

FDI inż. Marcin Ciećwierz
ul. Włociańska 25/1, 55-011 Siechnice
tel: 791-257-610, e-mail: mciecwierz.fdi@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY
TOM I
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA OBIEKTU / INWESTYCJI:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.
ADRES OBIEKTU / INWESTYCJI:	Droga gminna (ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia) w miejscowości Legnickie Pole, gm. Legnickie Pole, powiat legnicki
JEDNOSTKA EWID.:	020905_2 Legnickie Pole
OBRĘB:	0009 Legnickie Pole
DZIAŁKI NR:	390/2, 392/2, 465/1, 476
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV; XXVI
INWESTOR:	Gmina Legnickie Pole
ADRES INWESTORA:	ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr 1, 59-241 Legnickie Pole
DATA OPRACOWANIA:	15.05.2022

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA / FUNKCJA	NR UPRAWNIENÍ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Marcin Ciećwierz	BRANŻA DROGOWA projektant	LBS/0067/PWOD/14 inżynierska drogowa	
mgr inż. Jacek Kuziora	BRANŻA SANITARNA opracowujący	247/02/DUW instalacyjnej	

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączników znajduje się na stronach nr 2 niniejszego opracowania.

II. SPIS ZAWARTOSCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

STRONA TYTUŁOWA	1
II. SPIS ZAWARTOSCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	2
III. OPIS TECHNICZNY	3
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
4.1. PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY	3
4.2. PROJEKTOWANE SIECI I URZĄDZENIA WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO DRÓG	4
4.2.1. KANALIZACJA DESZCZOWA	4
4.2.2. OŚWIETLENIE DROGOWE.....	4
4.3. PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA/ZABEZPIECZENIE SIECI OBCYCH KOLIDUJĄCYCH Z DROGĄ	4
4.3.1. SIECI ELEKTROENERGETYCZNE	4
4.3.2. SIECI TELETECHNICZNE	5
4.3.3. SIECI WODOCIĄGOWE I SANITARNE.....	5
4.4. ZIELEŃ.....	5
5. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI	5
6. INFORMACJE DODATKOWE DOTYCZĄCE TERENU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM	6
7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	6
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	7
1. RYS. D-01 PLAN ORIENTACYJNY.....	8
2. RYS. D-02 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
V. ZAŁĄCZNIKI.....	10
1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	11
2. DECYZJE O NADANIU UPRAWNIEN PROJEKTOWYCH I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	12

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

(SZCZEGÓŁOWY SPIS ZAWARTOŚCI ZNAJDUJE SIĘ W PROJEKCIE ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANYM)

TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA I ZAŁĄCZNIKI

(SZCZEGÓŁOWY SPIS ZAWARTOŚCI ZNAJDUJE SIĘ W INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA)

III. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest poprawa bezpieczeństwa na ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole w ramach zadania pn.: **Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.**

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w szczególności na podstawie:

- mapy do celów projektowych w skali 1: 500 – zgłoszenie pracy geod. nr GK.6640.1072.2020
- Dziennika Ustaw z 1999r. nr 43, poz. 430 z późn. zm.,
- Opinii geotechnicznej.
- Wizja lokalna i pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Przedmiotowy odcinek objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Legnickie Pole i obejmuje drogę publiczną nr 107420D ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i drogę wewnętrzną gminną ul. 9 Kwietnia. W przedmiotowym zakresie istniejąca jezdnia na ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera jest o nawierzchni utwardzonej asfaltowej na długości około 170 m natomiast pozostałe długości jest o nawierzchni szutrowej wraz z szutrowymi pobocznymi. Nawierzchnia ul. 9 kwietnia na całej długości jest o nawierzchni asfaltowej. Teren na którym przebiegają drogi posiada kanalizację deszczową, umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych. W stanie istniejącym na obszarze objęty przedmiotowym zamierzeniem budowlanym istniejącą następujące sieci:

1. sieć wodociągowa.
2. Kanalizacja deszczowa i sanitarna
4. sieć energoelektryczna (eN, SN)
5. sieć teletechniczna

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną przyrody.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Projektowany układ komunikacyjny

W ramach przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego projektuje się na ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nawierzchnię z kostki betonowej o szerokości 5,0 m ograniczoną krawężnikami, chodnika o szerokości 2,0 m ograniczony obrzeżami i krawężnikami oraz 10 miejsc postojowych o nawierzchni z kostki betonowej. Ulica 9 Kwietnia przewiduje nawierzchnię z kostki betonowej o szerokości 5,0 m ograniczoną krawężnikami, oraz jednostronny chodnik o szerokości 2,0m. Nie przewiduje się dużych zmian związanych

z przebiegiem drogi. Na obu ulicach zostaną wykonane wpusty deszczowe dzięki którym będzie można odprowadzić wodę do rozbudowywanej i istniejącej kanalizacji deszczowej.

W ramach przebudowy zostaną wykonane nowe nawierzchnie jezdni, zostaną wybudowane chodniki i miejsca postojowe. Dodatkowo zostaną przebudowane istniejące zjazdy i odwodnienie drogi, zostanie wykonane nowe oznakowanie pionowe i poziome.

Przyjęte do projektowania drogi publicznej parametry dla ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i dla drogi gminnej wewnętrznej ul. 9 Kwietnia są następujące:

- klasa techniczna: L,
- nośność nawierzchni: 115kN,
- kategoria ruchu: KR1,
- prędkość projektowa: $V_p=40\text{km/h}$,
- ilość pasów ruchu: 2,
- szerokość pasów ruchu: 2,50 m, (przyjęto na podstawie §4 ust. 3 § 15 ust.1 pkt 5 z zastrzeżeniem ust 4 równy 2,50m ze względu na poprawę bezpieczeństwa na ulicach. Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. z 1999r. nr 43 poz. 430 z późn. zm. [1] zwanego dalej Rozporządzeniem)
- pochylenie poprzeczne pasów ruchu: 2%,
- Szerokość chodników 2,0m

Pozostałe parametry układu komunikacyjnego i zakres projektowanego zagospodarowania terenu został przedstawiony na rysunku nr D-02 niniejszego projektu.

4.2. Projektowane sieci i urządzenia wyposażenia technicznego dróg

4.2.1. Kanalizacja deszczowa

W związku z budową nowych nawierzchni drogowych, miejsc postojowych i chodników przewidziano budowę kanalizacji deszczowej i wykonanie wpustów deszczowych, które pozwolą na odprowadzenia wody opadowej i roztopowej do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej, zgodnie z wydaną zgodą na wpięcie do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr I.dz.1626/2020 z dnia 08.12.2020r. oraz uzgodnieniem projektu z wpięciem do kanalizacji ogólnospławnej nr 2316/DS./MB/2021 z dnia 09.11.2021r. Jako odwodnienie ul 9 – Kwietnia zaprojektowano dwa wpusty deszczowe, które zostały wpięte do budowanej kanalizacji deszczowej w ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera.

4.2.2. Oświetlenie drogowe

Przedmiotowe opracowanie nie przewiduje ingerencji w oświetlenie drogowe.

4.3. Projektowana przebudowa/zabezpieczenie sieci obcych kolidujących z drogą

4.3.1. Sieci elektroenergetyczne

W wyniku zmiany zagospodarowania terenu polegającej na wykonaniu przedmiotowych robót drogowych występują zblżenia z niżej wymienionymi elementami sieci elektroenergetycznej:

- linie kablowe nN
- linia kablowa SN

zblżenia pokazano na rysunku nr D-02 niniejszego projektu.

Zabezpieczenie w miejscach zblżeń projektuję przez odkopanie kabli na pokazanym odcinku i zabezpieczeniu ich rurą dzieloną typu A160PS koloru niebieskiego dla sieci nN i koloru czerwonego dla sieci SN i ponownym zakopaniu w miejscu wskazanym na planie zagospodarowania. Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem Tauron Dystrybucja S.A. zgodnie z wydanym uzgodnieniem nr TD/OLG/OMD/2020-12-17/0000001 z dnia 17.12.2020r. W razie konieczności należy po uzgodnieniu przełożyć sieć i zabezpieczyć ją pod ścisłym nadzorem Tauron Dystrybucja S.A.

4.3.2. Sieci teletechniczne

W związku z przebudową drogi gminnej w m. ul. 9 Kwietnia g. Legnickie Pole. konieczne jest zabezpieczenie przyłączy abonenckich które należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT o średnicy 110mm

Prace będą wykonane przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie.

Miejsce, zabezpieczenia pokazano na rysunku nr D-02.

4.3.3. Sieci wodociągowe i sanitarne

Po przeprowadzeniu analizy wysokościowo sytuacyjnej istniejących sieci wodociągowych i sanitarnych ustalono że wymagały będą one jedynie regulacji wysokościowej.

W ramach zadania przewiduje się również regulację wysokościową istniejących elementów infrastruktury wodociągowej i sanitarnej występujących w nowoprojektowanych nawierzchniach oraz dostosowanie ich do nowych poziomów tych nawierzchni. Istniejący hydrant podziemny na skrzyżowaniu zostanie wyregulowany do nowej niwelety drogi.

4.4. Zieleń

W ramach zadania nie planuje się usunięcie krzewów i drzew. W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć istniejące drzewa przed zniszczeniem.

5. Zestawienie projektowanych powierzchni

Rodzaje i ilości powierzchni:

- powierzchnia jezdni o kat. ruchu KR1: 1 662,20m²
- powierzchnia miejsc postojowych: 156,25 m²
- powierzchnia chodników: 616,67m²

-
- powierzchnia zjazdów z kostki betonowej: 134,86 m²
 - powierzchnie terenów zielonych obsypanych humusem z obsianiem mieszanką traw: 829.75m².

6. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem

Dla terenu inwestycji opracowano następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Legnickie Pole, zgodnie z UCHWAŁĄ nr XXII/114/2005 z dn. 27.04.2005 r.

Teren inwestycji, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren inwestycji, nie jest wpisany do rejestru zabytków.

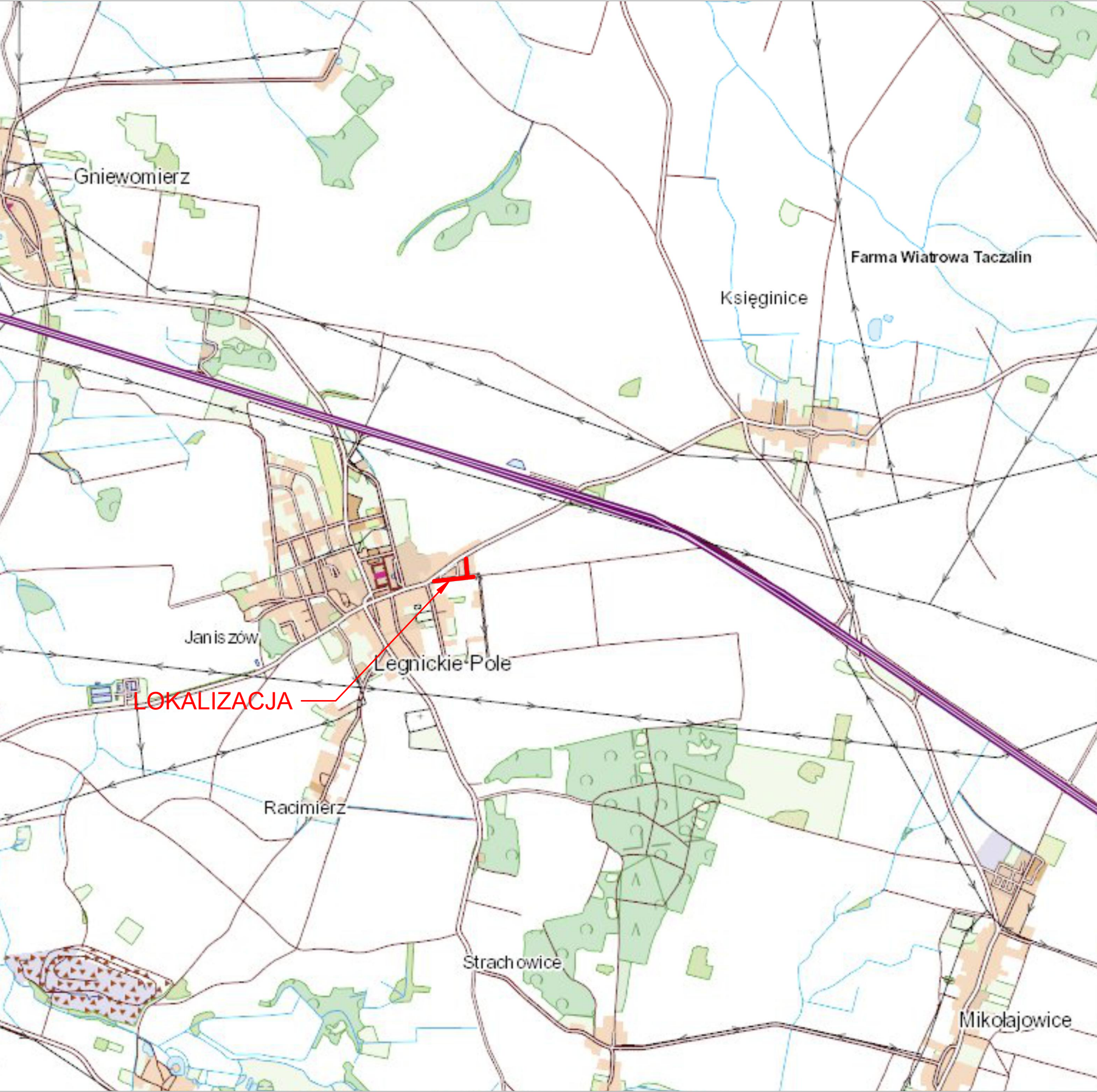
Obszar inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie stref chronionych (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты i pomniki przyrody, użytki ekologiczne, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, obszary Natura 2000, stanowiska dokumentacyjne). Przedmiotowa inwestycja nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników i ich otoczenia. Jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na środowisko podczas budowy będą miały charakter krótkotrwały oraz ustąpią natychmiast po zakończeniu robót.

7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania planowanej przebudowy ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i 9 Kwietnia w całości będą mieścić się w granicach działek objętych inwestycją. Zadanie nie podlega wymogom uzyskania decyzji środowiskowej zgodnie z *Ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2020r, poz. 283 z późn. zmianami).

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Jednostka projektowa/ adres:	FDI inż. Marcin Ciećwierz ul.Włościańska 25/1, 55-011 Siechnice tel: 791-257-610, e-mail: mciecwierz.fdi@gmail.com NIP:497-003-99-38		
Inwestor/ adres:	Gmina Legnickie Pole ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr 1 59-241 Legnickie Pole		
Obiekt:	ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia		
Lokalizacja	Miejscowość: Legnickie Pole		
adres obiektu budowlanego	Województwo: dolnośląskie; Powiat: Legnicki; Gmina: Legnickie Pole Miejscowość: Legnickie Pole Obręb: 0009 Legnickie Pole, Nr dz.: 476, 390/2, 392/2, 465/1 jednostka ewidencyjna: 020905_2 Legnickie Pole		
Tytuł projektu:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		
Nr projektu:	Kategoria Obiektu:	Stadium:	Branża:
P-131	XXV; XXVI	Projekt Budowlany	WIELOBRANŻOWY
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		Skala: 1:25000
Tytuł rysunku:	LOKALIZACJA		Nr rys.: D-01
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant Główny: branży drogowej	mgr inż. Marcin Ciećwierz upr. bud. nr LBS/0067/PWOD/14 specjalności drogowej bez ograniczeń	15.05.2022	
Opracowujący: branży sanitarnej	mgr inż. Jacek Kuziora upr. bud. nr 247/02/DUW w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	15.05.2022	
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r.O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. Nr, 24 z 1994 r.).			

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500
powstała na podstawie aktualizacji mapy zasadniczej
wykonanej w miesiącu czerwiec 2022

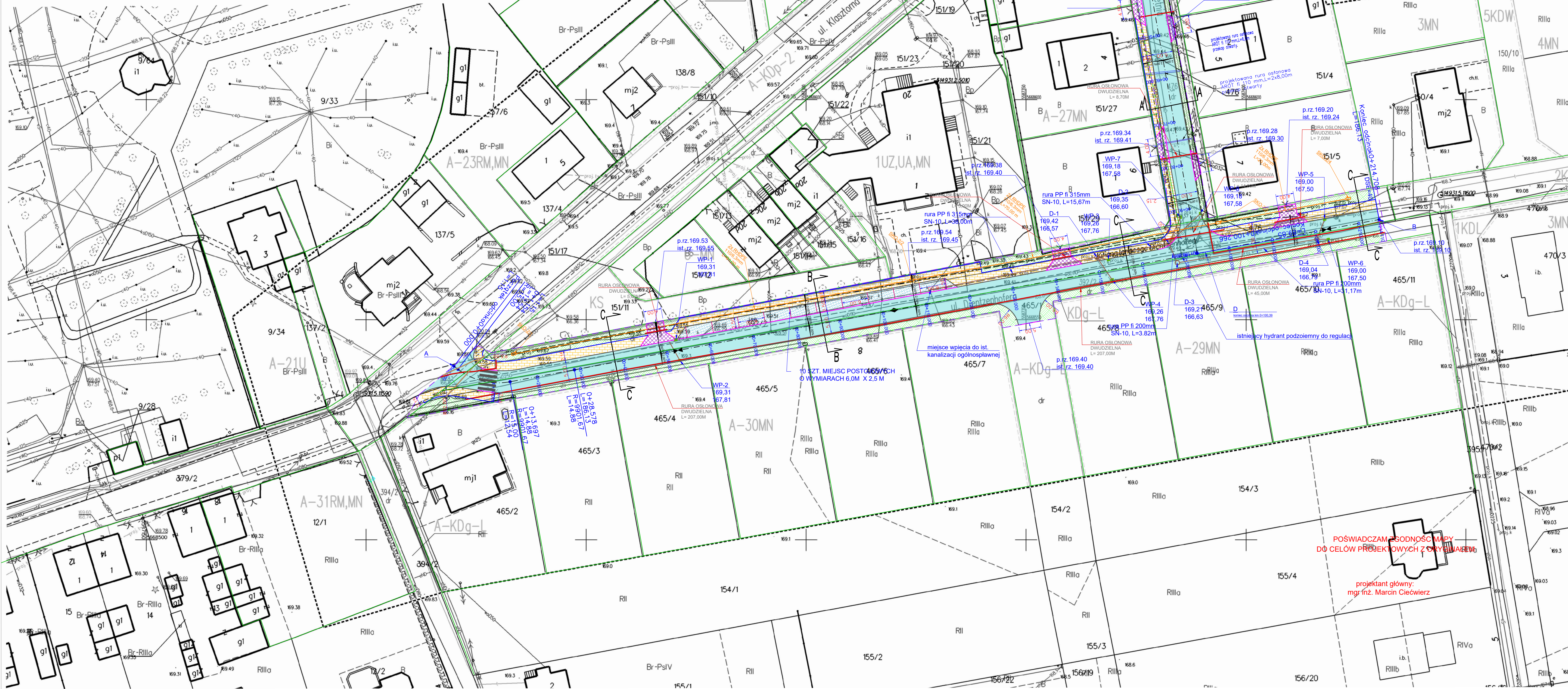
- granicę na mapie zgodnie z danymi operatu ewidencji gruntów
- punkt odniesienia wysokości "Kroszstad 86"
- układ współrzędnych "2000"
- mapa kartograficzna
- mapa aktualna na dzień 07.06.2022r.
- Punkty osnowy geodezyjnej podległej ochronie art. 48ust. pkt 3 Prawo Geod. i Kart.
- W zakresie opracowania nie ustalono wystąpienia obciążen służebności gruntowych
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest danych

Uwaga wniesione dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie zwalnia projektanta z zobowiązania z opracowaniem graficznym i opisowym MPZP

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych, których rezultaty zawiera oparte technicznie pozytywne zezwolenie na wydobycie kopalin, z którym jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	STARSZA LEKNIKI
Osoba skutki geodezyjne, który otrzymał zgłoszenie	PODKG 6640 961 2022
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	Geo-Cad Jarosław Zak
Wykonawca pracy geodezyjnej	Protokół weryfikacji KG 6640 961 2022 „15294 z dnia 15.06.2022
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Edward Ozga Nr uprawnień 76
Inizj i nazwisko osoby nr uprawnień zawodowych kierownika pracy	

Geodeta Uprawniony
Edward Ozyga
Zaśw. nr 760 GS/SiK
tel. 601-535-394

PRACOWNIA PROJEKTOWO GEODYZYNA
Geo-Cad
Jarosław Żak
ul. Zygmunta Krasińskiego 11, 61-111 Legnica Pole
Nip 6913553208 tel. 767579139
tel.: 606 554 481



POŚWIADCZAM ZGODNOŚĆ MAPY
DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH Z ORYGINAŁEM

projektant główny:
mgr inż. Marcin Cieńwierz

LEGENDA:

	OŚ JEZDNI DROGI
	PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK WYSTAJĄCY
	PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK OBNIŻONY
	PROJEKTOWANE OBRZEŻE BETONOWE
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA JEZDNI
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGÓW
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW
	PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW
	PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE
	PROJEKTOWANE WPUSTU DESZCZOWE
	PROJEKTOWANE SPADKI POPRZECZNE
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA TECHNICZNA
	PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
	PROJEKTOWANE RURY OSŁONOWE
	GRANICE DZIAŁEK
	ZAKRES TERENU NEBĘDNY DO PRZEPROWADZENIA INWESTYCJI ORAZ OBSZAR ODIZALYWANIA OBIEKTU
	PRZEBUDOWYWANE PRZYŁĄCZA TELETECHNICZNE ZGODNIE Z ODREBNYM OPACOWANIEM
	RURY OSŁONOWE ZGODNIE Z WYTYCZNYMI TAURON DYSTRYBUCA

Jednostka projektanta/ adres:	FDI Inż. Marcin Ciewierz ul.Włocławska 25/1, 55-011 Siechnice tel: 791-257-610, e-mail: mciewierz.fdi@gmail.com NIP:497-003-99-38		
Investor/ adres:	Gmina Legnickie Pole ul. Kiliana Ignacego Dziewierzewskiego nr 1 59-241 Legnickie Pole		
Obiekt:	ul. Kiliana Ignacego Dziewierzewskiego nr 9 w Kwieńcia		
Lokalizacja	Miejscowość: Legnickie Pole		
adres obiektu budowlanego	Województwo: dolnośląskie; Powiat: Legnicki; Gmina: Legnickie Pole Miejscowość: Legnickie Pole Obreńb: 0009 Legnickie Pole, Nr dz.: 476, 390/2, 392/2, 465/1 Techniczna ewidencyjna: 020603, 2 Legnickie Pole		
Tytuł projektu:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dziewierzewskiego nr 9 w Kwieńcia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postoju autobusów, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		
Nr projektu:	Kategoria Obiektu:	Stadium:	Branża:
P-131	XXV; XXVI	Projekt Budowlany	WIELOBRANŻOWY
Nazwa zadania	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dziewierzewskiego nr 9 w Kwieńcia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postoju autobusów, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		Skala: 1:500
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Nr rys.: D-02
Funkcja i imię i nazwisko	Data	Podpis	
Projektant (osoba fizyczna) gminnej: mgr inż. Marcin Ciewierz <small>ul. Łódzka 10 58-600 PANCÓW legnickie@fdi.in.pl legnickie@fdi.in.pl</small>	15.05.2022		
Opracowyjący (osoba fizyczna) gminnej: mgr inż. Jacek Kuźniara <small>ul. Św. Józefa 10 58-600 PANCÓW jkuźniara@fdi.in.pl jkuźniara@fdi.in.pl</small>	15.05.2022		

Oświadczenie:
Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych¹ (Dz. U. Nr. 24 z 1994 r.).

V. ZAŁACZNIKI

1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Siechnice dnia, 15.05.2022r..

Oświadczenie Projektantów branża drogowa

Ja, niżej podpisany, oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust.4 / art. 34 ust. 3d pkt 3* ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) projekt budowlany pn.

„Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu budowlanego spełnia wymogi Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Projekt jest kompletny z punku widzenia celu, któremu ma służyć i stanowi podstawę niezbędną do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.

GŁÓWNY PROJEKTANT:

mgr inż. Marcin Ciećwierz

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej drogowej, nr ewid. LBS/0067/PWOD/14

PROJEKTANT OPRACOWUJĄCY:

mgr inż. Jacek Kuziora

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, nr ewid. 247/02/DUW

2. Decyzje o nadaniu uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego projektantów i sprawdzających

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0028/14

Gorzów Wlkp. 25-11-2014

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14, ust.1, pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 13 ust.4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MARCIN HUBERT CIEĆWIERZ
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 02 czerwca 1987r. w Głogowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0067/PWOD/14**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

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

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Józef Krzyżanowski
2. inż. Andrzej Wesoły
3. mgr Emilia Kucharczyk

[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]

Otrzymują:

1. **Pan Marcin Hubert Ciećwierz**
zam. Wróblów 32; 67-410 Sława
2. ORI LOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej**

1. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1- 5 , art. 13 ust. 3 i 4 *ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością*, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
 - 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
 - 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
 - 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
 - 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
2. Na podstawie § 13 ust.4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie , uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
 - 1) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - 2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
3. Na podstawie § 10 Rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-M2P-I7D-IY4 *

Pan Marcin Hubert Ciećwierz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/0041/15
adres zamieszkania ul. Włościańska 25/1, 55-011 Siechnice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI

RR.IX.U-1.7131-1571/02

Wrocław, dnia 20 grudnia 2002 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami), w związku z art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23, poz. 221)

n a d a j ę

Panu **Jackowi Adamowi Kuziora**
inżynierowi z kierunku inżynierii środowiska
urodzonemu dnia 29 lutego 1972 w Stalowej Woli

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 247/02/DUW

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

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późniejszymi zmianami) stwierdziła, że Pan Jacek Adam Kuziora posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Adam Kuziora
ul. Lwowska 37/11
53-525 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z urz. WOJEWODY DOLNOŚLĄSKIEGO
Janusz Bursztynowicz
DYREKTOR WYDZIAŁU
Rozwoju Regionalnego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-MXA-1GB-7Z5 *

Pan Jacek Adam Kuziora o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0303/04
adres zamieszkania ul. Lwowska 37/11, 53-515 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-23 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



FDI inż. Marcin Ciećwierz
ul. Włociańska 25/1, 55-011 Siechnice
tel: 791-257-610, e-mail: mciecwierz.fdi@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY
TOM II
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU / INWESTYCJI:	Przebudowa ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, rozbudowa kanalizacji deszczowej i budowa kanału technologicznego
ADRES OBIEKTU / INWESTYCJI:	Droga gminna (ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia) w miejscowości Legnickie Pole, gm. Legnickie Pole, powiat legnicki
JEDNOSTKA EWID.:	020905_2 Legnickie Pole
OBRĘB:	0009 Legnickie Pole
DZIAŁKI NR:	390/2, 392/2, 465/1,476
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV; XXVI
INWESTOR:	Gmina Legnickie Pole
ADRES INWESTORA:	ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr 1, 59-241 Legnickie Pole
DATA OPRACOWANIA:	15 maja 2022r.

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA / FUNKCJA	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Marcin Ciećwierz	BRANŻA DROGOWA projektant	LBS/0067/PWOD/14 inżynierska drogowa	
mgr inż. Janusz Raczyński	BRANŻA DROGOWA sprawdzający	ZAP/0049/PWOD/05 inżynierska drogowa	
mgr inż. Jacek Kuziora	BRANŻA SANITARNA opracowujący	247/02/DUW instalacyjnej	
mgr inż. Jan Kopeć	BRANŻA SANITARNA sprawdzający	688/89/UW instalacyjnej	

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączników znajduje się na stronach nr 2 niniejszego opracowania.

II. SPIS ZAWARTOSCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(szczegółowy spis zawartości znajduje się w projekcie zagospodarowania terenu)

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOSCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	2
III.	OPIS TECHNICZNY	3
1.	PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	3
2.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
3.	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
3.1.	ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	4
3.2.	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE	5
3.3.	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
3.4.	WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DRÓG	9
4.	SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE	14
5.	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	14
6.	DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	15
6.1.	ODPROWADZANIE ŚCIEKÓW	15
6.2.	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH	15
6.3.	WYTWARZANIE ODPADÓW	15
6.4.	WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ	16
6.5.	WPŁYW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	16
7.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	16
8.	POZOSTAŁE WYMAGANIA I UWARUNKOWANIA	17
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	18
1.	NIWELETA– RYS. NR D-03.....	19
2.	PRZEKROJE CHARAKTERYSTYCZNO – KONSTRUKCYJNE – RYS. NR D-04	20
3.	PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ – RYS. NR D-05	21
V.	ZAŁĄCZNIKI	22
1.	WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO – WODNYCH.	23

TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(SZCZEGÓŁOWY SPIS ZAWARTOŚCI ZNAJDUJE SIĘ W INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA)

III. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA PLANOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Ulice Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia po przebudowie będą obsługiwały ruch pojazdów i pieszych służący obsłudze osiedla mieszkaniowego oraz obsłudze budynku gminy przy ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera. Głównym zadaniem jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników. Obiekt budowlany po zakończeniu robót budowlanych powinien być użytkowany w sposób przewidziany w ustawie z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

- Droga gminna publiczna nr 107420D (ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera):
 - klasa techniczna: L
 - nośność nawierzchni: 115kN,
 - kategoria ruchu: KR1,
 - prędkość projektowa: $V_p=40\text{km/h}$,
 - ilość pasów ruchu: 2,
 - szerokość pasów ruchu: 2,50m (przyjęto na podstawie §4 ust. 3 § 15 ust.1 pkt 5 z zastrzeżeniem ust 4 równy 2,50m ze względu na poprawę bezpieczeństwa na ulicach. Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. z 1999r. nr 43 poz. 430 z późn. zm. [1] zwanego dalej Rozporządzeniem)
 - dopuszczalny nacisk osi pojedynczej: 115 kN
- Droga gminna wewnętrzna (9 Kwietnia):
 - klasa techniczna: L
 - nośność nawierzchni: 115kN,
 - kategoria ruchu: KR1,
 - prędkość projektowa: $V_p=30\text{km/h}$,
 - ilość pasów ruchu: 2,
 - szerokość pasów ruchu: 2,50m
 - dopuszczalny nacisk osi pojedynczej: 115 kN

3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1. Rozwiązania sytuacyjne

- Droga gminna (ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera)

- geometria osi jezdni w planie:

- proste: km
- łuk: 0+1,15 – 0+13,70
- łuk: 0+13,70 – 0+28,58
- prosta 0+28,58 – 0+214,71

- długość odcinka:

- 214,71 m

- szerokość jezdni:

- 5,00 m w m-scu występowania przekroju ulicznego.

- szerokość chodników:

- $\geq 2,00$ m –nie wliczając do szerokości krawężnika,

- usytuowanie i parametry geometryczne miejsc postojowych (przyjęto w oparciu o §118 ust. 5 i 7 Rozporządzenia [1]):

- długość miejsc postojowych – 6,00 m;
- szerokość miejsca postojowego – 2,50 m;
- pochylenie poprzeczne 2,0%, skierowane do krawędzi jezdni drogi;

- usytuowanie i parametry geometryczne zjazdów:

Parametry zostały dopasowane indywidualnie do istniejących w terenie zjazdów.

- Szerokość nawierzchni zjazdów indywidualnych 4,00 m
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane skosem 1:1

- Droga gminna (9 Kwietnia):

- geometria osi jezdni w planie:

- łuk: km 0+0,00 – 0+10,41
- prosta 0+10,41 – 0+100,27

- długość jezdni:

- 0+100,27

- szerokość jezdni:

- 5,00 m

- szerokość chodników:

- $\geq 2,00$ m –nie wliczając do szerokości krawężnika,

Parametry zostały dopasowane indywidualnie do istniejących w terenie zjazdów.

- Szerokość nawierzchni zjazdów indywidualnych od 4,00 do 4,52 m
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane skosem 1:1

3.2. Rozwiązania wysokościowe

- Droga gminna (ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera)

- spadki poprzeczne:

- jezdnia: $i=2\%$ (przekrój daszkowy),
- miejsca postojowe: $i=2\%$, w kierunku jezdni
- chodniki: od 1 do 2% (w miejscach kształtowania ramp dopuszcza się zmianę spadku w przedziale: 1 do 6%),

- spadki podłużne:

- jezdnia: $i_{min} = 0,37\%$, $i_{max} = 0,5\%$, na odc. początkowym i końcowym – spadek dostosować do istn. jezdni,
- pobocza, zatoki postojowe, chodniki: zgodnie ze spadkiem podłużnym jezdni,

- Droga gminna (9 Kwietnia):

- spadki poprzeczne:

- jezdnia: $i=2\%$ (przekrój daszkowy),
- miejsca postojowe: $i=2\%$, w kierunku jezdni
- chodniki: 2% (w miejscach kształtowania ramp dopuszcza się zmianę spadku w przedziale: 1 do 6%),

- spadki podłużne:

- jezdnia: $i_{min} = 0,375\%$, $i_{max} = 2,00\%$ na odc. początkowym i końcowym – spadek dostosować do istn. jezdni,

Ponadto projektuje się:

- światło krawężników wyniesionych: +15 cm,
- światło krawężników obniżonych na połączeniu zjazdów i jezdni: +4cm,
- światło krawężników obniżonych w miejscu przejść dla pieszych: +2cm,
- zmiana światła krawężników na długości od 1 do 2m w taki sposób aby spadek podłużny nie przekraczał 6%
- nawierzchnia chodników z kostki betonowej wyniesiona od +0,5cm do +1cm powyżej poziomu ograniczających ją krawężników,
- nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej wyniesiona od +0,5cm do +1cm powyżej poziomu ograniczających ją krawężników zatopionych i krawężników obniżonych od strony jezdni,
- obrzeża betonowe od str. pasów zieleni wyniesione w stosunku do poziomu nawierzchni przyległych chodników, +2cm jeśli spadek poprzeczny tych nawierzchni jest skierowany od obrzeży betonowych,
- obrzeża betonowe od str. pasów zieleni obniżone w stosunku do poziomu nawierzchni przyległych chodników, ciągów pieszych od -0,5cm do -1cm jeśli spadek poprzeczny tych nawierzchni jest skierowany do obrzeży betonowych,

3.3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

3.3.1. Warunki gruntowo – wodne

Oceny warunków gruntowo – wodnych pod przebudowywaną drogę opracowano na podstawie wykonanych w grudniu 2020r. badań polowych (odwierty do gł. 3,0 p.p.t.) i laboratoryjnych udokumentowanych w załączonym do niniejszego projektu opracowaniu: „Opinia geotechniczna”, GEO&BUD zawierającym opinię geotechniczną oraz wyniki przeprowadzonych badań. Wyniki przeprowadzonego rozeznania pozwoliły ustalić, że:

1. W podłożu istnieją dobre warunki gruntowo-wodne, gdzie pod warstwą nasypów niekontrolowanych stanowiących nawierzchnię istniejącej drogi gruntowej oraz stref poboczy występują grunty grupy nośności G4.
2. Projektowana inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.
3. Szczegółową charakterystykę warunków geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów - załączniki nr 3/1 – 3/5, oraz tabela parametrów geotechnicznych.
4. W projekcie robót drogowych zaleca się przyjęcie $3\% \leq \text{CBR} < 5\%$ i kategorię nośności G3. Podłoże gruntowe, należy ulepszyć poprzez wbudowanie warstwy wzmacniającej z cementoguntu marki $R_m = 2,5\text{MPa}$ lub wykonać częściową wymianę gruntów poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych i doprowadzenie podłoża do grupy G1, przy przyjęciu głębokości przemarzania gruntów 1,0 m ppt.

Określono warunki gruntowe jako proste, warunki wodne jako przeciętne, a grunt w podłożu zakwalifikowano jako G4. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Inwestor w trakcie robót zobowiązany jest po odsłonięciu gruntu rodzimego do założonej niwelety spodu robót ziemnych zobowiązany jest do przeprowadzenia badań nośności i zagęszczenia gruntu w celu potwierdzenia założeń projektowych. W przypadku stwierdzenia innych warunków niż założone w dokumentacji projektowej należy skontaktować się z projektantem celem ustalenia rozwiązań wzmocnienia grunt.

Przed przystąpieniem do wykonywania konstrukcji drogi, chodników i miejsc postojowych należy usunąć całość gruntów organicznych (humusu).

3.3.2. Ustalenie kategorii ruchu

Ustalenie kategorii ruchu dokonano na podstawie wyliczonego ruchu projektowego w latach 2023 – 2042 zakładając oddanie drogi do ruchu do końca 2022 roku.

3.3.2.1. Prognoza ruchu

Do projektowania przyjęto następujące założenia związane z kategorią ruchu na poszczególnych ulicach:

Kategoria ruchu	N100 [w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy]
-----------------	--

KR1	$0,03 < N_{100} \leq 0,09$
KR2	$0,09 < N_{100} \leq 0,50$

Nazwa drogi	Obliczone N_{100} [w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy]	Przyjęta kategoria ruchu
ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera	0,08	KR1
ul. 9 kwietnia	0,08	KR1

** Ruch projektowy poniżej przedziału dla KR1 jednak dla celów ujednolicenia rozwiązań konstrukcyjnych przyjęto kategorię ruchu KR1.

3.3.3. Rozwiązania konstrukcyjne nawierzchni

3.3.3.1. Jezdnie

W związku z projektowanym obniżeniem niwelety nowej jezdni zajdzie konieczność rozbiórek istniejących konstrukcji jezdni. Projektowane konstrukcje jezdni przewidziano w całości jako nowe w oparciu o typowe rozwiązania katalogowe konstrukcji jezdni wg [7], odpowiednie do ustalonej kategorii ruchu i stwierdzonych warunków gruntowo – wodnych. Dla każdej z przyjętych konstrukcji jezdni zapewniono wymaganą odporność nawierzchni na wysadzinę.

Jezdnia – kategoria ruchu KR1:

Nazwa warstwy konstrukcyjnej	Grubość	Dodatkowe wymagania
warstwa ścieralna mieszanka AC11S	4 cm	
Warstwa wiążąca mieszanka AC16W	5 cm	
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3, frakcja 0/31,5mm, CBR \geq 60%,	20 cm	$E_2 \geq 130 \text{ MPa}$
warstwa mrozoochronna z gruntu stabiliz. spoiwem hydraulicznym C1,5/2 \leq 4MPa,	20 cm	$E_2 \geq 80 \text{ MPa}$
podłoże gruntowe		$E_2 \geq 25 \text{ MPa}$
Całkowita grubość warstw nawierzchni $h_{\text{całk}}$:	49 cm	

3.3.3.2. Zjazdy

Konstrukcje zjazdów zaprojektowano indywidualnie przyjmując jako podstawę do projektowania kategorię ruchu KR1. Dla przyjętej konstrukcji zatok zapewniono wymaganą odporność nawierzchni na wysadzinę.

Zjazd z kostki betonowej

Nazwa warstwy konstrukcyjnej	Grubość	Dodatkowe wymagania
warstwa ścieralna z kostki betonowa	8cm	
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4cm	
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3, frakcja 0/31,5mm, CBR \geq 60%	20cm	E ₂ \geq 130MPa
warstwa mrozoochronna z gruntu stabiliz. spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} \leq 4MPa	20cm	
podłoże gruntowe / grunt nasypowy*		E ₂ \geq 25MPa
Całkowita grubość warstw nawierzchni h _{całk} :	52cm	

*stosować grunt kwalifikowany wg PN-S-02205:1998, I_s \geq 1,00

3.3.3.3. Pozostałe nawierzchnie

Chodnik

Nazwa warstwy konstrukcyjnej	Grubość	Dodatkowe wymagania
warstwa ścieralna z kostki betonowa	8cm	
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3cm	
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3, frakcja 0/31,5mm, CBR \geq 60%	15cm	E ₂ \geq 80MPa
warstwa mrozoochronna z gruntu stabiliz. spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} \leq 4MPa	15cm	
podłoże gruntowe / grunt nasypowy*		E ₂ \geq 25MPa
Całkowita grubość warstw nawierzchni h _{całk} :	41cm	

*stosować grunt kwalifikowany wg PN-S-02205:1998, I_s \geq 1,00

3.3.3.5. Obramowania nawierzchni

Obramowanie jezdni, miejsc postojowych i zjazdów:

- krawężniki betonowe 15x30cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe skośne 15x30/22cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15.

Obramowanie chodników

- obrzeża betonowe 8x30cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe 15x30cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,
- krawężniki betonowe skośne 15x30/22cm (w miejscach występowania połączenia krawężników obniżonych i wyniesionych na połowie długości odcinka przejściowego) na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15,

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne zostały przedstawione na rysunku D - 04 niniejszego opracowania.

3.4. Wyposażenie techniczne dróg

3.4.1. Obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano następujące obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu:

- Miejsca postojowe o wymiarach 2,5 x 6,0m – 10 szt.,

3.4.2. Urządzenia odwodniające i odprowadzające wodę

Projekt zakłada odprowadzenie wód opadowych po przez wykonanie studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) które zostaną wpięte do budowanej kanalizacji deszczowej w ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera. Zgodnie z wydaną zgodą na wpięcie do istniejącej kanalizacji w ul. ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr L.dz.1626/2020 z dnia 08.12.2020r. przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Legnickie Pole Sp. z o.o. Odwodnienie ul. 9 Kwietnia realizowane będzie przez spadki podłużne do projektowanych wpustów deszczowych.

Projektowane odwodnienie dróg, miejsc postojowych i chodników prowadzone będzie powierzchniowo za pomocą ukształtowanych spadków na nowych nawierzchniach w sposób zapewniający odprowadzanie z nich wód opadowych:

- do projektowanych ścieków przy krawężnikowych i dalej do projektowanych wpustów deszczowych (stosować klasę obciążenia wpustów D400),
- w projektowane pasy zieleni i opaski gruntowe.

3.4.2.1. Kanalizacja deszczowa

Sieć kanalizacji deszczowej

W drodze zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z drogi za pomocą wpustów deszczowych do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

Wody zbierane będą siecią kanalizacyjną z rur średnicy Ø250 z rur PP SN8 o sztywności obwodowej 12 kN/m². Rury kanalizacyjne przygotowywane są do łączenia kielichowego z wykorzystaniem uszczelki SBR. Kanały układać ze spadkiem i na rzędnych podanych na profilu podłużnym sieci kanalizacji deszczowej. Wykonawca winien stosować się do wytycznych producenta rur PP w zakresie ich montażu.

Łączna długość rurociągów kanalizacji deszczowej wynosi Ø250 -L = 52,90, przy spadku podłużnym wynoszącym i=0,5%.

Wzdłuż planowanej drogi zaprojektowano wpusty deszczowe, które poprzez zaprojektowane kanały grawitacyjne, zostaną włączone do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej przebudowywanej drogi.

Materiał przewodów

Kanały deszczowe DN250 z rur PP.

Podejścia pod wpusty i rury spustowe z rur PP DN160, SN 8, SDR 34 litych niespienionych.

Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne zaprojektowano, jako kompletne studnie systemowe z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych o średnicy Ø1000mm, wg PN-B-10729 – beton w klasie min C30/37, dodatkowo: wodoszczelność (min. W8), nasiąkliwość poniżej 4%, łączone na uszczelki gumowe z prefabrykowanymi króćcami połączeniowymi,

Studnia powinna posiadać fabrycznie osadzone żeliwne stopnie złączowe typu ciężkiego w układzie mijankowym, wyprofilowana kinetę z wyprowadzonymi króćcami. Przykrycie studzienek kanalizacyjnych – zwężka redukcyjna 1,0/0,6 o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300kN. Przy osadzaniu włączów kanalizacyjnych stosować polimerowe pierścienie dystansowe. Nie dopuszcza się stosowania pod włazy pierścieni betonowych.

Studnie należy posadowić na warstwie wyrównawczej chudego betonu C8/12 o grubości min. 10cm.

Włazy – o średnicy dn600 o klasie wytrzymałości D400, dwu- lub czterootworowe z wypełnieniem betonowym (typu BEGU), samoblokujące bez części ruchomych. Mogą być stosowane tylko włazy zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Schemat studni wraz z posadowieniem oraz zestawienie studni na rysunku.

Przejścia przez ściany studzienek prefabrykowanych należy wykonywać, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody do wnętrza lub eksfiltrację na zewnątrz studzienki. Należy stosować przejścia szczelne wg rozwiązań systemowych, np. Precor, poprzez szczelne osadzenie w sposób fabryczny systemowych tulei uszczelniających odpowiednich dla projektowanego typu i średnicy rurociągu.

Studzienki ściekowe

Projektuje się wykonanie studzienek ściekowych (wpustów deszczowych) DN 500 z systemowych prefabrykowanych elementów betonowych C35/45 z fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi do montażu przykanalików. Prefabrykowane elementy należy wykonać jako jeden element monolityczny. Jako zwieńczenie studzienek ściekowych projektuje się kraty żeliwne proste, klasy D400 wg PN-EN 124:2000, wyposażone w kosz ze stali ocynkowanej. Wpusty wykonać bez syfonu z osadnikiem głębokości min. 0,50m. Studzienki należy posadowić na ławach z betonu C12/15 gr. min. 10cm.

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Ułożenie rur musi być wykonane w wykopach o podłożu odwodnionym i na podsypce piaskowej min 15cm. Pozwala to na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącza, a także utrzymanie odpowiednich spadków przewidzianych w projekcie. Ewentualną wodę gruntową lub opadową należy z wykopu odpompować. Przed ułożeniem rurociągu i wykonaniem piaskowej podsypki dno wykopu musi być wyrównane, a ewentualne kamienie i gruz usunięte. Rury na całej długości muszą się wspierać na podłożu. Powierzchnie łączące i elementy uszczelniające muszą być dokładnie oczyszczone. Wykopy pod przykanaliki wykonać ok. 15cm głębsze niż posadowienie rur, dla wykonania podsypki piaskowej. Nie należy wykonywać wykopów głębszych niż podano wyżej. Przewody po ułożeniu na podsypce należy zinwentaryzować. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i w pobliżu systemu korzennego drzew roboty ziemne wykonywać ręcznie poprzedzając je przekopami kontrolnymi weryfikującymi głębokość występowania istniejących sieci i korzeni. Roboty przy istniejących

sieciach należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli, a w przypadku drzew pod nadzorem dendrologicznym jeśli zostanie ustanowiony przez Inwestora.

Roboty montażowe przyłączy

Przykanaliki do wpustów deszczowych należy wykonać z rury PP fi 160 mm. Na całej długości przykanaliki układać w wykopie wąskoprzestrzennym. W czasie montażu rurociągu w wykopach, ściany wykopów powinny być umocnione zgodnie z PN-B-10736:1999r. Wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Do montażu należy stosować wyłącznie materiały nieuszkodzone posiadające atest producenta. Przy montażu sieci kanalizacji należy stosować się do wytycznych producenta rur PP. Na czas robót istniejące uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć (np. przez podwieszenie).

Zasypywanie wykopów

Przed przystąpieniem do zasypania przykanalików należy przeprowadzić próbę szczelności.

Zasyпка przykanalików składa się z dwóch warstw:

- obsypka rury o wysokości 30cm ponad wierzch rury,
- wypełnienie wykopu do spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Wykop do wysokości 30cm powyżej wierzchu kanałów oraz co najmniej 50 cm wokół ścian wpustów i na całej jej wysokości, należy zasypywać gruntem piaszczystym lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a różnica wysokości po obu stronach kanału lub studni nie może być wyższa niż 30 cm. Do zasyпки nie należy używać żużla, gruntu kamienistego lub innych materiałów, które mogą uszkodzić przewody lub ściany studzienki. Grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie uszkodzić kanałów lub studni. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Zasyпка elementów kanalizacji przebiegających pod nawierzchniami drogowymi powinny być doprowadzone do parametrów zgodnych z PN-S-02205:1998, tj. $I_s \geq 1,00$ do głębokości 1m od poziomu projektowanych nawierzchni, $I_s \geq 0,97$ poniżej 1m od poziomu projektowanych nawierzchni.

3.4.3. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą

3.4.3.1. Sieci elektroenergetyczne

Na obszarze projektowanych prac występują zbliżenia i skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną nN i SN należącą do Tauron Dystrybucja S.A.

Do zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej należy stosować rury ochronne

1. Dla kabli 1 kV rury o średnicy A 110 PS mm koloru niebieskiego
2. Dla kabli SN rury średnicy A 160 PS mm koloru czerwonego

Prace związane z zabezpieczeniem sieci elektroenergetycznej należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, obowiązującymi przepisami prawa, normami, normami zakładowymi Tauron Dystrybucja. Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Tauron Dystrybucja i kierownika budowy.

Projekt zabezpieczenia sieci elektroenergetycznej nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne, nie powoduje zanieczyszczenia wód gruntowych i nie wymaga ingerencji w drzewostan. Urobek powstały podczas robót zostanie wykorzystana częściowo do zasypania wykopu, a jej nadmiar zostanie zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia.

Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem służb energetycznych Tauron Dystrybucja S.A Oddział Legnica Rejon Legnica, ul. Wałbrzyska 1, 59-220 Legnica a po zakończeniu zgłosić celem odbioru dokonanych robót zanikowych.

3.4.3.2. Przebudowa infrastruktury teletechnicznej.

W związku z przebudową drogi gminnej w m. ul. 9 Kwietnia g. Legnickie Pole. konieczne jest zabezpieczenie przyłączy abonenckich które należy zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT o średnicy 110mm

3.4.4. Kanały technologiczne w pasie drogowym

Budowę kanalizacji kablowej wykonać z rur typu, RHDPE110/6,3 mm koloru. Do budowy kanalizacji kablowej używać rur w odcinkach 6,0m i 12m. Rury układać w uprzednio przygotowanym wykopie na 10 cm. warstwie podsypki z piasku lub ziemi miękkiej na głębokości 0,8-0,7m licząc od górnej krawędzi rur do wierzchni warstwy gruntu. Tolerancja głębokości ułożenia kanalizacji kablowego bezpośrednio w ziemi nie powinna przekraczać 10cm. Jedynie na odcinkach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, gdzie niemożliwe jest zachowanie normatywnej głębokości dopuszcza się ułożenie projektowanej kanalizacji na głębokości innej niż normatywnej lecz nie mniejszej niż 0,7m przykrycia.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonać przekopy kontrolne o głębokości min 1,1m celem sprawdzenia usytuowania podziemnego uzbrojenia i usunięcia kolizji, zachować normatywne odległości od gazu, wody. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego prace ziemne wykonać ręcznie pod nadzorem przedmiotowych branż. Odległość w pionie między kanalizacją, a obcym uzbrojeniem, nie może być mniejsza od 0,4m, kąt skrzyżowania nie mniejszy niż 60°. Kanalizację kablową należy ułożyć nad obcym uzbrojeniem.

Połączenie odcinków rur instalacyjnych wykonać za pomocą złączek dobranych do parametrów poszczególnych rur. Rury kanalizacji kablowej powinny spełniać wymagania norm ZN-96/TPSA -014.-015,-018.-017,-018; w szczególności powinny zapewnić ochronę kabli; wewnątrz rur powinno być gładkie. W trakcie układania rur w ziemi zabrania się przekładania rur względem siebie zachowując zasadę równoległości. Przy układaniu rur zachować zasadę niedostawiania się zanieczyszczeń do wnętrza rur, wszystkie końce odcinków rur w studniach kablowych zabezpieczyć korkami styropianowymi. Wszelkie łuki na kanalizacji kablowej wykonać w sposób łagodny.

Ze względu na uzbrojony teren miejski zaleca się wykonanie prac metodą mieszaną. W miejscach o niewielkiej ilości uzbrojenia prace prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego, natomiast w obszarach występowania liczego uzbrojenia prace wykonywać ręcznie. Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym zwłaszcza z kablami energetycznymi mogą wystąpić nienormatywne zbliżenia i skrzyżowania, dlatego też w przypadku takich zbliżeń należy na kablach eNN założyć rury osłonowe dwudzielne o długości umożliwiającej zabezpieczenie nienormatywnego zbliżenia.

Projektowane studnie kablowe należy wykonać z prefabrykatów i wyposażyć w ramy ciężkie klasy B (wybrane lokalizacje) o wym. 1000x600x80. Pokrywy w studniach kablowych należy wyposażyć w wywietrzniki. Studnie kablowe powinny składać się z dwóch elementów żelbetowych z betonu klasy C 25/30 spełniające wymagania norm: BN-85/8984-01, ZN-95 TP S.A.-023/T, jednakże dopuszcza się zastosowanie korpusu studni jednoelementowego. Studnie kablowe należy posadzić na gruncie ustabilizowanym na podsypce z piasku. Ściany zewnątrz studni należy zabezpieczyć masą wodoodporną uniemożliwiająca przenik wody przez ściany studni kablowych.

Niezależnie od powyższego przed zasypaniem końce rur należy zaślepić. Rury w wykopie powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm nad powierzchnią kabli lub rur. Następnie powinny być zasypane warstwą żwiru o grubości do 20 cm, który podlega zagęszczeniu. Nad warstwą żwiru układana jest taśma ostrzegawcza w kolorze niebieskim z napisem „!!! UWAGA KABEL UWAGA !!!”.

3.4.4.1. Sieci wodociągowe i sanitarne

Po przeprowadzeniu analizy wysokościowo sytuacyjnej istniejących sieci wodociagowych i sanitarnych ustalono że wymagały będą one jedynie regulacji wysokościowej.

Należy wyregulować skrzynki wodociągowe oraz studnie sanitarne do poziomu projektowanych nawierzchni, w razie konieczności stosując nowe elementy zwieńczające. Regulację przeprowadzić po przez zastosowanie pierścieni polimerowych dzięki którym można ustawić zwieńczenia z odpowiednim spadkiem odpowiadającym spadkowi nawierzchni projektowanych. Istniejący hydrant podziemny zostanie wyregulowany do wysokości nowej niwelety.

Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących warunków, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Gminnego Zakładu Gospodarki Komunalnej Legnickie Pole Sp. z o.o. prace w strefie sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer uzgodnienia IN.IV.701.2.2021.MS z dnia 01.02.2021, w celu ustalenia harmonogramu i sposobu prowadzenia prac na związanych z robotami w pobliżu sieci będących własnością gestora.

4. SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z przepisami techniczno – budowlanych w zakresie dróg publicznych, w szczególności Rozporządzenia MTiGM z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami) [1] oraz zasadami wiedzy technicznej. Projektowany obiekt zapewnia spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych w zakresie:

- nośności i stateczności konstrukcji – konstrukcje jezdni zaprojektowano zgodnie z §148 Rozporządzenia [1] na 20-letni okres użytkowania, w którym nie zostaną przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania,
- bezpieczeństwa pożarowego – droga będzie spełniała wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Sposób zapewnienia warunków bezpieczeństwa pożarowego opisano szczegółowo w punkcie 7 niniejszego opracowania,
- higieny, zdrowia i środowiska – w stosunku do stanu z przed przebudowy w wyniku przedmiotowej inwestycji warunki sanitarne użytkowników drogi nie ulegają pogorszeniu i nie zwiększy się oddziaływanie inwestycji na środowisko w sposób powodujący jego pogorszenie,
- bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów – bezpieczeństwo użytkowania zostało w znaczący sposób poprawione po przez zaprojektowanie ciągów pieszych, nowej nawierzchni drogi, oraz zaprojektowanie miejsc postojowych.
- ochrony przed hałasem – nastąpi obniżenie hałasu ze względu na zastosowanie nowej nawierzchni która nie będzie miała nierówności i dziur.
- oszczędności energii – nastąpi zmniejszenie zużycia energii koniecznej do pokonania przebudowywanego odcinka ulic przez zniwelowanie nierówności niwelety i zastosowanie nawierzchni betowych.,
- zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych – humus pozyskany podczas prowadzenia robót ziemnych zostanie wykorzystany do wykonania terenów zielonych. Materiały z rozbiórki podbudowy spełniające wymagania mogą zostać użyte do ponownego wbudowania w warstwy dolne warstwy konstrukcyjne.

5. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU BUDOWLANEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Przyjęte rozwiązania projektowe zapewniają osobą niepełnosprawnym możliwość korzystania z obiektu budowlanego. Zaprojektowane urządzenia wyposażenia drogi umożliwiają korzystanie przez te osoby z

chodników w bezpieczny sposób, w obrębie chodników nie występują żadne przeszkody które stwarzały by niebezpieczeństwo dla osób z niego korzystających. Zarówno słupy jaki i słupki od znaków drogowych zostały przewidziane poza obrysem chodnika. Przewidziane przejście dla pieszych zostało wyniesione o 12 cm co pozwoliło zniwelować uskok na połączeniu chodnika i jezdni.

6. DANE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

6.1. Odprowadzanie ścieków

Przebudowana droga będzie wymagała odprowadzania wód opadowych.

W trakcie przebudowy to Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia wykopów przed nawodnieniem i prawidłowe odprowadzanie wód opadowych nie zanieczyszczanych. W zależności od występujących warunków pogodowych może nastąpić czasowa konieczność odwodnienia wykopów. Wykonawca zobligowany jest w ramach realizacji robót objętych niniejszym projektem zagospodarować wody z wykopów budowlanych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w razie takiej konieczności uzyskać wymagane zgody i dokonać stosownych zgłoszeń np. zgłoszenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód z wykopów budowlanych.

Po przebudowie na etapie eksploatacji obiektu wody opadowe będą odprowadzane do wpustów deszczowych a później przez projektowany oraz istniejącym systemem odwodnienia szczegółowo opisanym w punkcie 3.4 niniejszego opracowania.

W związku z przebudową obiektu nie przewiduje się zwiększenia wpływu na środowisko i jego otoczenie.

6.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

Podczas przebudowy do atmosfery będą emitowane zanieczyszczenia gazowe pochodzące od maszyn budowlanych. Na etapie projektowania emisja ta jest nie jest możliwa do oszacowania. Na wielkość zanieczyszczeń będzie miało wpływ wiele czynników takich jak rodzaj zastosowania sprzętu, warunki atmosferyczne, wiek sprzętu, rodzaj sprzętu budowlanego i sposób organizacji prac przyjęty przez Wykonawcę. Jednakże emisja ta będzie miała charakter krótkotrwały i zostanie częściowo skompensowana przez mniejszy ruch pojazdów silnikowych na odcinku objętym przebudową (objazdy, ograniczenia w ruchu) i związane z tym zmniejszenie ilości spalin przedostających się do środowiska.

Po przebudowie emisja zanieczyszczeń powinna obniżyć swój poziom ze względu na płynniejszą możliwość przejazdu przez przebudowywane odcinki dróg i będzie ona wynikała z eksploatacji dróg przez mieszkańców.

Nie prognozuje się przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń gazowych w sąsiedztwie drogi w związku z jej przebudową i eksploatacją w stosunku do dotychczasowego poziomu.

6.3. Wytwarzanie odpadów

Podczas przebudowy to Wykonawca robót jako wytwórca odpadów jest zobligowany je zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach i aktami wykonawczymi to tej ustawy.

W okresie eksploatacji przewiduje się powstanie odpadów jedynie wynikających z zimowego utrzymania drogi w postaci piasków, które po każdej akcji zimowej powinny być sprzątnięte i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach i aktami wykonawczymi to tej ustawy.

6.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań

Podczas przebudowy będzie emitowany hałas i drgania pochodzące z maszyn i pojazdów budowlanych. Na etapie projektowania emisja ta jest nie jest możliwa do oszacowania. Na wielkość zanieczyszczeń będzie miało wpływ wiele czynników takich jak rodzaj zastosowania sprzętu, warunki atmosferyczne, wiek sprzętu, rodzaj sprzętu budowlanego i sposób organizacji prac przyjęty przez Wykonawcę. Jednakże emisja ta będzie miała charakter krótkotrwały i zostanie częściowo skompensowana przez mniejszy ruch pojazdów silnikowych na odcinku objętym przebudową (objazdy, ograniczenia w ruchu) i związane z tym zmniejszenie ilości spalin przedostających się do środowiska.

Po przebudowie emisja hałasu i drgań zmniejszy się ze względu na usprawnienie ruchu pojazdów po ulicach po przez wyrównanie nawierzchni i utwardzenie jej kostką betonową.

Nie prognozuje się przekroczeń emisji hałasu i drgań w sąsiedztwie drogi w związku z jej przebudową i eksploatacją w stosunku do dotychczasowego poziomu.

6.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Z uwagi na charakter prac inwestycyjnych, które będą polegały na przebudowie istniejących dróg w nawiązaniu do dotychczasowej geometrii i w granicach istniejących pasów drogowych oraz chodników, którego użytkownikami będą piesi, które nie emitują szkodliwych substancji do środowiska nie przewiduje się aby obiekt w fazie eksploatacji powodował istotny wpływ na drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne w stosunku do stanu istniejącego. W razie ujawnienia niepożądanego wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie należy podjąć działania zabezpieczające i powiadomić projektanta. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia robót na każdym etapie przez zanieczyszczeniem środowiska, drzewostanu, wód powierzchniowych i podziemnych. Na etapie robót nie przewiduje się likwidacji jakichkolwiek drzew.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Droga będzie spełniała wymagania określone w §155 Rozporządzenia [1] tj.:

- Utrudni rozprzestrzenianie się pożaru ze względu na zastosowanie materiałów niepalnych do jej przebudowy.
- Polepszy dostęp dla służb ratowniczych
- Skróci dojazd służb pożarniczych i ratowniczych,

- nie ogranicza dostępu do zaopatrzenia w wodę dla celów ratowniczych – projektowane rozwiązania nie wymagają likwidacji istniejących hydrantów i nie ograniczają dostępu do nich.

8. POZOSTAŁE WYMAGANIA I UWARUNKOWANIA

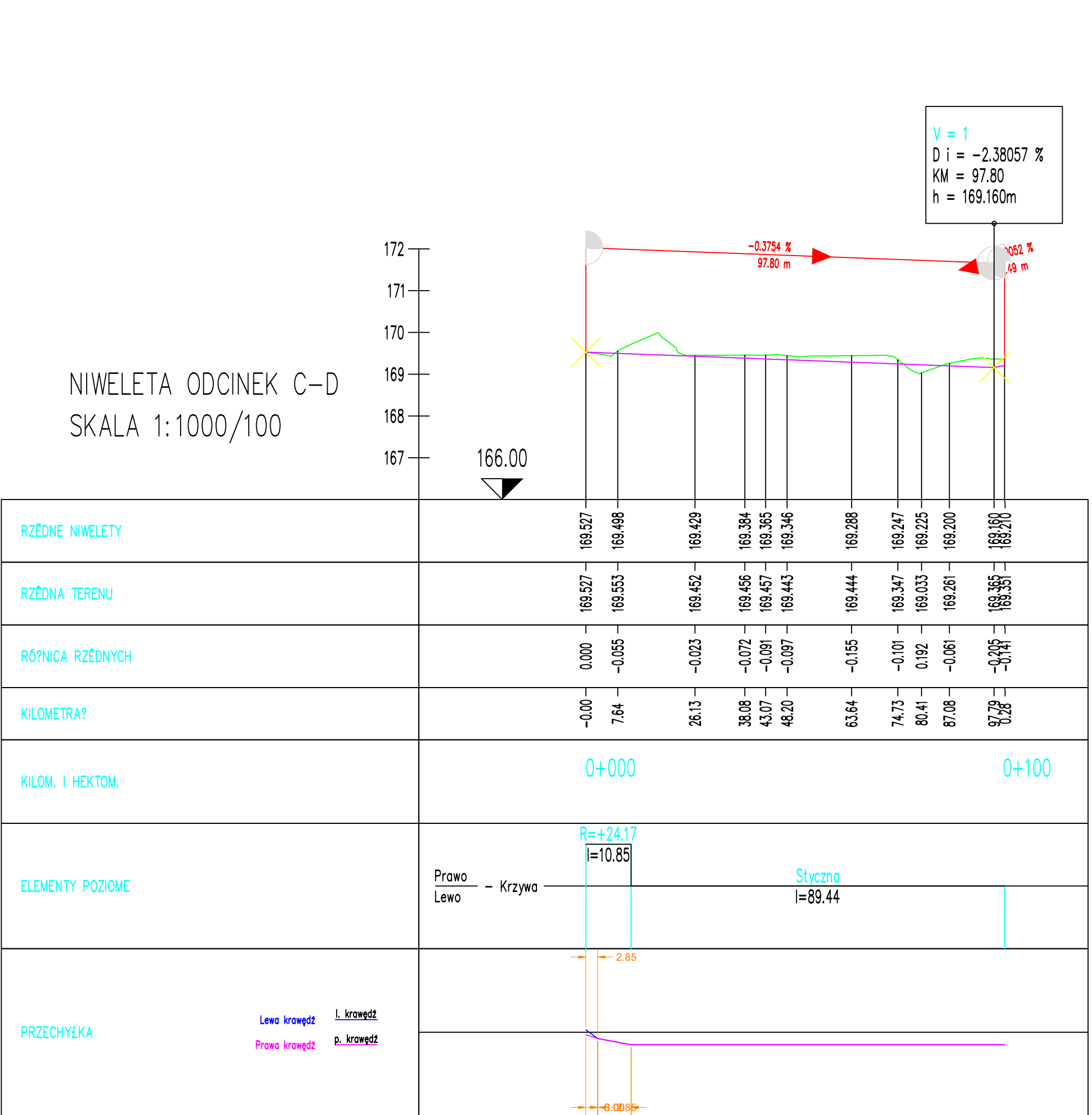
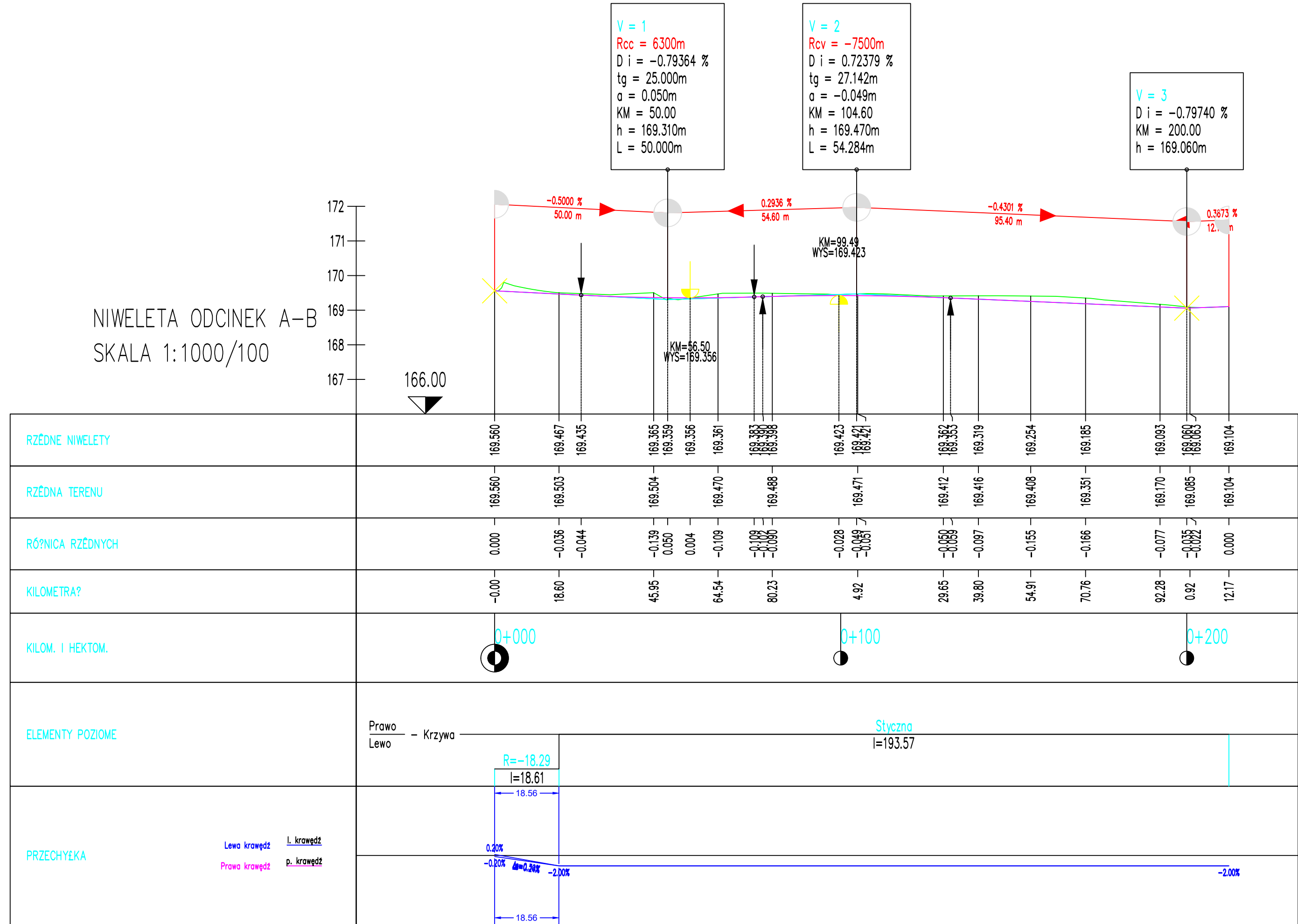
Na terenie inwestycji znajduje się osnowa geodezyjna objęta prawną ochroną. Wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania powinien ją zinwentaryzować, przenieść, a po wykonanych robotach odtworzyć zgodnie z uregulowaniami wynikającymi z obowiązującej ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne i aktami wykonawczymi do tej ustawy.

Roboty ziemne w obrębie istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem ich właścicieli. Prace poprzedzić rozpoznaniem występowania sieci za pomocą przekopów kontrolnych.

Teren budowy przed rozpoczęciem robót i w trakcie ich trwania powinien zostać odpowiednio zabezpieczony i oznakowany.

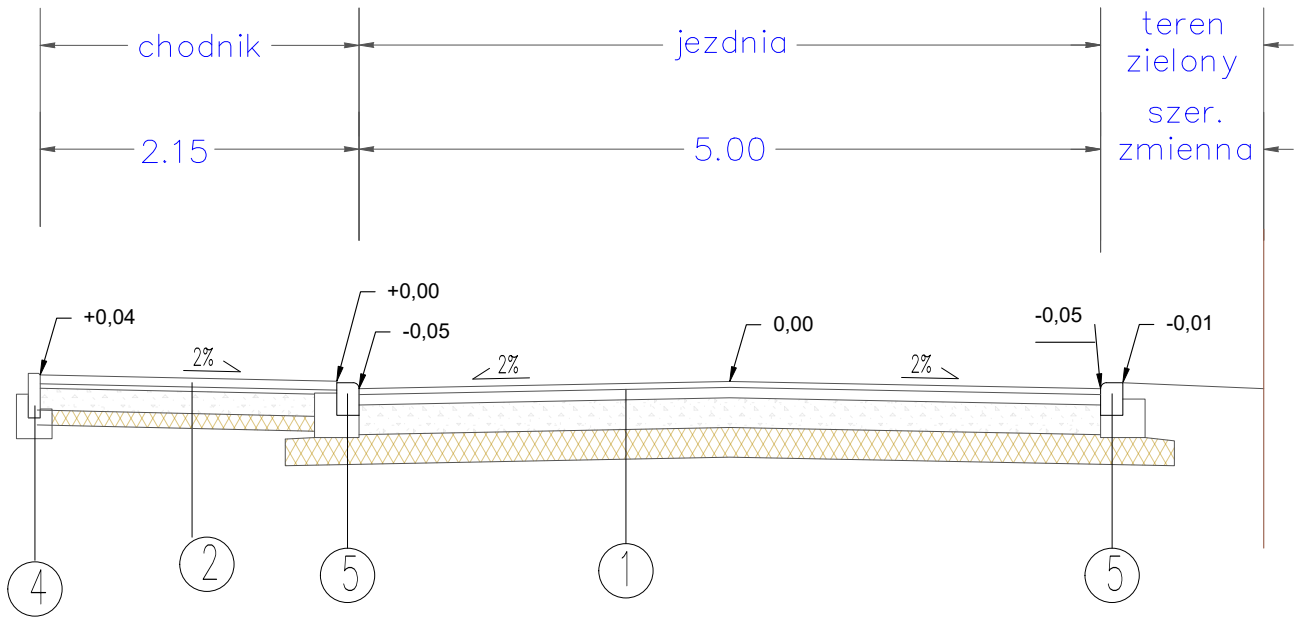
Zgodnie z art. 36a pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane projektant dopuszcza odstępstwa nieodbiegające w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę, a także zmiany polegające na zastosowaniu innych materiałów niż określone w projekcie o ile posiadają one parametry torsami bądź lepsze od przewidzianych w projekcie. Powyższe zmiany mogą zostać wprowadzone pod warunkiem uzgodnienia ich z projektantem.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Jednostka projektowa/ adres:	FDI inż. Marcin Ciećwierz ul. Włosiańska 25/1, 55-011 Siechnice tel: 791-257-610, e-mail: mciecwierz.fdi@gmail.com NIP:497-003-99-38		
Inwestor/ adres:	Gmina Legnickie Pole ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr 1 59-241 Legnickie Pole		
Objekt:	ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia		
Lokalizacja	Miejscowość: Legnickie Pole		
adres obiektu budowlanego	Województwo: dolnośląskie; Powiat: Legnicki; Gmina: Legnickie Pole Miejscowość: Legnickie Pole Obręb: 0009 Legnickie Pole, Nr dz.: 476, 390/2, 392/2, 465/1 jednostka ewidencyjna: 020905_2 Legnickie Pole		
Tytuł projektu:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		
Nr projektu:	Kategoria Obiektu: P-131	Stadium: Projekt Budowlany	Branża: WIELOBRANŻOWY
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		Skala: 1:1000/100
Tytuł rysunku:	NIWELETA DRÓG		Nr rys.: D-03
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant Główny: branża drogowa	mgr inż. Marcin Ciećwierz mgr. bud. w USOSOPRIMCO14 spełnności drogowej bez ograniczeń	15.05.2022	
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletnie z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r.O prawie autorskim i prawach pokrewnych" (Dz. U. Nr. 24 z 1994 r.).			

Przekrój Konstrukcyjny A-A



1

Warstwa ścieralna z AC11S gr. 4cm.
Warstwa wiążąca z AC16W gr.5cm
Podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 gr. 20cm
Podbudowa pom. Stabilizacja Rm=2,5MPa gr. 20 cm
Grunt rodzimy

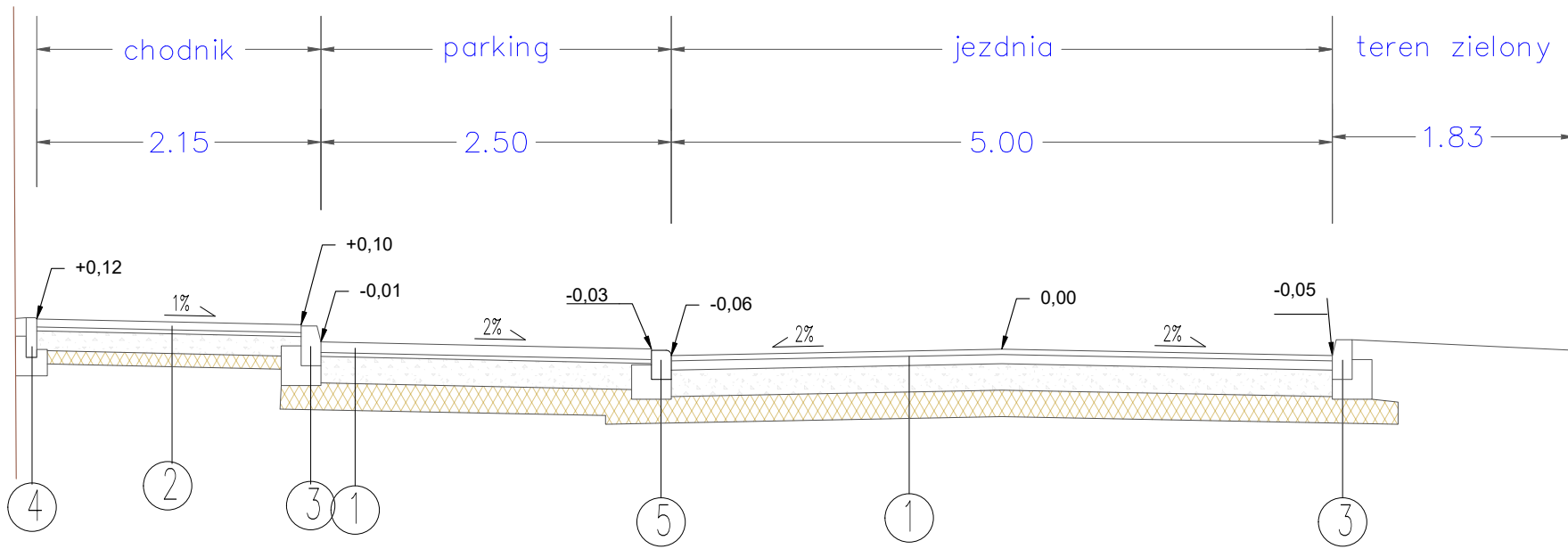
2'

Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr.8 cm
kolor grafitowa
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 gr. 15cm
Podbudowa pom. Stabilizacja Rm=2,5MPa gr. 15 cm
Grunt rodzimy

3

Krawężnik betonowy 15x30x100 cm
Ława z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem Pow=0,075m3/mb
Podbudowa pom. Stabilizacja Rm=2,5MPa gr. 20 cm
Grunt rodzimy

Przekrój Konstrukcyjny B-B



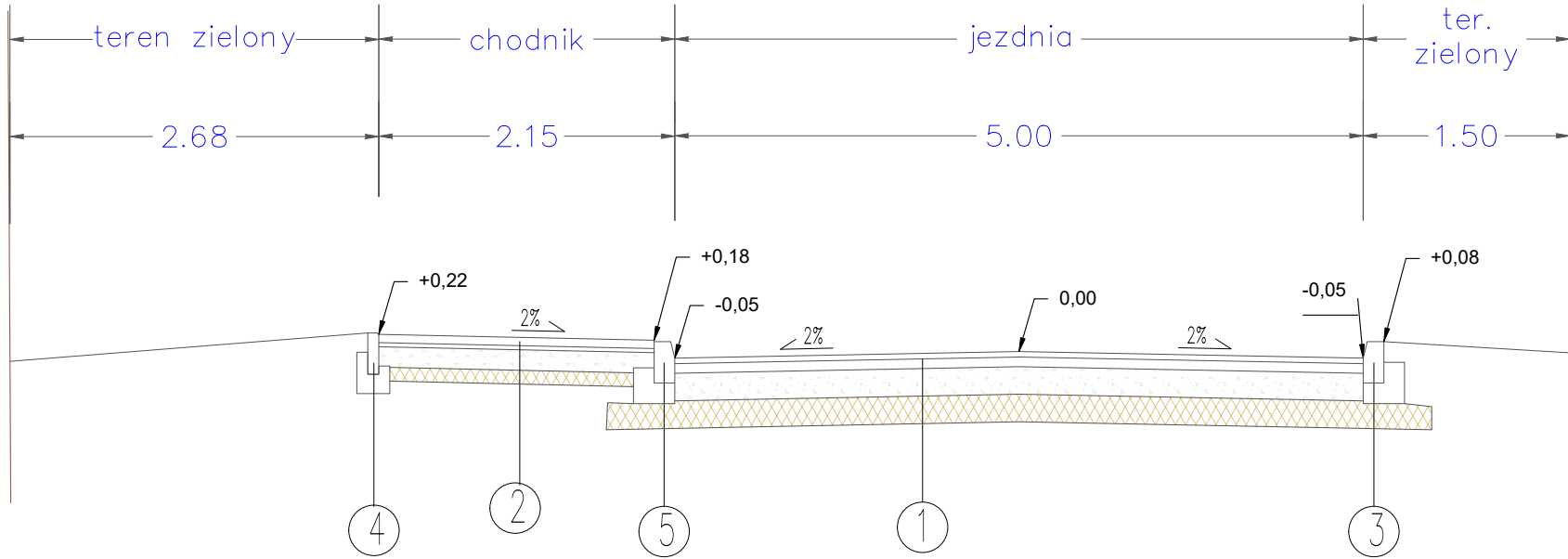
4

Obrzeże betonowe 8x30x100 cm
Ława z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem Pow=0,05m3/mb
Grunt rodzimy

5

Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm
Ława z betonu C12/15 gr. 15 cm z oporem Pow=0,075m3/mb
Podbudowa pom. Stabilizacja Rm=2,5MPa gr. 20 cm
Grunt rodzimy

Przekrój Konstrukcyjny C-C



4

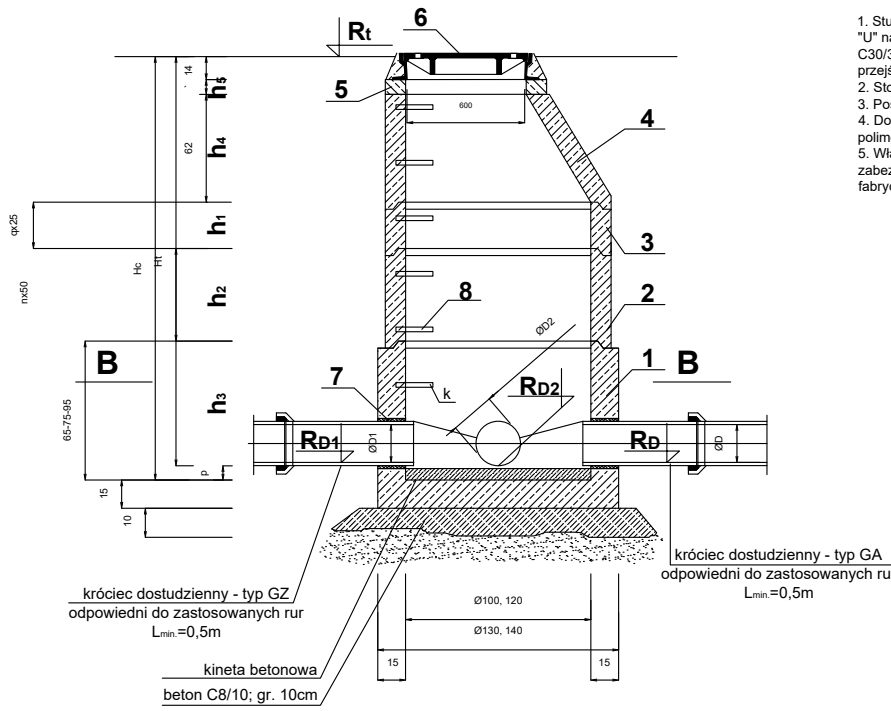
2

5

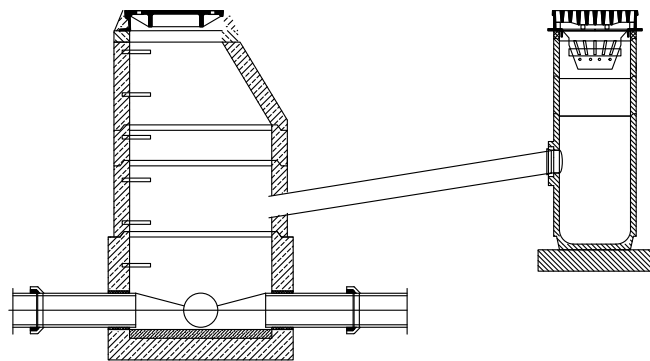
1

3

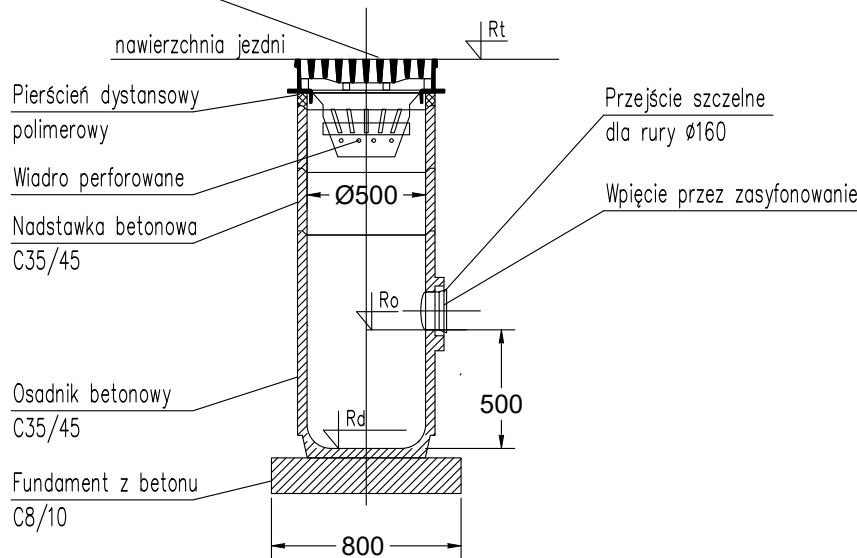
Jednostka projektowa/ adres:	FDI inż. Marcin Ciechwierz ul. Włościańska 25/1, 55-011 Siechnice tel: 791-257-610, e-mail: mciechwierz.fdi@gmail.com NIP:497-003-99-38		
Inwestor/ adres:	Gmina Legnickie Pole ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera nr 1 59-241 Legnickie Pole		
Obiekt:	ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia		
Lokalizacja	Miejscowość: Legnickie Pole		
adres obiektu budowlanego	Województwo: dolnośląskie; Powiat: Legnicki; Gmina: Legnickie Pole Miejscowość: Legnickie Pole Obręb: 0009 Legnickie Pole, Nr dz.: 476, 390/2, 392/2, 465/1 jednostka ewidencyjna: 020905_2 Legnickie Pole		
Tytuł projektu:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		
Nr projektu: P-131	Kategoria Obiektu: XXV; XXVI	Stadium: Projekt Budowlany	Branża: WIELOBRANŻOWY
Nazwa zadania:	Przebudowa drogi gminnej ul. Kiliana Ignacego Dientzenhofera i ul. 9 Kwietnia w m. Legnickie Pole, w zakresie przebudowy nawierzchni jezdni, budowie chodników, miejsc postojowych, budowie kanalizacji deszczowej i budowie kanału technologicznego.		Skala: 1:50
Tytuł rysunku:	PRZESKROJE KONSTRUKCYJNO - CHARAKTERYSTYCZNE		Nr rys.: D-04
Funkcja	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant Główny: branża drogowej	mgr inż. Marcin Ciechwierz spr. bud. nr LBS/006/77PWC/14 specjalności drogowej bez ograniczeń	15.05.2022	
Oświadczenie: Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletnie z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r.O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. Nr. 24 z 1994 r.).			



SCHEMAT PRZYKANALIKA DESZCZOWEGO



Wpust żeliwny D400
wg. PN-EN124:2000



Oświadczenie:
Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn., 04.02.1994 r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz. U. Nr, 24 z 1994 r.).

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Wyniki badań gruntowo – wodnych.



„GEO&BUD”
54-129 Wrocław, ul. Balonowa 19/16
NIP: 894-259-92-25 Regon: 021107635
Oddział 59-220 Legnica ul. Galaktyczna 6/15

Wrocław tel. 793-388-330 e-mail: geologvrob@onet.eu
Legnica tel. 793-388-331 e-mail: foltagebud@onet.pl
www.geologia-budownictwo.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA
Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ
W MIEJSCOWOŚCI LEGNICKIE POLE
W CIĄGU ULICY KILIANA IGNACEGO DIENTZENHOFERA
I 9 KWIEŹNIA
DZ. NR 151/9, 465/1, 392/2

Gmina: Legnickie Pole
Powiat: legnicki
Województwo: dolnośląskie

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Berliński
Upr. CU.3.070666
(uprawniony do ustalania przydatności
gruntów dla potrzeb budownictwa)
Geolog Paweł Jachacz

Wrocław, grudzień 2020 r.

Spis treści

A. Część opisowa

- I. Dane ogólne
- II. Położenie i zagospodarowanie terenu
- III. Charakterystyka warunków geotechnicznych podłoża budowlanego
- IV. Wnioski i zalecenia

B. Załączniki graficzne

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Mapa dokumentacyjna | zał. nr 1 |
| 2. Objasnienia symboli | zał. nr 2 |
| 3. Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych | zał. nr 3/1 - 3/5 |

I. DANE OGÓLNE

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie art. 34 ust. 3 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), §7. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r. poz. 463), art. 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. nr 163, poz. 981 ze zm. Dz. U. 2016, poz. 566), Polskiej Normy PN-B-02479; 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne”.

Zadaniem geotechnicznym badań było rozpoznanie warunków gruntowo wodnych podłoża gruntowego dla projektowanej przebudowy drogi gminnej w miejscowości Legnickie Pole w ciągu ulicy Kiliana Ignacego Dientzenhofera i 9 Kwietnia, oraz określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

W ramach geotechnicznych prac terenowych, w osi istniejącej drogi gruntowej w ciągu ulicy Kiliana Ignacego Dientzenhofera i 9 Kwietnia, wykonano 5 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0 m p.p.t.. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawione są na załącznikach nr 3/1 – 3/5.

W trakcie wierceń geotechnicznych prowadzono badania makroskopowe gruntów, zgodnie z PN-74/B-04452 i PN-86/B-02480, oraz Instrukcją badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych - Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Warszawa 1998 r. a także obserwacje warunków wodnych.

Kameralnie sporządzono tekst niniejszego opracowania oraz załączniki graficzne wymienione w spisie treści.

II. POŁOŻENIE I ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Planowana inwestycja obejmuje drogę gminną w ciągu ulicy Kiliana Ignacego Dientzenhofera i 9 Kwietnia w miejscowości Legnickie Pole, gminie Legnickie Pole, powiecie legnickim.

Aktualnie teren badań to istniejąca droga gruntową z utwardzeniem kamienno-gruzowym.

Geomorfologicznie teren badań położony jest w strefie marginalnej Równiny Chojnowskiej i Równiny Wrocławskiej. Pod względem geologicznym jest to obszar monokliny przedsudeckiej. W budowie geologicznej udział biorą utwory eoliczne, morenowe oraz osady wodnolodowcowe.

III. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA BUDOWLANEGO

a. WARUNKI GRUNTOWE

W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – antropogeniczny nasyp niekontrolowany w składzie: kruszywo, kamienie, szłaka, gruz, cegły, humus. Grupa nośności G4.

Utwory eoliczne eQp

Warstwa II – to pyły, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_p^{(n)}=0,25$. Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

Osady wodnolodowcowe fgQp

Warstwa III – to piaski średnie zaglinione ze żwirem, barwy brunatno-żółtej, wilgotne. Grunty średniozagęszczone, o uogólnionym $I_p^{(n)}=0,60$. Grupa nośności G1.

Utwory morenowe gQp

Warstwa IV – to gliny piaszczyste, barwy brunatno-żółtej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L^{(n)}=0,20$. Grunty typu „B” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020. Grupa nośności G3.

Parametry geotechniczne dla wydzielonych warstw geotechnicznych zestawiono w tabeli nr I.

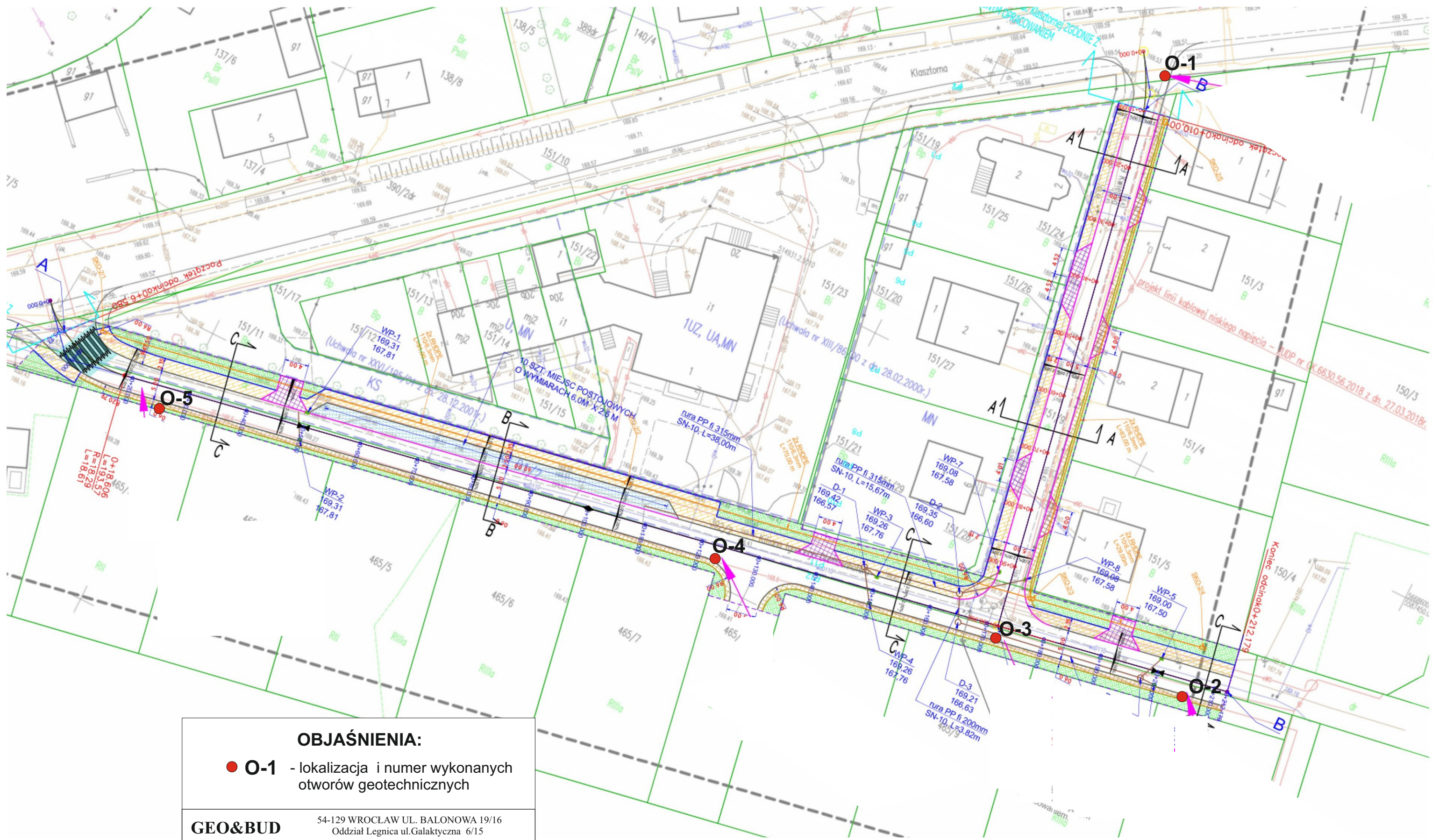
b. WARUNKI WODNE

W podłożu gruntowym do zbadanej głębokości tj. 3,0 m ppt. nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

IV. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W podłożu istnieją dobre warunki gruntowo-wodne, gdzie pod warstwą nasypów niekontrolowanych stanowiących nawierzchnię istniejącej drogi gruntowej oraz stref poboczy występują grunty grupy nośności G4.
2. Projektowana inwestycja kwalifikuje się do I kategorii geotechnicznej.
3. Szczegółową charakterystykę warunków geotechnicznych przedstawiają karty dokumentacyjne otworów - załączniki nr 3/1 – 3/5, oraz tabela parametrów geotechnicznych.
4. W projekcie robót drogowych zaleca się przyjęcie $3\% \leq CBR < 5\%$ i kategorię nośności G3. Podłoże gruntowe, należy ulepszyć poprzez wbudowanie warstwy wzmacniającej z cementogruntu marki $R_m = 2,5\text{MPa}$ lub wykonać częściową wymianę gruntów poniżej warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych i doprowadzenie podłoża do grupy G1, przy przyjęciu głębokości przemarzania gruntów 1,0 m ppt.

mgr Tadeusz Berliński
Up. CU 070666



OBJAŚNIENIA:		
● O-1 - lokalizacja i numer wykonanych otworów geotechnicznych		
GEO&BUD 54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15		
Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy drogi gminnej w miejscowości Legnickie Pole w ciągu ulicy Kiliana Ignacego Dientzenhofera i 9 Kwietnia - dz. nr 151/9, 465/1, 392/2		
MAPA DOKUMENTACYJNA		
Opracował	Geolog Paweł Jachacz	12.12.20 r.
Sprawdził	mgr Tadeusz Berliński	12.12.20 r.
Załącznik nr 1		

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA KARTACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

H	GLEBA (HUMUS)	+	DOMIESZKI	STAN GRUNTÓW SYPKICH	
NIN	NASYP NIEKONTROLOWANY	I	POGRANICZE INNEGO GRUNTU	luż	luźny
NB	NASYP BUDOWLANY	II	PRZEWARSTWIENIA	śr.zag.	średnio zagęszczony
T	TORF	Ia	KOLEJNY NR WARSTW GEOT.	zag.	zagęszczony
h	PRÓCHNICA	---	LINIA PODZIAŁU TECHNICZ.	STAN GRUNTÓW SPOISTYCH	
Nm	NAMUL ORGANICZNY	---	LINIA PODZIAŁU TECHNICZ.	zw	zwały
KWg	ZWETRZELINA GLINIASTA	---	LINIA PODZIAŁU GEOLOGICZ.	pzw	półzwały
STbs	SKALA TWARDA BARDZO SPEKANĄ	⊕	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY NNS	twpl	twardoplastyczny
K	ZWAŁY KAMIENISTE (GIAZY)	⊖	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY NW	pl	plastyczny
Ż	ŻMR	⊗	MIEJSCE POBRANIA PRÓBY WODY	mpl	miękkoplastyczny
Po	POSPÓŁKA	⊙	MIEJSCE WYKONANIA SONDY CYLINDR.	pl	płynny
Żg	ŻMR GLINIASTY	[A B] 1/2 1/2	Rzut proj.bud. na przekroju A – rzut bezpo., B – rzut popr. Ilość walczyków gruntu A – w terenie, B – w laborat. Miejsce wykonania sond. sonda uderowa	RODZAJ NARZĘDZI WIERTNICZ.	
Pog	POSPÓŁKA GLINIASTA			sz	szopa
Pr	PIASEK GRUBY	SL	Miejsce wyk. otworu geol.-inz. perforacyjnego	dl	dłuta
Ps	PIASEK ŚREDNI	▽	Miejsce wyk. otworu geol.-inz. rurowanego	sp	świder spiralny
Pd	PIASEK DROBNY	▽	Miejsce wyk. otworu arch.	sd	szlamówka
Pyl	PIASEK PYLASTY	▽		SPOSÓB ZAMKNIĘCIA WODY	
Pg	PIASEK GLINIASTY			wz	woda zamknięta
Jp	PIŁ. PIASZCZYSTY			swz	samooczynne zamknięcie wody
J	PIŁ.			OPÓR GRUNTU PODCZAS WIERC.	
Gp	GLINA PIASZCZYSTA			m	mały
G	GLINA			śr	średni
Gyl	GLINA PYLASTA			d	duży
Gpz	GLINA PIASZCZYSTA ZWIĘZŁA			bd	bardzo duży
Gz	GLINA ZWIĘZŁA			WILGOTNOŚĆ GRUNTU	
Gylz	GLINA PYLASTA ZWIĘZŁA			s	grunt suchy
Jp	PIŁ. PIASZCZYSTY			mw	grunt mało wilgotny
J	PIŁ.			w	grunt wilgotny
Jyl	PIŁ. PYLASTY			m	grunt mokry
gQp	UTWORY ZWAŁOWE			n	grunt nawodniony
glQp	UTWORY GLACJUMNICZNE			IL	Stopień plastyczności
oQp-h	UTWORY RZECZNE			ID	Stopień zagęszczenia
eQp	UTWORY EDUICZNE				
fgQp	OSADY WODNOLODOMOWE				
dQp	UTWORY DELUMIALNE				
Q	CZWARTORZĘD				
Tr	TRZECIORZĘD				
P	PERM				

GEO&BUD		54-120 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galicyjska 6/15	
Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla projektu przebudowy drogi gminnej w miejscowości Legnica Pole w ciągu ulicy Killana Ignacego Dientzenhofera 19 kwietnia - dz. nr 151/9, 465/1, 39/2			
Opracował	Geolog Paweł Jachacz	12.12.20 r.	
Sprawdził	mgr Tadeusz Berliński	12.12.20 r.	
Załącznik nr 2			

GEO&BUD 54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15					KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr. <u>Q-1</u> Obiekt <u>Droga gminna w miejscowości Legnickie Pole</u> <u>dz.nr 151/9, 465/1, 392/2</u> Zleceniodawca..... Wiercenie nadzorował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis..... Wiercenie opracował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis..... Wys. m. n.p.m. <u>169/4</u> Skala <u>1:50</u> Data prowadzenia robót <u>12.12.2020r.</u> System wiercenia <u>Mechaniczno-obrotowy / H25S</u>									
OPIS MAKROSKOPOWY														
Pojazd (średnica łopaty)	Średnica łopaty (średnica)	Głębokość wiercenia (z wyłączeniem przekładki)	Głębokość pobrania próbki gruntu	Profil litologiczny	Profil wodny	Rodzaj gruntu	Wilgotność	Ilość wody (kg/m³)	Stan gruntu	IL/D	Przebieg wiercenia	Geneza i stratygrafia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
spiralne fi 110 mm	-	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	0,5 1,1 1,6	NN	3,0	Nasyp niekontrolowany (kamienie, kruszywo, szlaka, gruz, cegły, humus) szaro-czarna	w	-	-	-	I	CZWARTORZĘD	an to pogm	
				II		Pył brunatno-żółta	w	1/2	tpl	IL=0,25	II		eQp	
				Ps zag+Z		Pasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	ID=0,60	III		fgQp	
				Gp		Gлина piaszczysta brunatno-żółta	w	1/1	tpl	IL=0,30	IV		gQp	
Zał. nr 3/1														

GEO&BUD 54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15					KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr. <u>Q-2</u> Obiekt <u>Droga gminna w miejscowości Legnickie Pole</u> <u>dz.nr 151/9, 465/1, 392/2</u>									
Zleceniodawca Wiercenie nadzorował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis Wiercenie opracował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis Wys. m. n.p.m. <u>169/1</u> Skala <u>1:50</u> Data prowadzenia robót <u>12.12.2020r.</u> System wiercenia <u>Mechaniczno-obrotowy / H25S</u>														
OPIS MAKROSKOPOWY														
Rodzaj sondy	Średnica i głęb. zarys.	Głęb. sondowania i uśredniania zwierciadła wody gruntowej w m	Głęb. pobrania próbek gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Pogłębienie w m	Rodzaj gruntu <div style="text-align: center; font-size: x-small;">barwa</div>	Włóknistość	Ilość węzłów konsol.	Stan gruntu	IL / IP	Przebieg geotechniczny	Geneza i stratygrafia	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	0,5 1,0 1,6 3,0	NN	0,5 1,0 1,6 3,0	0,5	Nasyp niekontrolowany (kamienie, kruszywo, szlaka, gruz, cegły, humus) szaro-czarna	w	-	-	-	I	auto pogen	
				II		1,0	Pył brunatno-żółta	w	2/1	tpl	IL=0,25	II	eOp	
				Ps zag+Z		1,6	Pasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	ID=0,60	III	fgOp	
				Gp		3,0	Gлина piaszczysta brunatno-żółta	w	1/1	tpl	IL=0,20	IV	gOp	
CZWARTORZĘD														
Zał. nr 3/2														

GEO&BUD 54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15					KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr. <u>Ω-3</u> Obiekt <u>Droga gminna w miejscowości Legnickie Pole</u> <u>dz.nr 151/9, 465/1, 392/2</u>									
Zleciennodawca..... Wiercenie nadzorował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis..... Wiercenie opracował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis..... Wys. m. n.p.m. <u>169/3</u> Skala <u>1:50</u> Data prowadzenia robót <u>12.12.2020r.</u> System wiercenia <u>Mechaniczno-obrotowy / H25S</u>														
OPIS MAKROSKOPOWY														
Profil litologiczny	Profil wodny	Rodzaj gruntu	Włgoc. nośc.	Włgoc. nośc.	Stan gruntu	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP	IL / IP
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono	0,5 1,0 1,6 3,0	NN II Ps zag+Z Gp	0,5 1,0 1,6 3,0	Nasyp niekontrolowany (kamienie, kruszywo, szlaka, gruz, cegły, humus) szaro-czarna Pył brunatno-żółta Pasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta Gлина piaszczysta brunatno-żółta	w w w w	- 2/1 - 1/1	- tpl szg tpl	- IL=0,23 IP=0,60 IL=0,20	I II III IV	CZWARTEJ	an to pogen eQp fgQp gQp	Zal. nr 3/3

GEO&BUD 54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16 Oddział Legnica ul. Galaktyczna 6/15					KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Otwór nr. <u>Q-4</u> Obiekt <u>Droga gminna w miejscowości Legnickie Pole</u> <u>dz.nr 151/9, 465/1, 392/2</u>								
Zleciłodawca.....													
Wiercenie nadzorował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis.....													
Wiercenie opracował <u>mgr Tadeusz Berliński</u> podpis.....													
Wys. m. n.p.m. <u>169/3</u> Skala <u>1:50</u>													
Data prowadzenia robót <u>12.12.2020r.</u>													
System wiercenia <u>Mechaniczno-obrotowy / H25S</u>													
Rodzaj i średnica ładowa	Średnica rur i głęb. żurawie	Głęb. rowieńce i ustaleniowa zwiększenia wody gruntowej w m	Głęb. próżniaka próbki gruntu rodzaj próby	Profil litologiczny	Profil warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY						Geneza i stratygrafia	
						Rodzaj gruntu barwa	Włgistość	Ilość węzłów	Stan gruntu	IL ID	Pr. warstwy geotechnicznej		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	I	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono		NN	0,6	Nasyp niekontrolowany (kamienie, kruszywo, szlaka, gruz, cegły, humus) szaro-czarna	w	-	-	-	I	CZWARTEJ	an to pogen
				II	1,0	Pył brunatno-żółta	w	2/1	tpl	IL=0,25	II		eOp
				Pszag+Z	1,6	Pasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	ID=0,60	III		fgOp
				Gp	2,6	Gлина piaszczysta brunatno-żółta	w	1/1	tpl	IL=0,20	IV		gOp
				Pszag+Z	3,0	Pasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	ID=0,60	III		fgOp

Zał. nr 3/4

54-129 WROCLAW UL. BALONOWA 19/16
Oddzial Leczniczy ul. galaktyczna 6/5

Otwór nr. 9-5

Obiekt Droga gminna w miejscowości Legnickie Pole
dz.nr 151/9, 465/1, 392/2

Zleceniodawca

Wierzenie nadzorował _____ mgr Tadeusz Berliński

podpis

Wiercenie opracował mgr Tadeusz Berliński

podpis.

Wys. m. n. d. m. 169/3 Skala 1:50

Data prowadzenia robót 12.12.2020r.

System wiercenia..... Mechaniczno-obrotowy / H25S

Rodzaj i średnica [m/cm]		Średnica i głęb. żurawia	Głęb. nawiercenia i ustaleniowa zwiększenia wody gruntowej [cm]	Głęb. pobrania próbki gruntu	Rodzaj próby	Profil litologiczny	Przebieg warstwy [cm]	OPIS MAKROSKOPOWY					Geneza i statystyka
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
spiralne fi 110 mm	-	Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono			NN	0,6	Nasyp niekontrolowany(kamienie, kruszywo,szlaka, gruz, cegły,humus) szaro-czarna	w	-	-	-	I	an to pogen
					II	1,0	Pył brunatno-żółta	w	2/1	tpl	$I_{L=0,25}$	II	eQ
					Ps za g+ Z	1,4	Piasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	$I_{D=0,08}$	III	fgQp
					Gp	1,8	Gлина piaszczysta brunatno-żółta	w	1/1	tpl	$I_{L=0,25}$	IV	gQp
					Ps za g+ Z	3,0	Piasek średni zagliniony ze żwirem brunatno-żółta	w	-	szg	$I_{D=0,08}$	III	fgQp

CZWARTEJ

Zał. nr 3/5

TAB NR I

"1" Tabela parametrów geotechnicznych											
Nr warstwy	Wilgotność naturalna Wn(%)	Gęstość objętościowa $\rho^{(1)}$ (t/m ³)	Gęstość objętościowa $\rho^{(2)}$ (kN/m ³)	Spójność $c_u^{(1)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewn. $\phi_u^{(1)}$ (°)	Moduł odkształcenia pierwiastkowego $E_p^{(1)}$ (kPa)	Moduł ściśliwości pierwiastkowej $M_p^{(1)}$ (kPa)	Stan gruntu I_L/I_p	Typ gruntu	Grupa nośności	Rodzaj gruntu
NASYP NIEKONTROLOWANY											
I											NN – kruszywo, kamienie, szalata, gruz, cegły, humus
II	23	2,03	19,91	15	14,0°	18000	28000	$I_L = 0,25$	C	G3	π
III	13	1,87	18,34	-	33,0°	94000	112000	$ID = 0,60$		G1	Pł zag +2
IV	14	2,17	21,29	32	18,0°	27000	37000	$I_L = 0,20$	B	G3	Go

*1 parametry geotechniczne wyznaczone metodą B – wg PN-81/B-03020;

*2 ym – współczynnik materiałowy;

mgr Tadeusz Berliniski
Upr. CUG. 800666, kat VII