



BRD PROJEKT Piotr Kalarus

59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4
NIP 691-198-76-00 REGON 021902806
tel. 606-102-585 email: brdprojekt@gmail.com

Zadanie:

Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

ADRES: Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

Investor **Zarządca Drogi – Prezydent Miasta Legnicy, pl. Słowiański 8, 59-220 Legnica**

STADIUM : **PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Egz. Nr 1

Kategoria zamierzenia budowlanego

Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe

KLASYFIKACJA ROBÓT wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45 100 000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45 233 000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad i dróg
45 233 280-5	Wznoszenie barier drogowych
45 231 300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45 316 100-6	Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego
45 232 000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ - PROJEKTANT WIODĄCY	SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ
inż. Piotr Kalarus nr upr. 209/ DOŚ/ 06 w specjalności drogowej do projektowania bez ograniczeń	mgr inż. Aleksander Kalarus nr upr. 292/ 94/ Lw projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ
Leszek Szmagara mgr inż. inżynierii środowiska nr upr. 10/ 93/ Lw projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	inż. Stefan Augustyn nr upr. K/N/178/72 w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
mgr inż. Paweł Krynicki nr uprawnień 272/ 94/ Lw projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	mgr inż. Piotr Krynicki nr upr. 171/DOŚ/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
PROJEKTANT BRANŻY KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ	SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ
mgr inż. Paweł Krynicki nr uprawnień 272/ 94/ Lw projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	mgr inż. Jerzy Adamczyk Numer uprawnień DOŚ/IE/0812/02 w telekomunikacji do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, w zakresie bez ograniczeń

Legnica, 21 kwietnia 2023 r.



BRD PROJEKT

Piotr Kalarus

59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4
NIP 691-198-76-00 REGON 021902806
tel. 606-102-585 email: brdprojekt@gmail.com

STRONA TYTUŁOWA NR 2

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO :

2.1.	Branża drogowa	Str.nr	1
2.2.	Kanalizacja deszczowa	Str.nr	20
2.3.	Branża elektryczna	Str.nr	43
2.4.	Branża teletechniczna	Str.nr	56

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.1. BRANŻA DROGOWA

SPIS TREŚCI.

Spis treści

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	1
2.1. BRANŻA DROGOWA	1
I. CZĘŚĆ OPISOWA.	3
1. Wstęp.	3
1.1. Dane ewidencyjne.	3
1.2. Przedmiot opracowania	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Materiały wyjściowe i dokumenty powiązane.	4
1.5. Ogólne dane inwestycji.	5
2. Opis stanu istniejącego	6
2.1. Lokalizacja	6
2.2. Struktura własności	6
2.3. Istniejące uzbrojenie infrastruktury technicznej	6
2.4. Warunki gruntowo-wodne	7
3. Rozwiązania Projektowe.	9
3.1. Rozwiązania w planie, przekrojach podłużnym i poprzecznym.	9
4. Roboty rozbiórkowe, przygotowawcze i ziemne.	10
4.1. Roboty rozbiórkowe.	10
4.2. Koryto i roboty ziemne	10
5. Tereny zieleni.	11
6. Projektowane elementy branży drogowej.	11
6.1. Zakres i Przedmiot opracowania drogowego	11
6.2. Konstrukcja nawierzchni drogowych.	12
7. Docelowa organizacja ruchu drogowego.	13
8. Odwodnienie.	13
9. Oświetlenie uliczne.	13
10. Zieleń.	13

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

11. Zagospodarowanie rezerw naziemnych.	13
12. Kolizje z istniejącą infrastrukturą.	13
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.	15

Zadanie:

Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Adres:

Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

Stadium

PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Wstęp.

1.1. Dane ewidencyjne.

INWESTOR:

Zarządca drogi – **Prezydent Miasta Legnicy**,
ul. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica

TEMAT:

Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

OBIEKT:

Teren objęty MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO - **UCHWAŁA Nr XLVII/505/06 RADY MIEJSKIEJ
LEGNICY z dnia 26 czerwca 2006r.** – w sprawie uchwalenia
*miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy
Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod
zabudowę mieszkalno-usługową*

ZAKRES:

Budowa Dróg:

- Ulica klasy Dojazdowej **3KD 1/2 - 191,19m**

ADRES:

Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica,
Działki ewidencyjne nr: **1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1,
6/2, 1/5** obręb **0038 PIEKARY OSIEDLE**; Jednostka ewidencyjna
026201_1 Legnica, KERG **GK.6640.219.2022**
Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

STADIUM:

Projekt Budowlany

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ulicy Wiślanej w Legnicy (droga 3KD ½)
Zgodnie z rysunkiem zawartym w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego rejonu ulicy Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkalno-usługową. Niniejszy projekt obejmuje projekt ulicy:

- **ul. Wiślanej** – droga **3KD 1/2** – odcinek długości **191,19m** od skrzyżowania z ul. Widawską (27 KD L1/2) do skrzyżowania z ul. Odrzańską KL 1/2

1.3. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- Umowa nr IM.272.365.9.2022 zawarta w dniu 23 marca 2022r. pomiędzy Inwestorem – Gminą Legnica, Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica a firmą BRD PROJEKT PIOTR KALARUS, ul. Kedywu 7/4, 59-220 Legnica
- MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO - **UCHWAŁA Nr XLVII/505/06 RADY MIEJSKIEJ LEGNICY z dnia 26 czerwca 2006r.** – w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkalno-usługową.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71 z 2000 r., poz. 838 – tekst jednolity z późniejszymi zmianami.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016r. poz 124) z późniejszymi zmianami.
- Dz. U.03.207.2016 USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z późn. zmianami DZ. U. z 2019r. poz. 1186,1309 i 1524)
- Dz. U. 03.120.1133 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Dz. U. 03.120.1126 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych wyd. Centralne Biuro Projektowo-Badawcze Dróg i Mostów , Warszawa 1979 i 1982 r. (skrót KPED.)

1.4. Materiały wyjściowe i dokumenty powiązane.

Niniejszy projekt budowlany wykonano w oparciu o następujące materiały, informacje i dokumenty:

- [1] Mapa do celów projektowych w skali 1:500 przygotowana przez geodetę uprawnionego mgr Inż. Wojciecha Spiradka i wydana przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Legnicy w dniu 06.05.2022 roku, pod nr KERG: GK.6640.219.2022 na sekcjach map zasadniczych 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3.
- [2] Program Funkcjonalno-użytkowy inwestycji

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- [3] Techniczne warunki przyłączenia i techniczne warunki usunięcia kolizji wydane przez gestorów sieci,
- [4] Uzgodnienia branżowe, opinie i wytyczne
- [5] Uzgodnienia, opinie i wytyczne Zamawiającego
- [6] Przepisy techniczne, wytyczne ,literatura

1.5. Ogólne dane inwestycji.

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych dla projektowanego zamierzenia budowlanego w zakresie dróg:

34 KD D1/2	
Kilometraż drogi:	Od 0+000,00 do 0+191,19
Klasa drogi:	D – dojazdowa
Kategoria ruchu:	KR2
Prędkość projektowa	30 km/h
Długość:	191,19m
Szerokość jezdni:	5,5m
Podstawowa ilość pasów ruchu:	2
Szerokość pasa ruchu:	2,75m
Szerokość chodnika:	2,25m
Ilość skrzyżowań:	0
Ilość zjazdów:	13
Nawierzchnia jezdni	Betonowa kostka brukowa
Nawierzchnia chodników	Betonowa kostka brukowa
Nawierzchnia zjazdów	Betonowa kostka brukowa

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Lokalizacja

Teren objęty projektowaniem znajduje się w województwie dolnośląskim, powiecie legnickim, gminie Legnica, części wschodniej miasta Legnica, na wschód od ul. Sudeckiej, pomiędzy ulicami Widawską i Odrzańską

Ukształtowanie terenu

Teren posiada płaskie ukształtowanie, z widocznymi wklęsłościami. Rzędne terenu wahają się od około 119,79m n.p.m. od północy, poprzez 117,06m n.p.m w centralnej części do 118,65m n.p.m. od południa.

2.2. Struktura własności

Istniejące pasy drogowe są własnością Gminy Legnica,

Lp.	Dane osoby fizycznej / instytucji	Numer Działki Identyfikator	Pozycje kartoteki
1	Własność: GMINA LEGNICA, siedziba: pl. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica Trwały zarząd: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY, siedziba: ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica	995/3dr 026201_1.0009.995/3	LE1L/00042349/0
2	Własność: GMINA LEGNICA, siedziba: pl. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica Trwały zarząd: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY, siedziba: ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica	902dr 026201_1.0009.902	LE1L/00042349/0
3	Własność: GMINA LEGNICA, siedziba: pl. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica Trwały zarząd: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W LEGNICY, siedziba: ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica	1917 026201_1.0038.1917	LE1L/00098565/7

2.3. Istniejące uzbrojenie infrastruktury technicznej

Na terenie objętym opracowaniem lub w jego bliskim sąsiedztwie występują :

- ✓ kanalizacja sanitarna
- ✓ kanalizacja deszczowa
- ✓ sieć wodociągowa
- ✓ kable elektroenergetyczne niskiego napięcia
- ✓ sieci gazowe
- ✓ sieci teletechniczne

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4. Warunki gruntowo-wodne

W oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską p.n. „Opinia geotechniczna dla projektowanej budowy ulicy Powstańców Warszawy od ul. Kedywu do ul. Sudeckiej”, wykonaną przez firmę GEOMAR, Geologia, Wiertnictwo mgr Jerzy Sandecki, ul. Artura Młodnickiego nr 13 m. 1, 50-305 Wrocław, w której na badanym terenie dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych metodą wgłębną.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, jest to obszar Równiny Legnickiej, jednego z pięciu mezoregionów Niziny Śląsko-Łużyckiej. Wschodnią częścią tej równiny są szerokie doliny rzek Kaczawy i jej prawobrzeżnych dopływów. Po obu stronach ul. Powstańców warszawy powstają budynki jednorodzinne-niektóre są już ukończone, część jest w trakcie realizacji, a na niektórych nie zaczęto jeszcze robót.

Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego w obrębie kopalnej doliny rzeki Kaczawy, którą wypełniają czwartorzędowe osady akumulacji rzeczno-lodowcowej, a następnie rzecznej – znacznej miąższości, spoczywające na starszym trzeciorzędowym podłożu. W stropie są to iły poznańskie z górnego miocenu i pliocenu. Strop trzeciorzędu ma liczne rozmycia erozyjne i stąd nawiercany bywa na różnych głębokościach poniżej powierzchni terenu. Utwory czwartorzędowe plejstocénskie zlodowaceń środkowo- i północnopolskiego reprezentują żwiry i pospółki z otoczkami, miejscami zaglinione i gliniaste w stropie, przechodzące niekiedy w piaski.

Młodszy utworami czwartorzędowymi są holocénne osady typu mad rzecznych (różnego rodzaju gliny, gliny próchnicze, namuły, pyły) niewielkiej miąższości. Tego rodzaju osady mające większą miąższość występują wyłącznie w obrębie starorzeczy.

W podłożu gruntowym -pod glebą o miąższości do 0,1 m - wydzielono do głębokości 3,0 m ppt. trzy główne warstwy geotechniczne. Są to kolejno od powierzchni terenu:

Warstwa I - gliny pylaste barwy brązowej, szarobrązowej, brązowszarej miąższości od 1,1 m – 1,4 m. Są to grunty facji powodziowej, typu mad rzecznych, powstałe w okresie starszego holocenu. Należą do gruntów spoistych nieskonsolidowanych o symbolu C i są twardoplastyczne. Średnie wartości podstawowych parametrów geotechnicznych wynoszą: $I_L = 0,20$; $E_o^{(n)} = 20\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 29\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 20\%$, ciężar objętościowy $2,1\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 15^\circ$,

Warstwa II - pospółki, miejscami zaglinione i gliniaste o stropie na głębokości 1,1-1,4 m ppt. Są to utwory rzeczne zlodowacenia północnopolskiego budujące taras nadzalewowy dolny doliny rzeki Kaczawy. Należą do gruntów spoistych nieskonsolidowanych o symbolu C i są twardoplastyczne. Średnie wartości podstawowych parametrów geotechnicznych wynoszą: $I_L = 0,20$; $E_o^{(n)} = 20\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 29\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 20\%$, ciężar objętościowy $2,1\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 15^\circ$,

Do obliczeń geotechnicznych można przyjąć $I_D = 0,60$; $E_o^{(n)} = 154\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 173\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 12\%$, ciężar objętościowy $1,9\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 39^\circ$,

Warstwa III - gliny piaszczyste barwy brązowej, których strop nawiercono tylko w otworze 2 na głębokości 2,4 m ppt.

Są to gliny morenowe (zwałowe) zlodowacenia środkowopolskiego. Symbol gruntu spoistego B, $I_L = 0,10$; $E_o^{(n)} = 35\ 500\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 41\ 500\text{ kPa}$, $w_n = 12\%$, ciężar objętościowy $2,2\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 20^\circ$.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

WARUNKI WODNE

Do głębokości 3,0 m ppt. nie stwierdzono obecności wód podziemnych.

WNIOSKI (wg opinii geotechnicznej) .

1. Daną inwestycję, tj. budowę ul. Wiślanej, można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej – wg § 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadzaniania obiektów budowlanych.(Dz.U. Nr 126, poz.839).
2. Inwestycja leży w obrębie doliny rzeki Kaczawy i są tu kolejno od powierzchni terenu twar doplastyczne gliny pylaste i średniozagęszczone pospółki. Strop twar doplastycznych glin piaszczystych nawiercono tylko w otworze nr 2 na głębokości 2,4 m ppt.. Wody podziemnej nie ma do głębokości 2,0 m ppt. Zakładając sąsiedztwo rzeki Wierzbak, przyjęto założenie o możliwym wystąpieniu wody pod dolną warstwą podbudowy dla wykopów od 1 do 2m. Przyjęto przeciętne warunki wodne
3. W rubryce 9 kart dokumentacyjnych otworów geotechnicznych podano kategorie gruntów pod względem trudności ich odspajania , według tablicy nr 1 BN-72/8932-01. Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
4. Pospółki należą do gruntów niewysadzinowych i przy każdych warunkach wodnych należą do grupy G1 nośności podłoża nawierzchni drogi. Gliny piaszczyste i gliny pylaste to grunty bardzo wysadzinowe i przy dobrych warunkach wodnych należą do grupy G3 , a przy przeciętnych oraz złych do grupy G4 nośności podłoża nawierzchni według Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 poz. 430, str.2427-2428).

Przyjęto grupę G4 nośności podłoża

5. Obszar zlokalizowany na wschód od projektowanej ulicy zagrożony jest zalaniem wodami powodziowymi $Q_{10\%}$ i $Q_{1\%}$ od rzeki Wierzbak.

3. Rozwiązania Projektowe.

Projektuje się przedłużenie istniejącej ulicy miejskiej (ul. Wiśłana) tworzącej sieć układu komunikacyjnego terenów od ul. Sudeckiej, ul. Odrzańskiej i ul. Wiślanej z szerokością w liniach rozgraniczających oraz klasą techniczną dla projektowanych ulic:

❖ Ulica dojazdowa 3KD ½, tworząca sieć obsługującą

Ustalenie dla terenu oznaczonego 3KD ½:

- Przeznaczenie podstawowe: teren drogi dojazdowej (ul. Wiśłana), szerokość w liniach rozgraniczających 10 do 12m, przebieg zgodnie z rysunkiem planu
- Przeznaczenie dopuszczalne: lokalizacja sieci infrastruktury technicznej, zieleni urządzona, lokalizacja wydzielonych miejsc postojowych

3.1. Rozwiązania w planie, przekrojach podłużnym i poprzecznym.

3.1.1. Rozwiązania w planie.

Projektuje się ulicę:

• Nawierzchnię jezdni – KR -2 :	1089,0 m ²
• Nawierzchnię miejsc postojowych:	163,70 m ²
• Nawierzchnię zjazdów, łącznie:	165,68 m ²
• Nawierzchnię chodników:	46,16 m ²
• Tereny zielone:	722,83 m ²

Ul. Wiśłana – 3KD 1/2

Projektuje się jako ulicę dojazdową, jednoprzestrzenną o dwóch pasach ruchu. Szerokość jezdni 5,5m.

Projektuje się jednostronny chodnik o szerokości 2,25m (wliczając obrzeże i krawężnik) w obrębie skrzyżowania z ul. Odrzańską.

Po zachodniej stronie ulicy (od km 0+117,82 do km 0+159,82) projektuje się zatokę parkingową z miejscami parkowania podłużnego w ilości 7 miejsc: 3,6 x 6,0m (szerokość x długość).

Zjazdy indywidualne projektuje się w kilometrach:

- Km 0+026,30 strona lewa – zjazd szerokości 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/2
- Km 0+037,99 strona prawa – zjazd szerokości 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1915
- Km 0+044,89 strona prawa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/8
- Km 0+058,87 strona lewa – zjazd szerokości 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/3
- Km 0+072,90 strona lewa – zjazd szerokości 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1911
- Km 0+080,03 strona lewa – zjazd szerokości 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1912
- Km 0+095,92 strona lewa – zjazd szerokości 4,0m do obsługi działki ewidencyjnej 1913
- Km 0+116,26 strona lewa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/11
- Km 0+138,46 strona lewa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/12
- Km 0+160,83 strona lewa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/13
- Km 0+168,78 strona prawa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 18/27
- Km 0+182,88 strona lewa – zjazd szer. 3,5m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/14

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- Km 0+194,34 strona lewa – zjazd szer. 5,0m do obsługi działki ewidencyjnej 1909/15 (w ciągu istniejącej nawierzchni ul. Wiślanej)

Projektuje się oś jezdni w planie:

L.p.	Od kilometra	Do kilometra	Rodzaj	Parametry
1.	0+000,00	0+053,18	prosta	L=53,18m
2.	0+053,18	0+068,90	łuk poziomy	R=20,0m, L=15,72m, $\alpha=50,0483$ grad
3.	0+068,90	0+092,04	prosta	L=23,14m
4.	0+092,04	0+104,55	łuk poziomy	R=20,0m, L=12,51m, $\alpha=39,8124$ grad
5.	0+104,55	0+174,75	Prosta	L=70,20m
6.	0+174,75	0+179,25	łuk poziomy	R=100,00, L=4,50m, $\alpha=2,8606$ grad
7.	0+179,25	0+191,19	Prosta	L=11,94m

3.1.2. Rozwiązania wysokościowe i w przekroju poprzecznym.

Projektuje się spadki podłużne 0,50% oraz 0,56%;

Projektuje niweletę osi jezdni :

L.p.	Od kilometra	Do kilometra	Rodzaj	Parametry
1.	0+000,00	0+005,00	Spadek	i = -5,00%, L=5,00m
2.	0+005,00	0+044,05	Spadek	i = -3,85%, L=37,05m
3.	0+044,05	0+076,53	łuk pionowy wklęsły	R=1000,0m L=32,47m, T=16,24m, B=0,13m
4.	0+076,53	0+089,75	Spadek	i = 0,60% L=13,23m
5.	0+089,75	0+114,25	łuk pionowy wklęsły	R=1000,0m L=24,50m, T=12,25m, B=0,07m
6.	0+114,25	0+191,19	Wznios	i = +1,85%, L=76,94m

Przekrój poprzeczny :

- Na jezdni spadek daszkowy 2%, na zatoce postojowej - jednostronny do krawędzi jezdni i=2% .

4. Roboty rozbiórkowe, przygotowawcze i ziemne.

4.1. Roboty rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze polegają na

- rozbiórce istniejących obiektów drogowych ,nawierzchni, elementów obramowań itp.
- rozbiórce innych elementów zagospodarowania .
- usunięciu warstwy ziemi roślinnej i krzewów.

4.2. Koryto i roboty ziemne

Przyjęto wykonanie koryta pod nawierzchnie w pasie drogowym metodą ręczną i mechaniczną.

Metoda ręczna powinna być stosowana w miejscach niedostępnych dla sprzętu oraz w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Podłożem konstrukcji nawierzchni drogowej będzie kruszywo nośne i niewysadzinowe grupy nośności G1.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Przed wbudowaniem kruszywa G1 będzie wykonane koryto tj. usunięcie gruntu rodzimego. Wskaźnik zagęszczenia podłoża rodzimego pod nawierzchniami drogowymi powinien wynosić minimum 0,98

Wskaźnik zagęszczenia podłoża G1 pod jezdniami powinien wynosić minimum 1,00
Wtórny moduł odkształcenia podłoża G1 pod jezdnią - minimum 100 MPa
Wtórny moduł odkształcenia podłoża G1 pod chodnikami i ścieżkami rowerowymi -minimum 60 MPa
Wtórny moduł odkształcenia podłoża G1 pod zjazdami do posesji -minimum 100 MPa

Koryto należy wykonać metodą ręczną lub mechaniczną .

Projektowana metoda zastąpienia gruntu podłoża pod nawierzchnie drogowe (wymiana gruntu-ulepszenie podłoża) warstwą kruszywa o parametrach gruntu G1, dobrym uziarnieniu i przy warunku uzyskania minimalnego wtórnego modułu odkształcenia może zostać dostosowana do aktualnych warunków gruntowych i możliwości Wykonawcy.

5.Tereny zieleni.

Istniejące w obszarze zainwestowania obszary zieleni będą zagospodarowane (odbudowane) jako trawniki suche z mieszanek traw dostosowanych do warunków miejscowych.

Istniejące, kolidujące drzewa , będą usunięte a pozostające w pasie drogowym będą zabezpieczone w trakcie trwania robót budowlanych przed niekorzystnym wpływem na wzrost i rozwój .

6.Projektowane elementy branży drogowej.

6.1. Zakres i Przedmiot opracowania drogowego

Zakres budowy obejmuje:

- Budowę ulicy klasy D, dostosowane do ruchu KR2,
- budowę chodników,
- budowę zjazdów indywidualnych
- budowę oświetlenia ulicznego z oprawami LED wraz z przyłączeniem do sieci
- przebudowę i budowę odcinków kanalizacji deszczowej,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
- oznakowanie poziome i pionowe drogi (Docelowa i Tymczasowa Organizacja Ruchu) w tym usunięcie kolizji z istniejącymi znakami i tablicami drogowymi.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sektory map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

6.2. Konstrukcja nawierzchni drogowych.

Konstrukcja jezdni została tak zaprojektowana, aby stan graniczny nośności i przydatności do użytkowania nie był przekraczany w okresach eksploatacji krótszych niż 20 lat (dla dróg klasy GP, G, Z L i D o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej).

Projektowana konstrukcja jest dostosowana do prognozy natężenia ruchu w dziesiątym roku eksploatacji

Projektowana konstrukcja jezdni drogi klasy D na ruch KR 2

Uwaga : Nośność podłoża G1 (na poziomie podłoża wzmocnionego) mierzona wtórnym modulem odkształcenia nie powinna być niższa niż 80 MPa.

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej bezfazowej, kolor antracyt 8 cm
- Podsyпка z mialu kamiennego 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego 20 cm
niezwiązanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie (C_{90/3})
- warstwa mrozochronna –mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0 20 cm
- ulepszone podłoże -mieszanka kruszywa niezwiązana o CBR≥ 20%. 15 cm

Rodzimy grunt G4-nasyp antropogeniczny (utworzony w wyniku działalności człowieka)

Projektowana konstrukcja miejsc parkingowych i zjazdów indywidualnych.

Uwaga : Nośność podłoża G1 (na poziomie podłoża wzmocnionego) mierzona wtórnym modulem odkształcenia nie powinna być niższa niż 80 MPa.

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 8 cm
- podsyпка z mialu kamiennego 5 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego 20 cm
niezwiązanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie (C_{90/3})
- warstwa mrozochronna –mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0 20 cm
- ulepszone podłoże -mieszanka kruszywa niezwiązana o CBR≥ 20%. 15 cm

Rodzimy grunt G4-nasyp antropogeniczny (utworzony w wyniku działalności człowieka)

Projektowana konstrukcja chodników

- w-wa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm 8 cm
- podsyпка z mialu kamiennego 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 mm 15 cm
stabilizowana mechanicznie (C_{90/3})
- ulepszone podłoże –mieszanka kruszywa związana cementem C 1,5/2,0 15 cm
- warstwa odcinająca z mieszanki niezwiązanej o k₁₀ >8 m/dobę 10 cm

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

D-04.04.02 Podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

D-05.03.23 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Krawężniki, obrzeża, ściek.

Projektuje się zewnętrzne obramowanie jezdni krawężnikami betonowymi 15 x 30 cm wystającymi, rodzaju A, ulicznymi, ściętymi gatunek I, wibroprasowanymi, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm i na ławie betonowej z oporem (30 x 10)+(35 x 15)cm (0,0675 m³/mb) z betonu B-15. (C12/15).

Prześwit krawężnika :

- jezdnia /chodnik 12 cm.
- jezdnia/przejścia dla pieszych 2 cm
- jezdnia/zjazd publiczny 4 cm

W trakcie przebudowy obiektów drogowych będzie przestrzegana zasada likwidacji „barier architektonicznych” poprzez obniżanie krawężników i obrzeży w ciągach komunikacji pieszej.

Rejon przejść dla pieszych będzie wyróżniony innym rodzajem płyt - płytki STOP, przystosowując przejścia dla potrzeb osób niepełnosprawnych;

Chodniki, będą obramowane **opornikami betonowymi 8x30 cm** ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm i na ławie betonowej z oporem grub. 10 cm, (20 x 10) +(28 x 10) cm z betonu B-15 (C 12/15). Zużycie betonu 0,038 m³/mb. Prześwit - 0 cm, +4 cm.

7.Docelowa organizacja ruchu drogowego.

Zarządca ruchu - Prezydent Miasta Legnicy zatwierdził zmianę docelowej organizacji ruchu drogowego dla projektowanej części układu drogowego decyzją nr **43/S-14/2023** z dnia 24 marca 2023r.

8.Odwodnienie.

Projekt stanowi oddzielną teczkę branżową dołączoną do dokumentacji.

9.Oświetlenie uliczne.

Projekt stanowi oddzielną teczkę branżową dołączoną do dokumentacji..

10. Zieleń.

Rozwiązania projektowe w zakresie projektowanej zieleni niskiej, przedstawione zostały w projekcie zagospodarowania terenu.

11.Zagospodarowanie rezerw naziemnych.

Grunt pochodzący z robót ziemnych oraz z korytowania pod projektowane konstrukcje drogowe, należy odwieźć na stały odkład, w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora.

12. Kolidy z istniejącą infrastrukturą.

Na obszarze projektowanych nawierzchni występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- ✓ kanalizacja sanitarna
- ✓ kanalizacja deszczowa

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- ✓ sieć wodociągowa
- ✓ kable elektroenergetyczne niskiego napięcia
- ✓ sieci gazowe
- ✓ sieci teletechniczne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

W miejscach skrzyżowań, gdzie nie określono rzędnej, należy wykonać wykopy kontrolne. Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

W czasie prowadzenia robót wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

W miejscach skrzyżowań kable elektryczne zabezpieczyć rurą osłonową „AROT”.

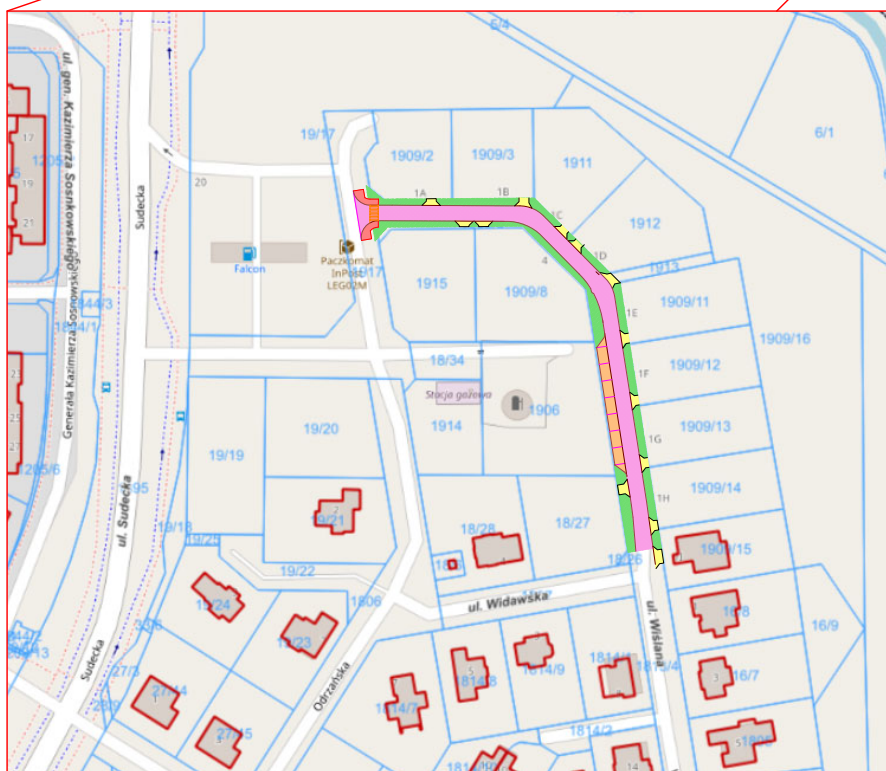
Opracował
inż. Piotr Kalarus



Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

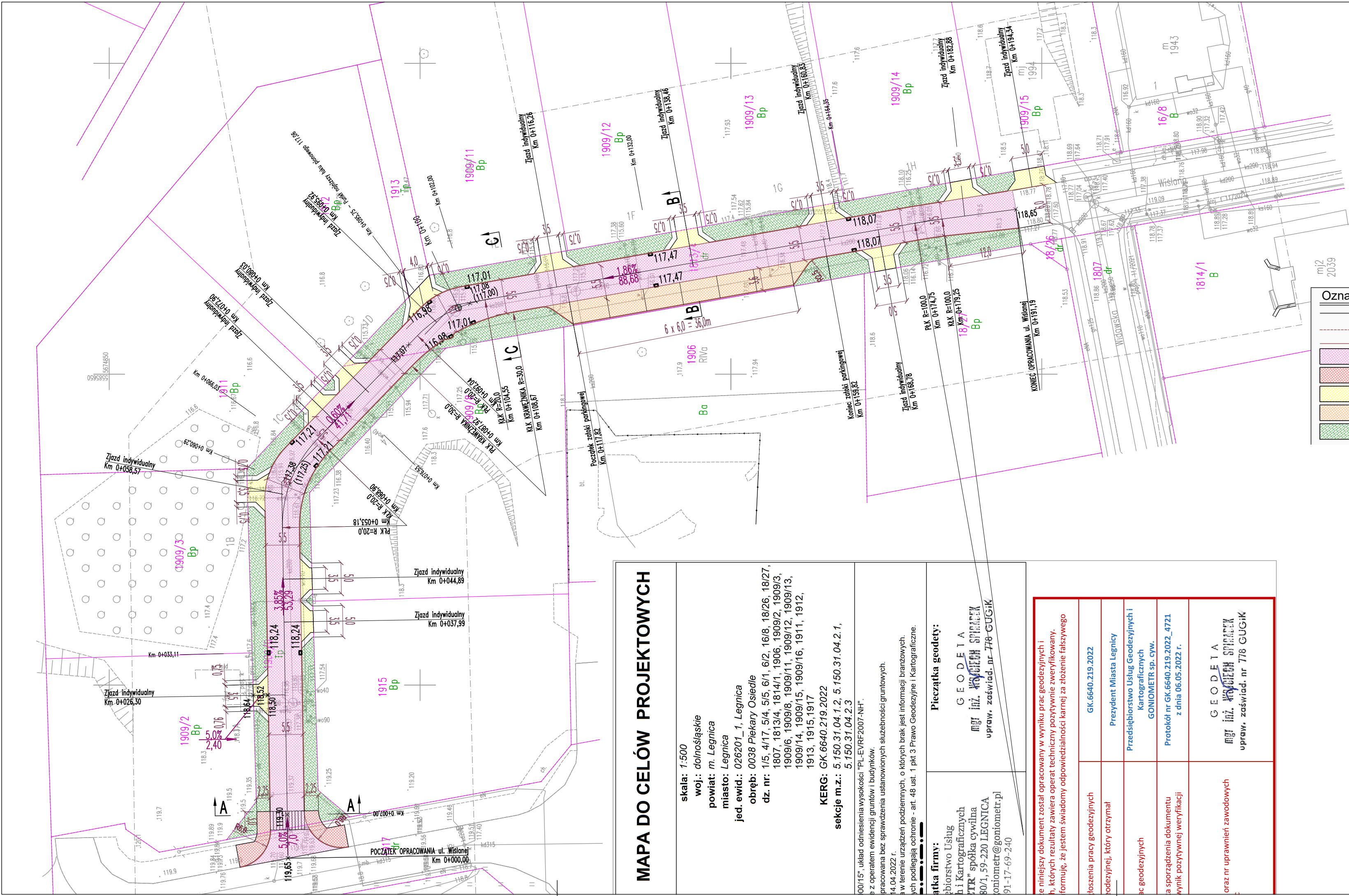
II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

SPIS RYSUNKÓW

1.	Plan orientacyjny	Rys nr	PAB-D-01	Str. nr 16
2.	Plan sytuacyjny obiektów drogowych	Rys nr	PAB-D-02	Str. nr 17
3.	Przekroje konstrukcyjne	Rys nr	PAB-D-03	Str. nr 18
4.	Profil podłużny	Rys nr	PAB-D-04	Str. nr 19



 BRD PROJEKT Piotr Kalarus NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 714 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com 		Nazwa zamierzenia budowlanego Budowa ul. Wiślanej w Legnicy		
Investor Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica		Adres zamierzenia budowlanego Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr.: 1905/05a, 1913/4a, 1913, 1908/16, 5/4, 0/1, 0/2, 1/6 dopło 0358 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 03520/1, 1 Legnica, KERG GK.0940.219.202 Selekcje map zasach: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3		
Tytuł rysunku		Kategoria zamierzenia budowlanego Kategoria XXV Nazwa opracowania TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Plan orientacyjny				
Projektant branży drogowej inż. Piotr Kalarus		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej, Nr ewidencyjny 259/DOŚ/06		
Sprawozdawca branży drogowej mgr inż. Aleksander Kalarus		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienie do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych, Nr 252/94/Lw		
Branża	Stadium projektu	Skala rysunku	Data	Numer rysunku
drogowa	P B	1:15000	21.04.2023r.	PAB-D-01
Scieżka i nazwa pliku				



Oznaczenia - branża drogowa

- Proj. Krawężnik betonowy
- Proj. Obniżony krawężnik betonowy
- Proj. Obrzeże betonowe
- Proj. nawierzchnia jezdni
- Proj. nawierzchnia chodników i ciągów pieszych
- Proj. nawierzchnia zjazdów
- Proj. nawierzchnia miejsc postojowych
- Projektowane nawierzchnie zieleni

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala: 1:500

woj.: dolnośląskie

powiat: m. Legnica

miasto: Legnica

jed. ewid.: 026201_1, Legnica

obręb: 0038 Piekary Osiedle

dz. nr: 1/5, 4/17, 5/4, 5/5, 6/1, 6/2, 16/8, 18/26, 18/27, 1807, 1813/4, 1814/1, 1906, 1909/2, 1909/3, 1909/6, 1909/8, 1909/11, 1909/12, 1909/13, 1909/14, 1909/15, 1909/16, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917

KERG: GK.6640.219.2022

sekcje m.z.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

00/15", układ odniesienia wysokości "PL-EVRF2007-NH".

z z operatem ewidencji gruntów i budynków.

pracowana bez sprawdzenia ustanowionych służebności gruntowych.

14.04.2022 r.

a w terenie urządzeń podziemnych, o których brak jest informacji branżowych.

ych podlegają ochronie - art. 48 ust. 1 pkt 3 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.

atka firmy:

siębiorstwo Usług

n i Kartograficznych

"TR" spółka cywilna

80/1, 59-220 LEGNICA

oniometr@goniometr.pl

91-17-69-240

Pieczętka geodety:

G E O D E T A

mgr inż. **WŁODZIMIERZ SPIRACKI**

upraw. zaświadc. nr 778 GUGIK

Poszerzenia pracy geodezyjnych	GK.6640.219.2022
Podziękuję, który otrzymał	Prezydent Miasta Legnicy
ac geodezyjnych	Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych GONIOMETR sp. z o.o.
a sporządzenia dokumentu	Protokół nr GK.6640.219.2022_4721 z dnia 06.05.2022 r.
oraz nr uprawnień zawodowych	G E O D E T A mgr inż. WŁODZIMIERZ SPIRACKI upraw. zaświadc. nr 778 GUGIK

BRD PROJEKT
Piotr Kalarus

NIP 691-198-75-00, REGON 021902806
web: www.brdprojekt.eu

Adres: 59-220 Legnica, ul. Kiedrzy 714
tel: +48 605 102 595
fax: +48 76 754 00 11
email: brdprojekt@gmail.com

Nazwa zamierzenia Budowlanego:
Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Nr. ewidencyjny uprawnień:
Upewnienia budowlana do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej, Nr ewidencyjny 28000508

Podpis:

Investor:
Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy
ul. Plac Słowiański 8
59-220 Legnica

Kategoria XXV

Nazwa Oznaczenia:
TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Plan sytuacyjny obiektów drogowych

Projektant/branża drogi:
inż. Piotr Kalarus

Nr. ewidencyjny uprawnień:
Upewnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-technicznej w zakresie dróg i nawierzchni bitumicznych, Nr 280294M

Podpis:

Sprzedawca/branża drogi:
mgr inż. Aleksander Kalarus

Nr. ewidencyjny uprawnień:
Upewnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-technicznej w zakresie dróg i nawierzchni bitumicznych, Nr 280294M

Podpis:

branża	Stadium projektu	Skala rysunku	Data	Numer rysunku
drogowa	P B	1:500	21.04.2023r.	PAB-D-02

Skala i nazwa pliku

1	
BETONOWA KOSTKA BRUKOWA BEZFAZOWA grub. 8cm – kolor ANTRACYT	8 cm
PODSYPKA z MIAŁU KAMIENNEGO	5 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA z MIESZANKI KRUSZYWA KAMIENNEGO ŁAMANEGO NIEZWIĄZANEGO 0/31,5mm STABILIZOWANA MECHANICZNIE (C _{90/3})	20 cm
WARSTWA MROZOCHRONNA – MIESZANKA KRUSZYWA ZWIĄZANA CEMENTEM C1,5/2,0	20 cm
ULEPSZONE PODŁOŻE–MIESZANKA KRUSZYWA NIEZWIĄZANA o CBR ≥20%	15 cm
RODZIMY GRUNT G4 – nasyp antropogeniczny	

2	
KRAWĘŻNIK BETONOWY 30x15cm	30 cm
PODSYPKA CEMENTOWO PIASKOWA	5 cm
ŁAWA z oporem z betonu B–15 (C12/15) (30x10+15x35)	10 cm

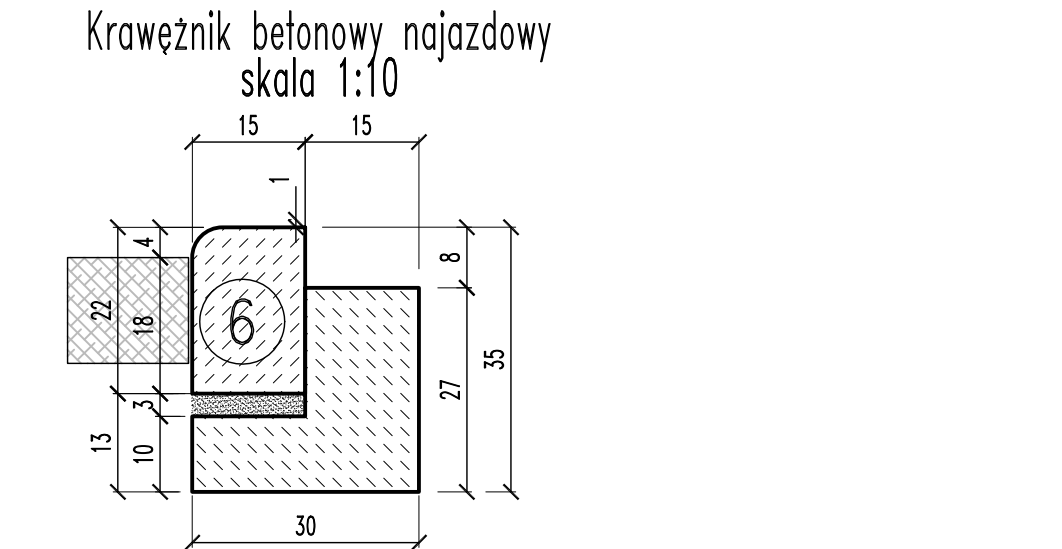
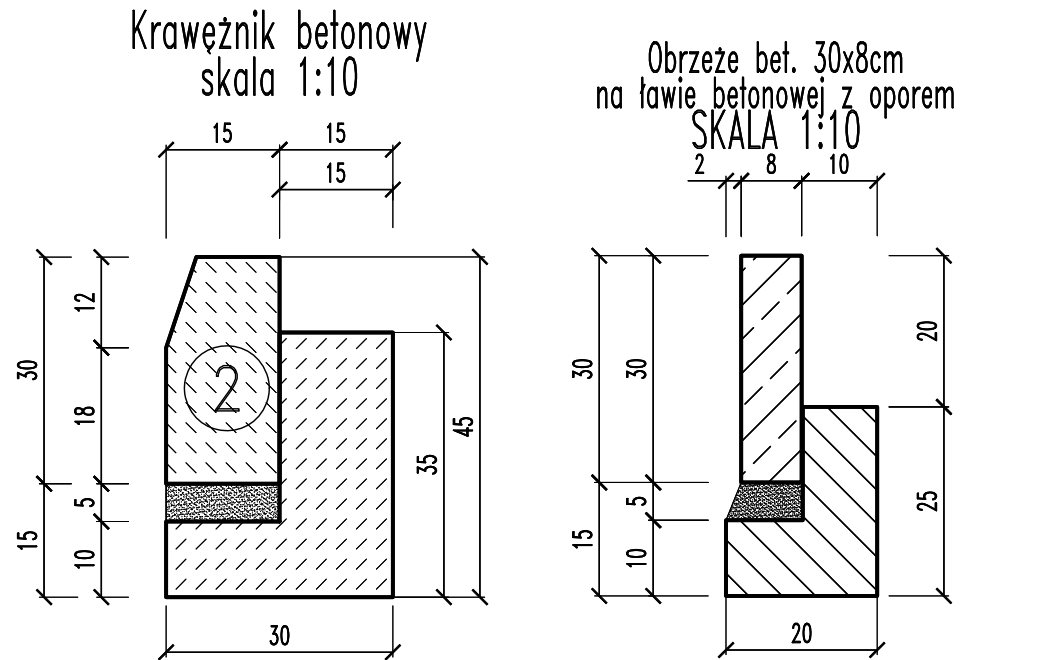
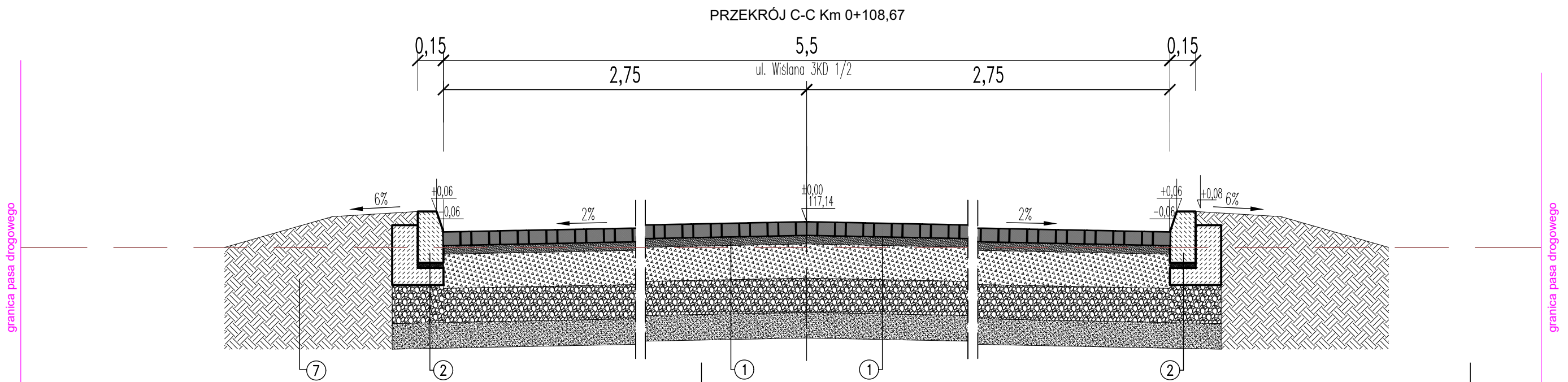
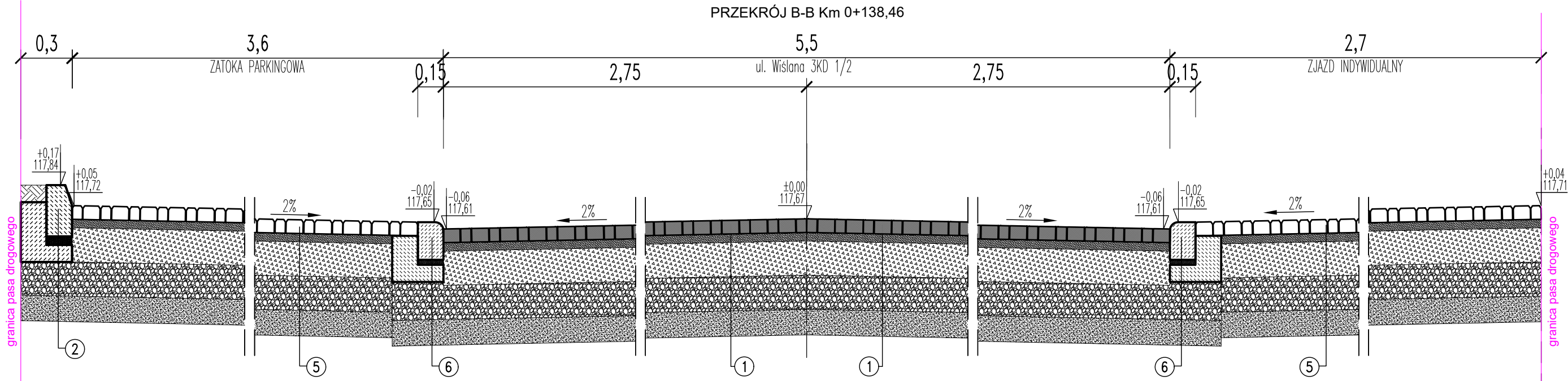
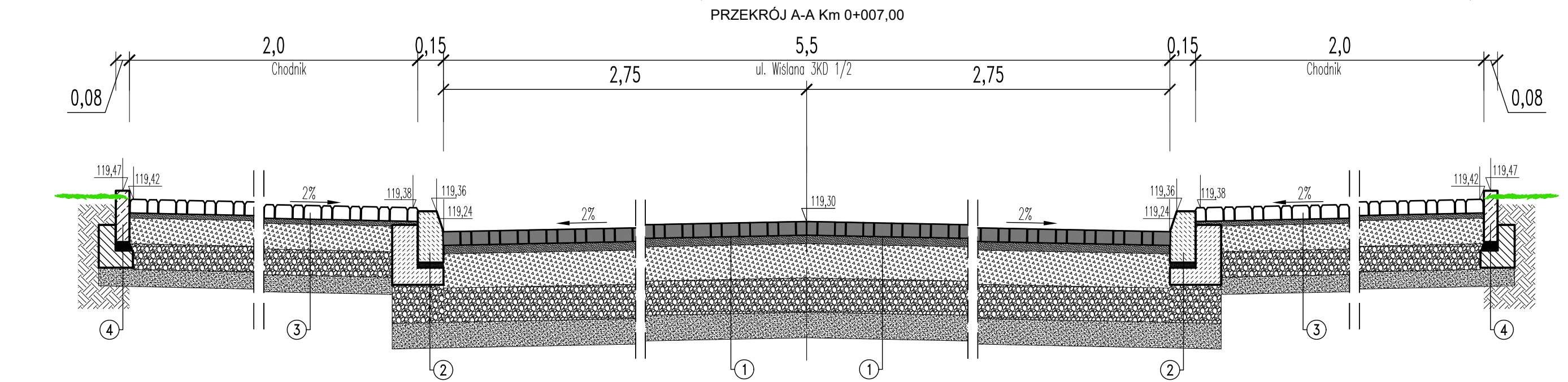
3	
BETONOWA KOSTKA BRUKOWA grub. 8cm	8 cm
PODSYPKA PIASKOWA (MIAŁ KAMIENNY)	3 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA z MIESZANKI KRUSZYWA NIEZWIĄZANEGO 0/31,5mm STABILIZOWANA MECHANICZNIE (C _{90/3})	15 cm
WARSTWA MROZOCHRONNA – MIESZANKA KRUSZYWA ZWIĄZANA CEMENTEM C1,5/2,0	15 cm
WARSTWA ODCINAJĄCA Z MIESZANKI NIEZWIĄZANEJ o k ₁₀ >8m/dobę	10 cm

4	
OBRZEŻE BETONOWE 30x8 cm	30 cm
PODSYPKA CEMENTOWO PIASKOWA	5 cm
ŁAWA z oporem z betonu B–15 (20x10+10x25)	10 cm

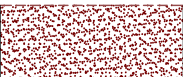
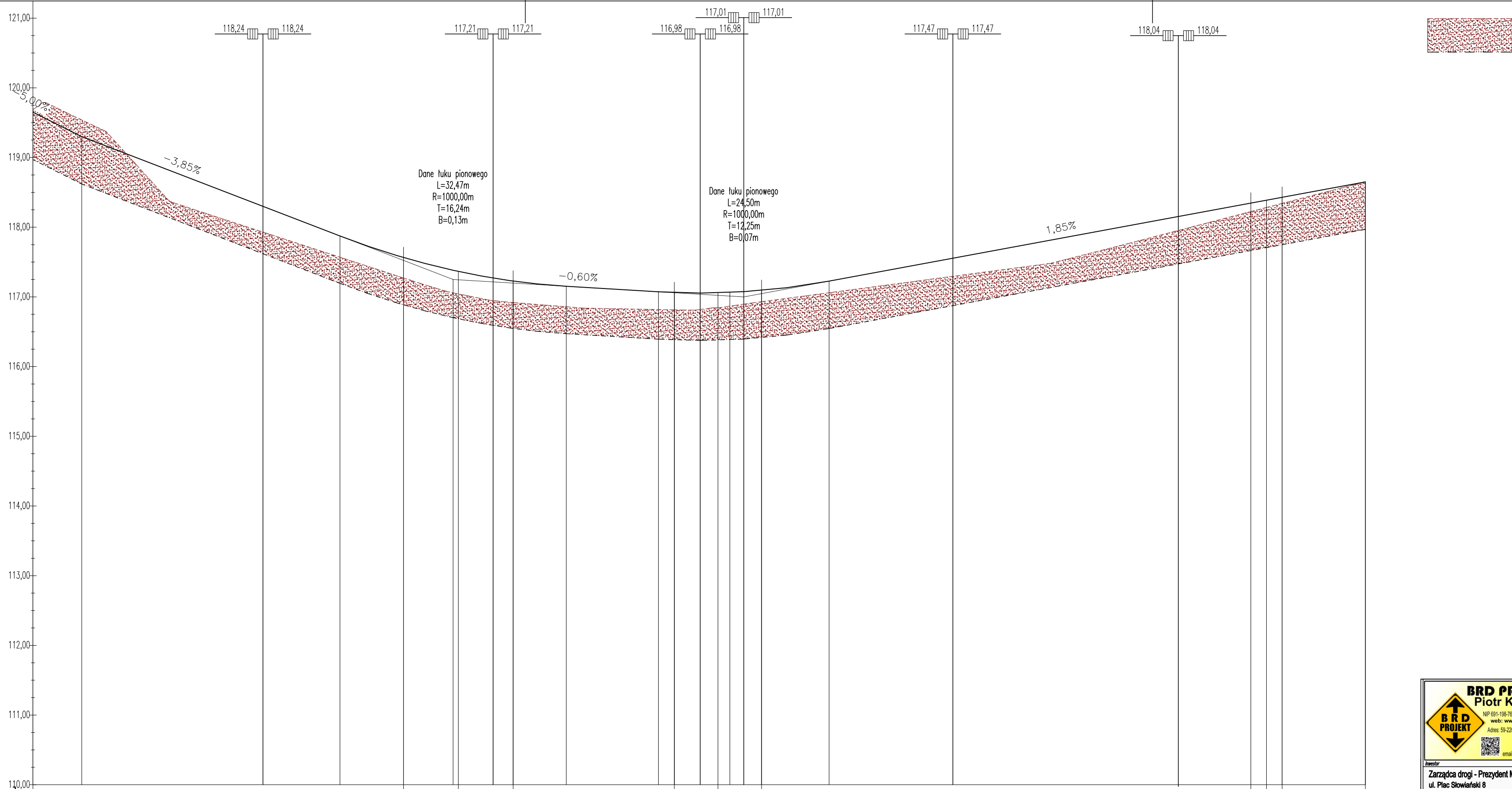
5	
BETONOWA KOSTKA BRUKOWA grub. 8cm	8 cm
PODSYPKA z MIAŁU KAMIENNEGO	5 cm
PODBUDOWA ZASADNICZA z MIESZANKI KRUSZYWA KAMIENNEGO ŁAMANEGO NIEZWIĄZANEGO 0/31,5mm STABILIZOWANA MECHANICZNIE (C _{90/3})	20 cm
WARSTWA MROZOCHRONNA – MIESZANKA KRUSZYWA ZWIĄZANA CEMENTEM C1,5/2,0	20 cm
ULEPSZONE PODŁOŻE–MIESZANKA KRUSZYWA NIEZWIĄZANA o CBR ≥20%	15 cm
grunt rodzimy G4 – nasyp antropogeniczny	

6	
KRAWĘŻNIK BETONOWY TYPU NAJAZDOWEGO 15x22cm	22 cm
PODSYPKA CEMENTOWO PIASKOWA	3 cm
ŁAWA z oporem z betonu B–15 (C12/15) (30x10+15x27)	10 cm

7	
UZUPEŁNIENIE PASA DROGOWEGO GRUNTEM NIEBUDOWLANYM I KRYCIE HUMUSEM	
GRUNT RODZIMY	




<div><div>BRD PROJEKT Piotr Kalarus NIP 661-186-76-01, REGON 021902808 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kadywau 71/4 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 e-mail: brdprojekt@gmail.com</div></div>		<div>Nazwa zamówienia budowlanego Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</div>	
<div>Adres zamieszkania budowlanego Wł. osiedlowe, powiat Legnica, Orlina Legnica, Miasto Legnica, Legnica, 53-600, 53-</div>			




Wykop

P.P.[m.n.p.m.]	119.65	119.30	118.30	117.87	117.38	117.25	117.27	116.85	117.15	116.82	117.07	116.82	117.06	116.87	117.06	116.90	117.06	117.23	117.30	117.55	117.95	118.15	118.65	118.65
Rzędne niwelety	119.65	119.30	118.30	117.87	117.38	117.25	117.27	116.85	117.15	116.82	117.07	116.82	117.06	116.87	117.06	116.90	117.06	117.23	117.30	117.55	117.95	118.15	118.65	118.65
Rzędne terenu	119.65	119.30	118.30	117.87	117.38	117.25	117.27	116.85	117.15	116.82	117.07	116.82	117.06	116.87	117.06	116.90	117.06	117.23	117.30	117.55	117.95	118.15	118.65	118.65
Spadki i łuki pionowe	<div><div>L=7.00m</div><div>i=-5.00%</div><div>L=37.05m</div><div>i=-3.85%</div><div>R=1000.00m</div><div>L=32.47m</div><div>L=13.23m</div><div>i=-0.60%</div><div>R=1000.00m</div><div>L=24.50m</div><div>L=76.94m</div><div>i=1.85%</div></div>																							
Proste i łuki poziome	<div><div>PROSTA</div><div>L=53.18m</div><div>ŁUK POZIOMY</div><div>R=20.00m</div><div>L=15.72m</div><div>PROSTA</div><div>L=23.14m</div><div>ŁUK POZIOMY</div><div>R=20.00m</div><div>L=12.51m</div><div>PROSTA</div><div>L=70.20m</div><div>ŁUK POZIOMY</div><div>R=100.00m</div><div>L=4.50m</div><div>PROSTA</div><div>L=11.94m</div></div>																							
Odległości	0.00	7.00	33.11	44.05	53.18	60.29	66.03	68.90	76.53	80.75	92.04	95.69	97.75	100.00	102.00	104.55	114.25	122.00	142.55	164.35	174.75	179.25	191.19	
Km + hm	0+00													0+100									0+191	



BRD PROJEKT
Piotr Kalarus
NIP 691-198-76-00 REGON 021902898
web: www.brdprojekt.eu
Adres: 59-220 Legnica, ul. Kiedrzy 7/4
tel. +48 606 102 588
fax. +48 76 754 00 11
email: brdprojekt@gmail.com



Nazwa zamierzenia budowlanego:
Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Adres zamierzenia budowlanego:
Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica,
Woj. dolnośląskie nr: 1813447, 1813, 1000716, 54, 61, 62, 105
Działki ewidencyjne nr: 1813447, 1813, 1000716, 54, 61, 62, 105
Jednostka ewidencyjna 1000716, 1 Legnica, KRS 01.0040.210.2022
Działki map zasadniczych: 1: 100.31.04.1.2, 2: 100.31.04.2.1, 3: 100.31.04.2.3

Investor:
Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy
ul. Plac Słowiański 8
59-220 Legnica

Kategoria zamierzenia budowlanego:
Kategoria XXV
Nazwa opracowania:
TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Tytuł rysunku:
Profil podłużny

Projektant (kreść): inż. Piotr Kalarus	Nr. ewidencyjny uprawnień: Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej, Nr ewidencyjny 226100306	Podpis:
Sprawdzający (kreść): mgr inż. Aleksander Kalarus	Nr. ewidencyjny uprawnień: Uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-architekcyjnej w zakresie dróg i nieruchomości kolejowych, Nr 262094/Lw	Podpis:

Brutto:	Stadium projektu:	Skala rysunku:	Data:	Numer rysunku:
drogowa	P B	1:500:50	21.04.2023r.	PAB D-04

Ścieżka i nazwa pliku:

19

Zadanie:	<i>Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</i>
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2. KANALIZACJA DESZCZOWA

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.1 KARTA INFORMACYJNA PROJEKTU.

INWESTOR:	Zarządca drogi – Prezydent Miasta Legnicy , ul. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica
TEMAT:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy Teren objęty MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA
OBIEKT:	PRZESTRZENNEGO - UCHWAŁA Nr XLVII/505/06 RADY MIEJSKIEJ LEGNICY z dnia 26 czerwca 2006r. – w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkalno-usługową
ZAKRES:	Budowa Dróg: <ul style="list-style-type: none"> • Ulica klasy Dojazdowej 3KD 1/2 - 191,19m
ADRES:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE ; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
STADIUM:	Projekt Budowlany

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.2 SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

2.2.1. Karta Informacyjna projektu

2.2.2. Spis zawartości opracowania.

2.2.3. Opis techniczny.

2.2.3.1.	Część ogólna.
2.2.3.1.1.	Inwestor.
2.2.3.1.2.	Użytkownik.
2.2.3.1.3.	Wykonawca robót.
2.2.3.1.4.	Podstawa opracowania.
2.2.3.1.5.	Zakres opracowania.
2.2.3.1.6.	Istniejące uzbrojenie.
2.2.3.1.7.	Opis terenu i warunki gruntowo - wodne.
2.2.3.1.8.	Odwodnienie wykopów.
2.2.3.1.9.	Trasowanie sieci.
2.2.3.1.10.	Zaplecze dla wykonawcy robót.

Zadanie:

Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Adres:

Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

Stadium

PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.3.1.11. Drogi dojazdowe.

2.2.3.1.12. Kolizje.

2.2.3.1.13. Obszar oddziaływania obiektu.

2.2.3.1.14. Ochrona konserwatorska.

2.2.3.1.15. Zagrożenia dla środowiska

2.2.3.2. Wykonanie sieci kanalizacji deszczowej.

2.2.3.2.1. Rozwiązania projektowe.

2.2.3.2.2. Materiał przewodów.

2.2.3.2.3. Układanie i obudowa rur.

2.2.3.2.4. Studzienki rewizyjne i wpusty uliczne.

2.2.3.2.5. Izolacje antykorozyjne.

2.2.3.2.6. Roboty ziemne.

2.2.3.2.7. Odwodnienie wykopów.

2.2.3.2.8. Próby szczelności.

2.2.3.2.9. Odbiór kanałów.

2.2.3.2.10. Obliczenia.

2.2.3.3. Uwagi końcowe.

2.2.4. Wytyczne dla sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.2.5. Rysunki:

Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. nr 1/S

Profil sieci kanalizacji deszczowej rys. nr 2/S

Wpust uliczny rys. nr 3/S

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Schemat włączenia wpustów rys. nr 4/S

Wylot prefabrykowany do rz. Wierzbiak rys. nr 5/S

Przekroje poprzeczne wykopów rys. nr 6/S

Kolizja z uzbrojeniem rys. nr 7/S

Zadanie:

Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Adres:

Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

Stadium

PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

3. OPIS TECHNICZNY

2.2.3.1. Część ogólna.

2.2.3.1.1. Inwestor.

Zarządca drogi – Prezydent Miasta Legnica, 59–220 Legnica, pl. Słowiański 8.

2.2.3.1.2. Użytkownik.

Urząd Miasta – Zarząd Dróg Miejskich

2.2.3.1.3. Wykonawca robót.

Wyłoniony przez Inwestora.

2.2.3.1.4. Podstawa opracowania.

- zlecenie,
- umowa,
- podkłady geodezyjne 1:500,
- projekt drogowy,
- obowiązujące normy, normatywy, przepisy oraz "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- wytyczne projektowania i budowy sieci z rur PVC.

2.2.3.1.5. Zakres opracowania.

Zakresem całości opracowania jest:

- budowa nawierzchni,
- budowa kanalizacji deszczowej
- oświetlenie uliczne

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej
 - Ø 315 – dł. 243,0 m
- studzienki kanalizacji deszczowej Ø 1200 – 6 szt.
- studzienka kanalizacji deszczowej betonowa Ø 1200 z osadnikiem 0,5 m – 1 szt.
- przyłącza kanalizacji deszczowej do wpustów ulicznych DN 200 – dł. 35,5 m
- wpusty deszczowe z osadnikiem i koszem Ø 500 – 12 szt.

2.2.3.1.6. Istniejące uzbrojenie.

Na terenie projektowanych sieci i przyłączy występują następujące rodzaje uzbrojenia:

- sieć i przyłącza wody
- sieć i przyłącza kanalizacji

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- kable energetyczne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

W miejscach skrzyżowań, gdzie nie określono rzędnej, należy wykonać wykopy kontrolne.

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

W czasie prowadzenia robót wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

W miejscach skrzyżowań kable elektryczne zabezpieczyć rurą osłonową „AROT”.

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

- 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.
- Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
- 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.
- Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
- 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 w Legnicy, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
- Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2.2.3.1.7. Opis terenu i warunki gruntowo - wodne.

W oparciu o dokumentację geologiczno-inżynierską p.n. „Opinia geotechniczna dla projektowanej budowy ulicy Powstańców Warszawy od ul. Kedywu do ul. Sudeckiej”, wykonaną przez firmę GEOMAR, Geologia, Wiertnictwo mgr Jerzy Sandeck, ul. Artura Młodnickiego nr 13 m. 1, 50-305 Wrocław, w której na badanym terenie dokonano rozpoznania warunków gruntowo-wodnych metodą wgłębną.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski, jest to obszar Równiny Legnickiej, jednego z pięciu mezoregionów Niziny Śląsko-Łużyckiej. Wschodnią częścią tej równiny są szerokie

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

doliny rzek Kaczawy i jej prawobrzeżnych dopływów. Po obu stronach ul. Powstańców Warszawy powstają budynki jednorodzinne-niektóre są już ukończone, część jest w trakcie realizacji, a na niektórych nie zaczęto jeszcze robót.

Pod względem geologicznym jest to obszar bloku przedsudeckiego w obrębie kopalnej doliny rzeki Kaczawy, którą wypełniają czwartorzędowe osady akumulacji rzeczno-lodowcowej, a następnie rzecznej – znacznej miąższości, spoczywające na starszym trzeciorzędowym podłożu.

W stropie są to iły poznańskie z górnego miocenu i pliocenu. Strop trzeciorzędu ma liczne rozmycia erozyjne i stąd nawiercany bywa na różnych głębokościach poniżej powierzchni terenu.

Utwory czwartorzędowe plejstoceny zlodowceń środkowo- i północnopolskiego reprezentują żwiry i pospółki z otoczakami, miejscami zaglinione i gliniaste w stropie, przechodzące niekiedy w piaski.

Młodszy utwory czwartorzędowymi są holoceny osady typu mad rzecznych (różnego rodzaju gliny, gliny próchnicze, namuły, pyły) niewielkiej miąższości. Tego rodzaju osady mające większą miąższość występują wyłącznie w obrębie starorzeczy.

W podłożu gruntowym - pod glebą o miąższości do 0,1 m - wydzielono do głębokości 3,0 m ppt. trzy główne warstwy geotechniczne. Są to kolejno od powierzchni terenu:

Warstwa I - gliny pylaste barwy brązowej, szarobrązowej, brązowszarej miąższości od 1,1 m – 1,4 m. Są to grunty facji powodziowej, typu mad rzecznych, powstałe w okresie starszego holocenu. Należą do gruntów spoistych nieskonsolidowanych o symbolu C i są twardoplastyczne. Średnie wartości podstawowych parametrów geotechnicznych wynoszą: $I_L = 0,20$; $E_o^{(n)} = 20\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 29\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 20\%$, ciężar objętościowy $2,1\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 15^\circ$,

Warstwa II - pospółki, miejscami zaglinione i gliniaste o stropie na głębokości 1,1-1,4 m ppt. Są to utwory rzeczne zlodowacenia północnopolskiego budujące taras nadzalewowy dolny doliny rzeki Kaczawy. Należą do gruntów spoistych nieskonsolidowanych o symbolu C i są twardoplastyczne. Średnie wartości podstawowych parametrów geotechnicznych wynoszą: $I_L = 0,20$; $E_o^{(n)} = 20\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 29\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 20\%$, ciężar objętościowy $2,1\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 15^\circ$,

Do obliczeń geotechnicznych można przyjąć $I_D = 0,60$; $E_o^{(n)} = 154\ 000\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 173\ 000\text{ kPa}$, $w_n = 12\%$, ciężar objętościowy $1,9\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 39^\circ$,

Warstwa III - gliny piaszczyste barwy brązowej, których strop nawiercono tylko w otworze 2 na głębokości 2,4 m ppt.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Są to gliny morenowe (zwałowe) zlodowacenia środkowopolskiego . Symbol gruntu spoistego B , $I_L = 0,10$; $E_o^{(n)} = 35\ 500\text{ kPa}$, $M_o^{(n)} = 41\ 500\text{ kPa}$, $w_n = 12\%$., ciężar objętościowy $2,2\text{ Mg/m}^3$, kąt tarcia wewnętrznego $= 20^\circ$.

Do głębokości 3,0 m ppt. nie stwierdzono obecności wód podziemnych.

WNIOSKI (wg opinii geotechnicznej) .

1. Daną inwestycję, tj. budowę ul. Wiślanej, można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej – wg § 7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadzaniania obiektów budowlanych.(Dz.U. Nr 126, poz.839).

2. Inwestycja leży w obrębie doliny rzeki Kaczawy i są tu kolejno od powierzchni terenu twar doplastyczne gliny pylaste i średniozagęszczone pospółki. Strop twar doplastycznych glin piaszczystych nawiercono tylko w otworze nr 2 na głębokości 2,4 m ppt.. Wody podziemnej nie ma do głębokości 2,0 m ppt. Zakładając sąsiedztwo rzeki Wierzbiak, przyjęto założenie o możliwym wystąpieniu wody pod dolną warstwą podbudowy dla wykopów od 1 do 2m. Przyjęto przeciętne warunki wodne

3. W rubryce 9 kart dokumentacyjnych otworów geotechnicznych podano kategorie gruntów pod względem trudności ich odspajania , według tablicy nr 1 BN-72/8932-01. Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

4. Pospółki należą do gruntów niewysadzinowych i przy każdych warunkach wodnych należą do grupy G1 nośności podłoża nawierzchni drogi. Gliny piaszczyste i gliny pylaste to grunty bardzo wysadzinowe i przy dobrych warunkach wodnych należą do grupy G3 , a przy przeciętnych oraz złych do grupy G4 nośności podłoża nawierzchni według Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 poz. 430, str.2427-2428).

Przyjęto grupę G4 nośności podłoża

5. Obszar zlokalizowany na wschód od projektowanej ulicy zagrożony jest zalaniem wodami powodziowymi $Q_{10\%}$ i $Q_{1\%}$ od rzeki Wierzbiak.

2.2.3.1.8. Odwodnienie wykopów.

W przypadku pojawienia się wody gruntowej, wody opadowej w czasie ulewy, należy wykopy odwodnić przy pomocy drenażu, studni odwadniających i pomp. Ilość studni, wydajność i ilość pomp ustalić bezpośrednio na budowie.

Montaż sieci można prowadzić tylko w suchym wykopie.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.3.1.9. Trasowanie sieci.

Trasy projektowanych sieci powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Powyższe winno być wykonane zgodnie z PN-B-10736:1999.

2.2.3.1.10. Zaplecze dla wykonawcy robót.

Nie przewiduje się tradycyjnego zaplecza budowy z częścią socjalną, magazynami, węzłem betoniarskim, punktem poboru wody i energii. Nie przewiduje się składowania materiałów na placu budowy.

Wykonawca dostarcza materiały na budowę z własnych magazynów lub bezpośrednio od dostawcy.

Energię elektryczną można pobierać z istniejącej sieci elektrycznej niskiego napięcia, po włączeniu i założeniu licznika przez Zakład Energetyczny.

Wodę na potrzeby budowy można pobierać z istniejącej sieci wodociągowej (hydrantów p.poż. przez kolumnę wodomierzową) po uprzednim uzgodnieniu z dostawcą wody.

2.2.3.1.11. Drogi dojazdowe.

Nie przewiduje się budowy dróg dojazdowych. Dowóz materiałów przewiduje się po istniejących drogach.

2.2.3.1.12. Kolizje.

Występujące kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz technologię wykonywania robót opisano w pkt 3.1.6.

O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi zlokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

Rozwiązanie poszczególnych kolizji podano na rysunkach.

Tam, gdzie nie można było odczytać rzędnych uzbrojenia podziemnego przyjęto zagłębienie dla:

- sieci wodnej 1,5 ÷ 1,8 m
- sieci gazowej 1,0 ÷ 1,2 m
- kable energetyczne oraz telekomunikacyjne 0,7 ÷ 0,8 m

Brak dokładnych danych na temat posadowienia uzbrojenia istniejącego nie pozwoliło na dokładne ich rozwiązanie. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.

2.2.3.1.13. Obszar oddziaływania obiektu.

Zgodnie ze zmianą ustawy Prawo budowlane art. 34 ust. 3 pkt. 5 z dnia 28 czerwca 2015 r. podajemy informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu: Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki, pozwala stwierdzić, że projektowana sieć po jej wykonaniu nie będzie oddziaływać na otoczenie.

Rodzaje uciążliwości związane w okresie planowanej budowy to:

- roboty rozbiórkowe nawierzchni, prace sprzętem zmechanizowanym.
- roboty ziemne, prace sprzętem zmechanizowanym.
- roboty odtworzeniowe nawierzchni, prace sprzętem zmechanizowanym.

Zakres uciążliwości przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granicę objętą wnioskiem.

2.2.3.1.14. Ochrona konserwatorska.

Teren, na którym projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej

2.2.3.1.15. Zagrożenia dla środowiska.

Projektowana sieć kanalizacji ogólnospławnej nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

2.2.3.2. Sieć kanalizacji deszczowej.

2.2.3.2.1. Rozwiązania projektowe.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej ma za zadanie odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni jezdni oraz spływów powierzchniowych z chodnika, pasów zieleni znajdujących się w obrębie układu komunikacyjnego.

Odwodnienie projektowanych powierzchni odbywać się będzie poprzez spadek podłużny i pochylenie poprzeczne jezdni do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Podstawą opracowania projektu kanalizacji deszczowej jest projekt drogowy z lokalizacją wpustów ulicznych z wylotem do rzeki Wierzbiak.

Wylot do rzeki Wierzbiak.

Wylot do cieku wykonać jako typowy prefabrykowany z betonu wg KPED 2.16 wyposażony w klapę zwrotną zamiast kraty (wymaganie ZDM).

Na długości 5,0 m poniżej i powyżej wylotu skarpy cieku zostaną umocnione płytami ażurowymi 80×50×8 posadowionymi na podsypce piaskowej, a dno wyłożone zostanie narzutem kamiennym gr. 30-40 mm.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Wylot należy układać na podsypce piaskowej (piasek średni lub gruby – bez części organicznych, gruzów i innych zanieczyszczeń) grubości 15cm układanej na całej szerokości wykopu. Wylot nie należy układać bezpośrednio na dnie wykopu choćby klasa gruntu była taka jak podbudowy. Podsypkę należy zagęścić do $Is > 0,97$ (wg Proctora). Materiał użyty na podsypkę powinien być w momencie wbudowywania o wilgotności optymalnej pozwalającej odpowiednio zagęścić grunt. Podsypka powinna być symetryczna do osi wylotu, a oparcie przewodu należy zapewnić na całej jego długości. Oparcie musi obejmować ściany boczne w całości z zagęszczeniem do $Is > 0,97$ (wg Proctora). Odchyłka grubości podsypki nie może przekroczyć 10 mm. Materiał użyty na podsypkę kanałów powinien być w momencie wbudowywania o wilgotności optymalnej pozwalającej odpowiednio zagęścić grunt. W przypadku zalegania na dnie wykopu słabych gruntów spoistych, aby uniknąć mieszania się gruntu rodzimego z warstwą wzmacniającymi oraz dodatkowego wzmocnienia podłoża, zaleca się ułożenie w strefie wymienianego gruntu tkaniny geotechnicznej. Tkaninę należy ułożyć na gruncie rodzimym.

Projektowane włączenia przykanalików wpustów deszczowych do kolektora głównego wykonać przy użyciu trójników.

Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18.XI.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego § 21. 2. wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni innych niż tereny przemysłowe, składowe, bazy transportowe, porty, lotniska, miasta, drogi zaliczane do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingi o powierzchni powyżej 0,1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Istniejące przyłącza wodociągowe w40 kolidujące z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej należy przełożyć.

2.2.3.2.2. Materiał przewodów.

Sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC lite SN 12 o powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej, wykonanych z jednorodnego materiału bez dodatków innych tworzyw sztucznych zapewniających dużą sztywność obwodową. Należy stosować jednolity system rur, kształtek produkowanych metodą wtrysku, wykonanego z litego materiału, posiadających aprobatę ITB wyprodukowanych przez jednego producenta.

Przy połączeniu rur kanalizacyjnych z tworzyw ze studzienkami należy stosować specjalne przejściowe pierścienie (tuleje).

Rury muszą posiadać wszelkie wymagane dopuszczenia.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.3.2.3. Układanie i obudowa rur.

Sieci kanalizacji deszczowej należy układać w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Po ułożeniu sieci, należy ją obustronnie "podbić" piaskiem. Po dokonaniu odbioru, sieć należy ręcznie przysypać warstwą piasku ok. 20 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę piaskową należy starannie zagęścić do wartości współczynnika 0,98.

2.2.3.2.4. Studzienki rewizyjne i wpusty uliczne.

Studnie kanalizacyjne.

Zaprojektowano studnie rewizyjne Ø1200 oraz studnię Ø1200 z osadnikiem z prefabrykowanych kręgów betonowych klasy co najmniej C35/45, z gotowym dnem i połączeniem na uszczelkę gumową, bez zwężeń, zakończone płytą nastudzienną, z prefabrykowaną kinetą oraz wpasowanymi tulejami przejściowymi z uszczelką do połączeń rur.

W studniach należy stosować montowane fabrycznie stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego lub klamry stalowe o pełnym profilu w otulinie PE.

Regulację wysokości studzienek wykonać przy pomocy pierścieni wyrównawczych z tworzywa sztucznego systemu TVR T.

Do studni przewidziano montaż włazów z wentylacją, z 2 ryglami, z pokrywą typu BEGU klasy D400 (w nawierzchni asfaltowej samopoziomujące). Włazy na studniach należy posadowić w geometrii drogi – w osi pasa ruchu (poza najeżdżającymi kołami pojazdów).

Wpusty uliczne Ø 500.

Zaprojektowano studzienki wpustowe tradycyjne z kręgów betonowych DN 500. Na studzienkę należy zamontować kratę wpustu ulicznego z żeliwa szarego 400×600 z ¾ kołnierza, z zawiasem i rygłem kl. D400 typu uchylnego zatraskowego z zabezpieczeniem przed kradzieżą. Studzienkę należy wyposażyć w osadnik zanieczyszczeń (kosz) ze stali ocynkowanej, z rączką do wyjmowania. Wielkość osadnika studzienki przyjąć 50 cm.

Regulację wysokości studzienek wpustowych wykonać przy pomocy pierścieni wyrównawczych z tworzywa sztucznego systemu TVR T.

Zwieńczenia studzienek i wpustów wykonać w oparciu o PN EN 124:2000.

Dane szczegółowe podano na rysunkach.

Ponadto pokrywy włazów studzienek wprowadzić do niwelety jezdni.

2.2.3.2.5. Izolacje antykorozyjne.

Należy wykonać pod studnią izolację poziomą 2 x papa na lepiku, ułożoną na podłożu z betonu B-10 cm. Wszystkie powierzchnie betonowe należy zaizolować dwukrotnie Abizolem R+P.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Dopuszcza się zrezygnowanie z izolacji, w przypadku zastosowania na rury i studzienki betonu min. B 45.

2.2.3.2.6. Roboty ziemne.

Zakłada się wykonanie robót ziemnych mechanicznie koparkami ze składaniem urobku obok wykopu. Roboty ziemne w rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręcznie.

Wykop należy "dogłębiać" ręcznie i wykonać podsypkę piaskową gr. 10 cm. Po ułożeniu sieci rury przesypać piaskiem gr. 20 cm ponad wierzch rury.

Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem gruntu.

Roboty ziemne poprzedzone zostaną korytowaniem drogi w ramach robót drogowych.

2.2.3.2.7. Odwodnienie wykopów.

Z badań gruntowo-wodnych wynika, że wody gruntowe występują poniżej budowy kanalizacji deszczowej. Jednak biorąc pod uwagę okres suszy w ostatnich latach poziom może się podnieść. Wykopy odwodnić przy pomocy drenażu, studni odwadniających i pomp. Ilość studni, wydajność i ilość pomp ustalić bezpośrednio na budowie. Przyjęto 100 godzin pompowania.

Montaż sieci można prowadzić tylko w suchym wykopie.

2.2.3.2.8. Próby szczelności.

Kanały grawitacyjne należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację wody z kanału dla odcinków pomiędzy studzienkami - max. 100 m. Wyloty kanałów w studzienkach należy zaczopować, studzienki napełnić wodą tak, aby poziom wody w studziencie najniższej wynosił ok. 10 cm poniżej dna płyty nastudziennej.

Ubytek wody z próbnego odcinka nie może obniżyć lustra wody w studziencie o więcej niż kilka cm w ciągu doby. W przypadku stwierdzenia większych ubytków, należy zlokalizować nieszczelności, usunąć je i próbę przeprowadzić ponownie.

W gruntach nawodnionych sprawdzić szczelność na infiltrację wody gruntowej do sieci.

2.2.3.2.9. Odbiór kanałów.

Odbiór kanałów przeprowadzić w oparciu o wymagania zawarte w normie PN-EN 1610:2002P. Odbiory zanikowe i końcowe odbywać się muszą w obecności przedstawicieli inwestora oraz przyszłego użytkownika.

2.2.3.2.10. Obliczenia.

Objętość ścieków opadowych:

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

$$Q = q \times [(\psi_1 \times F_1 \times \phi_1) + (\psi_2 \times F_2 \times \phi_2)] = 181,7 \times [(0,8 \times 0,14 \times 0,9) + (0,15 \times 0,08 \times 0,3)] = 19,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie:

q – natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$]

ψ_1 – wsp. spływu powierzchniowego dla nawierzchni jezdni = 0,8

F_1 – powierzchnia zlewni nawierzchni jezdni [ha]

ϕ_1 – wsp. opóźnienia dla nawierzchni jezdni = 0,9

ψ_2 – wsp. spływu powierzchniowego dla trawnika = 0,15

F_2 – powierzchnia zlewni nawierzchni trawnika [ha]

ϕ_2 – wsp. opóźnienia dla nawierzchni trawnika = 0,3

2.2.3.3. Uwagi końcowe.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania,
- Dz. U. nr 2/67 - Warunki techniczne i wymagania przy odbiorze robót betonowych,
- Dz. U. z 2000 r. nr 26 poz. 313 i nr 82 poz. 930 oraz z 2009 r. nr 56 poz. 462 - BHP przy ręcznych pracach transportowych,
- PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

2.2.4. Wytyczne dla sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

zgodnie z art.20 ust.1 pkt 1b ustawy z dnia 7.07.1994r Prawo Budowlane [Dz.U. z 2000 r. Nr.106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.]

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracować w oparciu o :

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- Przepisy BHP na placu budowy.
- Zabezpieczyć teren budowy i wykopy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
- Zastosować wszelkie uwagi zawarte w opisie technicznym.

Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy sporządzi plan BiOZ.

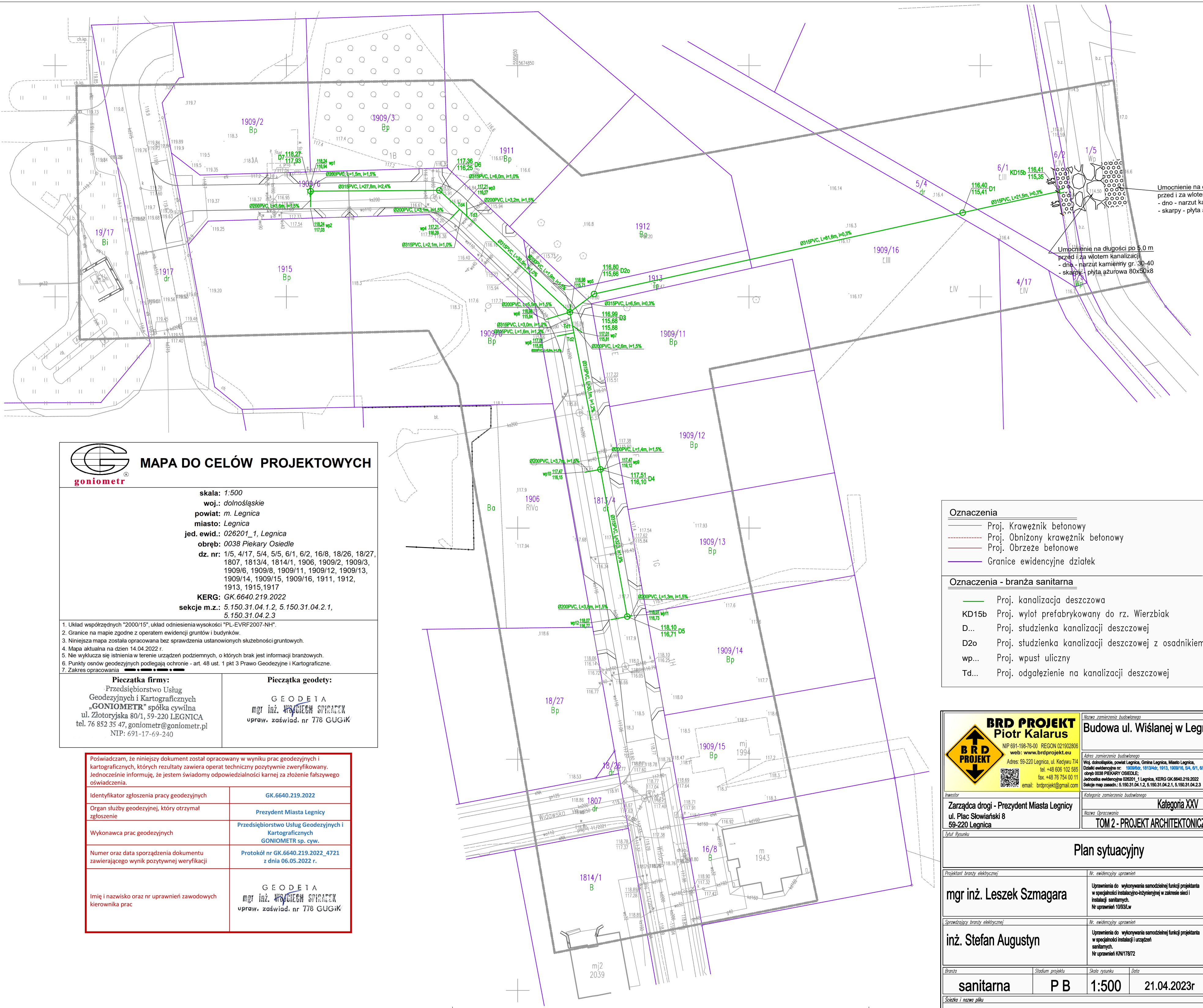
Projektował:

mgr inż. Leszek Szmagara

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.2.5. Rysunki:

Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. nr PAB-S-01	str. 36
Profil sieci kanalizacji deszczowej		rys. nr PAB-S-02	str. 37
Wpust uliczny		rys. nr PAB-S-03	str. 38
Schemat włączenia wpustów		rys. nr PAB-S-04	str. 39
Wylot prefabrykowany do rz. Wierzbiak		rys. nr PAB-S-05	str. 40
Przekroje poprzeczne wykopów		rys. nr PAB-S-06	str. 41
Kolizja z uzbrojeniem		rys. nr PAB-S-07	str.42



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala: 1:500
woj.: dolnośląskie
powiat: m. Legnica
miasto: Legnica
jed. ewid.: 026201_1, Legnica
obręb: 0038 Piekary Osiedle
dz. nr: 1/5, 4/17, 5/4, 5/5, 6/1, 6/2, 16/8, 18/26, 18/27, 1807, 1813/4, 1814/1, 1906, 1909/2, 1909/3, 1909/6, 1909/8, 1909/11, 1909/12, 1909/13, 1909/14, 1909/15, 1909/16, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917
KERG: GK.6640.219.2022
sekcje m.z.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

1. Układ współrzędnych "2000/15", układ odniesienia wysokości "PL-EVRF2007-NH".
2. Granice na mapie zgodne z operatem ewidencji gruntów i budynków.
3. Niniejsza mapa została opracowana bez sprawdzenia ustanowionych służebności gruntowych.
4. Mapa aktualna na dzień 14.04.2022 r.
5. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak jest informacji branżowych.
6. Punkty osnów geodezyjnych podlegają ochronie - art. 48 ust. 1 pkt 3 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.
7. Zakres opracowania

Pieczętka firmy:
Przedsiębiorstwo Usług
Geodezyjnych i Kartograficznych
„GONIOMETR” spółka cywilna
ul. Złotoryjska 80/1, 59-220 LEGNICA
tel. 76 852 35 47, goniometr@goniometr.pl
NIP: 691-17-69-240

Pieczętka geodety:
GEODETA
mgr inż. **Włodzisław SPIRACEK**
upraw. zaświad. nr 778 GUGiK

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnych	GK.6640.219.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Legnicy
Wykonawca prac geodezyjnych	Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych GONIOMETR sp. cyw.
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół nr GK.6640.219.2022_4721 z dnia 06.05.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA mgr inż. Włodzisław SPIRACEK upraw. zaświad. nr 778 GUGiK

Oznaczenia	
	Proj. Krawężnik betonowy
	Proj. Obniżony krawężnik betonowy
	Proj. Obrzeże betonowe
	Granice ewidencyjne działek

Oznaczenia - branża sanitarna	
	Proj. kanalizacja deszczowa
KD15b	Proj. wylot prefabrykowany do rz. Wierzbki
D...	Proj. studzienka kanalizacji deszczowej
D2o	Proj. studzienka kanalizacji deszczowej z osadnikiem 0,5m
wp...	Proj. wpust uliczny
Td...	Proj. odgałęzienie na kanalizacji deszczowej

BRD PROJEKT
Piotr Kalarus
NIP 691-198-76-00 REGON 021902808
web: www.brdprojekt.eu
Adres: 59-220 Legnica, ul. Kadziwa 7/4
tel. +48 606 102 565
fax. +48 76 754 00 11
email: brdprojekt@gmail.com

Nazwa zamierzenia budowlanego
Budowa ul. Wiślanej w Legnicy

Adres zamierzenia budowlanego
Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica,
Działki ewidencyjne nr: 1909/2, 1913/4, 1913, 1909/8, 5/4, 5/1, 6/2, 1/5
obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE,
Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
Sektory map zasadnicze: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

Investor
Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy
ul. Plac Słowiański 8
59-220 Legnica

Kategoria XXV
TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Tytuł rysunku
Plan sytuacyjny

Projektant branży elektrycznej	Nr. ewidencyjny uprawnień	Podpis		
mgr inż. Leszek Szmagara	Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 10931.w			
Sprawdzający branżę elektrycznej	Nr. ewidencyjny uprawnień	Podpis		
inż. Stefan Augustyn	Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych. Nr uprawnień KNV17872			
Branża	Stadium projektu	Skala rysunku	Data	Numer rysunku
sanitarna	P B	1:500	21.04.2023r	PAB-S-01
Słodka i nazwa pliku				



Generator rysunkowy 7.33c (www.epi-araf.com.pl)



 <p>BRD PROJEKT Piotr Kalarus</p> <p>NIP 601-58-76-16 REGON 14293898 ul. Wesoła 12A/100 58-220 Legnica 4, Włocławek 714 e-mail: biuro.kalarus@wp.pl tel. (42) 784 102 88 fax (42) 784 534 23 www.brdprojekt.pl ul. białogłowska 10 58-220 Legnica</p>	<p>Nazwa zadania: Budowlany</p> <p>Budowa ul. Włocławskiej w Legnicy</p> <p><i>Adres zamawiającego: Budowlany</i> Inst. architektury, projekt. Legnica, Ostrowa Legnicka, Miasto Legnica ul. Wolności 10, 58-200 Legnica tel. (42) 621 00 00, fax (42) 621 00 01 e-mail: 2023@PROJEKT-COBIER.PL Autentyczny adres e-mail: 2023@PROJEKT-COBIER.PL Telefaxy numerzy: 1 903 34 01 42, 2 903 31 04 2, 3 1 903 31 04 2, 3 1 903 31 04 2, 3</p>
<p>Nazwa:</p> <p>Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy ul. Plac Słowiański 8 58-220 Legnica</p>	<p>Kategoria: XXV</p> <p>Nazwa: <i>Opis projektu:</i></p> <p>TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTURALNO - BUDOWALNY</p>

Wzrost: 1901

Profil sieci kanalizacji deszczowej

<p><i>Projektant: branża elektryczna</i></p> <p>mgr inż. Leszek Szmagara</p>	<p><i>Wzrost: 1901</i></p> <p>Wzrost: 1901</p> <p><i>Opis projektu:</i></p> <p>Wzrost: 1901</p>
<p><i>Projektant: branża elektryczna</i></p> <p>inż. Stefan Augustyn</p>	<p><i>Wzrost: 1901</i></p> <p>Wzrost: 1901</p> <p><i>Opis projektu:</i></p> <p>Wzrost: 1901</p>

<p><i>Nazwa:</i></p> <p>sanitarna</p>	<p><i>Strona projektu:</i></p> <p>P B</p>	<p><i>Data rysunku:</i></p> <p>1:100/1:500</p>	<p><i>Data:</i></p> <p>21.04.2023R.</p>	<p><i>Nazwa rysunku:</i></p> <p>PAB-S-02</p>
--	--	---	--	---

Strona i nazwa pliku

WPUST ULICZNY ŻELIWNY
KLASY D-400
Z RUSZTEM UCHYLNYM
ZGODNIE Z PN EN 124:2000

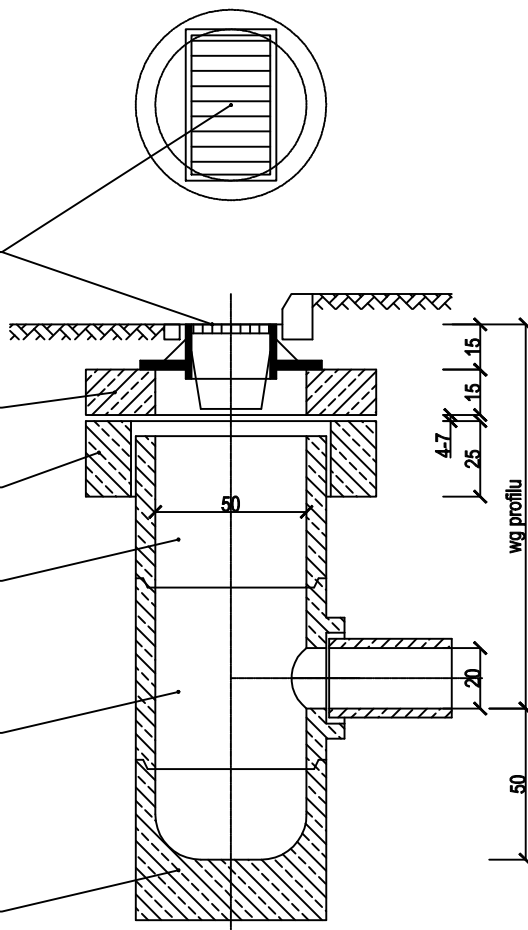
PIERŚCIEŃ
BETONOWY


PIERŚCIEŃ BET.
ODCIĄŻAJĄCY

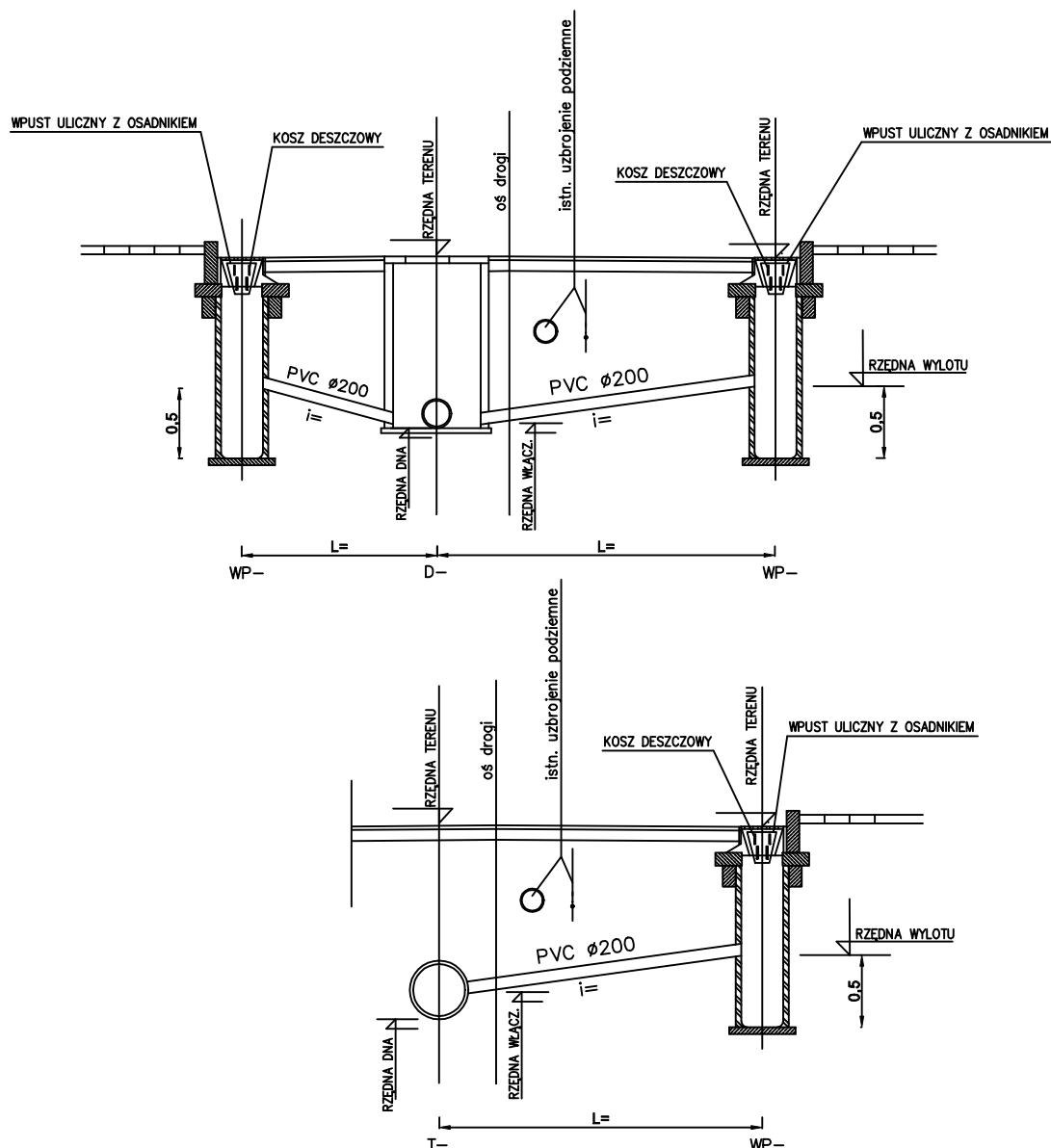
RURA BETONOWA
BET. B45


KRAĞ BETONOWY
Z WYLOTEM BET. B45

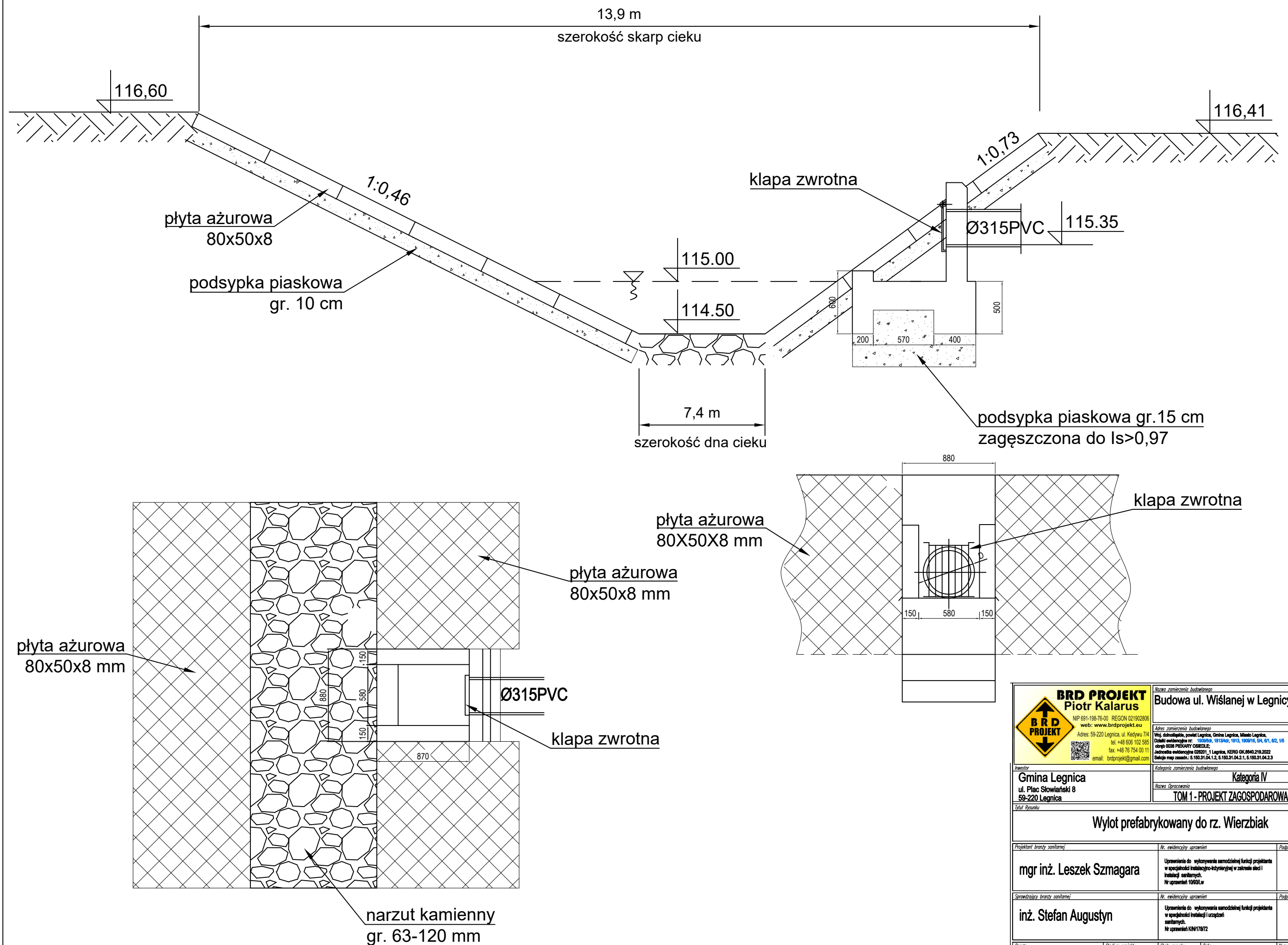
KRAĞ BETONOWY DENNY
/OSADNIK/ BET. B45



 BRD PROJEKT Piotr Kalarus NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com		Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa ul. Wiślanej w Legnicy	
		Adres zamierzenia budowlanego: Wzg. dobieżańskiego, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/006, 1913/042, 1913, 1909/018, 5/4, 5/1, 5/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 028201_1 Legnica, KERG GK.6940.219.2022 Skala map zasadniczych: 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000, 1:500 000, 1:1 000 000	
Inwestor: Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica		Kategoria zamierzenia budowlanego: Kategoria XXV	
Tytuł Rysunku: Wpust uliczny		Nazwa Opracowania: TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Leszek Szmagara		Nr. ewidencyjny uprawnień: Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 10933/Lw	
Sprawdzający branży elektrycznej: inż. Stefan Augustyn		Nr. ewidencyjny uprawnień: Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień KAN/178/72	
Branża: sanitarna	Stadium projektu: P B	Skala rysunku: -	Data: 21.04.2023r.
Numer rysunku: PAB-S-03			
Ścieżka i nazwa pliku			



 BRD PROJEKT Piotr Kalarus NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax: +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com		Nazwa zamierzenia budowlanego	
		Budowa ul. Wiślanej w Legnicy	
Adres zamierzenia budowlanego		Adres zamierzenia budowlanego	
Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Dzielnica ewidencyjna nr: 100016, 1013, 1009/16, 54, 01, 02, 1/5 ul. 0308 PIEKARNY OBIEKTY; Jednostka ewidencyjna 026201, 1 Legnica, KERG GK.8040.219.2022 Selekcja map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3		Kategoria zamierzenia budowlanego	
Inwestor		Kategoria XXV	
Zarządca drogi - Prezydent Miasta Legnicy ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica		Nazwa opracowania	
		TOM 2 - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
Tytuł rysunku			
Schemat włączenia wpuśców			
Projektant branży elektrycznej		Nr. ewidencyjny uprawnień	
mgr inż. Leszek Szmagara		Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 10930Lw	
Sprawozdawca branży elektrycznej		Nr. ewidencyjny uprawnień	
inż. Stefan Augustyn		Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności Instalacji i urządzeń sanitarnych. Nr uprawnień KN/17872	
Branża		Stadium projektu	
sanitarna		P B	
Skala rysunku		Data	
-		21.04.2023r.	
Numer rysunku		4/S	
Ścieżka i nazwa pliku			





<div><div>BRD PROJECT</div></div> <div>BRD PROJECT Piotr Kalarus NIP 681-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com</div> <div></div>		Nazwa zamierzenia budowlanego Budowa ul. Wiślanej w Legnicy	
Inwestor Gmina Legnica ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica		Adres zamierzenia budowlanego Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Dzielnica ewidencyjna nr: 1000000, 1013400, 1013, 1000016, 504, 01, 002, 1/5 ul. 1000000 PRĘKARY GOSKOLE Jednostka ewidencyjna 025201, 1 Legnica, KIERG GK.0040.210.2022 Siedziwo map zasadn.: 5.100.31.04.1.2, 5.100.31.04.2.1, 5.100.31.04.2.3	
		Kategoria zamierzenia budowlanego Kategoria IV	
Tytuł Rysunku Wylot prefabrykowany do rz. Wierzbiak		Nazwa Opracowania TOM 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Wylot prefabrykowany do rz. Wierzbiak			
Projektant branży sanitarnej mgr inż. Leszek Szmagara		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-trybunowej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 10691/Lw	
Sprawdzający branży sanitarnej inż. Stefan Augustyn		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych. Nr uprawnień K/17872	
Branża sanitarna	Stadium projektu P B	Skala rysunku -	Data 27 sierpnia 2022r.
			Numer rysunku 5/S
Słownie i nazwa pliku			

Diagram of a V-shaped ditch cross-section. The ditch has a bottom width of 1.00 m and a top width of 1.27 m. The height of the ditch is 1.00 m. The ditch is labeled "S1" and "Pas Mantazowy".

Szalowanie pełne wypraskami stalowymi lub grodzicami typ GZ-4 zakładanymi poziomo

Podłużnice stalowe z teowników ustawiane pionowo

Rozpory typu G62 lub typowa rozpóra rozkręcana o przedziale rozpiętości od 0,70–1,50 (studzienki 1,50–3,0)

$H_{\max} = 5.0$

$S_2 =$


Pas Mantazowy

Pas Mantazowy

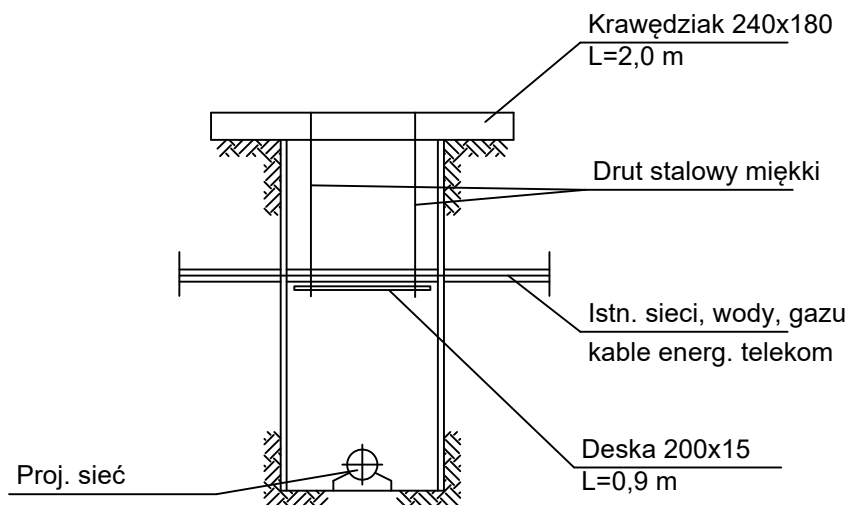
$H_1 = 0.80$
 $H_2 = 1.20$ (wykop nawodniony)

Technical drawing showing a cross-section of a wall and a steel beam connection. The wall is labeled "Szalowanie azurowe wypraskami stalowymi lub grodzicami typ GZ-4 zakładanymi poziomo" (Formwork with steel washers or GZ-4 type bolts laid horizontally). The beam is labeled "Podłuznice stalowe z teowników ustawiane pionowo" (Steel beams with stiffeners set vertically). The connection is labeled "Rozpory typu G62 lub typowa rozpora rozkręcana o przedziale rozpiętości od 0,70-1,50 (studzienki 1,50-3,0)" (G62 type or standard expandable expansion with a spacing interval of 0.70-1.50 (drill holes 1.50-3.0)). The drawing shows three bolts with a spacing of 0.8 between them. The wall thickness is labeled "Hmax=5.0". The beam is labeled "Pas" (Reinforcement) and the spacing between the bolts is labeled "S₂ =".

d	S ₁	S ₂
150	ø + 2x200	0,9
200		1,0
250		1,05
300		1,10
350		1,25
400	ø + 2x250	1,30
500		1,45
600		1,60
700		1,75
800	ø + 2x300	1,90
900		2,05
1000		2,10
1200		2,40

	BRD PROJEKT Piotr Kucharski NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu		Nazwa zamówienia budowlanego Budowa ul. Wiślanej w Legnicy	
	Adres: 59-220 Legnica ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com		Adres zamierzenia budowlanego Wój. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1900/04a, 1913/4a, 1913, 1900/16, 6/4, 6/1, 6/2, 16 obrotu 0308 PIESZARY OBSZAR: Jednostka ewidencyjna 028201_1 Legnica, KERG GIK.8840.219.2022 Skala map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3	
Inwestor Gmina Legnica ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica			Kategoria zamierzenia budowlanego Kategoria IV Nazwa Opracowania TOM 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Tytuł Rysunku <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">Przekroje poprzeczne wykopów</div>				
Projektant branży sanitarnej <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">mgr inż. Leszek Szmagara</div>		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 10953/Lw		Podpis
Sprawozdawca branży sanitarnej <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">inż. Stefan Augustyn</div>		Nr. ewidencyjny uprawnień Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych. Nr uprawnień KNV178/72		Podpis
Branża <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">sanitarna</div>	Stadium projektu <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">P B</div>	Skala rysunku <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">-</div>	Data <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">27 sierpnia 2022r.</div>	Numer rysunku <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">6/S</div>
Scieżka i nazwa pliku				

KOLIZJA Z UZBROJENIEM (WODA, GAZ, KABLE)



BRD PROJEKT Piotr Kalarus <small>NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax. +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com</small>		Nazwa zamierzenia budowlanego	
		Budowa ul. Wiślanej w Legnicy	
Adres zamierzenia budowlanego		Adres zamierzenia budowlanego	
Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Dzielnica ewidencyjna nr. 180010a, 181344a, 1913, 190091b, 54, 0/1, 0/2, 1/5 długość 0038 PIEKARY COBOLJE; Jednostka ewidencyjna 026201, 1 Legnica, KERG GK.0640.219.2022 Selekcja map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3		Kategoria zamierzenia budowlanego	
Inwestor		Kategoria IV	
Gmina Legnica ul. Plac Słowiański 8 59-220 Legnica		Nazwa opracowania	
		TOM 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Tytuł rysunku			
Kolizja z uzbrojeniem			
Projektant branży sanitarnej		Nr. ewidencyjny uprawnień	
mgr inż. Leszek Szmagara		Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych. Nr uprawnień 1093/Lw	
Sprawdzający branżę sanitarną		Nr. ewidencyjny uprawnień	
inż. Stefan Augustyn		Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności Instalacji i urządzeń sanitarnych. Nr uprawnień KIN/17872	
Branża		Stadium projektu	
sanitarna		P B	
Skala rysunku		Data	
-		27 sierpnia 2022r.	
Numer rysunku			
7/5			
Ścieżka i nazwa pliku			

<i>Zadanie:</i>	<i>Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</i>
<i>Adres:</i>	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022
<i>Stadium</i>	Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3 PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.3. BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.3.1 KARTA INFORMACYJNA PROJEKTU.

INWESTOR:	Zarządca drogi – Prezydent Miasta Legnicy , ul. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica
TEMAT:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy Teren objęty MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA
OBIEKT:	PRZESTRZENNEGO - UCHWAŁA Nr XLVII/505/06 RADY MIEJSKIEJ LEGNICY z dnia 26 czerwca 2006r. – w sprawie uchwalenia <i>miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkalno-usługową</i>
ZAKRES:	Budowa Dróg: <ul style="list-style-type: none"> • Ulica klasy Dojazdowej 3KD 1/2 - 191,19m
ADRES:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE ; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
STADIUM:	Projekt Budowlany

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.3.2 SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

2.3.1. Karta Informacyjna projektu

2.3.2. Spis zawartości opracowania.

2.3.3. Opis techniczny.

<u>2.3.3.1.</u>	Przedmiot inwestycji
<u>2.3.3.1.1.</u>	Podstawa opracowania
<u>2.3.3.1.2.</u>	Cel i zakres opracowania
<u>2.3.3.2.</u>	Opinia geotechniczna
<u>2.3.3.3.</u>	Rozwiązania projektowe
<u>2.3.3.3.1.</u>	Oświetlenie drogowe
<u>2.3.3.3.2.</u>	Ostona istniejącej sieci elektroenergetycznej:
<u>2.3.3.3.3.</u>	Budowa przyłączy kablowych nN 0,4kV do zasilania pompowni ścieków i wód deszczowych
<u>2.3.3.4.</u>	Organizacja ruchu
<u>2.3.3.5.</u>	Uwagi końcowe
<u>2.3.3.6.</u>	Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego
2.3.4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.3.3. OPIS TECHNICZNY

2.3.3.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowy oświetlenia drogowego oraz projekt budowy zasilania dla pompowni ścieków w ramach zadań p.n.:

Budowa odcinka ul. Wiślanej w Legnicy – budowa oświetlenia drogowego

2.3.3.1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie , umowa z Inwestorem;
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem;
- Inwentaryzacja z natury;
- Mapa do celów projektowych;
- Wytyczne i ustalenia z ZDM w Legnicy
- Opracowanie branży drogowej;
- Norma PN-EN 13201-1:2007: Oświetlenie dróg. Cz. 1: Wybór klas oświetlenia
- Norma PN-EN 13201-2:2007: Oświetlenie dróg.
Cz. 2: Wymagania oświetleniowe
- Norma PN-EN 13201-3:2007: Oświetlenie dróg. Cz. 3: Obliczenia oświetleniowe
- PN-80/B-03322: Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
Fundamenty konstrukcji wsporczych
- PN-80/C-8920: Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- PN-76/E-02032: Oświetlenie dróg publicznych
- PN-55/E-05021: Urządzenia elektroenergetyczne.
Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
- PN-75/E-05100: Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
Projektowanie i budowa.
- PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-91/05160/01: Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
- PN-83/E-06305: Elektryczne oprawy oświetleniowe.
Typowe wymagania i badania
- PN-79/E-06314: Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne
- BN-68/6353-03: Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu suspensyjnego
- BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-79/9068-01: Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy konstrukcji wsporczych oświetleniowych i energetycznych linii napowietrznych

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- Norma N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- Norma N SEP-E-001: Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa
- Norma PN – HD 60364 – 4-41: ochrona przeciwporażeniowa
- Norma PN – IEC 60364-5-54: uziemienia i przewody ochronne
- Norma PN – IEC 60364-6-61: sprawdzanie odbiorcze
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd. 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Część V. Instalacje elektryczne, 1973 r.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26.11.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. (Dz.U. Nr 81 z dn. 26.11.1990 r.)
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 05.V.97 r.;
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95 r.;
- Przepisach Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95 r.;
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa;
- Normy EN 50180 i EN50181;
- PN-EN 60439-1:2003 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu”;
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, (Dz. U. z dnia 26 listopada 1990 r.);
- Standaryzacje TAURON DYSTRYBUCJA S.A.;
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

2.3.3.1.2. Cel i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowy oświetlenia drogowego mającego służyć oświetleniu budowanego odcinka drogi, chodników, miejsc postojowych oraz doświetleniu projektowanego przejścia dla pieszych.

2.3.3.2. Opinia geotechniczna

Na podstawie § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowy obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej,

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

2.3.3.3. Rozwiązania projektowe

2.3.3.3.1. Oświetlenie drogowe

Budowę oświetlenia drogowego projektowanego odcinka ul. Wiślanej w Legnicy projektuje się poprzez wykonanie nowego oświetlenia na tym obszarze zgodnie z warunkami przyłączenia oraz wytycznymi Zarządu Dróg Miejskich wg załączonego PZT/ planu trasy – rys. E1 z włączeniem do istniejącego ciągu oświetlenia – do istniejącego słupa Nr 4/4 .

Na odcinku projektowanego układu drogowego projektuje się słupy stalowe ocynkowane wys. 7m/gr. blachy 4mm, z oprawami oświetleniowymi LED 40LEDs 600mA NW 740 50W, na wysięgniku dł. 1m/5°. Słup posadowić należy na fundamencie betonowym prefabrykowanym dedykowanym do słupa 7m.

Słupy i oprawy oświetleniowe powinny być dostosowane do istniejącej i projektowanej zabudowy. Ponadto do doświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane dla oświetlenia przejścia dla pieszych wys. 6m/gr. blachy 4mm, z oprawami oświetleniowymi asymetrycznymi dla ośw. przejść dla pieszych LED 10LEDs 800mA WW 730 26,9W na wysięgniku dł. 0,5m/0°. Słup posadowić należy na fundamencie betonowym prefabrykowanym dedykowanym do słupa 6m.

Zasilanie i sterowanie projektowanego oświetlenia projektuje się poprzez podłączenie do istniejącego słupa oświetleniowego Nr 4/4 pokazanego na planie zagospodarowania oraz na schemacie jednokreskowym .

Wszystkie projektowane słupy oświetleniowe, w dolnej części do wysokości 0,5m od poziomu gruntu/chodnika mają być pokryte elastomerem odpornym na związki azotu. W projektowanych słupach należy zamontować izolowane złącza bezpiecznikowe typu IZK-25 z wkładkami topikowymi gG6A dla opraw zainstalowanych na słupach. Dla zasilania projektowanych słupów oświetleniowych zaprojektowano kable oświetleniowe nN 0,6/1kV typu YAKXS 4x35mm². Projektowane kable oświetleniowe należy ułożyć w całości w rurach osłonowych typu DVRΦ75 koloru niebieskiego, a na przejściach przez jezdnie w rurach osłonowych grubościennych RHDPE Ø110 lub SRS Ø110.

Uziemienia projektowanych słupów oświetleniowych zrealizować należy bednarką ocynkowaną Fe/Zn 4x25 prowadząc ją we wspólnym wykopie (na dnie rowu kablowego) razem z projektowanym kablem oświetleniowym YAKXS 4x35mm².

Wszystkie uziemienia należy połączyć w jedną całość metodą spawania, co znacznie poprawi jakość uziemienia. W przypadku wszystkich uziemień $R_u \leq 10\Omega$.

Całość projektowanej linii oświetleniowej przewidziano w układzie TN-C.

Projektowane kable w ziemi należy układać zgodnie z Polską Normą N SEP-E-004 na dnie rowu kablowego na głębokości 0,8m na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10 cm linią lekko falistą, następnie zasypać warstwą piasku grub. 10 cm, warstwą gruntu rodzimego

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

bez gruzu i kamieni grub. 15 cm, przykryć na całej długości folią sygnalizacyjną niebieską kalandrowaną PCV grub. min. 0,4 mm i zasypać pozostałym gruntem rodzimym.

W przypadku układania projektowanego kabla oświetleniowego w rurze osłonowej (jak zaleca niniejszy projekt) możliwa jest rezygnacja z podsypki i zasyпки piaskowej, pod warunkiem że grunt użyty do zasypywania kabli w rurach nie zawiera kamieni.

Przy realizacji wszystkich podłączeń projektowanych kabli nN 0,4kV należy przy ich zarabianiu stosować czteropalczatki termokurczliwe uniemożliwiające wnikanie do kabli wilgoci.

Projektowane kable nN 0,6/1kV należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy układaniu kabli powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanych linii oraz przestrzegane zasady ochrony środowiska.

Zastosowana technologia układania kabli powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu,
- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu.

Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kable można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabla.

W miejscach wyjścia z osłon kable należy tak ułożyć i zabezpieczyć, aby nie były narażone na uszkodzenie np. ścinanie i zginięcie. Kable należy układać w taki sposób, aby w normalnych warunkach pracy nie wywoływał niepożądanych zjawisk w innych liniach kablowych. Kable należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do ich wnętrza. Projektowane kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej: numer ewidencyjny linii, typ kabla, relację, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla, wykonawcę. Szczegółową treść opisu należy uzgodnić w trakcie realizacji z Inwestorem. Przy układaniu projektowanej linii kablowej należy zachować poniższe odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi, nie należącymi do tej samej linii kablowej.

Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
	przy pionowa	przy pozioma zbliżeniu
Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 [kV] z kablami	15	5

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi		
Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1[kV] z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym 1 [kV] $\leq U_N \leq 30$ [kV]	15	25
Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 1 [kV] $\leq U_N \leq 30$ [kV] z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych		10
Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 [kV]		25
Kable z mufami innych kabli	nie dopuszczają się	jak w l.p. 1-5
Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 [kV] z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

W przypadku, gdy z uzasadnionych powodów odległości te nie mogą być zachowane, dopuszcza się ich zmniejszenie pod warunkiem, że każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych ułożony bezpośrednio w ziemi będzie chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50cm w obie strony od skrzyżowania osłoną otaczającą, a przy zbliżeniu przegrodą. W takim przypadku projektowaną linię kablową należy wprowadzić w rurę osłonową typu DVR, natomiast na istniejące kable należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu A110PS lub A160PS. Średnicę wewnętrzną rury osłonowej należy uzależnić od średnicy zewnętrznej kabla.

Norma dopuszcza stykanie się kabli o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV, jeżeli kable te nie rezerwują się wzajemnie.

Przy układaniu projektowanych linii kablowych należy zachować poniższe odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]
-------------------------------	---

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

	pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepne, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem, ale nie mniej niż w l.p. 1	
Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
Części podziemne linii napowietrznej (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w l.p. 1, 2, 3, 4	nie mogą się krzyżować	50
Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/05003/01	

Budując oświetleniową linię kablową nN 0,4kV należy uwzględnić zapisy oraz uwagi uczestników narady koordynacyjnej.

Zestawienie podstawowych materiałów dla projektowanego oświetlenia drogowego:

- Słup stalowy ocynkowany wys. 7m/gr. blachy 4mm	6szt.
- fundament betonowy prefabrykowany dedykowany do w/w słupa stalowego	6szt.
- oprawa oświetleniowa LED 40LEDs 600mA NW 740 50W	6szt.
- wysięgnik stalowy ocynkowany dł. 1m/5°	6szt.
- Słup stalowy ocynkowany wys. 6m/gr. blachy 4mm	2szt.
- fundament betonowy prefabrykowany dedykowany do w/w słupa stylowego	2szt.
- oprawa oświetleniowa asymetryczna dla ośw. przejj. dla pieszych	
LED 10LEDs 800mA WW 730 26,9W	2szt.
- wysięgnik stalowy ocynkowany dł. 0,5m/0°	2szt.
- Kabel 0,6kV/1kV typu YAKXS 4x35mm ²	253m
- Rura osłonowa DVRØ75 w kolorze niebieskim	245m
- Rura osłonowa RHDPEØ110	10m
- Bednarka ocynkowana typu Fe/Zn 25x4	230m
- Przewód 450/750V typu YDY 3x2,5mm ²	76m

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- Czteropalczatka termokurczliwa 4x35mm²
16szt.
- Izolowane złącza kablowe IZK (1x bezpiecznikowe, 2x fazowe, 1x neutralne) 8kpl.
- Sygnalizacyjna folia kablowa w kolorze niebieskim 215m

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych/różnych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

Przeprowadzone obliczenia potwierdzają prawidłowy dobór, przewodów, kabli, zabezpieczeń i pozostałych urządzeń: spadek napięcia w normie, skuteczność samoczynnego wyłączenia zapewniona – dobrane wielkości wszystkich elementów przedstawiono na schemacie jednokreskowym.

Ochrona przeciwporażeniowa:

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja robocza projektowanej linii oświetleniowej – kabla nN oraz opraw oświetleniowych. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej (ochronę przed dotykiem pośrednim) zaprojektowano szybkie samoczynne wyłączenie dla sieci zasilającej nN w układzie TN-C w żądanym czasie **nie przekraczającym 5s**. Wszystkie połączenia przewodów **PE, N** wykonać szczególnie starannie mając na uwadze zapewnienie wymaganej ochrony przeciwporażeniowej.

2.3.3.4. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu docelowego stanowi przedmiot odrębnego opracowania i uzgodnienia. Prowadzenie robót wymagało będzie wprowadzenia czasowych wygradzeń oraz zajęcia pasa drogowego, zależnie od przyjętej przez Wykonawcę technologii robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia i zatwierdzenia projektu organizacji ruchu zastępczego.

2.3.3.5. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami wg załączonych rysunków z zachowaniem ostrożności, oraz przepisów BHP oraz PPOŻ.
2. Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego (do stanu przed robotami).
3. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą nowo wybudowanych urządzeń.
4. Przed załączeniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia należy wykonać wymagane pomiary pomontażowe i potwierdzić stosownymi protokołami.
5. Wszelkie roboty w miejscach występowania (w zbliżeniach) kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wodnych i gazowych oraz pozostałych sieci uzbrojenia terenu należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Dodatkowo należy przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne celem

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

określenia głębokości ułożenia kabli i innych urządzeń oraz pozostałych sieci uzbrojenia terenu.

6. Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Użytkownika.
7. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie, warunkami BHP.
8. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru i projektantowi.
9. Istniejące uzbrojenie przebiegające nad projektowanymi przyłączami należy na czas wykonania robót zabezpieczyć. Roboty ziemne w obrębie budowy prowadzić z uwzględnieniem skarp chroniących czynne uzbrojenie podziemne.
10. O terminie przystąpienia do realizacji inwestycji należy powiadomić z 14 – dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników istniejącego obcego uzbrojenia na terenie inwestycji w celu umożliwienia im sprawowania nadzoru. Powiadomić tym samym terminie projektanta w celu umożliwienia mu sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.
11. Wykonać wszystkie ustalenia zawarte w treści uzgodnień.
12. Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru oraz sporządzić stosowny protokół. Załącznikiem do niego powinny być mapy geodezyjne z naniesionymi obiektami wykonanymi wg niniejszego projektu, protokoły odbioru nawierzchni oraz oświadczenia właścicieli gruntów o uporządkowaniu terenu po wykonanych pracach.
13. Wszelkie prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych należy uzgodnić na etapie wykonawstwa, ustalając warunki bezpiecznej pracy z właścicielami urządzeń bądź służbami prowadzącymi ich eksploatację.

2.3.3.6. Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego

Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07.07.1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020r. poz.1333 z dn. 07.07.2020r. z późniejszymi zmianami) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

Zadanie:	<i>Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</i>
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

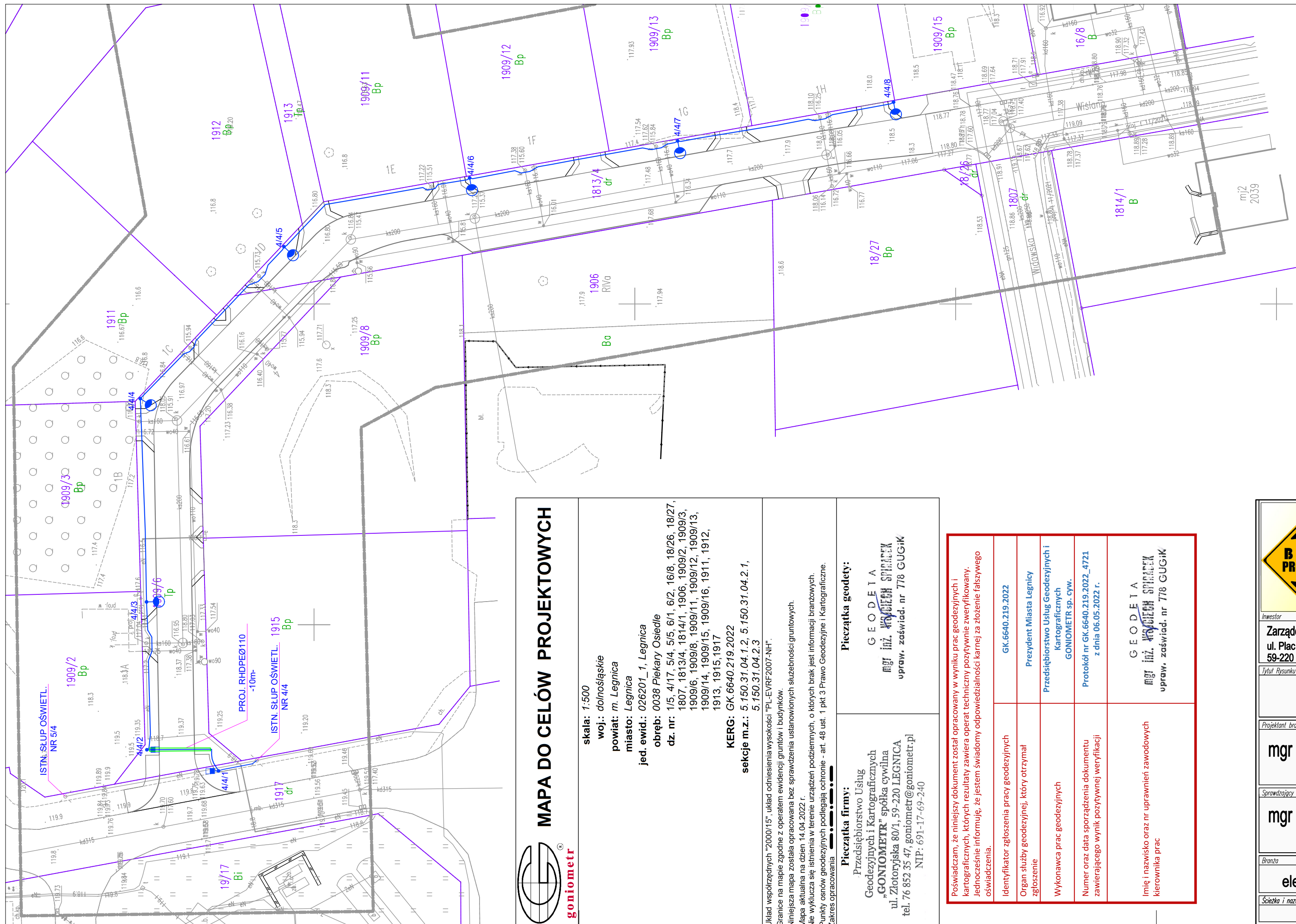
2.3.4. Część rysunkowa:

Plansza sieci oświetleniowej

skala 1:500

rys. nr PAB-E-01

str. 55



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH



skala: 1:500
woj.: dolnośląskie
powiat: m. Legnica
miasto: Legnica
jed. ewid.: 026201_1, Legnica
obręb: 0038 *Piekary Osiedle*
dz. nr: 1/5, 4/17, 5/4, 5/5, 6/1, 6/2, 16/8, 18/26, 18/27, 1807, 1813/4, 1814/1, 1906, 1909/2, 1909/3, 1909/6, 1909/8, 1909/11, 1909/12, 1909/13, 1909/14, 1909/15, 1909/16, 1911, 1912, 1913, 1915, 1917
KERG: GK.6640.219.2022
sekcje m.z.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3

KERG: GK.6640.219.2022
sekcje m.z.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1,
5.150.31.04.2.3

sięcia wysokości "PL-EVRF2007-NH".
ncji gruntów i budynków.

Mapa aktualna na dzień 14.04.2022 r.
Mapa wyklucza sie istnienia w terenie urządzeń podziemnych, o których brak jest informacji branżowych.
Funkcje osłowy geodezyjnych podlegają ochronie - art. 48 ust. 1 pkt 3 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.
Zakres opracowania: -----

<p>Pieczałka firmy:</p> <p>Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych "GONIOMETR" spółka cywilna ul. Złotoryjska 80/1, 59-220 LEGNICA tel. 76 852 35 47, goniometr@goniometr.pl NIP: 691-17-69-240</p>	<p>Pieczałka geodety:</p> <p>G E O D E T A mgr inż. KRZYSZTOF SPINIEK uprow. zaświadc. nr 778 GUG-N</p>
---	--

Pieczałka geodety:
G E O D E T A
mgr inż. ~~WACŁAW~~ SPIRDEK
upraw. zaświad. nr 778 GUGiK

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.



Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnych	GK.6640.219.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Legnicy
Wykonawca prac geodezyjnych	Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych GONIOMETR sp. z o.o.
Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywniej weryfikacji	Protokół nr GK.6640.219.2022_4721 z dnia 06.05.2022 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	G E O D E T A mgr inż. WŁADYSŁAW SPISZEK upraw. zaświad. nr 778 GUGiK

Oznaczenia

————	Proj. Krawężnik betonowy
-----	Proj. Obniżony krawężnik betonowy
————	Proj. Obrzeże betonowe
————	Granice ewidencyjne działek

Oznaczenia - branża elektryczna

- Proj. słup oświetl. stalowy ocynkowany wys. 7m gr. blachy 4mm, na betonowym fundamencie prefabrykowanym dedykowanym do słupa z oprawą LED o mocy 50W na wysięgniku dł. 1m/5st. oprawa z adapterem do regulacji kąta nachylenia
- Proj. słup oświetl. stalowy ocynkowany wys. 6m gr. blachy 4mm, na betonowym fundamencie prefabrykowanym dedykowanym do słupa z oprawą LED: nasświetlacz przejścia dla pieszych o mocy 26,9W na wysięgniku dł. 0,5m/0st. oprawa z adapterem do regulacji kąta nachylenia
- Proj. sieć elektryczna – oświetleniowa

 BRD PROJEKT Piotr Kalarus NIP 691-198-76-00 REGON 021902806 web: www.brdprojekt.eu Adres: 59-220 Legnica, ul. Kedywu 7/4 tel. +48 606 102 585 fax: +48 76 754 00 11 email: brdprojekt@gmail.com 		Zawołanie Budowla ul. Wiślanej w Legnicy			
Adres zamierzenia budowlanego		Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 Odbiór 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sektory map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3			
Kategoria zamierzenia budowlanego		Kategoria XXV			
Nazwa opracowania		TOM 1 - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
Tytuł rysunku					
Plansza sieci oświetleniowej					
Projektant branży elektrycznej		Nr. ewidencyjny uprawnień		Podpis	
mgr inż. Paweł Krynicki		Uprawnienia do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w w szczególności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr uprawnień 272/94/Lw			
Sprawdzający branży elektrycznej		Nr. ewidencyjny uprawnień		Podpis	
mgr inż. Piotr Krynicki		Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Nr ewidencyjny 171/IDŚ/13			
Branża		Stadium projektu		Numer rysunku	
elektryczna		P B		PAB-E-01	
Skala rysunku		Data		Ścieżka i nazwa pliku	
1:500		21.04.2023r			

Zadanie:	<i>Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</i>
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4. BRANŻA TELETECHNICZNA

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4.1 KARTA INFORMACYJNA PROJEKTU.

INWESTOR:	Zarządca drogi – Prezydent Miasta Legnicy , ul. Plac Słowiański 8, 59-220 Legnica
TEMAT:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy Teren objęty MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO - UCHWAŁA Nr XLVII/505/06 RADY MIEJSKIEJ
OBIEKT:	LEGNICY z dnia 26 czerwca 2006r. – w sprawie uchwalenia <i>miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy Sudeckiej w Legnicy - tereny usług i komunikacji z przeznaczeniem pod zabudowę mieszkalno-usługową</i>
ZAKRES:	Budowa Dróg: <ul style="list-style-type: none"> • Ulica klasy Dojazdowej 3KD 1/2 - 191,19m
ADRES:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE ; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
STADIUM:	Projekt Budowlany

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4.2 SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

2.4.1. Karta Informacyjna projektu

2.4.2. Spis zawartości opracowania.

2.4.3. Opis techniczny.

<u>2.4.3.1.</u>	Przedmiot inwestycji
<u>2.4.3.1.1.</u>	Podstawa opracowania
<u>2.4.3.1.2.</u>	Cel i zakres opracowania
<u>2.4.3.2.</u>	Opinia geotechniczna
<u>2.4.3.3.</u>	Rozwiązania projektowe
<u>2.4.3.4.</u>	Uwagi końcowe
<u>2.4.3.5.</u>	Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego
2.4.4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4.3. OPIS TECHNICZNY

2.4.3.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowy oświetlenia drogowego oraz
Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowy kanalizacji kablowej teletechnicznej w ramach zadań p.n.:

Budowa odcinka ul. Wiślanej w Legnicy – budowa kanalizacji kablowej teletechnicznej

2.4.3.1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie , umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem;
- Inwentaryzacja z natury
- Mapa do celów projektowych
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dn. 21 kwietnia 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne
- BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania;
- BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe;
- BN-74/3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo – pomiarowe;
- BN-88/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania;
- BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa;
- BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw;
- BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw;
- BN-69/9378-30 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe;
- ZN-96/TP S.A. - 008/T Oslony złączowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A. - 01 I/T Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96/TP S.A. - 022/T Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania. ZN-96/TP S.A.-025/T Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A. - 027/T Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne;
- ZN-96/TP S.A. - 030/ Łączniki żył. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A. - 031/T Oslony złączowe. Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A. - 033/T Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania;

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

- ZN-96/TP S.A. - 034/T Łączówki i zespoły łączówkowe przetłącznikowe . Wymagania i badania;
- ZN-96/TP S.A. - 036/T Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania;
- ZN-96/TPS.A.-037/T Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania. Inne wymienione w w/w przepisach jako normy branżowe i przepisy związane;
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości oraz PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych sztywnych oraz PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne;
- Inne obowiązujące normy, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.

2.4.3.1.2. Cel i zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowy kanalizacji kablowej teletechnicznej w ramach zadań p.n.:

Budowa odcinka ul. Wiślanej w Legnicy – budowa kanalizacji kablowej teletechnicznej

Obecnie, obszar objęty opracowaniem nie posiada infrastruktury umożliwiającej budowę/montaż/instalację okablowania światłowodowego, tradycyjnego okablowania telekomunikacyjnego oraz dodatkowego okablowania zasilającego. W obrębie projektowanej inwestycji występują istniejące sieci uzbrojenia terenu, które pozostają w dalszej eksploatacji. Projektowana kanalizacja kablowa teletechniczna ma na celu przyszłościowe umożliwienie wyeliminowania terytorialnych różnic w możliwości dostępu do szerokopasmowego Internetu o wysokich przepustowościach.

2.4.3.2. Opinia geotechniczna

Na podstawie § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowy obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4.3.3. Rozwiązania projektowe

Opracowaniem niniejszej dokumentacji jest budowa odcinków kanalizacji kablowej teletechnicznej. Projektowana kanalizacja budowana będzie jako rozdzielcza z 4 rur polietylenowych HDPE o śr. 40 mm i 1 dodatkowej rury DVR o śr. o śr. 110 mm (w tym w jednej rurze HDPE fi40 pakiet mikrorurek 7x12/10) z zabudową typowych studni kablowych SKO-2g oraz SKR1(2) w miejscach gdzie występuje duże zagęszczenie sieci podziemnych (wymuszone geometrią miejsc postojowych) wg wytycznych i oczekiwań Urzędu Miasta Legnica, zgodnie z planem sytuacyjnym (plansza zbiorcza sieci). Studnie muszą być oznakowane LOGO m. Legnicy. Rurociągi kablowe powinny zabezpieczać zaciągnięte do nich kable przed uszkodzeniami mechanicznymi na całej długości ciągów a w szczególności na terenach o zwiększonym zagrożeniu uszkodzeniami mechanicznymi, na odcinkach przejścia przez jezdnie / wjazdy. Na odcinkach tych – na przejściach przez jezdnie/wjazdy - projektowane rurociągi kablowe HDPE $\Phi 40/3,7$ oraz DVR $\Phi 110$ należy układać w rurach osłonowych RHDPE $\Phi 160$.

Ciągi w rurociągach kablowych powinny być rozróżniane na całej ich długości poprzez :

- stosowanie rur z odpowiednimi napisami na zewnętrznej powierzchni
- stosowanie rur z barwnymi wyróżnikami , jednakowymi dla poszczególnych ciągów na całej trasie rurociągu w kolejności:
 - rura nr 1 pasek czerwony
 - rura nr 2 pasek zielony
 - rura nr 3 pasek niebieski
 - rura nr 4 pasek biały
- zapewnienie jednakowej konfiguracji ciągów rur w rowie kablowym na całej trasie rurociągu
- bez zamian i krzyżowań rur.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności i funkcjonalności rurociągi kablowe powinny być szczelne w każdym punkcie, niedostępne dla zanieczyszczeń stałych i płynnych zarówno w czasie budowy i eksploatacji. Do uszczelnienia końców rur kanalizacji kablowej należy stosować uszczelki końców rur o wymiarach dostosowanych do średnic uszczelnianych rur. Na całej trasie rurociągów powinna być układana taśma ostrzegawcza w kolorze żółtym z wyraźnym napisem UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY. Dla umożliwienia lokalizacji rurociągu metodami elektrycznymi preferowana jest taśma zawierająca wkładkę z taśmy metalowej lub przewód miedziany w izolacji. Rury polietylenowe dostarczone na budowę powinny mieć uszczelnione końcówki. Zwoje rur polietylenowych należy umocować w odpowiednich zwijakach, które należy ustawić w zespoły umożliwiające jednocześnie zaciąganie wymaganej liczby rur. Łączenie rur polietylenowych powinno być wykonane wyłącznie w studniach kablowych przy użyciu złączy kablowych lub na trasie przez zgrzewanie. Rurociągi kablowe układane w rowach wykonanych ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu (małych koparek) powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku lub miątkiej ziemi o grubości warstwy co najmniej 10 cm nad powierzchnię rur. Zaleca się również, aby rurociągi te posiadały falowanie w poziomie od 0,2% do 0,3% w gruntach o twardym podłożu. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z gazociągami rurociągi kablowe mogą być wykonane jako kanalizacja nie mająca połączeń z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Seksje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Hermetyzacja sieci

Projekt przewiduje stosowanie systemu zabezpieczeń mechanicznych w elementach projektowanej sieci:

- studnie - pokrywy wewnętrzne zamykane układem zasuwowo- ryglowym, **przystosowane do zamykania na kłódkę systemową** .

Wszystkie otwory przepustów kablowych należy uszczelnić: otwory wolne oraz otwory zajęte - pianką.

Stosowne zabezpieczenia mechaniczne muszą spełniać wymagania Prezesa Zarządu TP S.A.

- ZARZĄDZENIE nr 17 z dnia 20.06.1995 r.

Zestawienie podstawowych materiałów dla projektowanego oświetlenia drogowego:

-RURA DVRØ110: 191m

-RURA RHDPEØ40 wyróżnik czerwony: 198m

-RURA RHDPEØ40 wyróżnik zielony: 198m

-RURA RHDPEØ40 wyróżnik niebieski: 198m

-RURA RHDPEØ40 wyróżnik biały: 198m

-PAKIET MIKRO RUREK 7x12/10: 198m

-STUDNIA KABLOWA SKO-2g z ramą i pokrywą typu ciężkiego - 5kpl.

-SYGNALIZACYJNA FOLIA KABLOWA W KOLORZE POMARAŃCZOWYM Z NAPISEM „UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY” – 191m

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych/różnych producentów o równoważnych parametrach technicznych.

2.4.3.4. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami wg załączonych rysunków z zachowaniem ostrożności, oraz przepisów BHP oraz PPOŻ.
2. Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego (do stanu przed robotami).
3. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą nowo wybudowanych urządzeń.
4. Przed załączeniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia należy wykonać wymagane pomiary pomontażowe i potwierdzić stosownymi protokołami.
5. Wszelkie roboty w miejscach występowania (w zbliżeniach) kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wodnych i gazowych oraz pozostałych sieci uzbrojenia terenu należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Dodatkowo należy przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne celem określenia głębokości ułożenia kabli i innych urządzeń oraz pozostałych sieci uzbrojenia terenu.
6. Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Użytkownika.

Zadanie:	Budowa ul. Wiślanej w Legnicy
Adres:	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

7. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie, warunkami BHP.
8. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru i projektantowi.
9. Istniejące uzbrojenie przebiegające nad projektowanymi przyłączami należy na czas wykonania robót zabezpieczyć. Roboty ziemne w obrębie budowy prowadzić z uwzględnieniem skarp chroniących czynne uzbrojenie podziemne.
10. O terminie przystąpienia do realizacji inwestycji należy powiadomić z 14 – dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników istniejącego obcego uzbrojenia na terenie inwestycji w celu umożliwienia im sprawowania nadzoru. Powiadomić tym samym terminie projektanta w celu umożliwienia mu sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.
11. Wykonać wszystkie ustalenia zawarte w treści uzgodnień.
12. Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru oraz sporządzić stosowny protokół. Załącznikiem do niego powinny być mapy geodezyjne z naniesionymi obiektami wykonanymi wg niniejszego projektu, protokoły odbioru nawierzchni oraz oświadczenia właścicieli gruntów o uporządkowaniu terenu po wykonanych pracach.

2.4.3.5. Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego

Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07.07.1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020r. poz.1333 z dn. 07.07.2020r. z późniejszymi zmianami) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z

<i>Zadanie:</i>	<i>Budowa ul. Wiślanej w Legnicy</i>
<i>Adres:</i>	Woj. dolnośląskie, powiat Legnica, Gmina Legnica, Miasto Legnica, Działki ewidencyjne nr: 1909/6dr, 1813/4dr, 1913, 1909/16, 5/4, 6/1, 6/2, 1/5 obręb 0038 PIEKARY OSIEDLE; Jednostka ewidencyjna 026201_1 Legnica, KERG GK.6640.219.2022 Sekcje map zasadn.: 5.150.31.04.1.2, 5.150.31.04.2.1, 5.150.31.04.2.3
<i>Stadium</i>	PROJEKT BUDOWLANY – TOM 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

2.4.4. Część rysunkowa:

Plansza sieci teletechnicznych

skala 1:500

rys. nr PAB-T-01

str. 65

