Zagłębienie przewodu

Biorąc pod uwagę istniejące uwarunkowania terenowe, głębokość przemarzania, lokalizację istniejącego uzbrojenia terenu oraz przejście pod dnem cieku, przewód kanalizacyjny zaprojektowano ze średnim przykryciem od około 1,80 m ppt. istniejącego.

Szczegółowe informacje podano na rys. S3,1 Profil podłużny.

4.3 Materiał przewodu

Zgodnie z wytycznymi PWiK w Piasecznie przewód kanalizacyjny zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE100 SDR17 o średnicy DN90mm (na ciśnienie min. 1,0 MPa) przeznaczonych do przesyłu ścieków sanitarnych.

4.4 Uzbrojenie

Na przewodzie kanalizacyjnym zaprojektowano zabudowę następującego uzbrojenia:

- zasuwy kołnierzowe z żeliwa na ciśnienie PN10 - szt. 1,
- obudowy teleskopowe do zasuw i hydrantów- szt. 2,
- skrzynki uliczne teleskopowe do zasuw- szt. 1,

Lokalizację armatury przedstawiono na planie sytuacyjnym, profilu podłużnym oraz schemacie montażowym.

Na przebudowywanym kanale zaprojektowano zasuwę odcinającą DN80mm przeznaczoną do montażu w ziemi.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zasuwę klinową kołnierzową równoprzelotową o miękkim zamknięciu. Korpus zasuw wykonany ma być z żeliwa sferoidalnego klasy min. GGG40 lub wyższej, wg DIN 1693 z miękkim uszczelnieniem klina. Klin o rdzeniu z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewn. i wewn. powłoką z gumy EPDM. Trzpień ze stali nierdzewnej 1.4021. Trzpień musi być wyposażony w pierścień oporowy z mosiądzu oraz uszczelniony pierścieniem zgarniającym z gumy NBR, 4 O-ringami z gumy NBR i uszczelką wargową z gumy EPDM. Zasuwa musi być zabezpieczona antykorozyjnie: zewnętrznie i wewnętrznie powłoką z farby epoksydowej. Obudowę zasuw i zasuw należy przewidzieć tego samego Producenta. Pod zasuwami należy ułożyć płyty podkładowe.

Zasuwy powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1171 i PN-EN 1074-2.

Połączenie projektowanej armatury kołnierzowej z projektowanym kanałem z PE wykonać za pomocą tulei kołnierzowych wraz z kołnierzami dociskowymi z uszczelkami, lub łączników rurowo-kołnierzowych.

4.5 Włączenie do czynnej sieci wodociągowej

Projektowany przewód kanalizacyjny z rur PE100 DN90mm należy włączyć z istniejącym przewodem DN90mm, przy zastosowaniu złączy rurowo-kołnierzowych lub rurowo-rurowych do połączeń różnych materiałów. Schemat włączenia przedstawiono na profilu rys. 3.

5. Próba hydrauliczna

Zmontowany przewód kanalizacyjny przed włączeniem do czynnej sieci kanalizacji podciśnieniowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1MPa (10kG/cm²) zgodnie z Polską Normą PN-B-10725:1997. Próbę ciśnieniową należy wykonać bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po częściowym przykryciu piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń.

6. Roboty ziemne i montażowe

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą branżową „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” BN-84 / B-10735 „Przewody podziemne roboty ziemne”.

W miejscach występowania intensywnej podziemnej infrastruktury technicznej, wykopy należy wykonywać ręcznie.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie kanału i jego obsypanie,
- wykopy należy chronić przed dopływem wód gruntowych, a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane poziomo wypraskami. Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów.

Głębokość ułożenia powinna być taka, aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu rurowego wynosiła min. 1,4m.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować do istniejących rowów lub pobliskiej kanalizacji deszczowej, sanitarnej uzgadniając wcześniej szczegóły z Właścicielem. Zakres robót związanych z odwodnieniem wykopu należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót. Wykonawca na podstawie aktualnych warunków gruntowo-wodnych wykona i przedstawi projekt zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm - podsypka o zagęszczeniu I_s nie mniejszym niż 0,98 wg normalnej próby Proctora,
- średnica przewodu,
- 30 cm - zasypka piaskowa o zagęszczeniu $I_s \geq 0,98$

Pierwszą warstwę zasypki do 30 cm ponad wierzch rury kanalizacyjnej należy wykonać

ręcznie przy pomocy suchego piasku pozbawionego kamieni z jednoczesnym ręcznym zagęszczeniem go w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Dalszą zasypkę można wykonać gruntem z wykopu z rozścieleniem i ubiciem warstwami grubości 20 cm. W miejscu wcinki zasyp wykopu powinien być zagęszczony a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w/g CBR ≥ 0.98 .

W ramach budowy kanalizacji sanitarnej, niezbędne będzie wykonanie następujących robót budowlanych:

- rozbiórka starej kanalizacji
- wykonanie nowych odcinków
- odtworzenie stanu istniejącego
- zabezpieczenie, urządzeń obcych kolidujących z budowaną siecią,

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz pod nadzorem eksploatatora sieci, zgodnie z instrukcją producentów rur. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy w rejonie sieci istniejących należy wykonać pod nadzorem właściciela urządzeń. Miejsce wpięcia do istniejącej sieci należy zrealizować po wykonaniu przekopów kontrolnych i uzgodnieniu z użytkownikiem sieci.

Uzbrojenie podziemne krzyżujące się z projektowanym przewodem należy dokładnie zabezpieczyć przed uszkodzeniem zgodnie z obowiązującymi przepisami, pod nadzorem odpowiednich instytucji.

Po wykonaniu robót montażowych zlecić inwentaryzację geodezyjną. Zachować przepisy BHP podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjnych. W czasie prowadzenia robót ziemnych i instalacyjnych wykopy należy zabezpieczyć barierkami i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wytyczne wykonawcze

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, warunkami technicznymi, uzgodnieniami międzybranżowymi, warunkami BHP, zatwierdzonym projektem organizacji robót i projektem organizacji ruchu drogowego oraz z obowiązującymi przepisami.
2. Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć geodezyjne znaki osnowy państwowej.
3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci.

4. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy kontrolne w miejscu połączeń z istniejącym przewodem kanalizacyjnym w celu weryfikacji rzeczywistego ułożenia w terenie i weryfikacji przyjętych rzędnych włączenie. W przypadku różnic należy dostosować włączenia do rzeczywistego posadowienia przewodu.
5. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych.
- 6 W czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów ogólnych i branżowych BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp.
7. Przed przystąpieniem do robót wykonawczych, w miejscach, w których występuje liczne uzbrojenie podziemne należy wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami.
8. Prace budowlane należy prowadzić w koordynacji z pozostałymi branżami.
9. Wszystkie napotkane urządzenia elektryczne należy traktować jako czynne i grożące porażeniem.
10. Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac w pobliżu istniejących linii energetycznych napowietrznych
11. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, poprzez wyгородzenie i odpowiednie oznakowanie.
12. Należy zapewnić dojazd do posesji.
- 13 .Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów należy dostosować do istniejących warunków gruntowo –wodnych.
14. Przed wprowadzeniem zmian w stosunku do dokumentacji projektowej należy uzyskać zgodę projektanta i powiadomić gestora sieci.

7. Przepisy prawa budowlanego

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r Prawo geologiczne i górnicze. (Dz. U. nr 27 poz. 96)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.00.100.1086)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie systemów oceny

zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004.195.2011)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25lipca 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 462 z 27.04.2012).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. 2003/169/1650 z późn. zm.).

Normy

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

- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 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) – Część 2 : Rury.
- 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) – Część 7 : Zalecenia do oceny zgodności. 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.
- oraz inne obowiązujące PN.



Projektant:

mgr inż. Mariusz Borzym

upr. nr: MAZ/0056/POOS/12.

8. Warunki techniczne i uzgodnienie:



Piaseczno, dn. 30.06.2017 r.

DZIAŁ INWESTYCJI
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

Inwestor:
Starostwo Powiatowe w Piasecznie
Wydział Inwestycji, Remontów
i Drogownictwa
ul. Chyliczowska 14
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

nr 255/K/17/RB

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na pismo 005/ES/05/2017 z dnia **30.05.2017 r.** określa poniżej warunki na przebudowę oraz budowę infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej w związku z rozbudową i przebudową drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno – Chylce - Chyliczki w miejscowości Chylce.

I. Kanalizacja sanitarna

1. Należy zaprojektować przebudowę istniejącego przewodu kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej przebiegającego w ul. Dworskiej poza planowany obiekt mostowy, lokalizując pod ciekim, w nurze osłonowej.
2. Do przebudowy kanalizacji należy zastosować rury ciśnieniowe PE100 SDR17 o średnicy DN90mm.

II. Wymagania ogólne

1. Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego zamierzenia budowlanego z infrastrukturą wod.-kan. powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK w Piasecznie Sp. z o.o.
2. Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytocznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt złożyć do uzgodnienia do PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. Jeden egzemplarz uzgodnionego projektu pozostanie w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o.
3. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
4. Istniejące uzbrojenie na sieci wod.-kan. należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
5. Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: budowy i przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
6. O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK co najmniej 7 dni wcześniej.
7. Po zakończeniu robót wykonać plan sytuacyjny z domiarami do istniejącej armatury.
8. Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
9. Mapa poglądowa stanowi załącznik nr 1 do niniejszych warunków technicznych.
10. Ważność warunków 3 lata.

PWiK Piaseczno
Główny Specjalista ds. Inwestycji
Robert Brannek



zgodnie z uwagami - bez uwag w PWIK
w Piasecznie Sp. z o.o.
w rozpoczęciu robót należy powiadomić PWIK
w Piasecznie Sp. z o.o. przekazującą wszelkie
wymagzonego projektu.

DZIAŁ INWESTYCJI
Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.

PWIK PIASECZNO
 SPECJALISTA DS.
 INWESTYCJI I UZGODNIEN

Zespół Projektowy: <i>25.10.17</i> Podpis <i>[Signature]</i> Uprawnienia: <i>Strugała</i>		Branża:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	Nr ewid. MAZ/0056/POOS/12 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	SANITARNA <i>[Signature]</i>
Projektant sprawdzający:	mgr inż. Robert Molak	MAZ/0240/POOS/11 <i>w specjalności instalacyjnej</i>	SANITARNA <i>[Signature]</i>

Data opracowania:	wrzesień 2017 r.									
Egzemplarz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1767

9. Zestawienie materiałów.

Lp	Asortyment	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
—	Przebudowa kanalizacji sanitarnej		
1	kanały z rur PE100 SDR17 DN90x5,4mm	m	38,3
2	rura osłonowa PE100 SDR11 DN200x18,2mm	m	14
3	łącznik rurowo-kołnierzowy żeliwo DN80	szt.	2
4	kolano 22° kołnierzowe żeliwo DN80	szt.	2
5	kolano 30° kołnierzowe żeliwo DN80	szt.	1
6	tutleja PE 100 DN90m z kołnierzem luźnym	szt.	2
7	kolano 15° PE100 DN90 do zgrzewania czołowego	szt.	2
8	kolano 90° PE100 DN90 do zgrzewania czołowego	szt.	1
9	zasuwa liniowa kołnierzowa żeliwo DN80	szt.	1
10	taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna szer. min 20cm	m	38,3
11	skrzynka do zasuw żeliwo	szt.	1
12	bloki oporowe i podporowe	szt.	3
13	wykonanie wykopów	m3	111
14	wykonanie podsypki piaskowej	m3	9,2
15	wykonanie zasypki piaskowej	m3	18,4
16	zdjęcie warstwy humusu	m3	9,2
17	humusowanie z obsiewem nasionami traw	m3	9,2
18	zasypanie wykopów	m3	74,2
19	wywóz nadmiaru gruntu	m3	36,8

INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (zadań)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) każde planowane zamierzenie winno być poprzedzone analizą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zależności od zakresu i warunków realizacji planowanej inwestycji.

Zakres robót dla niniejszego zamierzenia inwestycyjnego dotyczy:

- budowy odcinka kanału sanitarnego z rur PE100 DN90mm*

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane to droga powiatowa nr 2814W - ul. Dworska w miejscowości Chylice

Przepust na przekroczeniu cieku w ciągu drogi powiatowej nr 2814W.

Na terenie objętym inwestycją występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W rejonach projektowanego kanału występuje uzbrojenie podziemne i naziemne. Dla wykonania zaplanowanych robót przewiduje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury przed zniszczeniem w czasie prowadzenia robót.

W trakcie prowadzenia robót wykonawczych związanych z budową kanalizacji zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stwarzać istniejące uzbrojenie terenu oraz wykopy.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania zagrożeń wymienionych poniżej:

a). Prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu, opracowanym przez wykonawcę robót, pozytywnie zaopiniowanym przez zarządcę drogi, odpowiednie jednostki administracyjne oraz policję.

b). Prace w rejonie linii energetycznych – ściśle należy przestrzegać przepisów BHP wykonywania prac budowlanych sprzętem mechanicznym zarówno w przypadku linii napowietrznych jak i kabli ułożonych w gruncie.

c). Prace budowlano – montażowe związane z wykonaniem wodociągu, tj.:

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości 2,0m
- wykonanie wykopów o ścianach pionowych z rozparciem o głębokości poniżej 2,0m
- roboty ziemne związane z zagęszczaniem gruntu, lub transportem urobku
- wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie.

Uwaga:

Należy stosować zasadę, że nie wszystkie można w pełni zmechanizować. Dotyczy to w szczególności robót ziemnych w rejonie istniejących przewodów infrastruktury technicznej. Część prac należy wykonywać ręcznie przy pełnym rozpoznaniu lokalizacji sieci i zabezpieczeniu bezpieczeństwa ludzi pracujących w wykopach.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Konieczna jest znajomość przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez osoby pełniące nadzór techniczny na budowie: brygadzystę, majstra budowlanego, kierownika robót, kierownika budowy oraz personel inżyniersko – techniczny wykonawcy robót budowlano – montażowych. Przed przystąpieniem pracownika do realizacji robót należy przeprowadzić właściwy instruktaż ze wskazaniem tych zagrożeń, które w danych warunkach prowadzenia robót i na konkretnym odcinku trasy mogą spowodować określone zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika.

Nie wolno dopuścić do zadania pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji, uprawnień czy umiejętności do jego wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia przeszkolenia pracownika w zakresie BHP przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenia okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie wstępne obejmuje instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy i szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu podstawowego winno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach

osobowych. Szkolenie podstawowe winno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Szkolenie okresowe przechodzą pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują duże zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.

Niezależnie od ukończonych szkoleń, które winny być prowadzone według określonych programów dostosowanych pod względem formy i treści do realnie występujących zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk, zatrudnionych przy budowie pracownikom na niebezpieczeństwo prowadzenia robót ziemnych. Szczególną uwagę winni zachować operatorzy maszyn budowlanych wykonujących roboty ziemne. Może się bowiem zdarzyć, że pomimo aktualizacji, na mapie nie zostały zaznaczone urządzenia i sieci infrastruktury technicznej.

W czasie prowadzenia robót należy stosować następujące akty prawne i przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844),
- Ustawa z dn. 29.06.1974 r. Kodeks Pracy z późniejszymi zmianami – dział X,
- Ustawa z dn. 6.03.1981 r. o Inspekcji Pracy (Dz. U. Nr 54 poz. 276 z 1985 r.),
- Warunki techniczne wykonywania robót budowlano – montażowych, przepisy szczegółowe, normy itp.

5. *Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach 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 celu sprawnego i bezpiecznego prowadzenia prac budowlanych niezbędne jest wskazanie właściwych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia tych robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia i w ich sąsiedztwie. W szczególności umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, wybuchu, osunięcia się ziemi, poważnego wypadku

drogowego z udziałem sprzętu i ludzi lub wszystkich innych niebezpieczeństw mogących towarzyszyć prowadzeniu robót drogowych pod ruchem.

W tym celu konieczne są:

- właściwy instruktaż pracowników,
- oznaczyć budowę tablicą informacyjną z podaniem telefonów alarmowych
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (np. sąsiadujące ulice),
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, nosze itp.),
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu mechanicznego i pomocniczego,
- rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportowych na potrzeby budowy z uwzględnieniem komunikacji do przyległych do przebudowywanej drogi posesji,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu
- prowadzenie robót pod nadzorem gestora sieci i osób funkcyjnych
- organizacja stanowisk pracy zgodnie z przepisami BHP
- zapewnić stosowanie przez pracowników odzieży ochronnej, roboczej i sprzętu ochrony osobistej.
- zachować wymagane odległości od urządzeń obcych, uzbrojenia terenu
- obsługiwać wszelkie urządzenia wg instrukcji producenta

Uwagi:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą odrębnego opracowania – Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BiOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych powinien opracować plan BIOZ.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujących, norm, rozporządzeń, standardów zakładowych gestora sieci.

Projektant:

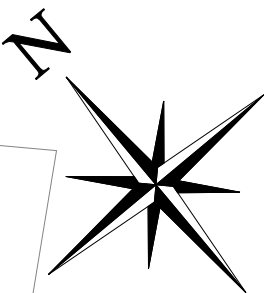
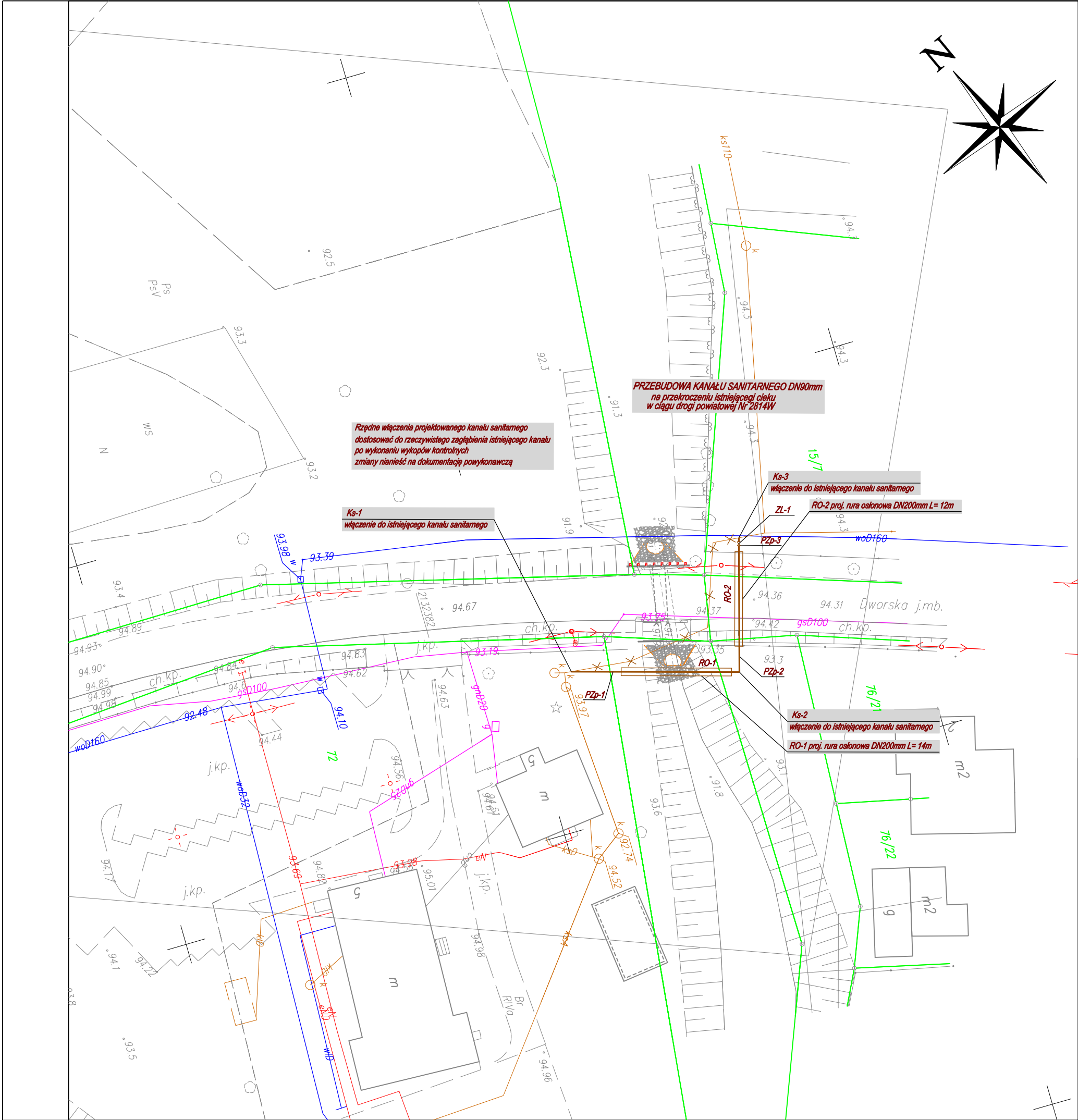
mgr inż. Mariusz Borzym
upr. nr: MAZ/0056/POOS/12.

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ORIENTACJA



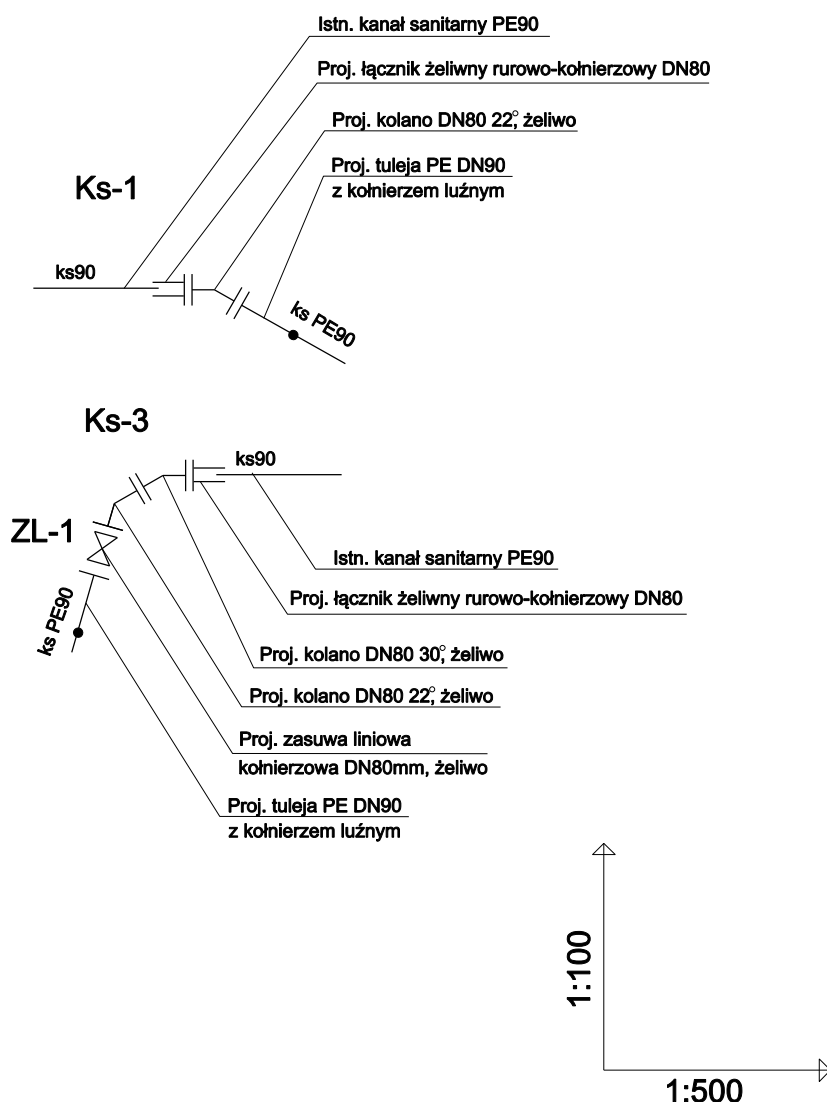
Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19		
Inwestor:		Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno, ul Chyliczkowska 14		
Nazwa zadania:		Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno - Chylce - Chyliczki		
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY		Nr rysunku: S-1.1
Tytuł rysunku:		PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ ORIENTACJA		Skala: 1:10000
Funkcja:	Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Mariusz Borzym	instalacyjna	MAZ/0056/POOS/12	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Robert Molak	instalacyjna	MAZ/0240/POOS/11	
				Data: 10.2017



Legenda:

- Istniejący kanał sanitarny podciśnieniowy
- Istniejący odcinek kanału sanitarnego podciśnieniowego do likwidacji
- Projektowany kanał sanitarny podciśnieniowy
- Projektowana rura osłonowa na kanale sanitarnym podciśnieniowym
- Projektowana zasowa na kanale sanitarnym podciśnieniowym

Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19	
Inwestor:		Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno, ul Chyliczkowska 14	
Nazwa zadania:		Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno - Chylice - Chyliczki	
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rysunku: S-2.1
Tytuł rysunku:		PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ PLAN SYTUACYJNY	Skala: 1:500
Funkcja:	Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:
Projektant	mgr inż. Mariusz Borzym	instalacyjna	MAZ/0056/POOS/12
Projektant sprawdzający	mgr inż. Robert Molak	instalacyjna	MAZ/0240/POOS/11
			Data: 10.2017

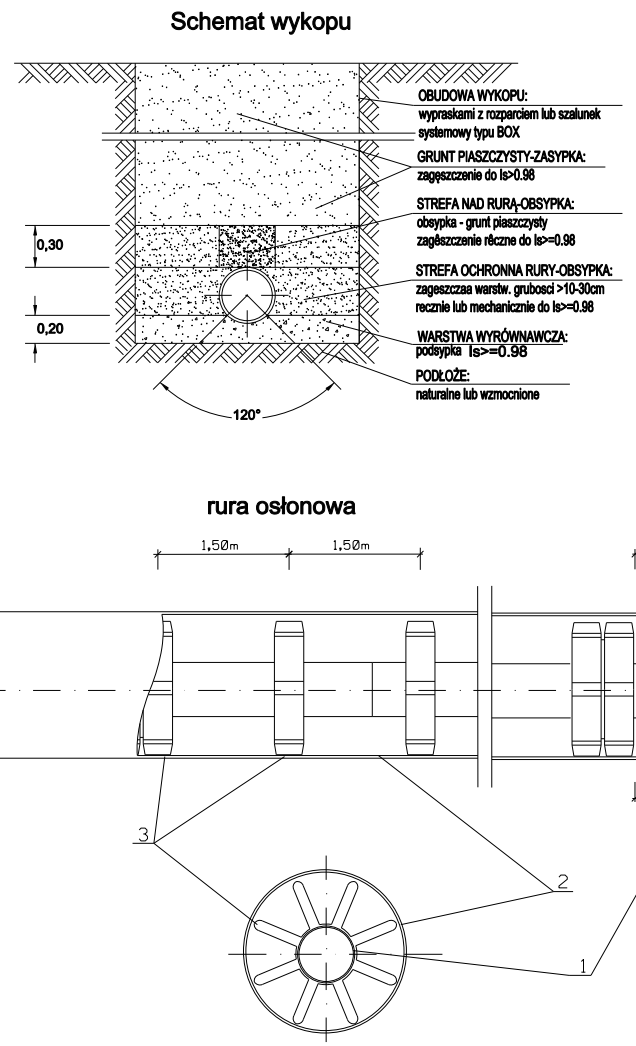


OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY 82.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.		93.97	93.61	93.40	90.50	90.50	93.35	93.30	93.30	93.30	94.42	94.36	94.31
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU		92.22	90.50					90.53	91.53				92.50
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU		1.75	3.11					2.77	1.77				1.81
SPADKI, DŁUGOŚCI			342‰ L=5.3m	2.0‰			500‰ L=16m		127‰ L=14m				2.0‰ L=1.0
ŚREDNICA, MATERIAŁ			rura przewodowa PE100 SDR17 DN90x5,4mm										
ODLEGŁOŚCI		0.00	5.3	5.30	16.0		21.3	2.0	23.3	14.0		37.3	38.3
HEKTOMETRY		Ks-1	PZp-1				Ks-2	PZp-2				Ks-3	PZp-3
													ZL-1

- Uwaga!
1. W miejscach włączeń wykonać przekopy kontrolne, celem wyznaczenia rzeczywistych rzędnych posadowienia istniejącego przewodu.
 2. W przypadku różnic rzędnych włączeń w terenie i na profilu należy dokonać włączeń w istniejący przewód na rzeczywistych rzędnych w terenie. Zmiany nanieść na dokumentację powykonawczą.
 3. Na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonać odkrywki kontrolne i zabezpieczyć istniejące sieci.
 4. W przypadku wystąpienia wód gruntowych Wykonawca dobierze metodę odwodnienia wykopu dostosowując do zaistniałych warunków i uzgodni z Inżynierem.

Przebudowa kanału sanitarnego DN90mm



- Oznaczenia:
- 1- rura przewodowa DN90x5,4 mm PE100 SDR17
 - 2- rura osłonowa DN200x18,2mm PE100 SDR11
 - 3- płyta typ "BR" , wys. 25mm
 - 4- manszeta typ "N" , 100x200mm,
- Zagłębienie istniejącego uzbrojenia przyjęto:
- dla sieci elektrotechnicznych - 0,8m
 - dla sieci gazowych zgodnie z rzędnymi podanymi na mapie
 - dla sieci wodociągowych zgodnie z rzędnymi podanymi na mapie

Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19			
Inwestor:		Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05-500 Piaseczno, ul Chyliczkowska 14			
Nazwa zadania:		Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej nr 2814W Piaseczno - Chylce - Chyliczki			
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY			Nr rysunku: S-3.1
Tytuł rysunku:		PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ PROFIL PODŁOŻNY			Skala: 1:100/500
Funkcja:	Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data: 10.2017
Projektant	mgr inż. Mariusz Borzym	instalacyjna	MAZ/0056/POOS/12		
Projektant sprawdzający	mgr inż. Robert Molak	instalacyjna	MAZ/0240/POOS/11		