Legnica, dnia 21.12.2016 r.

**PREZYDENT MIASTA LEGNICY**
Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica

PAB.6740.805.2016.XII

**DECYZJA NR 798/2016**

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290 ze zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 23 ze zm.)

po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 21.11.2016 r. (data wpł. do tut. Organu 25.11.2016 r.), uzupełnionego pismem z dnia 5.12.2016 r. (data wpł. do tut. Organu 7.12.2016 r.),

**zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę**

dla:
**Legnickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
**ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica**

obejmujące:
budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego, na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi gruntu dz. nr 490/2, 97 i 124 obręb Piekary Osiedle w Legnicy, zgodnie z projektem budowlanym, którego autorem jest mgr inż. Paweł Winturski uprawniony projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid upr. bud. LBS/0063/POOS/09, nr ewid. Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa LBS/IS/0047/10,
z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 1–4 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
   -roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej,
   -przy wykonywaniu robót przestrzegać przepisów BHP,
   -doprowadzić do należytego stanu i porządku terenu budowy, po zakończeniu robót.
2. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane*, obejmuje nieruchomości:dz. nr 490/2, 97 i 124 obręb Piekary Osiedle w Legnicy.

UZASADNIENIE

W dniu 25.11.2016 r., wnioskiem z dnia 21.11.2016 r. uzupełnionym pismem z dnia 5.12.2016 r. (data wpł. 7.12.2016 r.), Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., ul. Nowodworska 1 w Legnicy reprezentowane przez pełnomocnika Pawła Winturskiego zam. Zielona Góra, ul. Browarna 1, wystąpiło do tut. Organu, o pozwolenie na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego, na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi gruntu dz. nr 490/2, 97 i 124 obręb Piekary Osiedle w Legnicy.

Inwestor dołączył do wniosku oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane oraz cztery egzemplarze projektu budowlanego wykonanego i sprawdzonego przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane wraz z zaświadczeniami o wpisie na listy członków właściwej izby samorządu zawodowego.

W związku ze stwierdzeniem braków we wniosku jw., wezwaniem z dnia 30.11.2016 r. nr PAB.6740.805.2016.XII, nałożono na inwestora obowiązek uzupełnienia wniosku. Pismem z dnia 5.12.2016 r. (data wpływu do tut. Organu 7.12.2016 r.) inwestor uzupełnił wniosek, o brakujące dane i dokumenty.

W trakcie prowadzonego postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o pozwoleniu na budowę dla zamierzenia jw., w oparciu o art. 28 ust. 2 ustawy *Prawo budowlane,* (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) ustalono strony postępowania określając obszar oddziaływania obiektu, który obejmuje

nieruchomość oznaczoną w ewidencji gruntów jako dz. nr: 490/2, 97 i 124 obręb Piekary Osiedle w Legnicy

Pismem z dnia 13.12.2016 r. zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania oraz o możliwości zapoznania się z materiałami dotyczącymi przedmiotowej sprawy, art. 61 § 4 i art. 10 § 1 *Kodeksu postępowania administracyjnego* (tekst jednolity: Dz. U. 2016 poz. 23 ze zm.).

W toku postępowania administracyjnego strony nie wniosły żadnych uwag i zastrzeżeń.

Stosownie do przepisu art. 35 ust. 1 pkt. 1-4 *Prawa budowlanego* (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz.290 ze zm.), przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę sprawdzono :
1) zgodność projektu budowlanego z ustaleniami decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
2) zgodność projektu zagospodarowania terenu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi,
3) kompletność projektu budowlanego i posiadanie wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt.1b, a także zaświadczenia, o którym mowa w art. 12 ust.7 *Prawa budowlanego,*
4) wykonanie, a także sprawdzenie sprawdzenie projektu przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i legitymujące się aktualnym na dzień opracowania projektu zaświadczeniem, o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, art. 12 ust. 7 *Prawa budowlanego.*

Rejon ulicy Dąbrówki w Legnicy w obrębie ewidencyjnym Piekary Osiedle w Legnicy objęty planowaną budową kanalizacji sanitarnej nie posiada miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w związku z powyższym dla przedmiotowej inwestycji została wydana w dnia 19.09.2016 r. nr PAB.6733.15.2016.XV decyzja Prezydenta Miasta Legnicy *o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.*

Dołączony do wniosku o pozwolenie na budowę projekt budowlany kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy, wykonany przez projektanta, a także sprawdzony przez osobę posiadający wymagane uprawnienia budowlane i legitymujący się aktualnymi na dzień opracowania projektu zaświadczeniami o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego, art. 12 ust. 7 *Prawa budowlanego,* został sporządzony zgodnie z ww. decyzją Prezydenta Miasta Legnicy *o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.*

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2013 r., poz. 817) planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W odniesieniu do art. 35 ust. 1 pkt 2, *Prawa budowlanego* uwzględniając oświadczenie projektanta i sprawdzającego, stwierdzono zgodność projektu budowlanego z przepisami w tym techniczno-budowlanymi.

Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. wykazało się prawem do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, art. 3 pkt. 11 ustawy *Prawo budowlane* i złożyło pod odpowiedzialnością karną stosowne oświadczenie.

W przeprowadzonym postępowaniu administracyjnym stwierdzono, że wniosek o pozwolenie na budowę jw. wraz z projektem budowlanym spełnia warunki określone w art. 32 ust. 4, art. 33 ust. 2 oraz art. 35 ust. 1 ustawy *Prawo budowlane*, niezbędne do wydania wnioskowanej decyzji. Biorąc powyższe pod uwagę zgodnie z art. 35 ust. 4 ustawy *Prawo budowlane* orzeczono jak w sentencji.

**Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Dolnośląskiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.**

z up. PREZYDENTA MIASTA
*Jadwiga Łopusiewicz*
(Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej, Architektury i Budownictwa)

Pouczenie:
1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
1) oświadczenie kierownika budowy (robót), stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – *Prawo budowlane*,
2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego.

stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – *Prawo budowlane*,

3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy - *Prawo budowlane*.

2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę którego wymagane jest pozwolenie na budowę,można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art.54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane). Jednakże w przypadkach, o których mowa w art. 55 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, inwestor jest obowiązany uzyskać pozwolenie na użytkowanie.

3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego. zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

4.Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy, zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane. Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli.

5. Pozwolenie na budowę wygasa jeżeli budowa:

a) nie została rozpoczęta przed upływem 3 lat od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna,

b) została przerwana na czas dłuższy niż trzy lata (Art. 37 ust. 1-Prawa budowlanego).

Załącznik nr 1,
-projekt budowlany 4 egz.

**Otrzymuje:**

**Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
**ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica,**
reprezentowane przez pełnomocnika: Pawła Winturskiego
ul. Browarna 1, 65-849 Zielona Góra,
(+ dwa egz. projektu budowlanego)

**Do wiadomości:**

1. Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy
   ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica;
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego dla miasta Legnicy
   ul. Wojska Polskiego 10/1, 59-220 Legnica;
   (+ jeden egz. projektu budowlanego)
3. FN wm.,
4. PAB aa.,
   (+ jeden egz. projektu budowlanego).

Sprawę prowadzi: Jerzy Smolka pok. 325, tel. (76) 72-12-313

# ADESI Sp. z o.o.

**65-849 ZIELONA GÓRA ul. BROWARNA 1**
**TEL/FAX 68 451 13 21**


## PROJEKT BUDOWLANY

**EGZ. NR 1**

| | |
|---|---|
| OBIEKT: | **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego** |
| LOKALIZACJA: | dz ew nr 490/2 – j. ewid. 026201_1 m.Legnica, Obręb ewidencyjny: 0037, Piekary Wielkie<br>dz ew nr 97; 124 – j. ewid. 026201_1 m.Legnica, Obręb ewidencyjny: 00038, Piekary Osiedle<br>KATEGORIA XXVI |
| BRANŻA: | Branża sanitarna |
| INWESTOR: | **Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**<br>ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica |

| | IMIĘ I NAZWISKO | UPRAWNIENIA | PODPIS |
|---|---|---|---|
| | **BRANŻA SANITARNA** | | |
| **Projektował** | mgr inż. Paweł Winturski | upr. nr LBS/0063/POOS/09 | |
| **Sprawdził** | mgr inż. Grzegorz Dragan | upr. nr LBS/0001/PWOS/14 | |

URZĄD MIASTA
59-220 LEGNICA
Plac Słowiański 8

Załącznik Nr ....1.... do decyzji pozwolenia na budowę
Nr ....798/2016....
z dnia ....21.12.2016 r....

z up. PREZYDENTA MIASTA
Jadwiga Łopuszewicz
(Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej, Architektury i Budownictwa)

ZIELONA GÓRA PAŹDZIERNIK 2016 r.

# SPIS ZAWARTOŚCI


## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Opis Techniczny ..... 5
- Rysunki
  - Rys. nr **PZT-1** Projekt zagospodarowania terenu 1:500 ..... 10
  - Rys. nr **PZT-2** Projekt zagospodarowania terenu 1:500 ..... 11

## BRANŻA SANITARNA

- Opis Techniczny ..... 14
- Rysunki
  - Rys. nr **1S.** Profil kan. Sanitarnej 1:100/500 ..... 25
  - Rys. nr **2S.** Profil kan. Sanitarnej 1:100/500 ..... 26

## UPRAWNIENIA I IZBY

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego branży sanitarnej ..... 28

Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do LOIIB projektantów i sprawdzających . 29

## INFORMACJA BIOZ

Informacja BIOZ ..... 34

## DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- Warunki techniczne DI-BD-UD.721.5.7.2015.KK z dnia 20.02.2015r. ..... 39
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego PAB.6733.15.2011.XV z dnia 19.19.2011r. ..... 42
- Uzgodnienie ZDM lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej DT-2/400/S.133/2643/2016 z dnia 15.11.2016r. ..... 45
- ~~Uzgodnienie LPWiK lokalizacji kanalizacji sanitarnej~~ ..... ~~48~~
- Uzgodnienie LPWiK projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej ..... 48
  Opinia geotechniczna ..... 49
- Uzgodnienie z narady koordynacyjnej ..... ~~59~~ 65

# I. PROJEKT BUDOWLANY

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

# OPIS TECHNICZNY

# OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

# MIEJSCOWOŚĆ LEGNICA UL. DĄBRÓWKI

## 1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor – Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.; ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica,

1.2. Obiekt – Droga gminna, sieć kanalizacji sanitarnej, w miejscowości Legnica ul. Dąbrówki,

1.3. Lokalizacja – Legnica ul. Dąbrówki, obręb 37 działki ewid.: 490/2; obręb 38 działki ewid.: 97; 124.

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej sieci kanalizacji grawitacyjnej w miejscowości Legnica ul. Dąbrówki.

## 2.1 Charakterystyka inwestycji

Kanalizacja sanitarna:

- sieć kanalizacji sanitarnej PP Ø160 i Ø200.

Transport ścieków z projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowanej w ul. Dąbrówki będzie się odbywać grawitacyjnie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej średnicy 200mm w działce nr 490/2.

**Długości:**

- kanalizacja sanitarna – 491,1m.

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z **Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.; ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica**
- Warunki techniczne przyłączenia nieruchomości do sieci kanalizacyjnej.
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego i budowli naziemnych w skali 1:500
- Obowiązujące normatywy i zarządzenia.
- Wizja lokalna terenu.

## 4. LOKALIZACJA

Projektowaną infrastrukturę zlokalizowano na działkach miejscowości Legnica.

Droga i sieci prowadzone są po działkach gminnych.

Działki, na których budowane będą powyższe obiekty, są działkami infrastruktury technicznej [drogi].

## 5. STAN ISTNIEJĄCY

### 5.1. Ukształtowanie terenu

Teren inwestycji generalnie płaski z delikatnym spadkiem w kierunku ul. Kraka.
Od strony wschodniej i zachodniej teren ograniczony jest działkami budowlanymi pod przyszłą zabudowę mieszkalną. Od strony północnej droga łączy się z Kraka, a od strony południowej z ul. Piłsudskiego. Realizacja robót nie jest związana ze zmianą istniejącego ukształtowania. Brak przemodelowań fizjografii lokalnej.

### 5.2. Ustalenie kategorii geotechnicznej

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego.

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z prostym obiektem (siec kanalizacyjna) oraz w miarę prostymi warunkami gruntowymi.

W związku z powyższym według Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 proponuje się zaliczyć opisywany obiekt do II kategorii geotechnicznej. Badany teren nie był objęty eksploatacją węgla brunatnego. Uwzględniono przy tym także wymogi Eurokodu 7.

### 5.3. Stan zainwestowania

Obiekty kubaturowe :

- budynki mieszkalne jedno i wielorodzinne
- budynki gospodarcze

Obiekty inżynierskie :

- drogi gminne, niepubliczne

### 5.4. Stan zainwestowania w zakresie obiektów sieciowych

- sieć teletechniczna
- sieć elektryczna sn i nn
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

### 5.5. Zieleń

- drzewa rosnące w pasach drogowych i na terenie

## 6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 6.1. Komunikacja:

Nie dotyczy

### 6.2. Obiekty kubaturowe.

Nie dotyczy

### 6.3. Obiekty inżynierskie

Nie dotyczy

### 6.4. Uzbrojenie terenu - Sieć kanalizacji sanitarnej

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki sanitarne z planowanej na tym terenie zabudowy mieszkalnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Kraka zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez dysponenta sieci.

### 6.5. Odtworzenie nawierzchni

Nawierzchnie naruszone podczas prac związanych z budową sieci podziemnych tj. kanalizacji sanitarnej należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

**Uwaga! W razie wystąpienia ciężkich warunków gruntowych należy warstwę odsączającą z piasku średnioziarnistego zastąpić warstwą gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości Rm = 2,5MPa – grubości 20cm.**

## 7. INNE INFORMACJE

### 7.1. Charakterystyka ekologiczna obiektu i wpływ na środowisko

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

### 7.2. Ochrona konserwatorska

Działki ma których zlokalizowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 7.3. Obszary chronione Natura 2000.

Teren zamierzenia inwestycyjnego nie jest zlokalizowany na obszarze Natura2000. Planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidować z chronionymi elementami środowiska przyrodniczego. Na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem nie stwierdzono występowania naturalnych siedlisk roślin i zwierząt prawnie chronionych.

### 7.4. Obszar oddziaływania obiektu

Po analizie związanych przepisów takich jak prawo budowlane, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdzono że inwestycja mieści się w całości na działach na których została zaprojektowana.
dz ew nr 490/2 – j. ewid. 026201_1 m.Legnica, Obręb ewidencyjny: 0037, Piekary Wielkie
dz ew nr 97; 124 – j. ewid. 026201_1 m.Legnica, Obręb ewidencyjny: 00038, Piekary Osiedle.

## 8. WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH

| | |
|---|---|
| PN-88/B 04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |
| PN-86/B 02480 | Grunty budowlane. Określenie, symbole. Podział i opis gruntów. |
| PN-66/B 06050 | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. |
| PN-74/B 02481 | Grunty budowlane. Badania laboratoryjne. |
| PN-81/B 10700/01 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne. |
| PN-92/B 01707 | Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu. |
| PN-86/B 09700 | Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych |
| PN-92/B 10729 | Studzienki kanalizacyjne |
| COBRTI INSTAL | Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych |
| PN-S-02204 | Odwadnianie dróg. |

**Opracował:**

mgr inż. Paweł Winturski

# RYSUNKI

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

| | | |
|---|---|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | | GK.6640.734.2016 |
| Nazwa miejscowości | | M. Legnica |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator | 026201_1 |
| | nazwa | M. Legnica |
| Obręb ewidencyjny | identyfikator | 0037 |
| | nazwa | Piekary Wielkie |
| Działka | | 490/2 |
| Skala mapy | | 1 : 500 |
| Sekcja mapy | | 452.321.2531; 452.321.2532 |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich | "1965" |
| | układ wysokości | Kronsztadt |
| Na mapie nie występują obciążenia służebnościami gruntowymi | | - |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | | ---------- |
| Granice na mapie wkreślono na podstawie mapy ewidencji gruntów. | | |
| Data opracowania mapy | | 09.11.2016 r. |

( nazwa wykonawcy) ( nr uprawnień i podpis geodety )

*Arkusz nr 1 z 2*

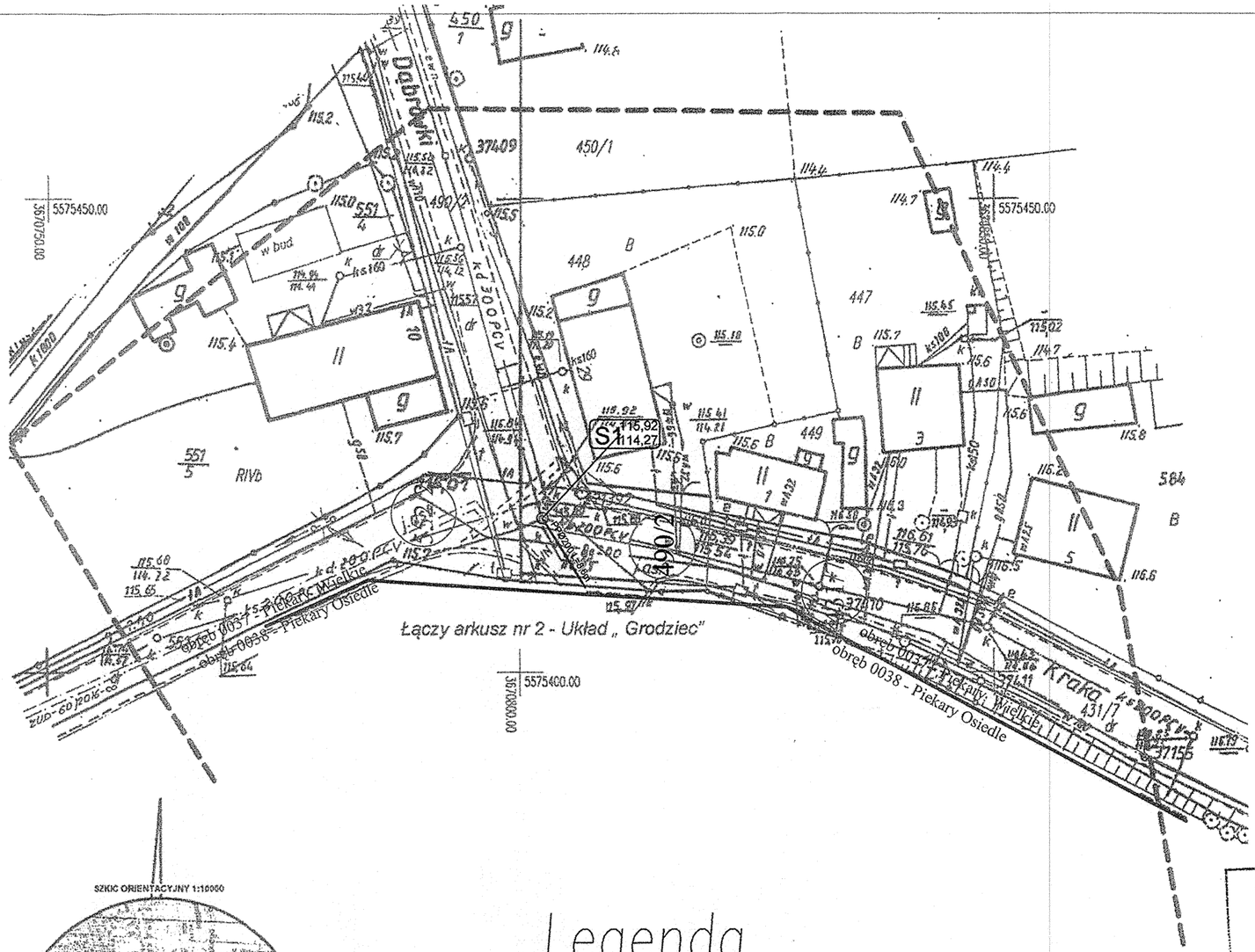
Uwzględniono projektowane uzbrojenie

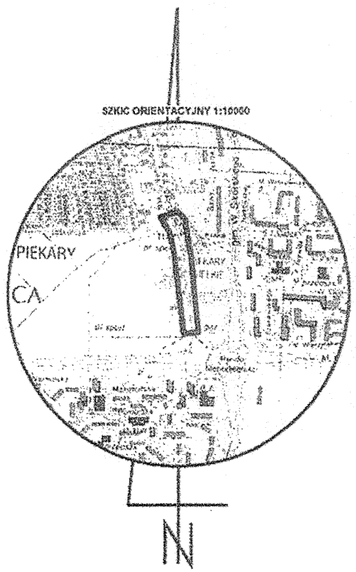
Nr 60/2016

08.11.2016 r. podpis

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

| | |
|---|---|
| Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny | PREZYDENT MIASTA LEGNICY |
| Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego | P.0262.2016.745_18 |
| Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu | 28.11.2016 |
| Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ | z up. PREZYDENTA MIASTA [illegible] Dyrektor Wydziału Geodezji i Kartografii GEODETA MIEJSKI |




# Legenda

- zarys koncepcji drogi
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- granica działek objętych inwestycją
- projektowana studnia kanalizacji sanitarnej ø1200, ø600
- numery ewidencyjne działek sąsiadujących z inwestycją
- numery ewidencyjne działek objetych inwestycją
- projektowane połączenie w studni kanalizacyjnej
- projektowane przyłącze na trójnik skośny

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM 3 0 -11- 2016

*UWAGA:*
*Sieć kanalizacyjną wraz z przykanalikami (przewody i studnie) wykonać z materiałów tego samego producenta*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica | | Stadium opracowania: Projekt Budowlany |
| Opracowanie: | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego | | Branża: Sanitarna |
| Projektował: | mgr inż. Paweł Winturski | nr upr.: LBS/0063/POOS/09 | |
| Opracował: | mgr inż. Grzegorz Machel | | |
| Sprawdził: | mgr inż. Grzegorz Dragan | nr upr.: LBS/0001/PWOS/14 | |
| Tytuł rys.: | **Projekt Zagospodarowania Terenu** | | Nr rys.: **PZT-1** |
| Rewizja: | Data: 10.2016 | Podziałka: 1:500 | Nr ark.: ... |

URZĄD MIASTA
59-220 LEGNICA
Plac Słowiański 8

Załącznik Nr 1 do decyzji pozwolenia na budowę
Nr 998/2016
z dnia 21.12.2016 r.




| MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH | | |
|---|---|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | | GK.6640.734.2016 |
| Nazwa miejscowości | identyfikator | M. Legnica |
| | | 026201_1 |
| Jednostka ewidencyjna | nazwa | M. Legnica |
| | identyfikator | 0038 |
| Obręb ewidencyjny | nazwa | Piekary Osiedle |
| | | 97 |
| Działka | | 1 : 500 |
| Skala mapy | | 8C-14d; 8C-15c; 8C-19b; 8C-20a |
| Sekcja mapy | prostokątnych płaskich | "Grodzisze" |
| Nazwa układu współrzędnych | układ wysokości | Kronsztadt |
| Na mapie nie występują obciążenia służebnościami gruntowymi | | - |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | | |
| Granice na mapie wkreślono na podstawie mapy ewidencji gruntów. | | 09.11.2016 r. |
| Data opracowania mapy | | |

( nazwa wykonawcy)

( nr uprawnień i podpis geodety )

Arkusz nr 2 z 2

Zgodność mapy z treścią ewidencji gruntów i budynków stwierdzam

3 0 -11- 2016

(podpis i pieczęć)

Potwierdzenie przyjęcia:
Data:
Podpis:

Organ prowadzący ewidencję:
Nazwa – oznaczenie jednostki ewidencyjnej:
Data wydania:
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej:

PREZYDENT MIASTA LEGNICY
P.0262-246/16
Legnica, 28.11.2016

Legenda

- zarys koncepcji drogi
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- granica działek objętych inwestycją
- projektowana studnia kanalizacji sanitarnej ø1200, ø600
- numery ewidencyjne działek sąsiadujących z inwestycją
- numery ewidencyjne działek objętych inwestycją
- projektowane połączenie w studni kanalizacyjnej
- projektowane przyłącze na trójnik skośny

UWAGA:
Sieć kanalizacyjną (przewody i studnie) wykonać z materiałów tego samego producenta

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica | | Stadium opracowania: Projekt Budowlany | |
| Opracowanie: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego | | Kategoria Sanitarna | |
| Projektował: mgr inż. Paweł Wiśniewski | nr upr.: LBS/0063/POOS/09 | | |
| Opracował: mgr inż. Grzegorz Wachel | | | |
| Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Drapan | nr upr.: LBS/0001/PWOS/14 | | |
| Tytuł rys.: Projekt Zagospodarowania Terenu | | Nr rys.: PZT-2 | |
| Rewizja: | Data: 10.2016 | Podziałka: 1:500 | Nr ark.: 2 |

# II. PROJEKT BUDOWLANY

# BRANŻA SANITARNA

# OPIS TECHNICZNY

OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
BRANŻY SANITARNEJ

Przedsięwzięcie:

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego"**

Inwestor:
**Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
**ul. Nowodworska 1**
**59-220 Legnica**

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany p.n. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego.
Zgodnie z otrzymanym zleceniem oraz wydanymi warunkami technicznymi przez Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji projektowana kanalizacja sanitarna będzie miała na celu odprowadzenie ścieków bytowych z terenów przyszłej zabudowy mieszkaniowej.
Ścieki bytowe z terenów przyszłej zabudowy odprowadzane będą nowoprojektowanym kanałem kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø200 PP do istniejącej kanalizacji o średnicy Ø200 PVC zlokalizowanej na skrzyżowaniu ulic Kraka i Dąbrówki.
Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej usytuowanej w ulicy Dąbrowskiej od Kraka do Piłsudskiego.
W/w przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze objętym kompetencją Gminy Legnica – Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy.
Projekt został sporządzony zgodnie z wydaną Decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. „ w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko" (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), projektowana kanalizacja sanitarna nie wymaga sporządzenia wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje wykonanie:

- kanału sanitarnego grawitacyjnego Ø 200 z rur PP L=350,1m;
- przyłączy kanalizacyjnych Ø160 (przykanaliki) z rur PP do granic działek L=141,0;
- studnie PEHD Ø 1200mm 10szt;
- studnie PEHD Ø 600mm 27szt;
- studnie PEHD Ø 400mm 4szt;
- korek kanalizacyjny Ø 160 3szt.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Inwestorem: **Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
- Wypis i wyrys z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego
- Prawo budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne
- Ustawa o planowaniu przestrzennym z 27.03.2003 r.
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe z inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego i budowli naziemnych w skali 1:500.
- Obowiązujące normatywy i zarządzenia
- Wizja lokalna terenu

# 3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI.

Przebieg inwestycji pokazany został w części graficznej opracowania na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji, objętego kompetencją Legnickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A. stanowią:

- kanały sanitarne grawitacyjne Ø 200 mm z rur PP;
- przyłącza kanalizacyjne Ø 160 mm z rur PP do granic działek.

Kanalizacja sanitarna została zaprojektowana w projektowanym ciągu pieszo-jezdnym i pieszym na działce 97 i 124 obręb 0038 Piekary Osiedle.

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi na skrzyżowaniu ulic Kraka i Dąbrówki na działce 490/2 obręb 0037 Piekary Wielkie. Włączenie nastąpi do istniejącej kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø200 PVC.

Ponadto zaprojektowano przykanaliki do granic działek sąsiadujących z projektowaną drogą.

Przykanaliki kanalizacji sanitarnej jak i sam kanał sanitarny zostanie ułożony na działkach 97, 124 i 490/2 będących we władaniu Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy Urzędu Gminy.

# 4. SCHEMAT UKŁADU SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Sieć kanalizacji sanitarnej składa się z głównego kolektora sanitarnego oraz odgałęzień bocznych. Kolektor główny służy sprawnemu odprowadzeniu ścieków bytowo-socjalnych z przyległych działek przeznaczonych pod zabudowę ulicy Dąbrówki.

# 5. SIEĆ KANALIZACYJNA.

Sieć stanowi:

- Kolektor sanitarny o średnicy Ø 200 mm z rur PP, długość kanału wynosi L = 350,1 m.
- odgałęzienia boczne o średnicy Ø160 mm z rur PP, całkowita długość wynosi L = 141,0 m, ilość 31 przykanalików

**Ilość ścieków bytowo – gospodarczych**

Do obliczeń przyjęto 88 mieszkańców, liczba mieszkańców wynika z faktu, iż podłączonych zostanie 22 posesji, przyjęto iż na każdej posesji będzie mieszkało średnio 4 osoby.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę

Dane do bilansu:

liczba mieszkańców – 88;

jednostkowy wskaźnik zapotrzebowania na cele pitno – gospodarcze - 120 $dm^3$/Md,

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody:

$Q_{śr.d} = 88 \times 120 \times 10^{-3} = 10,56\ m^3/d$

Maksymalne dobowe:

$Q_{max.d} = 10,56 \times 1,5 = 15,84\ m^3/d$

$Q_{max.godz.} = 15,84/24 \times 2,5 = 1,65\ m3/h = 0,46\ l/s$

Ilość odprowadzonych ścieków (80% z Qdśr):

$Q_{śrd} = 10,56 \times 0,8 = 8,45\ m3/d$

**5.1. Rozwiązania i materiały.**

**5.1.1. Przykanaliki**

Projektowane odejścia boczne do granic działek które w przyszłości będą przeznaczone pod inwestycje wykonać z rur PP nie dopuszcza się rur karbowanych.

Rury systemu kanalizacyjnego grawitacyjnego PP o długościach odcinków L=2; 3 i 6m, o średnicy nominalnej DN 160x7,1 równej średnicy wewnętrznej układane w ziemi. Możliwość stosowania na powierzchni terenu potwierdzona aprobatą techniczną ITB. Rury dwuścienne o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej (typ A2 wg PN-EN 13476-2) łączone przy pomocy złączki kielichowej. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę integrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną, montowaną przez producenta. Kształtki produkowane metodą wtrysku bezpośredniego z uszczelką gumową,

olejoodporną, zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Szczelność min. 2,5 bara. Rury powinny posiadać sztywność obwodową nie mniejszą niż SN12 kN/m$^2$, SDR 34, SLW 60. wykonanych w jednym systemie, z litego PVC-U lub PP produkowanych w oparciu o normę PN-EN 1852. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 240 bar w teście stacjonarnym. Rury muszą posiadać trwałe napisy na powierzchni zewnętrznej z powtarzalnością co 2m zawierające min. nazwę producenta, średnicę nominalną, symbol surowca, klasę sztywności obwodowej. Nie dopuszcza się rur karbowanych. Do każdej partii produkcyjnej wymagane dostarczenie świadectwa odbioru 3.1(wg normy PN-EN-10204:2006) zawierające wyniki badań kontroli rur i studni następujących parametrów :

- masowy wskaźnik płynięcia 0,2-0,35
- czasu indukcji utleniania 210°C ≥20min
- wydłużenia do zerwania≥350%

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB.
Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania ).

**5.1.2. Kolektor sanitarny**

Rury systemu kanalizacyjnego grawitacyjnego PP o długościach odcinków L=2; 3 i 6m, o średnicy nominalnej DN 200x8,8 równej średnicy wewnętrznej układane w ziemi. Możliwość stosowania na powierzchni terenu potwierdzona aprobatą techniczną ITB. Rury dwuścienne o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej (typ A2 wg PN-EN 13476-2) łączone przy pomocy złączki kielichowej. System rur i kształtek musi być wyposażony w gumową uszczelkę integrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu, olejoodporną, montowaną przez producenta. Kształtki produkowane metodą wtrysku bezpośredniego z uszczelką gumową, olejoodporną, zintegrowaną w kielichu z pierścieniem z polipropylenu. Szczelność min. 2,5 bara. Rury powinny posiadać sztywność obwodową nie mniejszą niż SN12 kN/m$^2$, SDR 34, SLW 60. wykonanych w jednym systemie, z litego PVC-U lub PP produkowanych w oparciu o normę PN-EN 1852. Rury muszą być odporne na płukanie przy ciśnieniu min. 240 bar w teście stacjonarnym. Rury muszą posiadać trwałe napisy na powierzchni zewnętrznej z powtarzalnością co 2m zawierające min. nazwę producenta, średnicę nominalną, symbol surowca, klasę sztywności obwodowej. Nie dopuszcza się rur karbowanych. Do każdej partii produkcyjnej wymagane dostarczenie świadectwa odbioru 3.1(wg normy PN-EN-10204:2006) zawierające wyniki badań kontroli rur i studni następujących parametrów :

- masowy wskaźnik płynięcia 0,2-0,35
- czasu indukcji utleniania 210°C ≥20min
- wydłużenia do zerwania≥350%

Rury i kształtki muszą posiadać Aprobatę Techniczną ITB.
Zastosowane rury, kształtki muszą być ze sobą kompatybilne, a więc stanowić jeden system i być projektowane i wytwarzane przez jednego producenta ( ze względu na różnice w tolerancji wykonania ).

**5.2. Obiekty na sieci kanalizacji sanitarnej.**

- Studzienki rewizyjne PEHD Ø 1200 mm,
- Studzienki rewizyjne PEHD Ø 600 mm.

**5.2.1. Studnie PEHD Ø1200 mm**

Studnie na kanałach zaprojektowano jako centryczne o średnicy nominalnej DN 1200 równej średnicy wewnętrznej. Wykonane z rury dwuściennej o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej (typ A2 wg PN-EN 13476-2). Całość dostarczona przez jednego producenta. Do każdej partii produkcyjnej wymagane dostarczenie świadectwa odbioru 3.1(wg normy PN-EN-10204:2006) zawierające wyniki badań kontroli rur i studni następujących parametrów :

- masowy wskaźnik płynięcia 0,2-0,35
- czasu indukcji utleniania 210°C ≥30min
- wydłużenia do zerwania≥350%

Przejścia przewodów przez ściany w zamontowanych fabrycznie przejściach szczelnych.

Studnie wyposażone w stopnie złazowe osadzone fabrycznie w ścianie studni komory roboczej oraz komina włazowego, zabezpieczone tworzywem o strukturze antypoślizgowej w kolorze jaskrawym.

Podłączenia dopływów bocznych kanalizacyjnych w ścianie studni wg kaskady bez dopływu w dnie dla h do 0,5 m nad dnem studni poprzez tuleję przejścia w betonie. Przy większych kaskadach z dopływem dolnym za pośrednictwem rury spadowej montowanej na zewnątrz studni. W studzienkach kaskadowych montowane przejścia szczelne do połączenia kaskadowego ze spadkiem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki.

Studnie wykonać na podbudowie z betonu C12/15 oraz podsypce z piasku zagęszczonego do wskaźnika Is≥0.98.

**Posadowienie w gruntach słabonośnych**. Po wymianie gruntu, nowy grunt należy zabezpieczyć przed migracją ziaren gruntu pomiędzy gruntem rodzimym i gruntem nowym. Wzmocnienie gruntu można wykonać na przykład za pomocą mat geotekstylnych (tzw. geowłóknin). W przypadku występowania stojących lub płynących wód gruntowych, na czas montażu, należy obniżyć ich poziom za pomocą studni pompowych lub drenów. W przypadku trudnych warunków gruntowo-wodnych do stabilnego posadowienia studzienki można zastosowć tzw płytę fundamentową. Wielkość płyty i jej grubość zależy od lokalnych warunków gruntowych.

**Kotwienie studzienek w gruntach nawodnionych.** W gruntach nawodnionych studzienki należy dodatkowo dociążyć. W tym celu studzienki są wyposażone w komory dociążeniowe, w które, poprzez dwa zamontowane króćce równolegle wlewa się beton po posadowieniu studzienki w wykopie. Komora dociążeniowa ma standardową głębokość 0,3m poniżej dna kinety. Komorę należy wypełnić do górnej ścianki króćców wlotowych. Wypełnione króćce należy zaślepić korkiem PE.

**5.2.2. Studnie PEHD Ø600 i Ø400 mm**

Studnie na kanałach zaprojektowano jako centryczne o średnicy nominalnej DN600 i DN400 równej średnicy wewnętrznej. Wykonane z rury dwuściennej o gładkiej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej (typ A2 wg PN-EN 13476-2). Całość dostarczona przez jednego producenta. Do każdej partii produkcyjnej wymagane dostarczenie świadectwa odbioru 3.1(wg normy PN-EN-10204:2006) zawierające wyniki badań kontroli rur i studni następujących parametrów :

- masowy wskaźnik płynięcia 0,2-0,35
- czasu indukcji utleniania 210°C ≥30min
- wydłużenia do zerwania≥350%

Przejścia przewodów przez ściany w zamontowanych fabrycznie przejściach szczelnych.

Podłączenia dopływów bocznych kanalizacyjnych w ścianie studni wg kaskady bez dopływu w dnie dla h do 0,5 m nad dnem studni poprzez tuleję przejścia w betonie. Przy większych kaskadach z dopływem dolnym za pośrednictwem rury spadowej montowanej na zewnątrz studni. W studzienkach kaskadowych montowane przejścia szczelne do połączenia kaskadowego ze spadkiem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki.

Studnie wykonać na podbudowie z betonu C12/15 oraz podsypce z piasku zagęszczonego do wskaźnika Is≥0.98.

**Posadowienie w gruntach słabonośnych**. Po wymianie gruntu, nowy grunt należy zabezpieczyć przed migracją ziaren gruntu pomiędzy gruntem rodzimym i gruntem nowym. Wzmocnienie gruntu można wykonać na przykład za pomocą mat geotekstylnych (tzw. geowłóknin). W przypadku występowania stojących lub płynących wód gruntowych, na czas montażu, należy obniżyć ich poziom za pomocą studni pompowych lub drenów. W przypadku trudnych warunków gruntowo-wodnych do stabilnego posadowienia studzienki można zastosowć tzw płytę fundamentową. Wielkość płyty i jej grubość zależy od lokalnych warunków gruntowych.

**Kotwienie studzienek w gruntach nawodnionych.** W gruntach nawodnionych studzienki należy dodatkowo dociążyć. W tym celu studzienki są wyposażone w komory dociążeniowe, w które, poprzez dwa zamontowane króćce równolegle wlewa się beton po posadowieniu studzienki w wykopie. Komora dociążeniowa ma standardową głębokość 0,3m poniżej dna kinety. Komorę należy wypełnić do górnej ścianki króćców wlotowych. Wypełnione króćce należy zaślepić korkiem PE.

**UWAGA:**

**Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów dla rur kanalizacyjnych np. PE, PVC lub kamionka, uwzględniający wymaganą jednolitość materiału rur kanalizacyjnych zarówno na sieci jak i na rozgałęzieniach. Materiał studzienek rewizyjnych może być zastosowany jak przy zaprojektowanym systemie rur kanalizacyjnych. Dopuszcza się zastosowanie studzienek z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę gumową wraz z systemowymi szczelnymi tulejami, które należy bezwzględnie przewidzieć w ściance betonowej studzienki.**

# 6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

## 6.1. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć osie trasy sieci kanalizacyjnej mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie. W ulicach o dużym zagęszczeniu uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie wykopy penetracyjne celem wytyczenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy prowadzić w miarę możliwości od najniższych punktów sieci, wykonując ją odcinkami o żądanej długości do 50 m, mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu pojazdów. Na ciągach pieszych wykonać kładki o szerokości 0,7 m.

Sposób wykonywania wykopów mechaniczny i ręcznie na odcinkach po 1,5 m przy skrzyżowaniu z kablami telefonicznymi i energetycznymi, siecią wodociągową, sąsiedztwie słupów. Na odcinkach, gdzie zbliżenia trasy kolektora są mniejsze niż 1,25 m wykopy należy wykonywać ręcznie lub lekkim sprzętem typu minikoparki. Na odcinkach o małych zbliżeniach w stosunku do istniejącego uzbrojenia przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy penetracyjne celem potwierdzenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

Roboty w zakresie układania rurociągów poprzedza wykonanie wykopów obiektowych pod studnie rewizyjne. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych. Wykopy obiektowe pod studzienki należy wykonać jako umocnione.

**6.2. Układanie rurociągów kanalizacji grawitacyjnej**

Rurociągi układane w ziemi winny mieć podłoże naturalne stanowiące nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN 86/B02480 dające się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na 1/4 obwodu) nie wykazujące zagrożenia korozyjnego.

**6.2.1. Podłoże pod rurociąg**

Rzędną dna wykopu wykonać 20 cm niżej projektowanej następnie wykonać podsypkę z piasku zagęszczonego grubości 20 cm, a następnie obsypkę z piasku z zagęszczeniem do minimum 85% zmodyfikowanej próby Proctora, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując również grunt piaszczysty dowożony. Dalszą zasypkę gruntem rodzimym mineralnym można stosować tylko poza drogami i przejazdami. Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury gruntu powinna wynosić 0,2 m. Odchylenia grubości warstwy nie może przekraczać +/-3 cm. Zdjęcie tej warstwy powinny być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów.

Przed zasypaniem przewodów, po ich zmontowaniu, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

Rura posadowiona na warstwie wyrównawczej (o grub.3÷5 cm) powinna się opierać co najmniej na 1/4 obwodu.

- w miejscach łączenia rur, w podłożu należy wykonać niecki montażowe o szerokości odpowiadającej 2-3 krotnej szerokości złącza bądź z pełną zintegrowaną uszczelką EPDM ; dopuszczalne odchylenie w planie krawędzi podłoża od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinno przekraczać 5 cm;
- dopuszczalne zmniejszenie grubości podłoża od przewidywanej w Dokumentacji Projektowej, nie powinno być większe niż 10 % ;
- dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych w Dokumentacji nie powinno przekraczać ±1 cm ;
- wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami powinno być wykonane po próbie szczelności odcinka;

Zagęszczanie podsypki należy prowadzić przy użyciu lekkich zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,30 kN) lub lekkich zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (maksymalny ciężar roboczy do 1,00 kN).

**6.2.2. Podsypka, obsypka i zagęszczenie**

*Rurociągi PP*

Przed zasypaniem wykopu jego dno należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie i podbicie gruntu w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się piaskiem warstwami co 0,3 m z jednoczesnym zagęszczeniem.

*Obsypka:*

Z pierwszej warstwy grub. 10÷15 cm wykonać wsparcie dla rurociągu na kąt 120° (aby rura opierała się na min 1/3 swojego obwodu) stanowiące łożysko nośne rury o stopniu zagęszczenia pachwin do 97% w skali Proctora. Do zasypki należy używać materiał ziarnisty zgodnie z wytycznymi projektowymi. Materiał obsypki nie może zawierać w żadnym przypadku kamieni mogących uszkodzić rurę.

Następne warstwy obsypki do 60 ÷ 70% wysokości rury zagęszczać do stopnia Dpr =95% przy pomocy lekkiej zagęszczarki wibracyjnej [max. ciężar roboczy 0,30 kN] lub lekkiej zagęszczarki płytowej o działaniu wstrząsowym [max. ciężar roboczy do 1,0 kN]. W celu uzyskania koniecznego zagęszczenia należy utrzymywać wykop w stanie odwodnionym. Zrzucanie obsypki na wierzch rury powinno być ograniczone do minimum. Nie należy zrzucać materiału na rurę z wysokości większej niż 2 m.

*Zasypka wstępna:*

Następnie należy wykonać zasypkę wstępną piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, używając lekkich urządzeń zagęszczających - jak dla obsypki. Zagęszczenie tej warstwy winno wynosić minimum Dpr = 95 %. Materiał zasypki nie może zawierać w żadnym przypadku dużych kamieni mogących uszkodzić rurę.

*Zasypka główna (gruntowa):*

W dalszej kolejności można wykonywać zasypkę główną gruntem rodzimym - piaskiem. Warstwa przykrywająca, występująca w przedziale wysokości od 0,3 do 1,0 m nad wierzchołek rury może być zagęszczona za pomocą średniej wielkości zagęszczarek wibracyjnych (maksymalny ciężar roboczy 0,60 kN) lub za pomocą płytowych zagęszczarek wstrząsowych (maksymalny ciężar roboczy 5,00 kN). Średnie i ciężkie urządzenia do zagęszczania gruntu wolno dopiero stosować przy przykryciu rurociągu powyżej l,0 m. Powyżej strefy ochronnej zasypu zagęszczenie winno wynosić:
- w terenach nieutwardzonych nie mniej niż 95% wg Proctora
- na terenach pod drogami nie mniej niż 100% wg Proctora
Zagęszczenie na całej szerokości wykopu, warstwami o grubości:
0,15 m — przy zagęszczaniu ręcznym;
0,30 m — przy zagęszczaniu mechanicznym
Pod chodnikami należy dokonać wymiany gruntu przez zastosowanie pospółki - wg PN-B-11113 i PN-B-11111. Zasypka powinna być dokładnie połączona z gruntem rodzimym, a jednocześnie podczas zagęszczania mechanicznego nie wolno naruszyć struktury gruntu sąsiadującego dlatego przed zagęszczaniem kolejnej warstwy należy rozebrać umocnienie wykopu (na jej wysokości). Stopień zagęszczenia powinien być systematycznie sprawdzany przez uprawnionego Inspektora.
Zagęszczenie gruntu nad rurociągiem przy użyciu urządzeń katarowych lub łyżki koparki jest niedopuszczalne.

**6.2.3. Roboty instalacyjno-montażowe**

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla zapewnienia odpowiedniego ułożenia przewodu zgodnie z projektowaną osią, przez punkty osiowo trwałe oznakowane na ławach celowniczych należy przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Spadek przewodu należy kontrolować za pomocą niwelatora w odniesieniu do reperów stałych znajdujących się poza wykopem oraz reperów pomocniczych, które mogą stanowić np. kołki drewniane wbite w dno wykopu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Ponadto rury należy starannie oczyścić zwracając szczególną uwagę na kielichy i bose końce rur. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Rury opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, mechanicznie za pomocą krążków, wielokrążków lub dźwigów. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu.

Rury ciężkie, opuszczane mechanicznie, należy umieszczać we właściwym położeniu, gdy są podwieszone i dopiero wówczas zwolnić podwieszenie. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane ze spadkiem podłoże.

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej 1/4 obwodu symetrycznie do swej osi.
Dla wykonania złączy przewodów należy wykonać w wykopie odpowiednie gniazda. Wymiary gniazd należy dostosować do średnicy i rodzaju złączy.

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego kierunku osi przewodu nie może przekraczać ±10mm.

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekroczyć ±3mm i nie mogą powodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani jego zmniejszenia do zera.

**6.2.4. Montaż przewodów**

Przewody montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż + 5°C. Montaż w umocnionym wykopie.

Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność. Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złącz są podane przez producentów tych wyrobów. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

*Montaż rurociągów kanalizacyjnych.*

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do punktu o rzędnej wyższej. Zastosować rury i kształtki posiadające efektywny, bezpieczny i całkowicie szczelny systemu uszczelniający (dwuelementowa, montowana automatycznie w fazie produkcji uszczelka zapewnia pełną szczelność i trwałość systemu, a także skraca czas montażu rur).

Wykorzystano w nim specjalną technologię produkcji połączeń opartą na formowaniu kielicha łącznie z osadzoną w nim na stałe dwuelementową uszczelką.

Celem wykonania połączenia należy :

- usunąć dekle zabezpieczające, zarówno z kielicha rury już ułożonej, jak i z bosego końca kolejnej rury,
- ustawić współosiowo łączone elementy,
- posmarować bosy koniec i uszczelkę środkiem ułatwiającym poślizg,
- wcisnąć bosy koniec do kielicha, bosy koniec rury należy wciskać aż do osiągnięcia przez czoło kielicha granicy wcisku oznaczonej na zewnętrznej powierzchni rury. Jeżeli brak jest oznaczenia, bosy koniec wciska się do końca kielicha (do oporu), a następnie cofa o około 1 cm. Jeżeli połączenie zostanie nadmiernie dociśnięte powodując, że bosy koniec wejdzie zbyt głęboko w kołnierz kielicha, może to spowodować utratę elastyczności połączenia. Nierównomierne osiadanie wykopu może spowodować, że połączenie takie będzie nieszczelne, nie należy dociskać złącza poza wyznaczony na każdej rurze znak.

*UWAGA:*

1. Po nasmarowaniu końców bosych rur nie można dopuścić do ich kontaktu z gruntem podłoża, ponieważ obcy materiał może przykleić się do pokrytej środkiem poślizgowym powierzchni, a następnie zablokować się pomiędzy uszczelką i powierzchnią kielicha. W konsekwencji może to doprowadzić do przecieków na złączu . Podobna sytuacja może wystąpić przy bardzo silnych wiatrach porywających suche ziarna gruntu i przyklejających je do posmarowanej rury. Nie można również doprowadzić do zabrudzenia kielicha.
2. Montując przewody należy upewnić się, że poszczególne odcinki rur ułożone są w linii prostej i nie są odchylone w pionie ani w poziomie od projektowanego kierunku. Niewłaściwe ustawienie może utrudniać lub uniemożliwiać montaż. Należy również pamiętać, że odchylenie nadmiernie dociśniętego złącza może spowodować jego nieszczelność.

**Montaż złącza.**

Wciskanie bosego końca rury PP do kielicha może być wykonywane z zastosowaniem prostej dźwigni przy użyciu drążka stalowego i drewnianego klocka lub z dociskiem podłużnym za pomocą obejmy pierścieniowej i wyciągarki z mechanizmem zapadkowym (dla rur o większych średnicach).

Przy stosowaniu stalowego drążka i klocka, po wykonaniu odpowiedniego podparcia rury, należy wbić stalowy drążek w dno wykopu, a następnie umieścić drewniany klocek na końcu rury od strony kielicha i docisnąć rurę do osiągnięcia oznaczonej granicy wcisku. Klocek drewniany zabezpiecza rurę przed uszkodzeniem prętem. Należy pamiętać, że przy niskich temperaturach układanie za pomocą drążka i klocka drewnianego jest trudniejsze, ponieważ niska temperatura powoduje, że pierścienie uszczelniające stają się sztywniejsze. Decyzja należy do wykonawcy, jaka metoda będzie stosowana do montażu rurociągu przy niskich temperaturach.
Niedozwolone jest używanie łyżki koparki do wciskania rury w kielich.

**Cięcie rur.**

Przy montażu studzienek, węzłów i armatury na trasie przewodów, zachodzi często konieczność skracania odcinków rur o standardowej długości do długości wymaganej przy montażu.
Przycinanie wykonywane jest po stronie bosego końca rury. Cięcia dokonuje się piłą mechaniczną lub piłą ręczną np. do drewna.

Cięcie powinno być wykonane w płaszczyźnie prostopadłej do osi rury. Można to zrealizować przez umieszczenie rury w korytku drewnianym o wymiarach dostosowanych do średnicy rury .
Przycinanie skracanie kielichów rur i kształtek jest niedopuszczalne.

**Kolejność czynności przy cięciu rury:**

Oznaczyć na powierzchni zewnętrznej rury linię cięcia oraz granicę wcisku rury w kielich w odległości od linii cięcia takiej jak długość fabrycznie oznaczona na bosym końcu.

1. Umieścić rurę w korytku drewnianym tak, aby linia cięcia rury znalazła się naprzeciw szczeliny w ściankach korytka.
2. Przytrzymać rurę w korytku i dokonać cięcia. Przycięta końcówka rury wymaga fazowania.
3. 3.Wykonać fazowanie końcówki rury za pomocą pilnika zdzieraka, wg schematu podanego na rysunku obok.
4. 4.Wygładzić powierzchnie cięcia i fazowania oraz wyokrąglić krawędzie za pomocą pilnika gładzika.
5. 5.Posmarować końcówkę środkiem poślizgowym.

Po wykonaniu tych czynności końcówka bosego końca rury jest gotowa do wsunięcia w kielich.

W przypadku uszkodzenia zamontowanych rur niedopuszczalne są naprawy miejscowe - należy wyciąć uszkodzony fragment rury a w miejsce wycięcia zamontować odpowiedniej długości rurę o jednakowych parametrach.

Połączenie z innymi materiałami należy realizować przy pomocy łączników lub przez wykonanie kształtek specjalnych lub z zastosowaniem przejściowych łączników montażowych dostosowanych do średnic łączonych materiałów.

**Roboty odwodnieniowe**

Odcinki sieci przebiegające w wodzie gruntowej o głębokości większej niż 0,3 m nad projektowaną rzędną dna wykopu należy odwodnić igłofiltrami o rozstawie co 0,4 m. Pozostałe odcinki w miejscach gdzie może wystąpić woda gruntowa o miąższości do 0,3 m ponad rzędna projektowanego wykopu odwodnić poprzez ułożenie drenażu korytkowego, ze studzienkami zbiorczymi i pompowaniem wody z nich. Obniżony poziom wody gruntowej utrzymywać na rzędnej 0,5 m po dnem wykopu w całym czasie trwania robót, bez przerw w pompowaniu w okresie poza zmianą roboczą w dobie. Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzić rurociągami tymczasowymi do istniejących rowów terenowych lub kolektora kanalizacji deszczowej. Dla części wykopów liniowych o rzędnej dna poniżej poziomu wody gruntowej należy wykonać odwodnienie przed rozpoczęciem głębienia.

**6.3. Próba szczelności, oznakowanie**

*Próba przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych*

Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację – przenikanie wód lub ścieków z przewodu do gruntu.
- infiltrację – przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego.

Próba szczelności na eksfiltrację:

Jako pierwsze nadanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:

1. Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
2. Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie osypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącz podczas wykonywania prób szczelności.
3. Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione za pomocą balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby.
4. Poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience.
5. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
6. Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas próby wynosi:

- 30 min – dla odcinka przewodu do 50 m,
- 60 min – dla odcinka przewodu powyżej 50 m.

Próbę szczelności rurociągów technologicznych należy wykonać i odebrać zgodnie z normą PN-B-10725; 1997.

Ogólna zasada wykonywania próby szczelności polega na wypełnieniu wodą poddawanego próbie odcinka sieci. Następnie ciśnienie w przewodzie podnosi się do określonej warunkami technicznymi wartości, a po upływie wymaganego czasu ustala się ilość wody, jaką ewentualnie należy dopompować, aby utrzymać stałą wartość wymaganego ciśnienia. Właśnie na podstawie tej ilości wody ustalana jest szczelność przewodu.

*Przebieg samej próby hydraulicznej przedstawiono poniżej:*

- Ustala się wartość ciśnienia próbnego Pp równą ciśnieniu nominalnemu PN. Ciśnienie takie należy utrzymywać przez okres dwóch godzin, a jego ewentualne niewielkie spadki (w granicach 0,2 bar) należy rekompensować poprzez dopompowanie wody.
- Następnie wartość ciśnienia próbnego Pp zwiększa się do wartości Pp=1,5 PN i utrzymuje przez okres dwóch godzin z ewentualnym ponownym dopompowaniem wody
- Po upływie tego czasu wartość ciśnienia próbnego ponownie zmniejsza się do wartości ciśnienia nominalnego, a po upływie jednej godziny sprawdza się czy dla utrzymania tej wartości ciśnienia konieczne jest dopompowanie wody do przewodu. Jeśli tak to ilość dopompowanej wody nie może przekroczyć wartości maksymalnej określonej ze wzoru podawanego przez producenta rur.

## 7. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Na trasie sieci występują skrzyżowania z siecią wodociągową, kanalizacja deszczową, siecią telekomunikacyjną doziemną i energetyczną. Projektowane zagłębienia sieci sanitarnej uwzględniają odpowiednie zbliżenia pionowe przy skrzyżowaniach, nie powodujące kolizji.

Prace budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej oraz kanalizacji teletechnicznej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela właściciela sieci. Wszelkie prace ziemne w pobliżu kabli należy wykonywać bez sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed wykonaniem prac należy dokonać próbnych wykopów celem dokładnego ustalenia położenia sieci energetycznej, sieci telekomunikacyjnej oraz kanalizacji teletechnicznej.

Skrzyżowania z kablem telefonicznym i energetycznym wykonać zachowując odległość pionową minimum 0,3 m. Na kablach zamontować osłony rurowe dwudzielne wzdłużne Ø110 mm wystające 1,5 m poza obrys rurociągu z każdej strony. Osłon nie montować w przypadku gdy kabel jest już prowadzony w rurach osłonowych.

Linie kablowe SN-15kV przebiegające w obrębie projektowanych jezdni, zjazdów i nasadzeń zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi Ø110 mm. Odcinki linii kablowych do zabezpieczenia zaznaczono na planie.

## 8. CHARAKTERYSTYKA ŚCIEKÓW BYTOWO-GOSPODARCZYCH.

Ścieki bytowo-gospodarcze to ścieki powstające na skutek zaspokajania potrzeb higienicznych, sanitarnych oraz gospodarczych. Pochodzą z gospodarstw domowych, budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej, zakładów pracy. Skażenie powierzchniowych lub podziemnych wód tego typu ściekami stanowi poważne zagrożenie epidemiologiczne z uwagi na fakt, że mogą znajdować się w nich groźne bakterie i wirusy oraz jaja pasożytów. Oprócz tego ścieki tego rodzaju zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (co stanowi 60% ich objętości) i nieorganicznych. Ich oczyszczanie nie jest kłopotliwe.

Planowane przedsięwzięcie jest niezbędne z uwagi na poprawę stanu środowiska gruntowo-wodnego.

## 9. WYTYCZNE W ZAKRESIE ODTWORZENIA NAWIERZCHNI DRÓG

Należy odbudować uszkodzone podczas prac budowlanych pobocza, skarpy, rowy, chodniki oraz jednię znajdujące się w pasie drogowym.

Po zakończeniu robót budowlanych w miejscach wykopów w obrębie pasa drogowego grunt należy zagęścić mechanicznie warstwami co 20 cm, zwracając szczególną uwagę na stopień zagęszczenia gruntu.

## 10. OGÓLNE WARUNKI ODBIORU ROBÓT.

W ramach badań i odbioru należy uwzględnić:

- Wykopy: sprawdzenie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego z przyjętym w projekcie, na poziomie obsypki rury,
- Podłoże nienośne: wymiana gruntu, zakres wzmocnienia,
- Podsypka (warstwa wyrównawcza): zgodności wymiarów, rodzaj materiału i wskaźnika zagęszczenia,
- Obsypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia,
- Szczelność przewodu: próby szczelności,
- Zasypka wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami,
- Badania na deformację przekroju poprzecznego rurociągu w przypadku przewodów kanalizacyjnych.

Badania dotyczące robót należy przeprowadzać zgodnie z postanowieniami norm. Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi, określonymi metodą Proctora.

Zależnie od przyjętej technologii i organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów robót podlegających zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji.

Odbiory, częściowy i końcowy, powinny być dokonywane komisyjnie przy udziale przedstawicieli Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcy i Użytkownika i powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

# 11. WYTYCZNE WYKONANIA I UWAGI DLA WYKONAWCY

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia;
2. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
3. W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
4. Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi COBRTI INSTAL.
5. Próby szczelności kanału, studzienek po uprzednim przepłukaniu wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz obowiązującymi normami w tym zakresie.
6. Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopu zgłosić do eksploatatora sieci celem dokonania inwentaryzacji syt.-wys. ułożonych przewodów.
7. W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
8. Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.

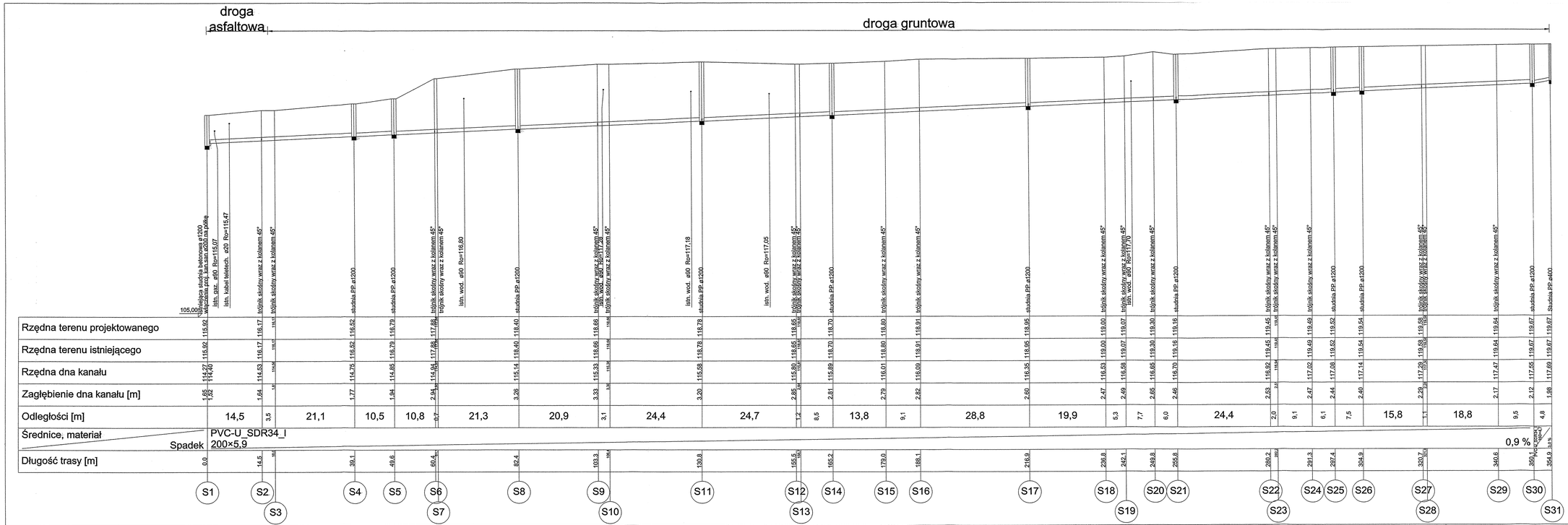
# 12. WYKAZ NORM ZWIĄZANYCH

PN-88/B 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-86/B 02480 Grunty budowlane. Określenie, symbole. Podział i opis gruntów.
PN-66/B 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-74/B 02481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.
PN-81/B 10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-92/B 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-86/B 09700 Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych
PN-92/B 10729 Studzienki kanalizacyjne
COBRTI INSTAL Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
PN-S-02204 Odwadnianie dróg.

***Opracował:***

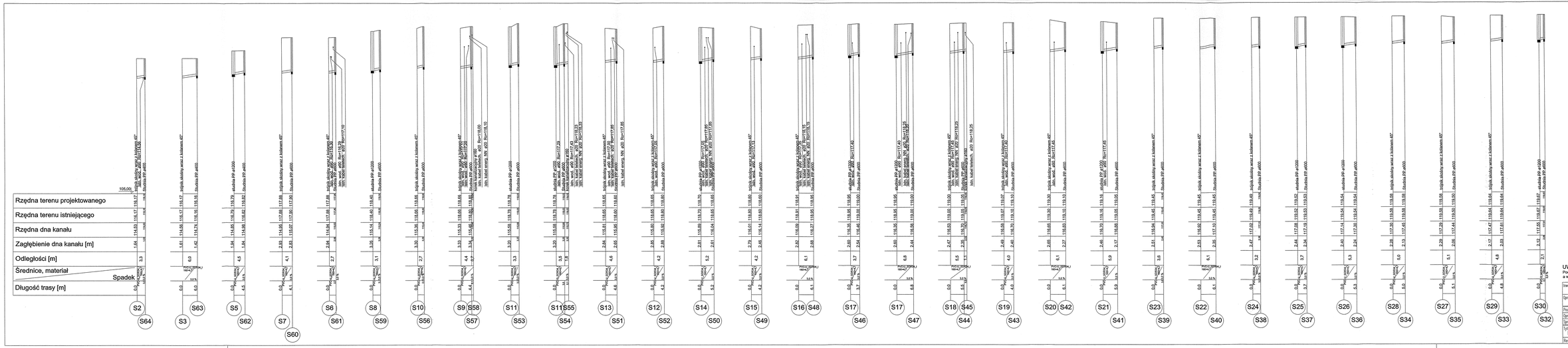
mgr inż. Paweł Winiarski

# RYSUNKI




**UWAGA:**
Podczas wykonywanych robót zabezpieczyć istniejące ogrodzenia, a w szczególnych przypadkach zdemontować i odtworzyć

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica | | Stadium opracowania: Projekt Budowlany |
| Opracowanie: | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego | | Branża: Sanitarna |
| Projektował: | mgr inż. Paweł Winiarski | nr upr.: LBS/0063/POOS/09 | |
| Opracował: | mgr inż. Grzegorz Machel | | |
| Sprawdził: | mgr inż. Grzegorz Drogan | nr upr.: LBS/0001/PWOS/14 | |
| Tytuł rys.: | Profil kanalizacyjny S1 - S25 | | Nr rys.: iS-1 |
| Rewizja: | Data: 10.2016 | Podziałka: 1:100/50 | Nr ark.: ... |




**UWAGA:**
Podczas wykonywanych robót zabezpieczyć istniejące ogrodzenia, a w szczególnych przypadkach zdemontować i odtworzyć

| | |
|---|---|
| Inwestor: Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica | Stadium opracowania: Projekt Budowlany |
| Opracowanie: Balowe sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Sybirskiej w Legnicy na odcinku od ul. Kolei do ul. Płoskiej | Branża: Sanitarna |
| Projektował: mgr inż. Paweł Wieliczuk | Nr opr.: LBS/0063/PROS/09 |
| Opracował: mgr inż. Grzegorz Wachel | |
| Sprawdził: mgr inż. Grzegorz Drapan | Nr opr.: LBS/0001/PWOS/14 |
| Tytuł rys.: **Profile kanalizacyjne - odgałęzienia boczne** | Nr rys.: IS-2 |
| Rewizja: Data: 10.2016 | Podziałka: 1:100/50 Nr ark.: |

# III. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA I IZBY

Zielona Góra 21.11.2016 r.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że Projekt Budowlany polegający na **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

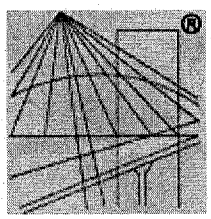
***Branża sanitarna***

**PROJEKTANT**
mgr inż. Paweł Winturski
spec. instal.
nr LBS/0063/POOS/09

..... (podpis)

**SPRAWDZAJĄCY**
mgr inż. Grzegorz Dragan
spec. instal.
nr LBS/0001/PWOS/14

..... (podpis)



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-QGT-K9H-LWH *

Pan Grzegorz Dragan o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0052/04
adres zamieszkania ul. Batorego 158/5, 65-735 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-29 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-IT2-XGE-WYN *

Pan Paweł Grzegorz Winturski o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0047/10
adres zamieszkania ul. Jastrzębia 8, 65-131 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-04 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
**w Gorzowie Wlkp.**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
sygn. akt. LBS/OKK/0054/21/14

**Gorzów Wlkp. 17-05-2014r.**

# D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 932),* art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2 , art. 14, ust.1, pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)* oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 23 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* po ustaleniu , że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **GRZEGORZ WIESŁAW DRAGAN**

**mgr inż. inżynierii środowiska**

urodzony dnia 27-07-1960r. - Mielec

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**
**numer ewidencyjny LBS/0001/PWOS/14**

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

## U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

1. mgr inż. Józef KRZYŻANOWSKI .....
2. mgr inż. Małgorzata DOBROWOLSKA .....
3. mgr Emilia KUCHARCZYK .....

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

**Otrzymują:**
**1. Pan Grzegorz DRAGAN**
zam. ul. Batorego 158/5; 65-001 Zielona Góra
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
2. ORI LOIIB
3. a/a

31

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0045/09

Gorzów Wlkp., 28-11-2009r.

# DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn.zm. )* oraz § 11 ust.1 pkt 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 z późn.zm ).*

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**n a d a j e**
Panu **Pawłowi, Grzegorzowi WINTURSKIEMU**
urodzonemu 02 lipca 1981r. w Zielonej Górze
magistrowi inżynierowi –inżynieria środowiska

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**
**numer ewidencyjny LBS/0063/POOS/09**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

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

Członkowie Składu Orzekającego

1. mgr inż. Marek PUCHALSKI
2. mgr Emilia KUCHARCZYK
3. mgr inż. Jerzy MIŃCZYK

Pieczęć okrągła

# IV. INFORMACJA BIOZ

# INFORMACJA DOTYCZĄCA
# BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy**

**na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego, zlokalizowanej na działkach 490/2; 97; 124.**

Nazwa Inwestora:

**Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.**
ul. Nowodworska 1
59-220 Legnica

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Paweł Winturski
ADESI Sp. z o.o.
65-849 Zielona Góra ul. Browarna 1

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. [Dz. U. 2003; nr 120 poz.1126]
1.2. Projekt budowlany : kanalizacja sanitarna

## 2.0. ZAKRES ROBÓT

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ciągach dróg.

## 3.0. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

3.1. Ulice; drogi; place i zieleń miejska

3.2. Uzbrojenie terenu :

3.2.1. sieć wodociągowa
3.2.2. sieć gazowa
3.2.3. sieć elektroenergetyczna (podziemna i napowietrzna)
3.2.4. sieć teletechniczna

## 4.0. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

*4.1. Wykonanie odkrywek w punktach styku z istniejącymi sieciami*
*4.2. Wytyczenie trasy projektowanej sieci*
*4.3. Wykonanie wykopów i ich umocnień*
*4.4. Montaż przewodów*
*4.5. Próby szczelności i ciśnieniowe*
*4.6. Domiar geodezyjny*
*4.7. Zasypka wykopu; zagęszczanie, demontaż umocnień wykopów*

## 5.0. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT NA TERENIE BUDOWY

5.1. Ruch drogowy na przyległych do miejsc realizacji sieci kanalizacyjnej
5.2. Osunięcie ścian wykopów, podtopienie wykopów
5.3. Porażenie prądem elektrycznym od zasilania urządzeń i elektronarzędzi użytych *w robotach budowlanych*
*5.4. Poparzenia od gorących elementów urządzeń do zgrzewania przewodów*

## 6.0. ROBOTY SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNE

- *Nie występują*

## 7.0. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu kanalizacji deszczowej i sanitarnej i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe.

Nie wystąpią roboty z użyciem materiałów wybuchowych. Roboty nie mogą być prowadzone w temperaturach ujemnych (ze względu na technologię robót drogowych).

**Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przedmiotowych robót budowlanych to:**

- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu ( uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne (przy spawaniu),
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

## 8.0. SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy, kierownik robót.

## 9.0. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kana-

lizacja na czas trwania budowy.
Na placu budowy ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona w czasie prowadzenia robót.
Ochrona placu budowy realizowana będzie poprzez firmę ochroniarską po godzinach pracy.
Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia,
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom, wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- zapewnienie ciągłości prowadzenia ruchu pieszego i odgrodzenie zaporami wysokimi strefy robót drogowych, tak aby wykluczyć możliwość stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

## 10.0. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTACJI BUDOWY I DOKUMENTÓW, DOTYCZĄCYCH EKSPLOATACJI MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

**Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia".**

# V. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

***B. ZALECENIA OGÓLNE:***

1. Projekt sieci i odgałęzień kanalizacyjnych wraz z wnioskiem o zaopiniowanie projektu budowlanego (formularz F – 7.2.1./04) w 2 egz. przedłożyć do naszego przedsiębiorstwa celem zaopiniowania. Po przeprowadzeniu rozpoznania w terenie.
2. Wpięcie projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni kanalizacyjnej wykona wykonawca pod nadzorem LPWiK S.A po uprzednim pisemnym zgłoszeniu. Przy pisemnym zgłoszeniu wpięcia do sieci kanalizacyjnej wykonawca przedłoży zgodę ZDM w Legnicy na umieszczenie urządzeń kanalizacyjnych w pasie drogowym. Ponadto wykonawca jest zobowiązany do wykonania projektu organizacji ruchu i oznakowania drogi (jeżeli będzie to konieczne) lub zgłoszenie częściowego zajęcia pasa drogowego do Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy; oraz odtworzenia nawierzchni po zakończeniu robót.
3. LPWiK S.A. nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
4. Sieć kanalizacyjne przed zasypaniem podlegają przeglądowi technicznemu oraz próbie szczelności zgodnie z Polską Normą PN-EN 1610: 2015-10, „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych" na infiltrację wód gruntowych oraz eksfiltrację ścieków do gruntu – przy udziale przedstawicieli LPWiK S.A. w Legnicy.
5. Przed zasypaniem nowo wybudowanej sieci kanalizacyjnej, zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie pomiaru geodezyjno-powykonawczego.
6. Odbiory zanikowe i końcowe powinny odbywać się przy udziale przedstawicieli LPWiK S.A. w Legnicy.
7. W zakresie odprowadzenia ścieków, granicą własności i eksploatacji sieci kanalizacyjnej będzie wybudowany odcinek kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do granic posesji, natomiast miejscem odbioru rzeczy studnia rewizyjna zabudowana przy granicy nieruchomości.
8. Powyższe warunki przyłączenia tracą ważność po upływie 2-ch lat od daty ich wystawienia.
9. W przypadkach zmiany przepisów, LPWiK S.A. zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w wydanych warunkach przyłączenia.
10. W okresie ważności warunków w przypadku faktycznych zmian dotyczących przyłączanych nieruchomości obowiązkiem wnioskodawcy jest wystąpienie o ich aktualizację.
11. Za brak wystąpienia o aktualizację i wynikłe z tego skutki odpowiedzialnością obciąża się wnioskodawcę.

**Załączniki:**
1. 1 egz. planu sytuacyjnego.
2. Druk wniosku o uzgodnienie projektu (formularz F-7.2.1/04)

**Otrzymują:**
1. Adresat + zał.
2. EST a/a + zał.
3. J.P.

DYREKTOR
ds. Eksploatacyjno-Technicznych
Marek Dziopa

STUDNIA WŁAZOWA
S-1

LEGNICKIE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Spółka Akcyjna
Dział Dokumentacji Technicznej
59-220 Legnica, ul.

Nr rejestr. EST/4010/163/

Legenda: - istn. sieć wod
- istn. kanalizac
- istn. kanalizac

Istniejącą sieć wod. - kan. naniesio
inwentaryzację geodezyjną powyk
W miejscach zbliżeń z czynną siec
obowiązujące odległości, e
O rozpoczęciu robót ziemnych pow
z 7-mio dniowym wyprzedzeniem
z ramienia użytkownika sieci i przy

Legnica, dnia 07.11.2016

**PREZYDENT MIASTA LEGNICY**
Plac Słowiański 8 , 59-220 Legnica

Legnica, dnia 19.09.2011 r.

PAB.6733.**15**.2011.XV

# DECYZJA
## o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

**Na podstawie:**
- art. 4 ust. 2, pkt.1 art. 50 ust. 1, art. 53, art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz. 717),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. *Kodeks postępowania administracyjnego* ( t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

*po rozpatrzeniu wniosku* z dnia Legnickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji S.A., z/s. Legnica ul. Nowodworska 1, z dnia 16.08.2011 r. (data wpływu 19.08.2011 r.), reprezentowanego przez Pana Rafała Pązika – Dyrektora ds. technicznych

*w sprawie ustalenia warunków zabudowy dla inwestycji po nazwą:*

„Budowa kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy"

**ustalam**
**lokalizację inwestycji celu publicznego**

**polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego, zlokalizowanej na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów jako działki nr: 490/2, 552/2, 431/7 – obręb Piekary Wielkie oraz działki nr 97, 124, 78, 79, 98 obręb Piekary Osiedle**

*Granice terenu lokalizacji inwestycji oznaczono linią koloru pomarańczowego na mapie zasadniczej w skali 1:500 stanowiącej załącznik graficzny do niniejszej decyzji*

1. **Informacja dotycząca ustaleń zawartych w dokumentacji „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Legnicy" zatwierdzonym uchwałą Rady Miejskiej Legnicy Nr XLIV/425/02 z dnia 28.01.2002 r. :**

1.1 Struktura funkcjonalno-przestrzenna.
Obszar, na którym przewiduje się realizację inwestycji leży w strefie wielofunkcyjnej (położonej poza śródmieściem):
- **W** – tereny o różnym sposobie użytkowania, wielofunkcyjne (głównie z udziałem usług, zabudowy mieszkaniowej, działalności gospodarczych) w zależności od uwarunkowań – do szczegółowego określenia planie miejscowym,

na terenach komunikacji:
- **G2/2** – drogi główne (ul. Sikorskiego, ul. Piłsudskiego).

oraz na obszarze rozmieszczenia obiektów handlowych, w tym wielkopowierzchniowych:
- **H29** – o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 $m^2$.

1.2 Kierunki działań.
Inwestycja będzie realizowana na obszarze aktywizacji: **A1** -główne obszary aktywizacji realizowane na zasadzie zorganizowanej działalności inwestycyjnej

2. **Warunki wynikające z przepisów szczególnych:**

*2.1. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego*

1. Zagospodarowanie terenu inwestycji winno uwzględniać wymogi określone w art.1 ust.2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz.717) zwłaszcza:
- wymagania ładu przestrzennego, w tym urbanistyki i architektury,
- walory ekonomiczne przestrzeni i prawo własności,

Wpływ dn. 23. 09. 2011 / 15 22
PROFIL BIS Sp. z o.o. Zielona Góra

- potrzeby interesu publicznego.

2.2. *Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi.*
Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów rozporządzenia RM z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. z 2010 nr 213 poz. 1397).

2.3 *Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.*
1. W miarę potrzeb, warunki dostawy mediów oraz techniczne warunki przyłączenia do istniejących sieci uzbrojenia należy uzgodnić odpowiednio z administratorami sieci i urządzeń w przewidywanym zakresie zaopatrzenia w poszczególne media.
2. Sposób usunięcia ewentualnych kolizji pomiędzy zamiarami inwestycyjnymi a istniejącymi sieciami i urządzeniami infrastruktury technicznej należy uzgodnić z odpowiednimi administratorami tych sieci.
3. Warunki wynikające z pisma Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy znak DT-2/404/P078/1816/2011 z dnia 05.09.2011 r.:
   - Trasę sieci kanalizacji sanitarnej oraz projekty odtworzenia nawierzchni i tymczasowej organizacji ruchu na czas robót prowadzonych w pasie drogowym należy uzgodnić z ZDM.
   - Budowę kanalizacji skoordynować z planowaną przez ZDM przebudową ul. Dąbrówki. Po wybudowaniu nowych nawierzchni w ul. Dąbrówki ZDM nie wyrazi zgody na roboty ziemne w pasie drogowym przez okres co najmniej 5 lat.

2.4 *Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy w zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:.*
1. W przypadku, kiedy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów – należy dokonać uzgodnień z ich właścicielami.
2. Na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji inwestycji należy uwzględnić całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę interesów osób trzecich, respektując wymagania określone w art. 5 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz. U. 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późn. zm).
3. Warunki udostępnienia terenów koniecznych do realizacji inwestycji, a niebędących w dyspozycji inwestora, należy uzgodnić z właścicielami tych terenów.

2.5 *Inne warunki.*
1. Inwestycja winna być realizowana w oparciu o dokumentację uwzględniającą wymogi art. 4 i 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz. U. 2010 r. Nr 243, poz.1623 z późn. zm).
2. Projekt budowlany należy sporządzić zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. U. Nr 120, poz.1133).
3. Na etapie projektowania, budowy i utrzymania obiektów należy stosować się do wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. *w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie* (Dz. U. Nr 25, poz.133).
4. W projekcie budowlanym należy uwzględnić obowiązujące normy i przepisy Prawa budowlanego - m. in. art.20 – oraz wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 2002 r Nr 75, poz.690)
5. Projekt inwestycji należy uzgodnić:
   - dokonać koordynacji usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu w Miejskim Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Legnicy, ul. Kościuszki 38

**UZASADNIENIE:**

W dniu 19.08.2011 r. wpłynął wniosek do tut. Urzędu o wydanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zadania pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy" na terenie oznaczonym w ewidencji gruntów jako działki nr 490/2, 552/2, 431/7 – obręb Piekary Wielkie oraz działki nr 97, 124, 78, 79, 98 obręb Piekary Osiedle.

Realizacja planowanej przez inwestora, tj. Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., z/s. Legnica ul. Nowodworska 1, inwestycji wpływa na sposób zagospodarowania terenu, zatem w myśl art. 39 ust. 2



43

ustawy z dnia 27.03.2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (uopizp) wymaga ustalenia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu. Przy czym dla inwestycji celu publicznego (art. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami t.j. Dz. U. z 2000 r.Nr.46, poz. 543 z późn. zmianami) **lokalizacje inwestycji celu publicznego ustala się w drodze decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego**. Dla terenu objętego wnioskiem o ustalenie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja nie podlega warunkom określonym w art. 58 ust. 1 uopizp, oraz nie wywołuje skutków prawnych, o których mowa w art. 36 i 27 uopizp.

Analizując treść wniosku inwestora stwierdzono, że wnioskowana funkcja projektowanej budowy nie jest sprzeczna ani z przepisami szczególnymi, ani z polityką określoną w „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Legnicy" ani ze „Strategią Województwa Dolnośląskiego".

Na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* zawiadomiono strony o wszczęciu postępowania w drodze obwieszczeń na tablicy ogłoszeń i na stronie internetowej Urzędu Miasta Legnicy. Inwestorów oraz właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości, na których będzie lokalizowana przedmiotowa inwestycja celu publicznego, zawiadomiono pismem nr PAB.6733.15.2011.XV z dnia 29.08.2011 r. W wyznaczonym terminie nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski.

Stosownie do art. 50 ust. 4 uopizp projekt decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na listę samorządu zawodowego urbanistów Zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. Nr 80, poz.717) warunki zabudowy i zagospodarowania terenu zostały uzgodnione z właściwym zarządcą drogi. Warunki określone w ww. uzgodnieniu uwzględniono w niniejszej decyzji.

Zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* w postępowaniu dokonano analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów szczególnych oraz stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji. W niniejszej decyzji określono warunki dotyczące sposobu zagospodarowania działek objętych wnioskiem oraz zakresu wymaganej dokumentacji inwestycji i charakteru uzgodnień.

**POUCZENIE:**

**Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Legnicy, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.**

***Niniejsza decyzja obowiązuje bezterminowo.***

Załącznik kopia mapy zasadniczej w skali 1:500 – zał. nr 1

PREZYDENT MIASTA LEGNICY

Projekt decyzji przygotował
uprawniony Urbanista
mgr inż arch. Jadwiga Łopusiewicz
upr. urb. 1443/94
Członek Zachodniej Okręgowej Izby Urbanistów
z siedziba we Wrocławiu nr członkowski Z-38

Z up. Prezydenta Miasta
*Ryszard Białek*
(Zastępca Prezydenta)

UISZCZONO
~~POBRANO~~ OPŁATĘ SKARBOWĄ
1. Przelewem nr BZ WBK z dnia 16.08.2011
na konto Urzędu Miasta Legnica, Bank Polska
Kasa Opieki S.A. O/Legnica
nr 12401473-06003557-3600-401112-003
na kwotę 107,02 zł
2. W kasie Urzędu Miasta Legnica
dow. wpłaty nr ..... z dnia .....
na kwotę .....
3. Znakami skarbowymi na kwotę .....
Legnica, dnia 19.09.2011 JKS

*Otrzymują:*
1. Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji ul. Nowodworska 1 , 59-220 Legnica

*Do wiadomości:*
1. Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy ul. Mickiewicza 2 , 59-220 Legnica
2. GN wm.,
3. PAB aa.



44

PREZYDENT MIASTA LEGNICY

Legnica, dnia 15.11.2016r

DT-2/400/ S.133.2643 /2016

# DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2015r, poz. 460, Dz.U. z 2015r poz. 774, Dz.U. z 2015r poz. 774 Dz.U. z 2015r poz. 774 poz. 870, Dz.U. z 2015r poz. 774 poz.1366, Dz.U. z 2015r poz. 1830, Dz.U. z 2015r poz. 2281) oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.: Dz.U. z 2014r. Poz. 183, poz.1195 Dz.U. z 2015r.poz.211, poz.702) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Grzegorza Machel – ADESI Sp. z o.o., ul. Browarna 1, 65-849 Zielona Góra występującego w imieniu Inwestora: Legnickiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji, ul. Nowodworska 1, 59-220 Legnica:

**projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Dąbrówki w Legnicy, na działkach geodezyjnych nr 97 i 124 obr. 0038 Piekary Osiedle i 490/2 obr. 0037 Piekary Wielkie**

na następujących warunkach:

1. ZDM nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.
2. Roboty instalacyjne, ziemne i drogowe wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnym z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.
3. Odtworzenie nawierzchni wykonać w oparciu o uzgodniony z ZDM projekt branży drogowej. Projekt opracować zgodnie z poniżej podanymi zasadami.
4. W przypadku nawierzchni gruntowej lub przekroczenia ulicy bez naruszenia konstrukcji jezdni i chodników metodą przewiertu projekty organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni nie są przez ZDM wymagane. Wówczas roboty instalacyjne, ziemne i drogowe należy wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnym z zasadami ruchu drogowego i BHP.
5. Decyzja obowiązuje w okresie 2 lat od jej wydania i traci ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków

UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 107 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

UZGODNIENIE

**Niniejsza decyzja stanowi również uzgodnienie projektu sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Dąbrówki w Legnicy, na działkach geodezyjnych nr 97 i 124 obr. 0038 Piekary Osiedle i 490/2 obr. 0037 Piekary Wielkie.**

PRAWO DO DYSPONOWANIA TERENEM

**ZDM wyraża zgodę na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Dąbrówki w Legnicy, na działkach geodezyjnych nr 97 i 124 obr. 0038 Piekary Osiedle i 490/2 obr. 0037 Piekary Wielkie** zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania. Zezwolenie niniejsze jest ustaleniem prawa na rzecz Inwestora, w myśl przepisów zawartych w art.32 ust.4 p.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2006roku nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami).

POUCZENIE

1. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z pozwoleniem na budowę stosownie do przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami: ) .
2. Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca, albo inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy w trybie i na warunkach, określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U z 2004r. Nr 140, poz. 1481):
3. Wnioskodawca powinien miesiąc przed planowanym zajęcia pasa drogowego wystąpić z wnioskiem do ZDM o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego załączając:

- projekt zagospodarowania
- kopię decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót
- projekt czasowej organizacji ruchu
- projekt odbudowy nawierzchni
- informację o osobie odpowiedzialnej za budowę i prawidłowe oznakowanie pasa drogowego

W przypadku nawierzchni gruntowej lub przekroczenia ulicy bez naruszenia konstrukcji jezdni i chodników metodą przewiertu projekty organizacji ruchu i odbudowy nawierzchni nie są przez ZDM wymagane. Wówczas roboty



45

instalacyjne, ziemne i drogowe należy wykonywać przy zabezpieczeniu i oznakowaniu zgodnym z zasadami ruchu drogowego i BHP.

4. Zgodnie z art 16 ustawy o drogach publicznych (Dz.U. z 2013r, tekst jednolity, poz. 260 ze zmianami: Dz.U. z 2013r poz. 843, Dz.U. z 2013r poz 1543, Dz.U. z 2014r poz. 659). budowa lub przebudowa dróg publicznych spowodowanych inwestycją niedrogową należy do inwestora tego przedsięwzięcia.

5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia lub obiektu niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel - art. 39 ust.5. ustawy o drogach publicznych (Dz.U. z 2013r, tekst jednolity, poz. 260 ze zmianami: Dz.U. z 2013r poz. 843, Dz.U. z 2013r poz 1543, Dz.U. z 2014r poz. 659).

6. Inwestor, zgodnie z art. 40 ust.2 pkt 2 i ust.5 ustawy o drogach publicznych (Dz.U. z 2013r, tekst jednolity, poz. 260 ze zmianami: Dz.U. z 2013r poz. 843, Dz.U. z 2013r poz 1543, Dz.U. z 2014r poz. 659) zobowiązany będzie do wnoszenia corocznej opłaty za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami drogowymi lub potrzebami ruchu drogowego.

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Legnicy za pośrednictwem Zarządu Dróg Miejskich w Legnicy, ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica, złożone w terminie 14 dni od jej otrzymania.

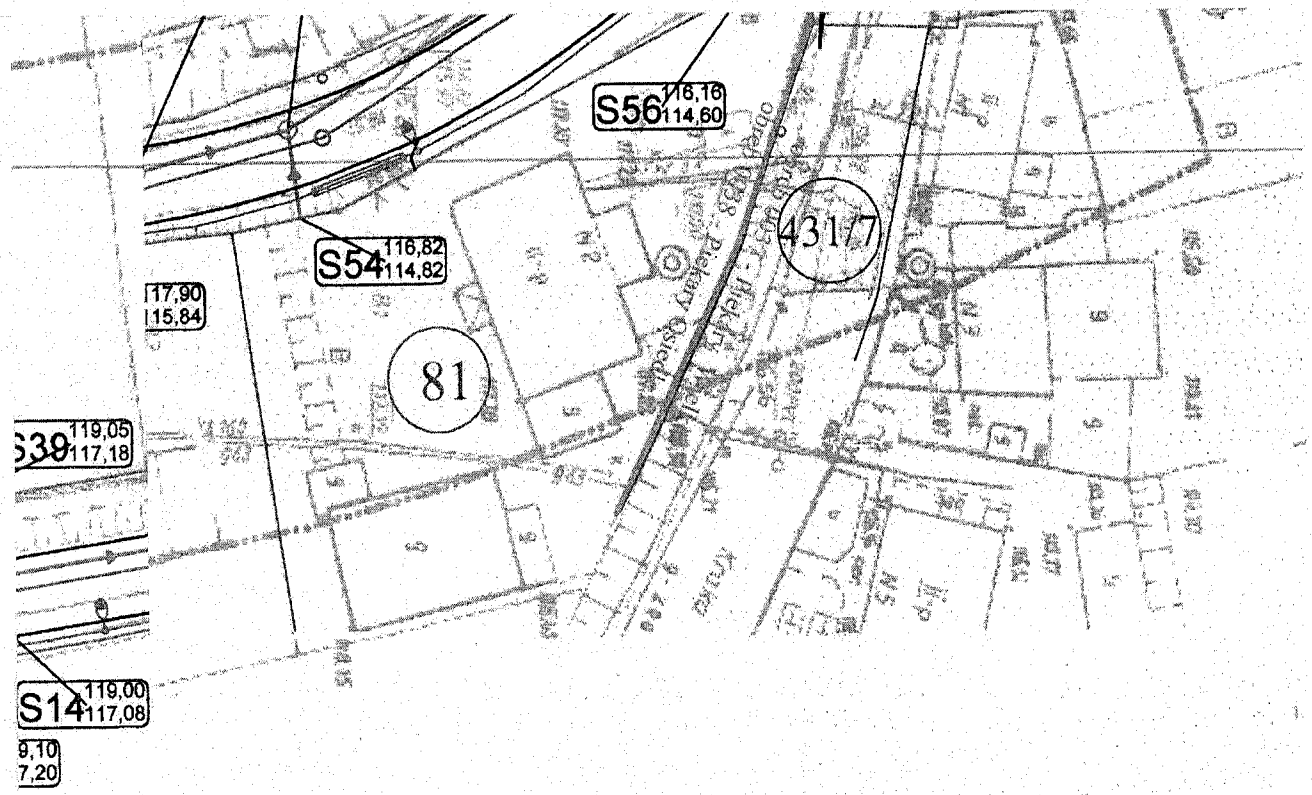
Zasady odtworzenia nawierzchni:

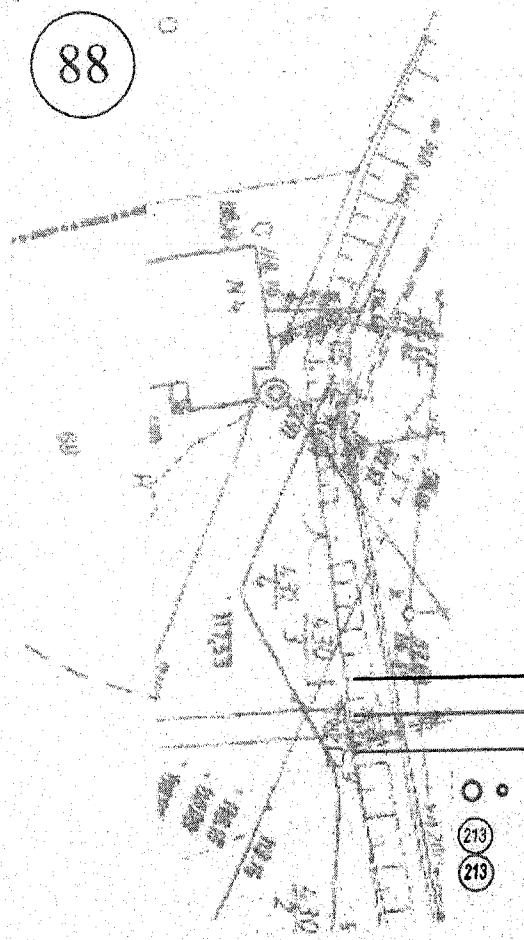
1. *Rozebrać konstrukcję jezdni na szerokość wykopu.*
2. *Po wykonaniu prac instalacyjnych, zasypać wykop do poziomu 0,5m. poniżej konstrukcji jezdni lub chodnika (zagęszczać warstwami do chwili uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia.*
3. *Rozebrać warstwy ścieralną i wiążącą na szerokość 0,5m a podbudowę na szerokość 0,4m. z każdej strony wykopu,*
4. *Usunąć partię gruntu w klinie odłamu do głębokości 0,5m.*
5. *Zasypać wykop do spodu konstrukcji i dogęścić warstwami na całej szerokości aż do uzyskania normatywnej wartości wskaźnika zagęszczenia. Zaleca się stosowanie gruntu stabilizowanego cementem. Wykonać badania stopnia zagęszczenia gruntu.*
6. *Odbudować konstrukcję podbudowy i nawierzchni z pełnowartościowych materiałów takich samych jak te, które wchodzą w skład konstrukcji. Jeżeli projektowana odbudowa obiektu liniowego przebiega wzdłuż osi drogi, odbudowie podlega nawierzchnia całego elementu drogi – chodnika lub pasa ruchu.*
7. *Jeżeli klin odłamu wykonanego wykopu sięga do krawężnika lub obrzeża, elementy te należy traktować jak konstrukcję i odbudować powtórnie łącznie z ławą.*

Z up. Prezydenta Miasta Legnicy
DYREKTOR
Zarządu Dróg Miejskich
Andrzej Szymkowiak



46




Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy
ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica
Załącznik graficzny stanowi integralną część
uzgodnienia / decyzji
nr DT-2/400/S.133/2693/2016
z dnia 15. 11. 2016
Pouczenie.
Powyższe uzgodnienie/decyzja nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót i umieszczenia urządzeń. Zgodnie z art.40 ust.1, ust.2 ust.3 ustawy o drogach publicznych, o wydanie zezwolenia na zajęcia pasa drogowego należy wystąpić z wnioskiem do ZDM

# Legenda

- zarys koncepcji drogi
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- granica działek objętych inwestycją
- projektowana studnia kanalizacji sanitarnej ø1200, ø600
- numery ewidencyjne działek sąsiadujących z inwestycją
- numery ewidencyjne działek objętych inwestycją

| | | | |
|---|---|---|---|
| Inwestor: | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Nowodworska 1; 59-220 Legnica | | Stadium opracowania: Projekt Budowlany |
| Opracowanie: | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudskiego | | Branża: Sanitarna |
| Projektował: | mgr inż. Paweł Winturski | nr upr.: LBS/0063/POOS/09 | |
| Opracował: | mgr inż. Grzegorz Machel | | Machel |
| Sprawdził: | mgr inż. Grzegorz Dragan | nr upr.: LBS/0001/PWOS/14 | |

LPWiK S.A.
LEGNICA
Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.

59-220 Legnica, ul. Nowodworska 1 | tel. cent. 76 85 54 700, sekretariat 76 85 54 701, fax 76 85 67 303 | sekretariat@lpwiksa.com.pl, www.lpwiksa.com.pl

EST/ 4011 / 219 / 2016

Legnica, dnia 30.11.2016r

**ADESI Sp. z o.o.**
**ul. Browarna 1**
**65-849 Zielona Góra**

Dotyczy: projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dąbrówki w Legnicy na odcinku od ul. Kraka do ul. Piłsudzkiego – obręb 38 Piekary Osiedle działki nr ewid.: 97,124, oraz obręb 37 Piekary Wielkie działki nr ewid. 490/2.

W załączeniu przesyłamy 1 egz. pozytywnie zaopiniowanego projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej wraz z rozgałęzieniami do granicy poszczególnych nieruchomości w zakresie materiałowym oraz rozwiązań technicznych.

Budowa przedsięwzięcia inwestycyjnego winna być realizowana zgodnie z przepisami ogólnie obowiązującymi, Warunkami Zamówienia (WZ) z dnia 03.10.2016r oraz podpisaną umową na prace projektowe.

Załącznik:
1 egz. P.B.

Otrzymują:
1. Adresat + zał.
2. EST a/a + zał.

L.S.

DYREKTOR
ds. Eksploatacyjno-Technicznych
Marek Dzibpa

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# OPINIA GEOTECHNICZNA

## W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ SIECI WODNO – KANALIZACYJNEJ W LEGNICY (UL. MASARSKA, UL. DĄBRÓWKI)

Opracowanie:

dr Agnieszka Gontaszewska
upr. geol. V-1532, VII-1451

Świdnica, listopad 2016

## *SPIS TREŚCI*

1. Wstęp
2. Środowisko geograficzne
3. Opis budowy geologicznej (model geologiczny)
4. Opis warunków hydrogeologicznych
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych
6. Ustalenie kategorii geotechnicznej
7. Wnioski

## *SPIS ZAŁĄCZNIKÓW*

1. Mapa sytuacyjna
2. Mapa dokumentacyjna
3. Karty dokumentacyjne sond
4. Zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych
5. Objaśnienie symboli i znaków

## 1. Wstęp

W niniejszej opinii przedstawiono wyniki rozpoznania warunków geotechnicznych okolic ulic Masarskiej oraz Dąbrówki w Legnicy. Badania wykonano w związku z projektowaną przebudową sieci wodno – kanalizacyjnej.

Teren badań zaznaczono na mapie sytuacyjnej (zał.1) oraz dokumentacyjnej (zał.2.).

Zakres prac i badań oraz rozmieszczenie punktów sondowania ustalono ze Zleceniodawcą. Badania geotechniczne objęły wykonanie:

- 5 sondowań sondą z próbnikiem przelotowym do głębokości 3,0 – 5,0 m p.p.t.;
- standartowych badań makroskopowych;
- obserwacji wody gruntowej.

Lokalizację sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej w skali 1:1000. Rzędne punktów przyjęto orientacyjnie według mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500.

Wyniki zestawiono w prezentowanej opinii składającej się z tekstu oraz załączników graficznych. Niniejsza opinia jest zgodne z wymogami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) Dz.U. nr 89, poz. 141 oraz Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463.

W opracowaniu, oprócz norm, wykorzystano również następującą dostępną literaturę:


- Grabowski Z., Pisarczyk S., Obrycki M. „Fundamentowanie", Wyd. Pol. Warsz., 1999;
- Kotowski J., Kraiński A. „Geologia inżynierska. Sporządzanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej" Zielona Góra, 2000
- Kowalski W.C. „Geologia inżynierska" Wyd. Geol. Warszawa, 1988
- Myślińska E. „Laboratoryjne badania gruntów" PWN, Warszawa, 1998
- Pazdro Z. „Hydrogeologia" ,Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1990
- Macioszczyk A. (red). „Podstawy hydrogeologii stosowanej" PWN, Warszawa, 2006
- Wiłun Z. „Zarys geotechniki", WKŁ, Warszawa;
- Pisarczyk S. „Gruntoznawstwo inżynierskie", PWN, Warszawa, 2001
- Kondracki J. „Geografia regionalna Polski", Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2002
- archiwalne materiały geotechniczne;
- archiwalne materiały geologiczne;
- mapy specjalistyczne: hydrogeologiczne, geologiczne, geologiczno – inżynierskie, hydrograficzne oraz morfologiczne;

## 2. Środowisko geograficzne

Opisywany teren znajduje się w środkowo - wschodniej części miasta Legnica, co pokazano na mapie sytuacyjnej (zał.1.).

Według fizyczno – geograficznego podziału Polski Jerzego Kondrackiego Legnicę zalicza się do mezoregionu Równina Legnicka (317.77) oraz makroregionu Nizina Śląsko – Łużycka (317.7). Równina Legnicka zbudowana jest z pokryw lessowych i pylastych znajdujących się na podłożu z osadów lodowcowych. Omawiany teren położony jest w dolinie rzeki Kaczawy i Czarnej Wody – taras nadzalewowym.

## 3. Opis budowy geologicznej

Szczegółowa budowa geologiczna badanego terenu została rozpoznana do głębokości 3,0 – 6,0 m p.p.t. Stwierdzono osady wieku czwartorzędowego: holoceńskie (gleby, nasypy) i plejstoceńskie (utwory rzeczne).

Na większości obszary od powierzchni występują dość miąższe nasypy, związane z istniejącą zabudową.

Poniżej nasypów stwierdzono występowanie plejstoceńskich osadów rzecznych, związanych z rzeką Kaczawą oraz jej dopływem – Czarną Wodą. Są to osady tarasu nadzalewowego, wykształcone jako pospółki oraz pyły. Lokalnie pyły mają charakter typowych mad rzecznych i zbliżone są do namułów (punkt nr 1 przy przepompowni). Miejscami stwierdzono także piaski drobne.

Nie można wykluczyć, że część pyłów jest pochodzenia eolicznego (lessy). Pyły charakteryzują się stanem plastycznym.

Budowę geologiczną zaprezentowano na załączonych kartach dokumentacyjnych sondowań (zał.3.). Zrezygnowano z wykreślania przekrojów geotechnicznych ze względu na zbyt duże odległości między punktami.

## 4. Opis warunków hydrogeologicznych

Występowanie wody podziemnej stwierdzono wyłącznie w punkcie sondowania nr 1, na głębokości 5,0 m p.p.t. W pozostałych punktach występowały sączenia w stropie osadów słaboprzepuszczalnych

– pyłów. Sączenia te mogą prowadzić do zalania wykopu, odwodnienie można przeprowadzić za pomocą pompowania bezpośredniego z dna wykopu.

Badania wykonano w okresie niskich stanów wody gruntowej według bieżącego komunikatu Państwowej Służy Hydrogeologicznej.

W okresach mokrych może pojawiać się warstwa wody gruntowej zawieszonej w stropie pyłów.

## 5. *Charakterystyka warunków geotechnicznych*

Wykonane prace i badania geotechniczne oraz rodzaj projektowanych obiektów pozwalają na zaliczenie gruntów występujących w analizowanym podłożu do następujących warstw geotechnicznych:

- **WARSTWA I** – plejstoceńskie osady rzeczne, wykształcone jako pospółka, w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $I_D$= 0,5.
- **WARSTWA II** – plejstoceńskie osady rzeczne (mady), ew. lessy, wykształcone jako pyły oraz glina pylasta przewarstwiona pyłem, w stanie plastycznym, o średnim stopniu plastyczności według badań makroskopowych ok. $I_L$= 0,4;
- **WARSTWA III** – plejstoceńskie osady rzeczne, wykształcone jako piasek drobny, w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia ok. $I_D$= 0,5.

Pozostałe parametry geotechniczne w/w warstw wynikają z korelacji zawartych w normie PN-81/B-03020 i przedstawiono je w załączniku nr 5. Norma ta została wycofana z dniem 31 marca (co nie oznacza zakazu jej używania) i zastąpiona Eurokodem 7.

## 6. *Ustalenie kategorii geotechnicznej*

O zaliczeniu do danej kategorii geotechnicznej decydują dwa podstawowe kryteria: rodzaj budowli (obiektu) oraz rodzaj podłoża gruntowego.

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z prostym obiektem (sieć) oraz prostymi warunkami gruntowymi (po usunięciu nasypów), gdyż stwierdzono w poziomie posadowienia:

- występowanie w podłożu gruntów rodzimych w miarę jednorodnych genetycznie;
- występowanie w podłożu gruntów rodzimych w miarę jednorodnych litologicznie;
- brak występowania wód podziemnych za wyjątkiem punktu 1;
- brak występowania gruntów słabonośnych;

- brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z powyższym wg Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 proponuje się zaliczyć opisywany obiekt do I kategorii geotechnicznej. Uwzględniono przy tym także wymogi *Eurokodu 7*.

## *7. Wnioski*

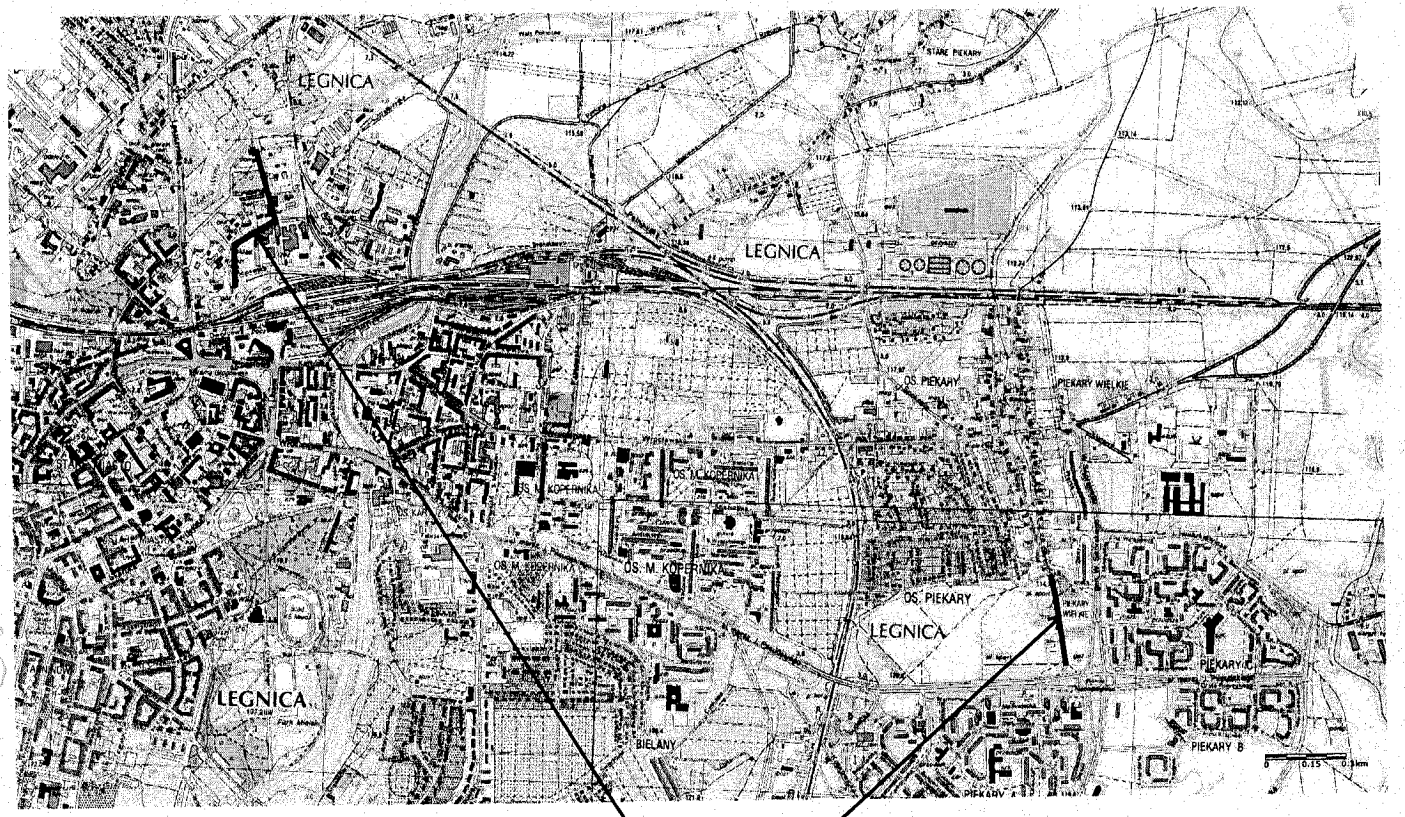
[1] W podłożu badanego terenu stwierdzono do głębokości 3,0 – 6,0 m p.p.t. występowanie nasypów, pospółek, pyłów oraz piasków drobnych;

[2] W podłożu stwierdzono lokalne występowanie wody podziemnej o zwierciadle swobodnym na głębokości ok. 5,0 m p.p.t. (stany niskie); stwierdzono liczne sączenia w stropie glin;

[3] Warunki geotechniczne podłoża zostały rozpoznane w stopniu dostatecznym, a prezentowane wyniki mogą służyć do dalszych prac projektowych;

[4] Dla planowanej inwestycji proponuje się przyjecie I kategorii geotechnicznej. Ostatecznej decyzji dokona Projektant obiektu na podstawie analizy wyników badan geotechnicznych przedstawionych w niniejszej dokumentacji (zgodnie z § 4 pkt 4 Rozporządzenia MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. z dn.25.04.2012, poz. 463);

[5] Wyniki prac i badań są generalnie zgodnie z danymi archiwalnymi oraz literaturą i zalecanymi do stosowania normami.




badany teren

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa obiektu | *Legnica* | | | | |
| Rodzaj dokumentacji | *Opinia geotechniczna* | | | | |
| Treść | *Mapa sytuacyjna* | | | | |
| AGEA GEOLOGIA | Opracowanie | podpis | | skala | nr załącznika |
| | *Agnieszka Gontaszewska* | data | *28/11/2016* | | *1.* |

otw.1 gł.6m

otw.2 gł.3m

otw.3 gł.5m

Załącznik nr: 3.1.

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2016-11-21

Temat: Opinia geotechniczna

Rzędna: 117,70 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): dr Agnieszka Gontaszewska
Sprawdził(a):

Adres: Legnica

| Proba | Poziom wody | Głębokość(m) | Miąższość | Profil litolog. | Opis gruntu | Wilgotność | Wałeczki | IL(n) gr.spoiste | ID(n) gr.sypkie | Sonda dynamiczna SD10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,2 | | bruk, | | | | | |
| | | | 0,2 | | Nasyp niekontr. [ piasek], | w | | | | |
| | | 1 | 2,1 | | Pospółka, miejscami zagliniona, brązowa | w | | | | |
| | | 2 | | | | | | | | |
| | | 3 | 2,2 | | Pył przew. namuł, szary | w | | 0,40 | | |
| | | 4 | | | | | | | | |
| | 5,00 ▼▽ | 5 | 1,3 | | Piasek drobny, szary | w<br>nw | | | | |

Głębokość: 6,0

Załącznik nr: 3.4.

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# Karta dokumentacyjna otworu nr 1a

Data wykonania: 2016-11-21

Temat: Opinia geotechniczna

Rzędna: 115,90 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): dr Agnieszka Gontaszewska
Sprawdził(a):

Adres: Legnica

| Proba | Poziom wody | Głębokość(m) | Miąższość | Profil litolog. | Opis gruntu | Wilgotność | Wałeczki | IL(n) gr.spoiste | ID(n) gr.sypkie | Sonda dynamiczna SD10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 1,2 | | Nasyp niekontr. [ piasek z domiesz. gleba], | w | | | | |
| | 1,40 ▼▽ | 2 | 1,8 | | Piasek gliniasty przew. piasek średni, jasnobrązowy | w<br>nw | | | | |

Głębokość: 3,0

Załącznik nr: 3.2.

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2016-11-21

Temat: Opinia geotechniczna

Rzędna: 117,90 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): dr Agnieszka Gontaszewska
Sprawdził(a):

Adres: Legnica

| Proba | Poziom wody | Głębokość(m) | Miąższość | Profil litolog. | Opis gruntu | Wilgotność | Wałeczki | IL(n) gr.spoiste | ID(n) gr.sypkie | Sonda dynamiczna SD10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 1,1 | | Nasyp niekontr. [ piasek z domiesz. gleba], | w | | | | |
| | | | 0,6 | | Pospółka, brązowoszara | w | | | | |
| | 2,10 | 2 | 1,3 | | Pył, brązowy | w | | 0,40 | | |

Głębokość: 3,0

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# Karta dokumentacyjna otworu nr 2a

Data wykonania: 2016-11-21

Temat: Opinia geotechniczna

Rzędna: 119,70 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): dr Agnieszka Gontaszewska
Sprawdził(a):

Adres: Legnica

| Proba | Poziom wody | Głębokość(m) | Miąższość | Profil litolog. | Opis gruntu | Wilgotność | Wałeczki | IL(n) gr.spoiste | ID(n) gr.sypkie | Sonda dynamiczna SD10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,3 | | Gleba, | w | | | | |
| | | | 0,6 | | Pył przew. piasek gliniasty, brązowy | w | | 0,10 | | |
| | | 1 | | | | | | | | |
| | | 2 | 2,1 | | Pospółka, brązowa | w | | | | |

Głębokość: 3,0

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# Karta dokumentacyjna otworu nr 3

Data wykonania: 2016-11-21

Temat: Opinia geotechniczna

Rzędna: 117,90 m n.p.m.
X:
Y:

Sporządził(a): dr Agnieszka Gontaszewska
Sprawdził(a):

Adres: Legnica

| Proba | Poziom wody | Głębokość(m) | Miąższość | Profil litolog. | Opis gruntu | Wilgotność | Wałeczki | IL(n) gr.spoiste | ID(n) gr.sypkie | Sonda dynamiczna SD10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 0,1 | | płyty beton, | | | | | |
| | | 1 | 1,5 | | Nasyp niekontr. [ piasek z domiesz. gleba], | w | | | | |
| | 1,60 | 2 | 2,4 | | Glina pylasta przew. Pył, brązowa | w | | 0,30 | | |
| | 4,00 | 4 | 0,5 | | Pył przew. piasek pylasty, brązowy | w | | 0,30 | | |
| | | | 0,5 | | Glina pylasta, brązowy | w | | 0,25 | | |

Głębokość: 5,0

# ZESTAWIENIE WYPROWADZONYCH WARTOŚCI DANYCH GEOTECHNICZNYCH

AGEA GEOLOGIA

**Temat: Legnica**

## PARAMETRY GEOTECHNICZNE WG PN-81/B-03020

wartość charakterystyczna $X^{(n)}$
*współczynnik materiałowy $\gamma_m$*
wartość obliczeniowa $X^{(r)}$

wartość parametru ustalona metodą A
wartość parametru ustalona metodą B
wartość parametru ustalona metodą C

| OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Profil stratygraficzno - litologiczny | Opis litologiczno - genetyczno - stratygraficzny | Nr warstwy geotechnicznej | Symbol gruntu wg PN-86/B-02480 | Symbol gruntu wg PN EN ISO 14688 | Symbol geologicznej konsolidacji gruntu | Stan gruntu: stopień zagęszczenia $I_D$ | Stan gruntu: stopień zagęszczenia $I_D$ wg Eurokodu 7 | Stan gruntu: stopień plastyczności $I_L$ | wilgotność naturalna $w_n$ | gęstość objętościowa $\rho$ | spójność $C_u$ | kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u$ | Edometryczny moduł ściśliwości: pierwotnej $M_0$ [MPa] | Edometryczny moduł ściśliwości: wtórnej M | Moduł odkształcenia: pierwotnrgo $E_0$ [MPa] | Moduł odkształcenia: wtórnego E |
| czwartorzęd plejstocen | *osady rzeczne* | I | Po | saGr | | 0,5 | | | 12 | 1,90 | | 38,5 | 152,9 | | 137,5 | |
| | | | | | | *0,9* | | | *1,1* | *0,9* | | *0,9* | *0,9* | | *0,9* | |
| | | | | | | 0,45 | | | 13,2 | 1,71 | | 34,65 | 137,61 | | 123,75 | |
| | *mady rzeczne* | II | Π, Gπ//Π | Si, clSi | C | | | 0,4 | 24 | 2,00 | 10,60 | 11,6 | 19,2 | | 13,4 | |
| | | | | | | | | *1,1* | *1,1* | *0,9* | *0,9* | *0,9* | *0,9* | | *0,9* | |
| | | | | | | | | 0,44 | 26,4 | 1,80 | 9,54 | 10,44 | 17,28 | | 12,06 | |
| | *osady rzeczne* | III | Pd | FSa | | 0,5 | | | 24 | 1,90 | | 30,4 | 61,9 | | 46,2 | |
| | | | | | | *0,9* | | | *1,1* | *0,9* | | *0,9* | *0,9* | | *0,9* | |
| | | | | | | 0,45 | | | 26,4 | 1,71 | | 27,36 | 55,71 | | 41,58 | |

AGEA GEOLOGIA

zał.6.

# ANALIZA GRANULOMETRYCZNA

Przesiew przez sito o splocie kwadratowym

Miejscowość: Legnica
Głębokość 0,9-3,0
Punkt: 2

| Frakcja [mm] | Waga [g] | % | %% |
|---|---|---|---|
| 63 | 0,00 | 0,000 | 0,000 |
| 31,5 | 0,00 | 0,000 | 0,000 |
| 16 | 13,76 | 4,283 | 4,283 |
| 8 | 37,54 | 11,685 | 15,967 |
| 4 | 37,94 | 11,809 | 27,776 |
| 2 | 28,38 | 8,833 | 36,610 |
| 1 | 35,54 | 11,062 | 47,672 |
| 0,5 | 49,84 | 15,513 | 63,185 |
| 0,25 | 66,28 | 20,630 | 83,815 |
| 0,125 | 31,66 | 9,854 | 93,669 |
| 0,063 | 8,32 | 2,590 | 96,259 |
| <0,063 | 12,02 | 3,741 | 100,000 |
| Razem | 321,28 | 100,000 | |

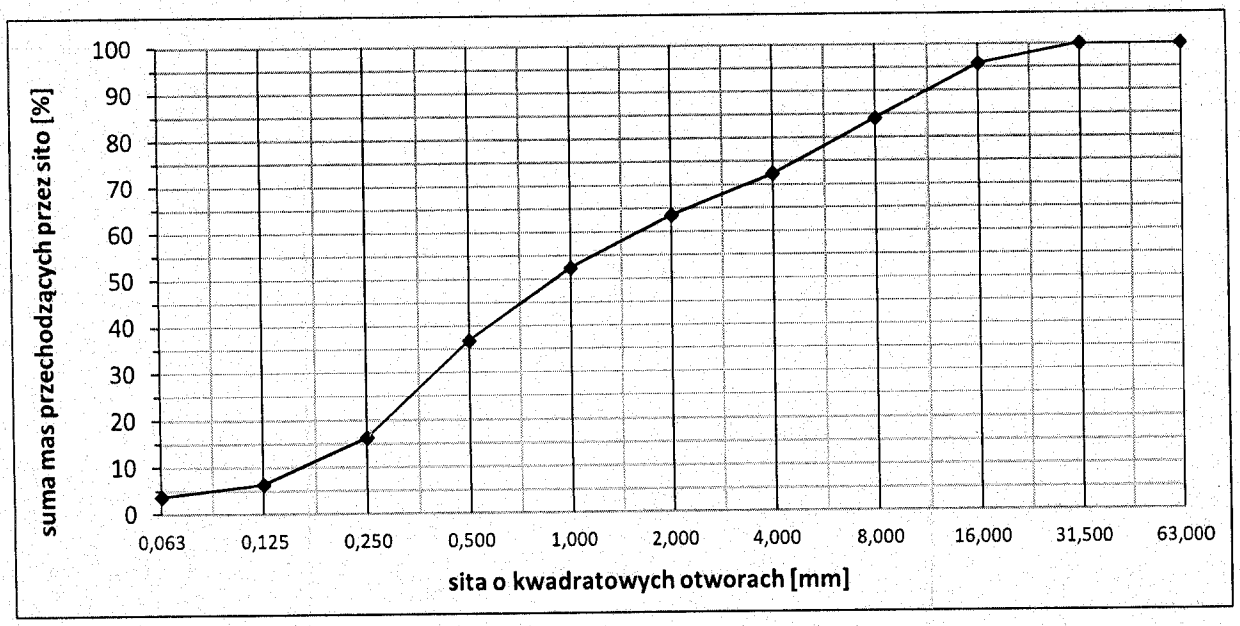
| | | | |
|---|---|---|---|
| $d_{10}$ | 0,17 | $d_{30}$ | 0,42 |
| $d_{60}$ | 1,69 | $d_{20}$ | 0,30 |

WSPÓŁCZYNNIK FILTRACJI:
wg USBSC k= 0,7895 m/h = 18,95 m/d

WSKAŹNIK RÓŻNOZIARNISTOŚCI:
$U=d_{60}:d_{10}$= 9,87

SKOŚNOŚĆ:
$C=d_{30}^2:(d_{10}\cdot d_{60})$= 0,60

| | |
|---|---|
| f.kamienista | 0,00 % |
| f.żwirowa | 36,61 % |
| f.piaskowa | 59,65 % |
| f.pyłowa+iłowa | 3,74 % |




| Nazwa gruntu: | |
|---|---|
| według PN-EN ISO 14688-2 | saGr [żwir z piaskiem] |
| według PN-86/B-02480 | Po [pospółka] |

Uwagi:

wykonujący badanie : dr Agnieszka Gontaszewska
upr. geol. V-1532, VII-1451

AGea Agnieszka Gontaszewska
ul. Miła 3, 66-008 Świdnica k/Zielonej Góry
+48 698 419 430, +48 68 327 34 53
agea.geologia@interia.pl, www.agea-geologia.pl
NIP 818-151-28-76

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

## GRUNTY NASYPOWE

**NB** nasyp budowlany
**nN** nasyp nie budowlany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

**H** grunt próchniczny (humus) $2\% < I_{om} \leq 5\%$
**Nm** namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$
**T** torf $30\% < I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

| | | |
|---|---|---|
| **KW** | wietrzelina | |
| **KWg** | wietrzelina gliniasta | |
| **KR** | rumosz | **kamieniste** |
| **KRg** | rumosz gliniasty | |
| **KO** | otoczaki | |
| **Ż** | żwir | |
| **Żg** | żwir gliniasty | **gruboziarniste** |
| **Po** | pospółka | |
| **Pog** | pospółka gliniasta | |
| **Pr** | piasek gruby | |
| **Ps** | piasek średni | **drobnoziarniste** |
| **Pd** | piasek drobny | **niespoiste** |
| **Pπ** | piasek pylasty | |
| **Pg** | piasek gliniasty | |
| **πp** | pył piaszczysty | |
| **π** | pył | |
| **Gp** | glina piaszczysta | **drobno-** |
| **G** | glina | **ziarniste** |
| **Gπ** | glina pylasta | **spoiste** |
| **Gpz** | glina piaszczysta zwięzła | |
| **Gz** | glina zwięzła | |
| **Gπz** | glina pylasta zwięzła | |
| **Ip** | ił piaszczysty | |
| **I** | ił | |
| **Iπ** | ił pylasty | |

## GRUNTY SKALISTE

**ST** skała twarda
**SM** skała miękka

## INNE GRUNTY NIETYPOWE

## NIE OBJĘTE NORMĄ

**Kr** kreda
**Gy** gytia
**Cb** węgiel brunatny
**Ck** węgiel kamienny

## ZNAKI DODATKOWE OPISUJĄCE GRUNTY

\+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
( ) uzupełnienia składu np. nasypu
1 numer otworu
50,14 rzędna terenu

## OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

## OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna

nawiercony poziom wody gruntowej
grunt nawodniony

sączenie wody

## OZNACZENIE RODZAJU SONDOWAŃ

(6) sonda cylindryczna SPT (ilość udarów)

wykres sondowania sondą udarową lekką

## OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D$=0,50 stopień zagęszczenia

$I_L$=0,20 stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

II numer warstwy geotechnicznej

3 rzut projektowanego obiektu, numer i ilość kond.

projektowany poziom posadowienia

granice litologiczno-stratygraficzne (warstwy) na przekrojach

GK.6630.123.2016

Legnica, dn. 08.12.2016 r.

**PREZYDENT MIASTA LEGNICY**
**Pl. Słowiański 8**
**59-220 Legnica**

# ODPIS
# PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
# W SPRAWIE NR GK.6630.123.2016

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2016r. poz. 1629).

| | |
|---|---|
| Przedmiot narady: | Kanalizacja sanitarna |
| Lokalizacja: | Legnica ul. Dąbrówki dz. 490/2,97,124 |
| Wnioskodawca: | LEGNICKIE PRZEDSIEBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI S.A. ul. Nowodworska 1<br>59-220 Legnica |
| Przewodniczący: | Renata Wasilewska - Geodeta |
| Miejsce narady: | Legnica Wydział Geodezji i Kartografii ul. Kościuszki 38 |
| Sposób przeprowadz.: | stacjonarny |
| Rozp. narady: | 08.12.2016 |
| Zakończ. narady: | 08.12.2016 |

## Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej

| Lp | Nazwa instytucji | Przedstawiciel | Stanowisko |
|---|---|---|---|
| 1 | Przewodniczący Narady Koordynacyjnej | Renata Wasilewska | Bez uwag. |
| 2 | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. | Leszek Szczypior | Bez uwag. |
| 3 | Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. we Wrocławiu | Henryk Masłowski | Dla sieci gazowej występującej na terenie opracowania, wyznaczamy strefy kontrolowane, których wielkości zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie ( Dz. U. 2013. poz 640.). W myśl zapisu cytowanego wyżej rozporządzenia w strefach tych nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie gazociągu podczas jego użytkowania. W miejscach skrzyżowań należy zachować minimalną pionową odległość t.j. 0,2 m pomiędzy powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu i skrajnymi elementami uzbrojenia podziemnego. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Legnicy | Kinga Janowicz | Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać 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 0,5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik.<br>Należy stosować następujące średnice rur ochronnych : Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.<br><br>Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż :<br>- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych NN,<br>- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,<br>- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,<br>należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia. |
| 5 | Telefonia Dialog S.A. | Marek Rzęsa | Bez uwag. |
| 6 | Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Legnicy S.A. | Krzysztof Poniewierski | Bez uwag. |
| 7 | Zarząd Dróg Miejskich | Iwona Łopusiewicz | Prace prowadzić zgodnie z wydanymi uzgodnieniami ZDM. |

Mimo wezwania nie uczestniczyli przedstawiciele :

1. Gaz – System.

2. Orange.

z up. Prezydenta Miasta Legnicy
*Renata Wasilewska*

.....
(podpis przewodniczącego narady)

**Załącznikiem do niniejszego odpisu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.**

Ad. 6

TAURON
DYSTRYBUCJA

## WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
   a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
   b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Legnica Region Legnica, ul. Wałbrzyska 1, 59-220 Legnica a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący elelemnt dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

CELÓW PROJEKTOWYCH

| | |
|---|---|
| zenia pracy | GK.6640.734.2016 |
| | M. Legnica |
| fikator | 026201_1 |
| a | M. Legnica |
| fikator | 0037 |
| a | Piekary Wielkie |
| | 490/2 |
| | 1 : 500 |
| | 452.321.2531; 452.321.2532 |
| okątnych płaskich | "1965" |
| l w kości | Kronsztadt |
| zenia | - |
| ory był przedmiotem | — — — — — — |
| a podstawie mapy | |
| | 09.11.2016 r. |

( nr uprawnień i podpis geodety )

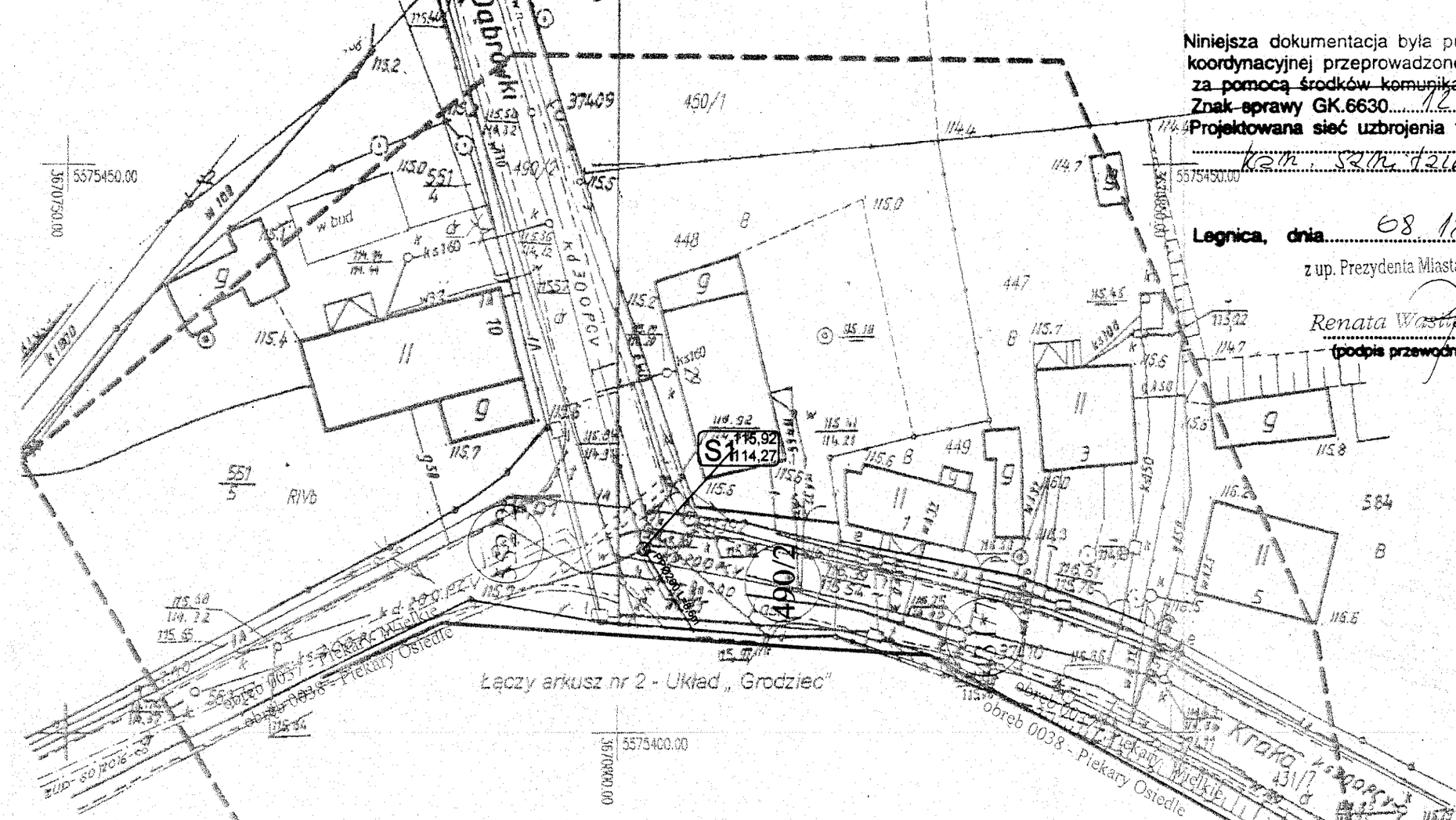
Niniejsza dokumentacja była p
koordynacyjnej przeprowadzon
za pomocą środków komunika
Znak sprawy GK.6630.....12
Projektowana sieć uzbrojenia
kan. szn. dzi

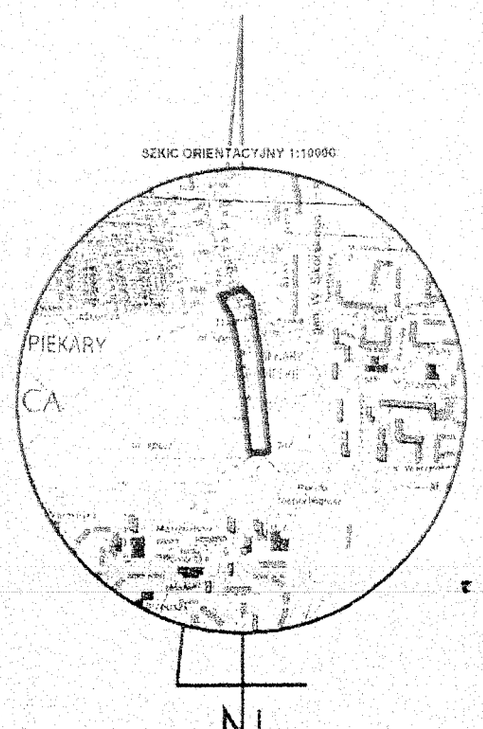
Legnica, dnia.....08.1

z up. Prezydenta Miast

Renata Wast

(podpis przewodn




# Legenda

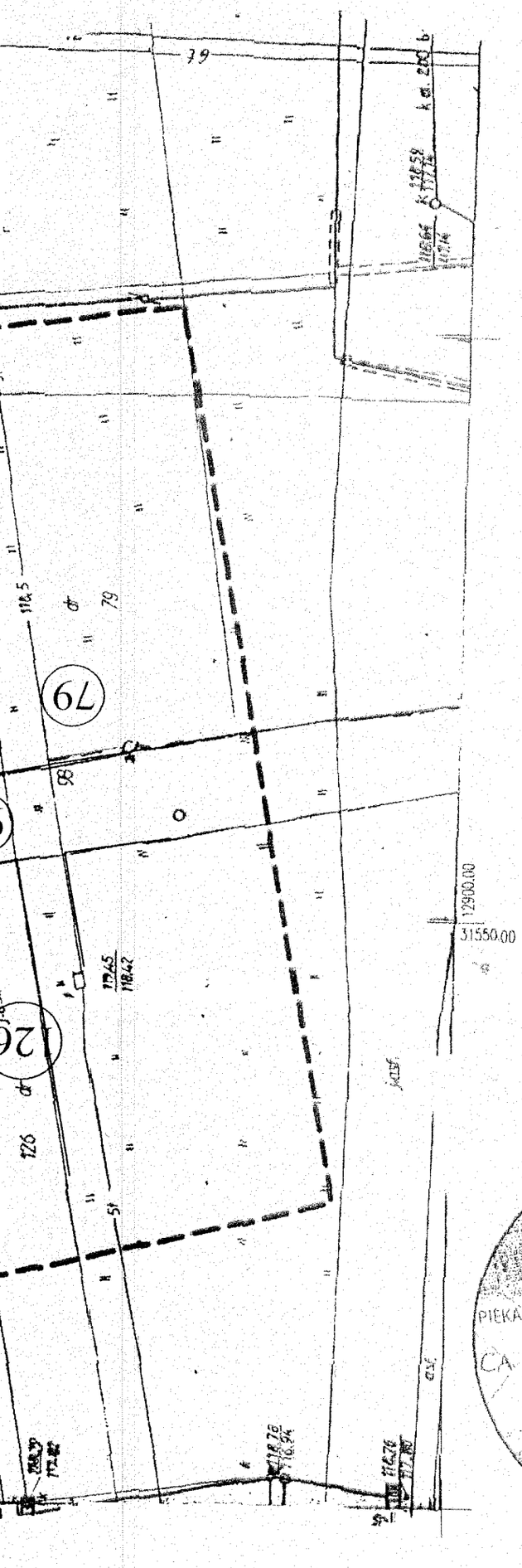
- zarys koncepcji drogi
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- granica działek objętych inwestycją
- projektowana studnia kanalizacji sanitarnej ø1200, ø600
- (213) numery ewidencyjne działek sąsiadujących z inwestycją
- (213) numery ewidencyjne działek objetych inwestycją
- projektowane połączenie w studni kanalizacyjnej

UWAGA:
Sieć kanalizacyjną wraz z przykan
studnie) wykonać z materiałów teg

| | |
|---|---|
| Inwestor: | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kan ul. Nowodworska 1; 59-220 Leg |
| Opracowanie: | Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na odcinku od ul. Kraka do ul. |
| Projektował: | mgr inż. Paweł Winturski — nr upr.: |
| Opracował: | mgr inż. Grzegorz Machel |

...ejszy dokument został opracowany w wyniku ...artograficznych, których rezultaty zawiera ...ny wpisany do ewidencji materiałów ...sobu geodezyjnego i kartograficznego

| | |
|---|---|
| ...wowy zasób ...y | PREZYDENT MIASTA LEGNICY |
| ...materiału ...nego | P.8262 2016745-18 |
| ...nicznego ...sobu | 28.11.2016 |
| ...oby | z up. PREZYDENTA MIASTA |




# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

| | | |
|---|---|---|
| Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej | | GK.6640.734.2016 |
| Nazwa miejscowości | | M. Legnica |
| Jednostka ewidencyjna | identyfikator | 026201_1 |
| | nazwa | M. Legnica |
| Obręb ewidencyjny | identyfikator | 0038 |
| | nazwa | Piekary Osiedle |
| Działka | | 97 |
| Skala mapy | | 1 : 500 |
| Sekcja mapy | | 8C-14d; 8C-15c; 8C-19b; 8C-20a |
| Nazwa układu współrzędnych | prostokątnych płaskich | "Grodziec" |
| | układ wysokości | Kronsztadt |
| Na mapie nie występują obciążenia służebnościami gruntowymi | | - |
| Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji | | — — — — — — |
| Granice na mapie wkreślono na podstawie mapy ewidencji gruntów. | | |
| Data opracowania mapy | | 09.11.2016 r. |

USŁUGI GEODEZYJNE
(nazwa wykonawcy)

mgr inż. Piotr Stolarski
(nr uprawnień i podpis geodety)

Arkusz nr 2 z 2

Uwzględniono projektowane uzbrojenie terenu
nr 60/2016
z dn. 09.12.2016 r.

ZA ZGODNOŚĆ
30/11/2016
Z ORYGINAŁEM

Poświadcza prac geod... op... pań...
Organ prowa... ewidencyjny / identyfikator... / osobo – opc...
Data wpisani... do ewidencji...
Imię, nazwisko / reprezentując...
...s osoby
PREZYDENT MIA... LEGNICY
P.0261-2016-745
28.11.2016
Sławomir Ku...
STAROSTA MIEJSKI

SZKIC ORIENTACYJNY 1:1000



# Legenda

- zarys koncepcji drogi
- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- granica działek objętych inwestycją
- projektowana studnia kanalizacji sanitarnej ø1200,
- numery ewidencyjne działek sąsiadujących z inwest
- numery ewidencyjne działek objetych inwestycją
- projektowane połączenie w studni kanalizacyjnej
- projektowane przyłącze na trójnik skośny

...ejsza dokumentacja była przedmiotem narady ...ordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu/ ~~...pomocą środków komunikacji elektronicznej.~~
...ak sprawy GK.6630.... 125.2016
...jektowana sieć uzbrojenia terenu.....
kanalizacja, 53m.bieżące

...gnica, dnia 08.12.2016.
z up. Prezydenta Miasta Legnicy

| | | |
|---|---|---|
| Inwestor: | Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. | Stadium opra... |

S44 119,05 116,70
S18 119,00 116,55
S19 119,07 116,60
S45 119,05 117,30
S43 119,10 116,70
S20 119,30 116,67
S21 119,16 116,70
S42 119,10 116,83
S41 119,05 116,88
S22 119,45 116,94
S40 119,45 117,10
S39 119,45 117,05
S23 119,45 116,96
S24 119,49 117,04
S38 119,50 117,12
S25 119,52 117,08
S37 119,53 117,19
S26 119,54 117,14
S36 119,54 117,30
S35 119,50 117,44
S27 119,58 117,31
S34 119,58 117,45
S28 119,58 117,32
S29 119,64 117,49
S33 119,64 117,61
S30 119,67 117,65
S31 119,67 117,69
S32 119,67 117,61



S8 118,40 115,14
S59 118,50 115,24
S57 118,80 115,46
S9 118,66 115,36
S56 118,80 115,44
S10 118,66 115,38
S58 118,80 116,82
S11 118,78 115,58
S55 119,03 117,04
S53 119,05 115,68
S54 119,03 115,68
S12 118,65 115,82
S52 118,80 115,92
S51 118,60 115,95
S13 118,65 115,84
S14 118,70 115,89
S50 118,65 116,04
S49 118,60 116,14
S15 118,80 116,03
S16 118,91 116,12
S48 118,95 116,27
PPØ200 L=20,6m
PPØ200 L=24,4m
PPØ200 L=24,7m
PPØ200 L=8,5m
PPØ200 L=13,8m
PPØ200 L=9,1m
82
84/1
84/2
111
112
113
114
115
117
85/1
86/1
86/3
87