

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**BUDOWA KOLEKTORA KANALIZACJI
SANITARNEJ W UL. GROTA ROWECKIEGO W
PABIANICACH**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PABIANICE, UL. GROTA ROWECKIEGO

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXVI

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, MAZWA I NUMER
OBREBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK
EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST
USYTUOWANY:

**100802_1.0013, DZ. NR EWID.: 221, 223, 225,
228, 230, 232, 238**

IMIE I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO
ADRES:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z
O.O., UL. WARZYWNA 3, 95-200 PABIANICE**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Adam LEWANDOWSKI
uprawnienia nr: LOD/2823/PWBS/16
specjalność: sieci i instalacje sanitarne**

DATA OPRACOWANIA:

24.11.2022 r.

mgr inż. ADAM LEWANDOWSKI
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/2823/PWBS/16



ZWiK sp. z o.o.

ul. Warzywna 3, 95-200 Pabianice

tel.: 42-22-59-160, e-mail:

zwik@zwik.pabianice.pl

NIP: 731-193-78-82 REGON: 100203668



ECO-FLOW

ADAM LEWANDOWSKI

ul. Sosnowa 16, 95-200 Pabianice

tel.: 502-178-087, e-mail: ecoflow.is@gmail.com

NIP: 731-184-71-85 REGON: 382135480

Pabianice, dnia 24 listopada 2022 roku

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ppk. 3 „Prawa budowlanego” (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.), oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na **kolektora kanalizacji sanitarnej wykonany na rzecz ZWiK sp z o.o na działkach zlokalizowanej w Pabianicach przy ul. Grota Roweckiego, dz. nr 238, 232, 230, 228, 225, 223, 221, obręb P-13**, został wykonany zgodnie z *wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Adam LEWANDOWSKI
uprawnienia nr: LOD/2823/PWBS/16
specjalność: sieci i instalacje sanitarne

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 639-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-48-060, REGON 473043690

Łódź, dnia 14 czerwca 2016 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2891/695/16
sygn. akt. KK/D/7131-2/2823/15

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 23*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4o pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2016 r., poz. 290*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pan Adam Lewandowski

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 30 marca 1984 r. w Pabianicach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2823/PWBS/16

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Waclaw Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Adam Lewandowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Waclaw Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Adam Lewandowski
ul. Sosnowa 16
95-200 Pabianice;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-RZD-P2T-WR7 *

Pan Adam Wojciech LEWANDOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0172/16
adres zamieszkania ul. Sosnowa 16, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-30 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | PRZEDMIOT INWESTYCJI I PODSTAWOWE DANE | 10 |
| 2 | PODSTAWA OPRACOWANIA | 10 |
| 3 | WARUNKI GRUNTOWO-WODNE | 10 |
| 4 | ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 10 |
| 5 | PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 11 |
| 5.1 | KOLEKTOR KANALIZACJI SANITARNEJ | 11 |
| 5.2 | STUDNIE KANALIZACYJNE | 11 |
| 5.3 | ROBOTY ZIEMNE | 11 |
| 5.4 | ROBOTY MONTAŻOWE | 12 |
| 5.4.1 | UKŁADANIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH | 12 |
| 5.4.2 | ZASYPKA I OBSYPKA | 12 |
| 5.5 | PRÓBA SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW | 12 |
| 5.6 | OZNACZENIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW | 13 |
| 5.7 | WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH | 13 |
| 6 | ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU | 13 |
| 7 | INFORMACJE I DANE | 13 |
| 7.1 | O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI SĄ WYMAGANE ... | 13 |
| 7.2 | CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ | 13 |
| 7.3 | OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO – JEŚLI ZAMIERZENIE BUDOWLANE ZNAJDUJE SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO | 14 |
| 7.4 | O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI | 14 |
| 8 | DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI | 14 |
| 9 | INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH | 14 |
| 9.1 | Organizacja robót | 14 |
| 9.1.1 | Wymagania ogólne | 14 |
| 9.1.2 | Kolektor kanalizacji sanitarnej | 15 |
| 9.2 | Wyroby | 15 |
| 9.2.1 | Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w kolektorze kanalizacji sanitarnej | 15 |
| 9.2.2 | Wyroby, z których mają być wykonywane przewody kolektora kanalizacji sanitarnej | 15 |
| 9.2.3 | Wymiary rur i kształtek | 15 |

| | | |
|-------|--|----|
| 9.3 | Wymagania dotyczące warunków technicznych wykonania kolektora kanalizacyjnego..... | 15 |
| 9.3.1 | Wymagania ogólne | 15 |
| 9.3.2 | Rodzaj przewodów | 15 |
| 9.3.3 | Usytuowanie | 15 |
| 9.3.4 | Wykopy | 15 |
| 9.3.5 | Kanalizacja grawitacyjna | 16 |
| 9.3.6 | Bezpieczeństwo i higiena pracy | 16 |
| 9.3.7 | Kontrola i badania przy odbiorze | 16 |
| 9.4 | Uwagi..... | 16 |
| 10 | INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU..... | 16 |

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

| Nr rys. | Nazwa rysunku | Format | Skala |
|----------------|--|---------------|--------------|
| Rys. ZTZ-1 | Plan orientacyjny | A3 | 1:5000 |
| Rys. ZTZ-2 | Projekt zagospodarowania terenu | 420×630 | 1:500 |
| Rys. ZTZ-3 | Profil podłużny kolektora kanalizacji sanitarnej | 297×630 | 1:100/500 |
| Rys. ZTZ-4 | Istniejąca komora Si2 | A4 | 1:50 |
| Rys. ZTZ-5 | Szczegół studni rewizyjnej typowej | A3 | 1:25 |

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Pabianice;
2. Warunki techniczne budowy kolektora nr TSA/7020/96/20;
3. Operat terenowo prawny
 - 3.1. Wykaz działek pod budowę sieci kanalizacyjnej;
 - 3.2. Decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości działki nr 223;
 - 3.3. Decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości działki nr 225;
 - 3.4. Decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości działki nr 228;
 - 3.5. Decyzja o ograniczeniu sposobu korzystania z nieruchomości działki nr 232;
 - 3.6. Wypis z aktu notarialnego działki 221, 230, 238 ustanowienia służebności przesyłu.
4. Uzgodnienia inne
 - 4.1. Opinia ZUDP;

1 PRZEDMIOT INWESTYCJI I PODSTAWOWE DANE

Przedmiotem opracowania jest budowa kolektora sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanych przy ulicy Grota Roweckiego/Bugaj w Pabianicach.8

Zakres opracowania obejmuje budowę kolektora kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø800 GRP o długości około 209,20mb wraz z budową studni rewizyjnych typowych Ø1500 – szt.2.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem;
- projekt budowlany kolektora kanalizacji sanitarnej opracowany we wrześniu 2020 roku przez Panią Mgr. Inż. Ewę Misiak na zlecenie ZWiK Pabianice;
- warunki techniczne budowy kolektora nr TSA/7020/96/20;
- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401);
- mapa do celów projektowych;
- wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z inwestorem;

3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z opinią geotechniczną do projektu budowy kolektora kanalizacji sanitarnej opracowanej w listopadzie 2020 roku przez mgr inż. Tomasza Piwowarskiego projektowany obiekt zaliczyć należy do II kategorii geotechnicznej a podłoże gruntowe terenu inwestycji charakteryzują się złożonymi warunkami gruntowymi. Ponieważ prace budowlane związane z budową kolektora kanalizacji sanitarnej prowadzone będą metodą wykopu otwartego, konieczne będzie zastosowanie odwodnienia wykopów na czas prowadzenia robót ziemnych. W tym celu Inwestor powinien zlecić opracowanie dokumentacji wykonawczej odwodnienia wykopów wraz z opracowaniem dokumentacji badań podłoża gruntowego. Celem dokumentacji badań podłoża gruntowego będzie określenie rodzaju, właściwości, cech wytrzymałościowych oraz odkształcalności gruntu, na którym ma powstać projektowana inwestycja. Ponadto, konieczne jest również udokumentowanie poziomu wód gruntowych i stateczności nasypów oraz wykopów w celu zaprojektowania skutecznego systemu odwodnienia wykopów i zasięgu leja depresji powstałego w czasie prowadzenia odwodnienia wykopów metodą wgłębną.

4 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej zlokalizowany zostanie w granicach działek ewidencyjnych 221, 223, 225, 228, 230, 232, 238 na odcinku pomiędzy istniejącymi studniami Si1 i Si2.

Teren posiada uzbrojenie w postaci napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV. W rejonie istniejącej linii napowietrznej 110 kV prace prowadzić pod nadzorem Zakładu Energetycznego. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia należy uzgodnić z jego właścicielem. Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy zapoznać się z aktualnie istniejącym uzbrojeniem terenu w obrębie prowadzonych robót. Geodeta powinien nanieść istniejące uzbrojenie terenu na szkic tyczenia. Projektowana sieć kanalizacyjna oraz istniejące uzbrojenie przedstawione jest na profilu podłużnym oraz na projekcie zagospodarowania działki, na mapie do celów projektowych.

W terenie nie stwierdzono występowania drzew w kolizji i w zbliżeniu z projektowanym kolektorem kanalizacji sanitarnej.

5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1 KOLEKTOR KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowany kolektor wykonany zostanie w systemie kanalizacji grawitacyjnej poprzez połączenie istniejącej komory Si1 ze studnią Si2. Kolektor zaprojektowano tak aby w istniejącej komorze Si1 zlokalizowanej na działce 238 osiągnąć efekt przelewu awaryjnego z pobliskiej oczyszczalni ścieków, poprzez projektowany kolektor sanitarny \varnothing 800 GRP. Średnice sieci przyjęto w oparciu o warunki zasilania wod.-kan.; znak: TS/7020/96/20 z dnia 07.09.20 r. Ścieki skierowane będą do istniejącej komory Si1 kanalizacji sanitarnej, będącej aktualnie początkowym elementem zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej.

Układ kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w sposób prowadzący sieć kanalizacji sanitarnej wzdłuż działek położonych w jednostce przestrzennej I.6.1/ZP zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Pabianice w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Pabianice. Ścieki kierowane będą do istniejącej komory kanalizacji sanitarnej Si1 o rzędnych 179,30/175,96 położonej na działce 238, obręb P-13, będącej aktualnie elementem początkowym zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do studni Si2 o rzędnych 179,03/175,45 położonej na działce 223, obręb P-13.

Odcinek kanalizacji Si1-Si2 wykonać w wykopie otwartym rurą GRP 800 SN 10000 N/m².

Ukształtowanie terenu pozwala w pełni na grawitacyjny spływ ścieków z całego terenu inwestycji. Sieć oraz wszystkie odgałęzienia zaprojektowano przy zachowaniu pełnej szczelności kanalizacji.

Na każdej działce, przez którą poprowadzona będzie kanalizacja, należy przewidzieć w projektowanym nasypie przepust PVC 200 umożliwiający spływ wód opadowych do doliny rzeki.

5.2 STUDNIE KANALIZACYJNE

Uzbrojenie sieci stanowią szczelne wążowe studnie rewizyjne 1500 mm z betonu klasy co najmniej C40/50 – z kinetą zabezpieczoną przed korozją betonu. Studnie rewizyjne należy wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe, elastomerowe lub podobne. Dno studni krąg z płytą denną i gotową (wykonaną fabrycznie) kinetą wyprofilowaną zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Kinetą wyłożoną cegłą klinkierową lub betonowa wykończona warstwą żywicy.

Studnie przykryte będą płytą żelbetową oraz wążem żeliwnym \varnothing 600 mm typu ciężkiego klasy D400, z pokrywą wypełnioną betonem.

Studnie należy posadzić w obudowanych, odwodnionym, suchym wykopie, na warstwie betonu klasy C12/15 o grubości 20 cm, z zastosowaniem podsypki żwirowej o drobnym uziarnieniu grubości 15 cm lub na 16,0 cm warstwie piasku stabilizowanego cementem o $R_m=1,5$ MPa z zagęszczeniem do $I_s=1,0$ (zastosować odpowiednio do warunków wodno-gruntowych w poziomie posadowienia). Studnie zabezpieczyć przed wyporem wody gruntowej stabilizując jej posadowienie w gruncie przez obetonowanie kinety.

Podstawą określenia warunków posadowienia będą badania podłoża, w tym wykonanie odwiertów wzdłuż trasy kanałów. Jako standardową głębokość badań podłoża dla kanalizacji grawitacyjnej należy traktować 6 m, przy czym na ogół rzeczywista głębokość prac budowlanych na kanalizacji grawitacyjnej jest ok. 1 m większa w stosunku do głębokości projektowej.

Formalne wymagania w stosunku do dokumentacji posadowienia określone są w rozporządzeniu z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. 2012. Poz. 463) będącym konsekwencją przystąpienia Polski do CEN i wprowadzenia eurokodów (PN-EN 1997 – 1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne i PN-EN 1997 – 2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego).

Posadowienie studni i rurociągu należy określić w projekcie wykonawczym po uwzględnieniu opinii geologicznej.

5.3 ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod przewody sieci kanalizacji sanitarnej wykonać jako wąskoprzestrzenne, obustronnie deskowane o ścianach pionowych szerokości 1,9 m. Wykop należy umocnić wypraskami lub

atestowanymi blatami na całej głębokości. Wykop wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego. Urobek z wykopów wykorzystać do podniesienia terenu wzdłuż kolektora.

Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnych projektowanych w gruntach nawodnionych o ok. 20 cm. Wykop należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gleby. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wykopy muszą być osuszone; w przypadku występowania wód gruntowych, należy je wypompować.

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całej długości prowadzonych robót, zarówno zaporami czołowymi jak i wzdłuż, po obu stronach całego wykopu. Zabezpieczenie i oznakowanie należy wykonać i utrzymywać w dobrym stanie technicznym.

Przewody kanalizacyjne układać na podsypce z piasku gr. 15cm. Podsypkę wykonać z materiału spełniającego następujące wymagania :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Do obsypki użyć surowca o takich samych parametrach jak w przypadku podsypki. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

5.4 ROBOTY MONTAŻOWE

5.4.1 UKŁADANIE PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Kanał Sanitarny zaprojektowano z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym z wypełniaczem (w skrócie zwanych GRP) o średnicy 800 mm i sztywności SN 10 000 N/m². Są to rury łączone za pomocą łączników. Elastomerowe pierścienie uszczelniające osadzone są nieprzesuwny w rowkach korpusu łącznika.

Prace budowlano-montażowe należy prowadzić w warunkach gruntu suchego.

Przed zasypaniem rury należy dokonać odbioru zgodnie z normą PN 92/B-10735.

Układanie przewodów należy prowadzić w temperaturze powyżej +5 °C na wyrównanym podłożu. Budowę kanału prowadzić z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych odcinkami co 6 m.

5.4.2 ZASYPKA I OBSYPKA

Zasyp kanału w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanalizacyjnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu;
- warstwy do powierzchni terenu.

Stopień zagęszczenia wykopu nad warstwą obsypki należy wykonać zgodnie z wymogami jak dla właściciela drogi. Zasypkę można wykonać gruntem rodzimym, jeśli spełnia on takie same wymagania jak dla podsypki lub wykonać całkowitą wymianę gruntu, zasypkę wykonać piaskiem.

Mechaniczne zagęszczanie wykopu można rozpocząć po wykonaniu obsypki rury, tj. min. 30 cm ponad wierzchem rury. Zasypkę wykopu należy poddać badaniom stopnia zagęszczenia wykonanym przez uprawnione laboratorium

Na czas robót związanych z przebudową studni Si2 należy zabezpieczyć przerzut ścieków dopływających z kierunku południowego (z oś. Bugaj). Odpływ przerzucanych ścieków wykonać do istniejącej studni na kanale DN500 prowadzącym obecnie ścieki do przepompowni ścieków.

5.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI PRZEWODÓW

Przewody grawitacyjne poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2001 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych”. W badaniu zastosować próbę wodną zgodnie z normą PN-EN 1610 & 13, gdzie medium testującym jest woda.

5.6 OZNACZENIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku wykonywania robót. Wykopy należy zabezpieczyć zaporami ustawionymi na terenie wzdłuż wykopu, jak również poprzez odpowiednie oświetlenie sygnalizacyjne i ostrzegawcze.

Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi warunków wykonawstwa i odbioru poszczególnych rodzajów robót oraz przepisami bhp.

5.7 WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

W tabeli poniżej zestawiono wykaz współrzędnych geodezyjnych projektowanego kolektora kanalizacji sanitarnej.

| OZNACZENIE PUNKTU | WSPÓLRZĘDNE | |
|----------------------|-------------|------------|
| | X | Y |
| Si1 | 5725594,36 | 6594357,24 |
| S1 | 5725524,95 | 6594366,07 |
| S2 | 5725456,25 | 6594374,78 |
| Si2 | 5725386,89 | 6594383,58 |

6 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU

Zaprojektowano kolektor kanalizacji sanitarnej o łącznych długościach:

- rura Ø800mm GRP 209,20mb;
- studnie betonowe, o średnicy Dw=1500mm 2 szt.;

7 INFORMACJE I DANE

7.1 O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI SĄ WYMAGANE

Działki będące przedmiotem opracowania znajdują się:

- w strefie ochrony archeologicznej;
- w strefie den dolinowych i teras nadzalewowych;
- w strefie bezpośredniego zagrożenia powodzią;
- na terenie wskazanym do utworzenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Dolina Nera i Dobrzyńki”;
- częściowo w strefie ochronnej od linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV.

7.2 CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW LUB GMINNEJ EWIDENCJI ZABYTKÓW LUB CZY ZAMIERZENIE BUDOWLANE LOKALIZOWANE JEST NA OBSZARZE OBJĘTYM OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ

Działka oraz teren na którym projektuje się budowę kolektora kanalizacji sanitarnej nie są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. Inwestycja zlokalizowana jest w strefie ochrony archeologicznej zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Pabianice. Prace ziemne wymagają nadzoru archeologicznego na podstawie pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Inwestor zobowiązany będzie do pozyskania przedmiotowego pozwolenia a wniosek w tej sprawie powinien zostać złożony na minimum 14 dni przed planowanym rozpoczęciem inwestycji.

7.3 OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO – JEŚLI ZAMIERZENIE BUDOWLANE ZNAJDUJE SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO

Działka oraz teren na którym projektuje się budowę kolektora kanalizacji sanitarnej nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

7.4 O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397 ze zm.).

Budowa kolektora kanalizacyjnej \varnothing 800 GRP – długości 209,20, ilość studni \varnothing 1500 mm – 2 szt nie została wymieniona w tym rozporządzeniu – i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000. Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

8 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI

Nie dotyczy.

9 INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

9.1 Organizacja robót

9.1.1 Wymagania ogólne

Odcinek kolektora kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem oraz zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, część II – Instalacje sanitarne,
- Warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnej, Corbit Instal, zeszyt nr 9;
- polskimi normami i przepisami bhp i ppoż.,
- przebieg trasy sieci kanalizacyjnej, średnice, materiał, spadki, odległości wg części rysunkowej.

Montaż przewodów zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur.

Przed wykonaniem robót sprawdzić lokalizację, średnice i posadowienie istniejącego uzbrojenia (wykonać przekopy kontrolne).

Obowiązkiem wykonawcy jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

9.1.2 Kolektor kanalizacji sanitarnej

Roboty ziemne zgodnie z wymaganiami punktu 5.3 niniejszego opracowania.

Roboty ziemne należy realizować w porze suchej. Pozwoli to ograniczyć nakłady inwestycyjne na odwodnienie wykopów.

Wydobywany grunt z wykopów może zostać użyty do zasyпки wykopów o ile będzie gruntem sypkim i nośnym.

9.2 Wyroby

9.2.1 Wymagania dotyczące wyrobów stosowanych w kolektorze kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami i Warunkami.

9.2.2 Wyroby, z których mają być wykonywane przewody kolektora kanalizacji sanitarnej

Do budowy kolektora kanalizacji sanitarnej zastosować rury z żywic poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym z wypełniaczem Ø800 (GRP).

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującym prawem oraz powinny być zgodne z określonymi w pkt. 9.1 Warunkami i Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9.

9.2.3 Wymiary rur i kształtek

Wymiary nominalne rur i kształtek projektowanych rurociągów kolektora kanalizacji sanitarnej zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9 (Tab.2).

9.3 Wymagania dotyczące warunków technicznych wykonania kolektora kanalizacyjnego

9.3.1 Wymagania ogólne

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9

9.3.2 Rodzaj przewodów

Zaprojektowano kolektor kanalizacji sanitarnej Ø800 GRP.

9.3.3 Usytuowanie

Zgodnie z częścią rysunkową opracowania, przy czym zachowano odległości kolektora kanalizacji sanitarnej od obiektów budowlanych, zieleni zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9 (Tab.7).

Przewody kolektora kanalizacyjnego ułożyć w ziemi.

Projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej zostanie włączona w istniejący kolektor w studniach Si1 i Si2. Prace włączeniowe projektowanego kolektora prowadzić pod nadzorem ZWIK Pabianice.

Zagłębienie przewodów kolektora kanalizacyjnego w gruncie uwzględnia strefę przemarzania gruntu oraz zabezpieczenie przed możliwością uszkodzenia od obciążeń zewnętrznych, zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9.

9.3.4 Wykopy

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9, przy czym:

- projektowana szerokość wykopów: min 1,90m;
- kształt wykopu: ściany pionowe,
- system szalowania: ciągły, pionowy, pełny,
- zabezpieczenie od obciążeń ruchem kołowym: z uwagi na wykonanie ciągłego szalowania wykopów problem nie występuje,

Wydobywany grunt należy składować po jednej stronie wykopu, a jego nadmiar wywieźć na odkład na teren zaplecza budowy wykonawcy bądź w inne wskazane przez inwestora miejsce.

Przewiduje się, że grunt rodzimy może być użyty do zasyпки wykopu, o ile będzie gruntem nośnym - sypkim.

Zagęszczanie zasyпки wstępnej wykonać ręcznie.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. Dla obiektów sieciowych typu np. studzienki betonowe należy na warstwie odwadniającej wykonać fundament betonowy, zgodnie z dokumentacją.

9.3.5 Kanalizacja grawitacyjna

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami COBRTI Instal, Zeszyt nr. 9 i Warunkami, przy czym:

- studnie kanalizacyjne włączowe, wykonać z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 1500mm;
- zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych: w klasie D400, z wypełnieniem betonowym;

9.3.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami.

9.3.7 Kontrola i badania przy odbiorze

Zgodnie z wymienionymi w pkt. 9.1 Wymaganiami.

9.4 Uwagi

Sieci po wykonaniu zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, która może być wykonana wyłącznie przez uprawnionego geodetę.

Wszystkie obiekty podlegają odbiorowi technicznemu przez ZWiK w Pabianicach.

Wszelkie prace ziemne wymagają nadzoru archeologicznego; o pozwolenie wystąpić do WKZ najpóźniej na 14 dni przed rozpoczęciem inwestycji.

Prace ziemne prowadzić w taki sposób aby nie zakłócić stosunków wodnych na działkach sąsiednich przylegających do terenu inwestycji. Należy opracować projekt wykonawczy odwodnienia wykopów oraz dokumentacji badań podłoża gruntowego.

10 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Inwestycja na etapie realizacji oddziaływała będzie jedynie działki objęte przedmiotem prac, to jest na działki nr 238, 232, 230, 228, 225, 223, 221 obręb 0013 P-13 Pabianice Miasto. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na działki zaniknie (poprzez odtworzenie naruszonej nawierzchni dróg po wybudowaniu kanału).

mgr inż. ADAM LEWANDOWSKI
Upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/2823/PWBS/16