



LAKBUD - INWEST

projektowanie, nadzory inwestorskie, kierowanie i zarządzanie budowlami

Leszek Pussty

ul. W. Grabskiego 21/11; 66-400 Gorzów Wlkp. e-mail: lakbud.inwest@interia.pl

tel. : 608589760

NIP: 599-269-57-97

REGON : 080369148

PROJEKT ZGŁOSZENIA ROBÓT BRANŻA DROGOWA

Inwestor:	GMINA STRZELCE KRAJEŃSKIE Al. Wolności 48 66-500 Strzelce Krajeńskie		
Wykonawca:	PRACOWNIA PROJEKTOWO - USŁUGOWA LAKBUD - INWEST Leszek Pussty ul. W. Grabskiego 21/11 66-400 Gorzów Wlkp.		
Obiekt:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ ŻŁOTAWA - DŁUGIE		
Lokalizacja:	Powiat strzelecko-drezdenecki obręb 0017 Strzelce Krajeńskie - dz. ewid. nr 964 obręb 0014 Licheń - dz. ewid. nr 111/4 obręb 0015 Długie - dz. ewid. nr 55, 54, 15, 53, 13, 14		
	Imię i nazwisko	Specjalność nr uprawnień	Podpis
Projektant:	Piotr Klepczyński	WAM/0105/POOD/08	
Opracowujący:	Leszek Pussty		
Data:	09.2016	Egz. nr :	

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
Zakres opracowania	3
Lokalizacja inwestycji	3
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TEREN	4
5.1. Plan sytuacyjny	4
5.2. Parametry techniczne	5
5.3. Przekrój podłużny	5
5.4. Konstrukcja jezdni:	5
5.5. Odwodnienie	5
5.6. Mijanki	6
5.7. Zjazdy	7
5.8. Poszerzenia	7
6. ROBOTY ZIEMNE.....	7
7. WYMAGANIA OGÓLNE	7
8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.....	9

ZAŁĄCZNIKI

- **OPINIA GEOTECHNICZNA**
- **TYCZENIE**
- **UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY PROJEKTANTA**

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN ORIENTACYJNY	-	SKALA 1:25 000	-	rys. nr 1
PLAN SYTUACYJNY	-	SKALA 1:500	-	rys. nr 2.1 – 2.7
PRZEKROJE NORMALNE	-	SKALA 1:50/25	-	rys. nr 3
PRZEKROJE PODŁUŻNE	-	SKALA 1:100/1000	-	rys. nr 4.1-4.3
PRZEKROJE POPRZECZNE	-	SKALA 1:100	-	rys. nr 5.1-5.8

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zgłoszenia robót dla inwestycji:

„Przebudowa drogi gminnej Złotów - Długie”.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest poprawa warunków bezpieczeństwa ruchu na drodze gminnej Złotów – Długie oraz zapewnienie dojazdu do obszarów leśnych w celach ochrony pożarowej i możliwości wywozu dłużyca.

Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje 3 odcinki drogi gminnej:

- **odcinek 1** – od km 0+000 do km 1+300 (od skrzyżowania z ul. Poznańską w Strzelcach Krajeńskich) (długość 1.3 km),
 - **odcinek 2** – od km 8+120 do km 8+620 (od skrzyżowania z drogą gminną (działka nr 55) do km 8+620 (długość 0.5 km),
 - **odcinek 3** – od km 8+840 do km 11+026 - skrzyżowanie z drogą gminną włącznie (działka nr 14) w miejscowości Długie (długość 2.186 km)
- Łączna długość przebudowy wynosi 3.986 km

Zakres robót obejmuje:

- zdjęcie humusu / ściółki leśnej,
- usunięcie karpin,
- wykonanie koryta i profilowanie podłoża
- wykonanie nasypów,
- wykonanie wykopów,
- warstwy odcinającej z piasku średniego gr. 10cm
- ułożenie geotkaniny wzmacniającej
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 gr. 18cm (z przekruszonych skał),
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 9cm (z przekruszonych skał),
- zamknięcie nawierzchni grysem kamiennym 0/4mm gr. min.1cm
- wykonanie poboczy z kruszywa naturalnego
- wykonanie ścieków korytkowych, ścieków skarpowych, wodospustów
- humusowanie terenu przyległego

Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w powiecie strzelecko-drezdeneckim w pasie drogi gminnej

- obręb 0017 Strzelce Krajeńskie - dz. ewid. nr 964
- obręb 0014 Licheń – dz. ewid. nr 111/4
- obręb 0015 Długie - dz. ewid. nr 55, 54, 15, 53, 13, 14

3. Podstawa opracowania

- *Umowa zawarta pomiędzy Gminą Strzelce Krajeńskie, Al. Wolności 48, 66-500 Strzelce Krajeńskie, a Pracownią Projektowo-Usługową LAKBUD - INWEST Leszek Pussty, ul. W. Grabskiego 21/11, 66-400 Gorzów Wlkp.*
- *Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane / Dz. U. Nr 207 , poz. 2016 z późn. zm.,*
- *Ustawa z dnia 21 marca 1995 r. o drogach publicznych / Dz. U. Nr 71 , poz.838 z późn. zm.,*

- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie / Dz. U. Nr 43, poz. 430 /,*
- *Wizja lokalna.*
- *Mapa w skali 1:500*

4. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga gminna zlokalizowana jest we wschodniej części Strzelec Krajeńskich i przebiega od skrzyżowania z ul. Poznańską do miejscowości Długie. Całkowita długość drogi wynosi ok. 11km.

Odcinek nr 1 przebiega od km 0+000 do km 1+300 (1,30 km) poza terenem zabudowanym przez tereny rolnicze. Droga stanowi dojazd do boiska oraz gruntów ornych. Na przedmiotowym odcinku droga ma nawierzchnię gruntowo - żwirową o szerokości ok. 3m i przebiega na odcinku prostym w terenie płaskim. Po obu stronach drogi występują krzewy i drzewa owocowe. W pasie drogowym nie występują żadne urządzenia uzbrojenia podziemnego.

Odcinek 2 km 8+120 do km 8+620 i odcinek 3 od km 8+840 do km 11+026 (razem 2,91km) przebiegają przez tereny leśne. Na końcowym odcinku przebiega w terenie zabudowanym (ul. Kurowska) i łączy się z drogą gminną (dz. Nr 14) za pomocą skrzyżowania zwykłego. Na przedmiotowym odcinku droga ma nawierzchnię gruntowo - żwirową o szerokości od 3.0 – 5.0m. Odcinek stanowi dojazd do obszarów leśnych jako droga pożarowa. Odcinek przebiega w terenie pagórkowatym. Występują pojedyncze drzewa występują w pasie drogowym. Na całej długości odcinka w pasie drogowym występuje kanalizacja sanitarna (DN 160mm), a od km 10+200 również wodociąg (DN 160mm) oraz kablowa sieć teletechniczna oraz kablowa sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

W okresie letnim droga poza funkcją obsługi przyległego terenu pełni funkcję dojazdu dla mieszkańców Strzelec Krajeńskich do miejscowości Długie, które w okresie letnim jest ważnym ośrodkiem turystyczno-wypoczynkowym.

Warunki gruntowo-wodne

Na potrzeby projektu wykonano odwierty geotechniczne (6szt.) w podłożu stwierdzono piaski drobne, średnie i grube oraz lokalnie piaski gliniaste. Do głębokości 2.0m wody gruntowej nie stwierdzono. Na tej podstawie warunki gruntowe jako dobre a warunki wodne jako przeciętne. Na podstawie badań podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G1.

5. Projektowane zagospodarowanie teren

5.1. Plan sytuacyjny

W celu poprawy komfortu i bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano drogę o nawierzchni z tłucznia kamiennego o szerokości 3.5m z mijankami co ok. 200-300m o szerokości 6.0m. Długość przebudowy odcinka nr 1 wynosi - 1,3 km, odcinka nr 2 – 0.5 km, odcinka nr 3 – 2.186km. Łącznie przebudowa drogi wynosi 3.986km. Drzewa i krzewy zlokalizowane w pasie drogowym kolidujące z inwestycją przewidziane są do wycinki a karpiny do usunięcia. Droga nie koliduje z podziemnymi urządzeniami technicznymi.

5.2. Parametry techniczne

- klasa drogi – D (dojazdowa)
- prędkość projektowa – $V_p=30\text{km/h}$
- droga jednojezdniowa, jednopasowa z mijankami,
- szerokość jezdni – 3.5m
- szerokość jezdni z mijanką – 6.0m
- pobocza – $2 \times 0.75\text{m}$
- spadek poprzeczny jednostronny – 3%
- spadek poboczy – 6%
- pochylenie skarp 1:1.5

5.3. Przekrój podłużny

Niweletę drogi dostosowano do terenu i poprowadzono ok.10-20cm ponad istniejącym terenem.

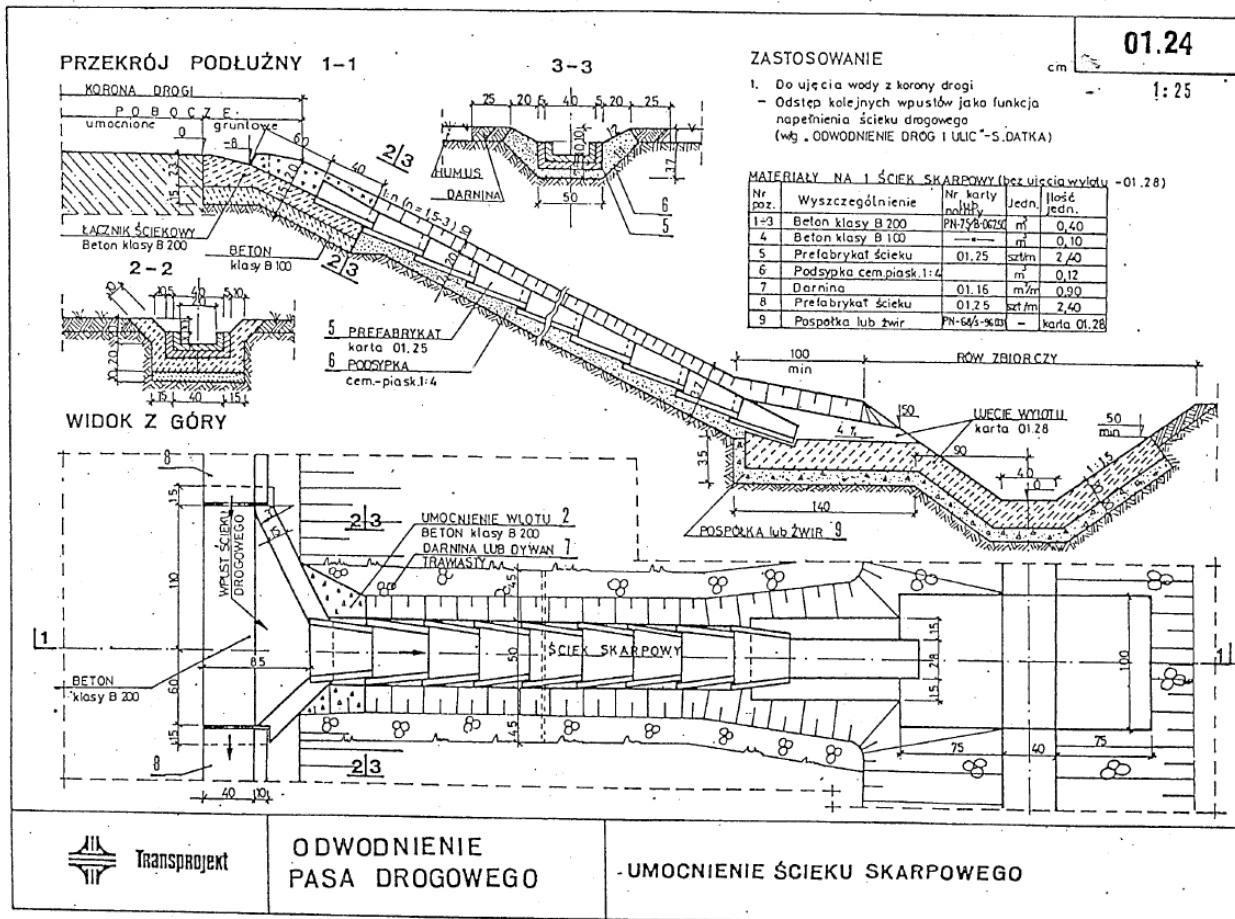
5.4. Konstrukcja jezdni:

- 9 cm - nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31.5mm,
- 18 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/63mm,
- geotkanina wzmacniająca 40/40 kN/m
- 10cm – warstwy odcinającej z piasku średniego gr. 10cm
- zagęszczone podłoże
- pobocza gruntowe gr. 10cm mieszanka kruszywa naturalnego 0/31.5 z pospółką (1:1)

5.5. Odwodnienie

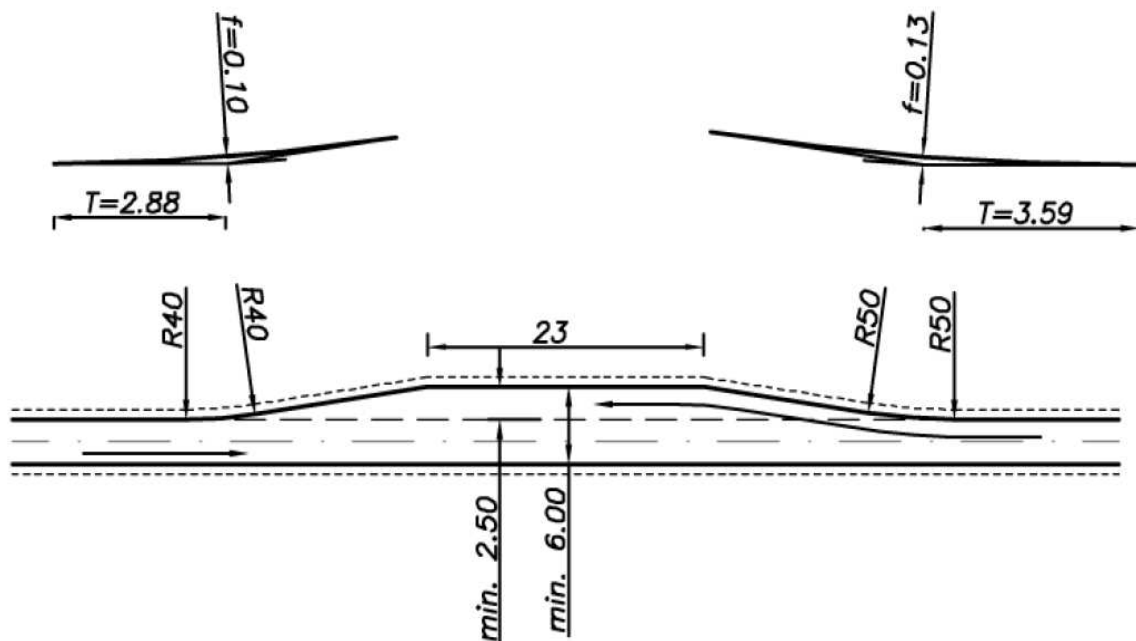
Odwodnienie jezdni będzie odbywało się za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych w ramach pasa drogowego. Zastosowana konstrukcja nawierzchni jest przepuszczalna. Na odcinku od km 10+599 do km 10+719 z uwagi na spadek podłużny niwelety $i=10.5\%$ zaprojektowano

- betonowy ściek korytkowy na ławie betonowej z oporem $L=120\text{m}$,
- ścieki skarpowe wg KPED 1.24 w km 10+620, 10+640, 10+660, 10+680, 10+700, 10+720 – zmiennej długości
- wodospusty z krawężników betonowych wykonane pod kątem 30st w stosunku do osi drogi.



5.6. Mijanki

W celu możliwości mijania się pojazdów zaprojektowano mijanki w odległości nie większej niż 250m przy zachowaniu wzajemnej widoczności.



Wykaz mijanek

Odcinek 1

- 0+030 – mijanka obustronna
- 0+265 – mijanka lewostronna
- 0+510 – mijanka lewostronna
- 0+760 – mijanka prawostronna
- 1+010 – mijanka prawostronna

Odcinek 2

- 8+140 – mijanka obustronna
- 8+430 – mijanka prawostronna

Odcinek 3

- 8+740 – mijanka prawostronna
- 9+030 – mijanka lewostronna
- 9+270 – mijanka lewostronna
- 9+500 – mijanka prawostronna
- 9+770 – mijanka obustronna
- 10+025 – mijanka obustronna
- 10+210 – mijanka obustronna
- 10+445 – mijanka prawostronna
- 10+690 – mijanka prawostronna
- 10+755 – mijanka lewostronna

5.7. Zjazdy

Zjazdy na drogi leśne należy wykonać do granicy pasa drogowego. Zjazdy na działkach leśnych należy wykonać na podstawie odrębnej dokumentacji.

5.8. Poszerzenia

Na łukach $R < 200m$ zastosowano odpowiednie poszerzenia w celu zapewnienia przejeźdźności.

6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują:

- zebranie i wyprofilowanie skarp,
- usunięcia pni i korzeni pozostałych po wycince,
- wykonanie koryta wraz z wyprofilowaniem i zagęszczeniem podłoża,
- wykonanie nasypów,
- ścinka i wyprofilowanie poboczy.

Roboty ziemne i przygotowawcze należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparki,
- równiarki,
- samochody samowyladowcze 5 - 10 t,
- walce statyczne i wibracyjne,
- zagęszczarki płytowe.

7. Wymagania ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, tabelami przedmiarowymi, zestawieniami, specyfikacjami technicznymi.

Wyznaczenie wysokości obiektów należy przeprowadzić zgodnie z przekrojami podłużnymi, planem sytuacyjnym i przekrojami normalnymi.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez Projektanta.

Na podstawie przekazanej dokumentacji wykonać zdjęcie istniejącego humusu. Wykonać korytowanie na wymaganej szerokości i przystąpić do zagęszczania podłoża gruntowego w przypadku

występowania gruntów wysadzinowych należy odziarnić podłoże gruntowe. Na przygotowanym podłożu można przystąpić do układania podbudowy z kruszywa łamanego 0/63mm z zachowaniem grubości i spadków poprzecznych. Na wykonanej podbudowie należy ułożyć warstwę nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31.5mm gr. 9cm. Nawierzchnię należy przykryć warstwą grysłu kamiennego 0-4mm gr. 1cm i zawałować. Pobocza drogi należy wykonać z kruszywa naturalnego gr. 10cm i wyprofilować ze spadkiem $i=8\%$. Teren przyległy wyrównać i zahumusować z obsianiem mieszanką traw.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z SST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru i Projektanta przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora. Wykonawca przed rozpoczęciem robót poinformuje zarządcę sieci o terminie rozpoczęcia robót oraz uzgodni z nim warunki regulacji studzienek kanalizacji sanitarnej.

W szczególności należy pamiętać aby:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- unikać powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- zapewnić mieszkańcom ciągły dojazd do nieruchomości,
- poinformować mieszkańców o terminie i czasie prowadzenia robót oraz utrudnieniach z tym związanymi poprzez ogłoszenie lub w innej skutecznej formie.
- opracować projekt czasowej organizacji ruchu,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- Wykonawca przed rozpoczęciem prac powinien powiadomić gestorów sieci o przebiegu prac, oraz wykonać przebudowę na warunkach pozyskanych od zarządców sieci.

8. Wpływ na środowisko

Z uwagi na zastosowanie nawierzchni z kruszyw naturalnych inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko. Jedynie na etapie budowy będzie występował wzmożony ruch pojazdów budowlanych oraz związana z tym zwiększona emisja spalin i hałasu.

Opracował:

mgr inż. Piotr Klepczyński

OPINIA GEOTECHNICZNA
określająca warunki gruntowo – wodne
na potrzeby przebudowy drogi gminnej Złotawa-Długie
w obrębie 0014 Licheń dz. ewid. 111/4, 0015 Długie, 0017
Strzelce Krajeńskie dz. ewid. 964

L.dz. 1264_2016

*województwo: lubuskie
powiat: strzelecko-drezdenecki
gmina: Strzelce Krajeńskie*

Opracował:

*mgr Andrzej Stube
upr. geol. MŚ nr VII-1300, V-1539*

*mgr Radosław Iwanow
upr. geol. XI/29/2015*

Mosina, wrzesień 2016 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

TEKST

	str.
1. Wstęp.....	3
2. Położenie omawianego terenu.....	4
3. Budowa geologiczna i warunki gruntowe.....	4
4. Warunki wodne.....	5
5. Podsumowanie i zalecenia.....	5

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1.1-8	Mapy dokumentacyjne
Zał. 2.1-6	Karty otworów geotechnicznych
Zał. 3.1-2	Wyniki badań sondą dynamiczną DPL
Zał. 4.	Objaśnienia znaków i symboli
Zał. 5.	Tabela parametrów geotechnicznych

1. WSTĘP

1.1. Zleceniodawca: Leszek Pussty Lakbud-Inwest
ul. Władysława Grabskiego 21/11
66-444 Gorzów Wlkp.

1.2. Cel badań: Ustalenie warunków gruntowo – wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej inwestycji.

1.3. Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).

1.4. Rodzaj Inwestycji: Projekt przewiduje przebudowę drogi gminnej Złotawa-Długie w obrębie 0014 Licheń dz. ewid. 111/4, 0015 Długie, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. ewid. 964.

1.5. Prace terenowe

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 06.09.2016 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- sześć otworów badawczych, o głębokości 2,0 m p.p.t., łącznie 12,0 mb wierceń;
- dwa sondowania dynamiczne DPL;
- analizę makroskopową próbek gruntu.

Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapę do celów projektowych, dostarczoną przez Zleceniodawcę.

Rzędne otworów badawczych ustalono na podstawie mapy do celów projektowych i kształtują się w zakresie 61,4 – 87,4 m n.p.m.

Zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Projektantem Inwestycji.

2. POŁOŻENIE OMAWIANEGO TERENU

Obszar objęty niniejszą opinią zlokalizowany jest w obrębie Długie, gm. Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko-drezdenecki, województwo lubuskie.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment makroregionu Pojezierza Myśliborskiego i znajduje się w obrębie mezoregionu Pojezierze Dobiegniewskie (314.62), które leży w obrębie fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI GRUNTOWE

Wierceniami, wykonanymi do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie holocenów i plejstocenów utworów czwartorzędowych.

Warstwy podłoża stanowią utwory wodnolodowcowe i rzeczne, średnio zagęszczone i zagęszczone piaski różnej granulacji jak również utwory lodowcowe wykształcone jako półzwarłe gliny piaszczyste, których spągu nie osiągnięto.

Stropowe partie terenu stanowi głównie warstwa tymczasowego utwardzenia drogi (otwór nr 6) oraz gleba (otw. 1, 2, 4) składająca się z piasku drobnego próchniczego i nasypy niekontrolowane (otw. 5 i 6).

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, analizy materiałów archiwalnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w dwóch grupach genetycznych:

Grupa I – obejmuje niespoiste grunty wodnolodowcowe i rzeczne:

warstwa I_A – obejmuje piaski drobne i pylaste, wilgotne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$;

warstwa I_B – obejmuje piaski drobne, wilgotne, zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,70$;

warstwa I_C – obejmuje piaski średnie i grube, wilgotne, zagęszczone, o

uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,70$;

Grupa i warstwa II_A – to średnio spoiste, nieskonsolidowane grunty zlodowacenia północnopolskiego, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem “B” geologicznej konsolidacji, wykształcone w postaci półzwartych glin piaszczystych, wilgotnych, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,00$.

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabele wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 4).

Profile otworów przedstawiono graficznie w formie kart dokumentacyjnych otworów badawczych (zał. 2.1-6).

4. WARUNKI WODNE

Dokumentowane podłoże zbudowane jest głównie z *przepuszczalnych* utworów niespoistych, wykształconych w postaci piasków różnej granulacji oraz lokalnie ze *słabo przepuszczalnych* utworów średnio spoistych, wykształconych w postaci glin piaszczystych..

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych, w trakcie ich wykonywania, tj. 06.09.2016 roku.

W otworach badawczych nie osiągnięto zwierciadła wody gruntowej.

W okresie po intensywnych opadach atmosferycznych i roztopach wiosennych, niewielkie ilości wody mogą wystąpić płycej, szczególnie w postaci sączeń na stropie spoistych gruntów słabo przepuszczalnych.

5. PODSUMOWANIE I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych wierceń badawczych oraz sondowań dynamicznych stwierdza się, że podłoże gruntowe, w miejscu projektowanej inwestycji cechuje się prostymi warunkami gruntowo – wodnymi, a inwestycję zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.**

Charakterystyka warunków gruntowo - wodnych występujących w podłożu

inwestycji przedstawia się następująco:

- od powierzchni terenu zalega warstwa nasypów związanych z tymczasowym utwardzeniem drogi, składająca się z kruszywa łamanego, o miąższości 0,15 m, z lokalnie występującą warstwą nasypów niekontrolowanych (otw. 5 i 6) oraz gleby (otw. 1, 2, 4);
- spągowe partie podłoża tworzą:
 - **niewysadzinowe** piaski różnej granulacji, w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym, o $I_D=0,50-0,70$ (grupa I), oraz **wysadzinowe** gliny piaszczyste w stanie półzwartym, o $I_L=0,00$ (grupa II)

Do głębokości 2,0 m p.p.t. nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej.

Można prognozować, że w okresie po intensywnych opadach atmosferycznych lub po roztopach pokrywy śnieżnej pewne ilości sączy mogą dodatkowo pojawić się na stropie utworów spoistych.

Projektowana nawierzchnia będzie posadowiona na utworach niespoistych, o zróżnicowanej granulacji (grupa nośności G1), a częściowo na utworach spoistych, glinach piaszczystych (grupa nośności G3).

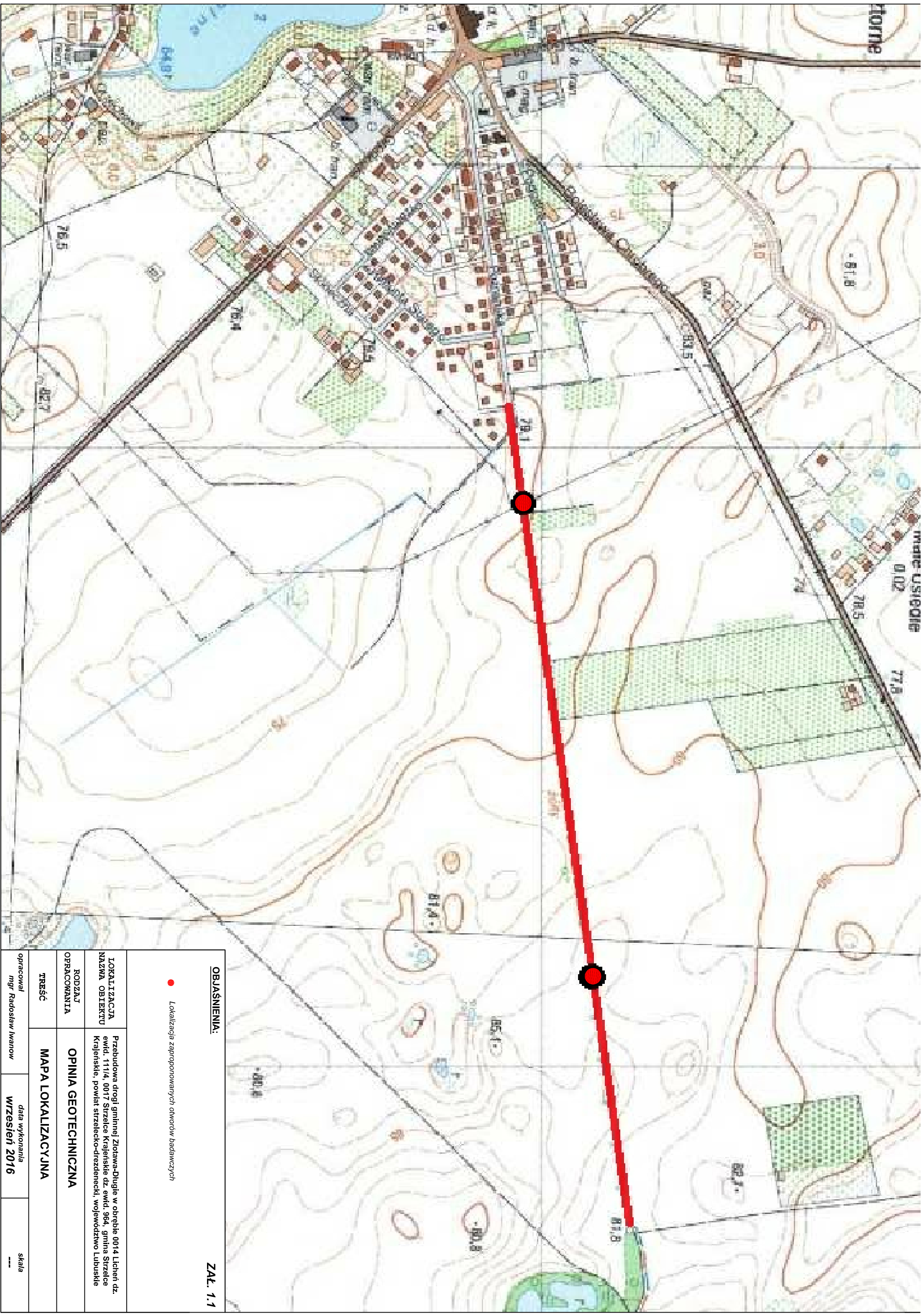
Konieczne jest dokonanie wzmocnienia i doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1.

Zaleca się przyjęcie następującego trybu postępowania:

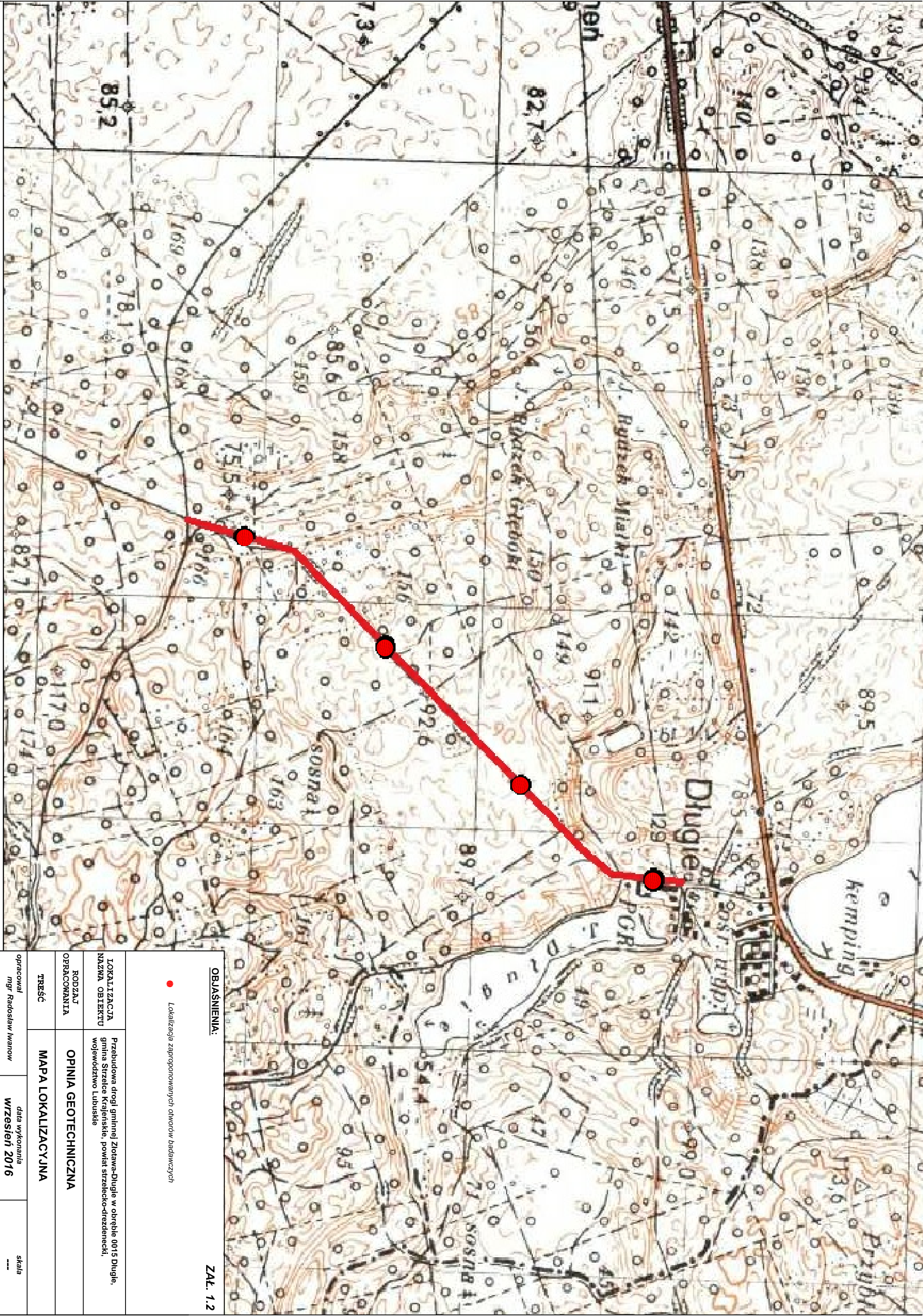
- wykorytowanie istniejących nasypów kulturowych do głębokości max 0,7 m p.p.t. (otw. 6), warstwy gleby (otw. 1, 2, 4) oraz warstwy tymczasowego utwardzenia drogi;
- dogęszczenie pozostałego podłoża do wartości wskaźnika odkształcenia $I_o \leq 2,5$ ($I_s \geq 0,98$),
- ułożenie warstwy geotkaniny, o wytrzymałości na rozciąganie min. 50,0 kN/m i gramaturze co najmniej 200 g/m² w celu ograniczenia możliwości powstania nierównomiernych osiadań.

Alternatywą dla zastosowania geotekstyliów może być wbudowanie warstwy gruntu niewysadzinowego – w postaci pospółki, miąższości min. 0,3 m, o wskaźniku nośności $CBR \geq 35\%$, stabilizowanego mechanicznie.

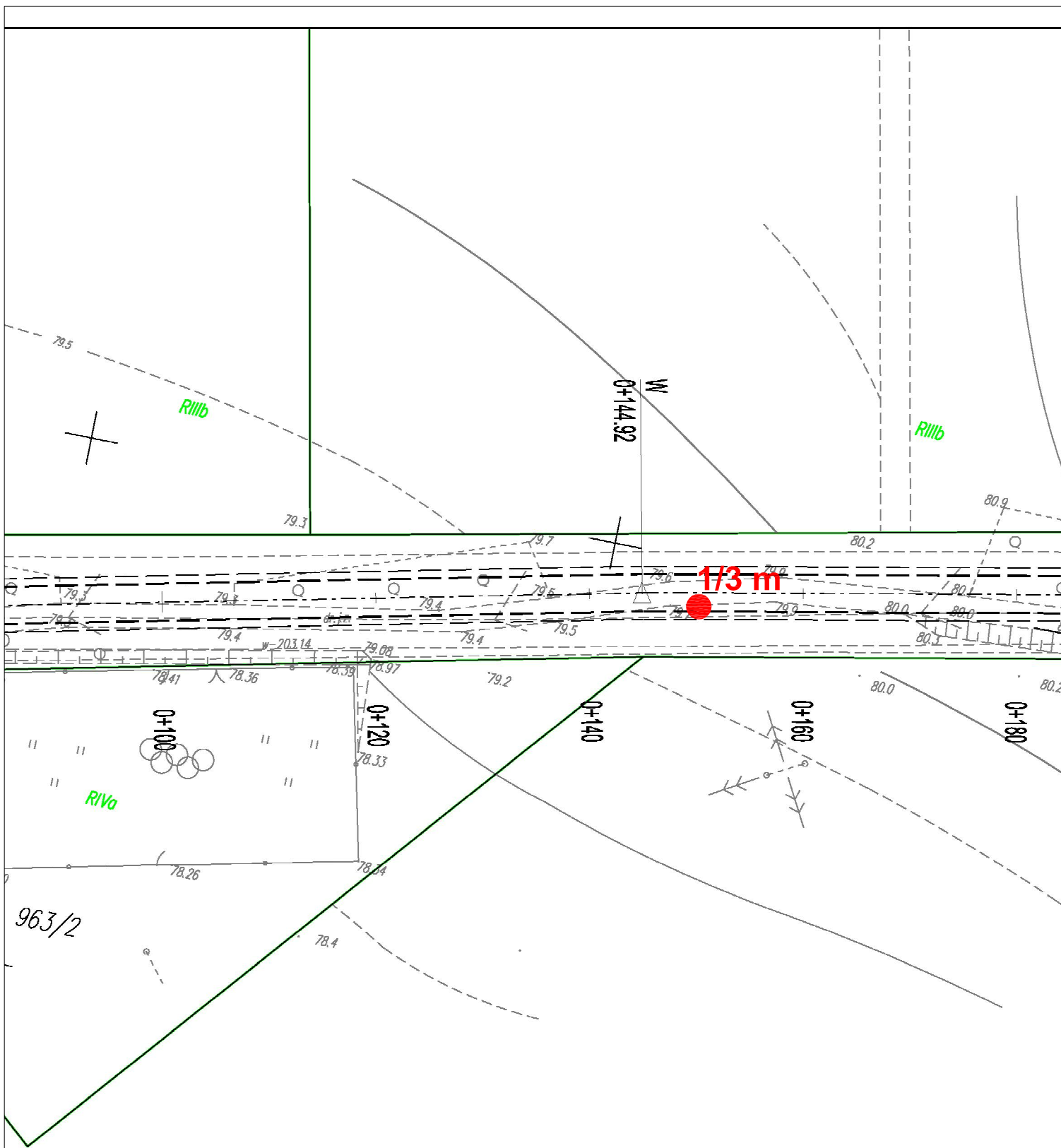
W poziomie góry konstrukcji nawierzchni należy osiągnąć nośność, wyrażoną wtórnym modulem odkształcenia $E_{v2} \geq 120,0$ MPa i zagęszczenie podłoża wyrażone wskaźnikiem odkształcenia $I_0 \leq 2,2$.



OBJAŚNIENIA:		ZAL. 1.1
<div><div></div><div>Lokalizacja zaproponowanych otworów badawczych</div></div>		
LOKALIZACJA NAZWA OBIEKTU	Przebudowa drogi gminnej Złotawa-Długie w obrębie 0014 Licheni dz. ewid. 111/4, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. ewid. 964, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko-drezdenecki, województwo Lubuskie	
RODZAJ OPRACOWANIA	OPINIA GEOTECHNICZNA	
TREŚĆ	MAPA LOKALIZACYJNA	
opracował mgr Radosław Iwanow	data wykonania wrzesień 2016	
		skala ---



<u>OBJAŚNIENIA:</u>		ZAL. 1.2
<div><div></div><div>Lokalizacja zaproponowanych otworów badawczych</div></div>		
LOKALIZACJA NAZWA OBIEKTU	Przebudowa drogi gminnej Złotawa-Długie w obrębie 0015 Długie, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko-drezdenecki, województwo Lubuskie	
RODZAJ OPRACOWANIA	OPINIA GEOTECHNICZNA	
TREŚĆ	MAPA LOKALIZACYJNA	
opracował mgr Radosław Iwanow	data wykonania wrzesień 2016	skala ----



OBJAŚNIENIA:

ZAŁ. 1.3

1/3 m



Lokalizacja, numer i głębokość otworu badawczego

**LOKALIZACJA
NAZWA OBIEKTU**

Przebudowa drogi gminnej Złotawa-Długie w obrębie 0014 Licheń dz. ewld. 111/4, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. ewld. 964, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko-drezdenecki, województwo Lubuskie

**RODZAJ
OPRACOWANIA**

OPINIA GEOTECHNICZNA

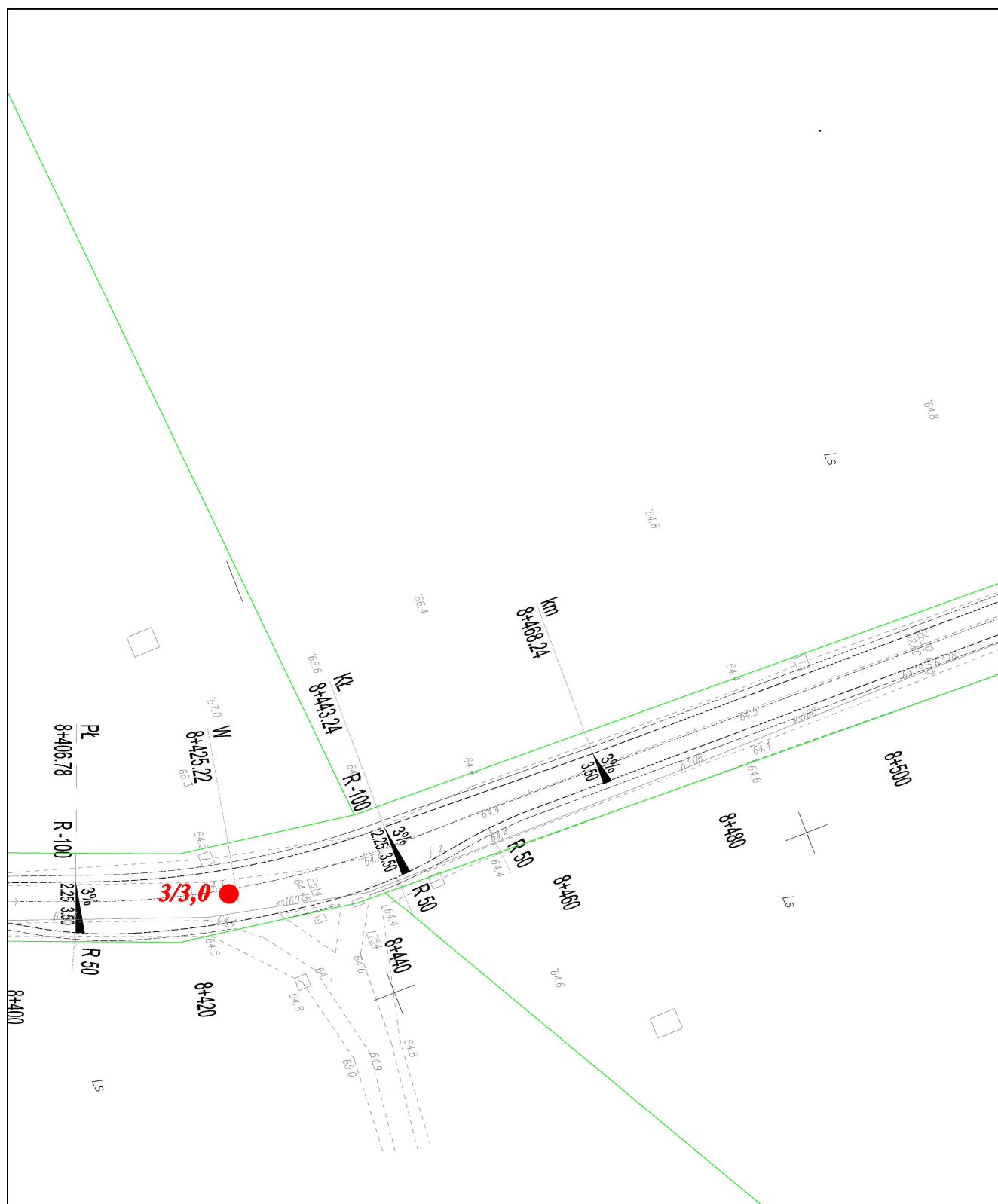
TREŚĆ

MAPA DOKUMENTACYJNA

opracował
mgr Radosław Iwanow

data wykonania
wrzesień 2016

skala
1:500



OBJAŚNIENIA:

ZAŁ.1.5.

3/3,0 ● *miejsce, nr i głębokość otworu badawczego*

LOKALIZACJA
NAZWA OBIEKTU

Przebudowa drogi gminnej Złotawa - Długie w obrębie 0014 Licheń dz.nr ew. 111/4, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. nr ew. 964, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko - drezdenecki, województwo Lubuskie

RODZAJ
DOKUMENTACJI

OPINIA GEOTECHNICZNA

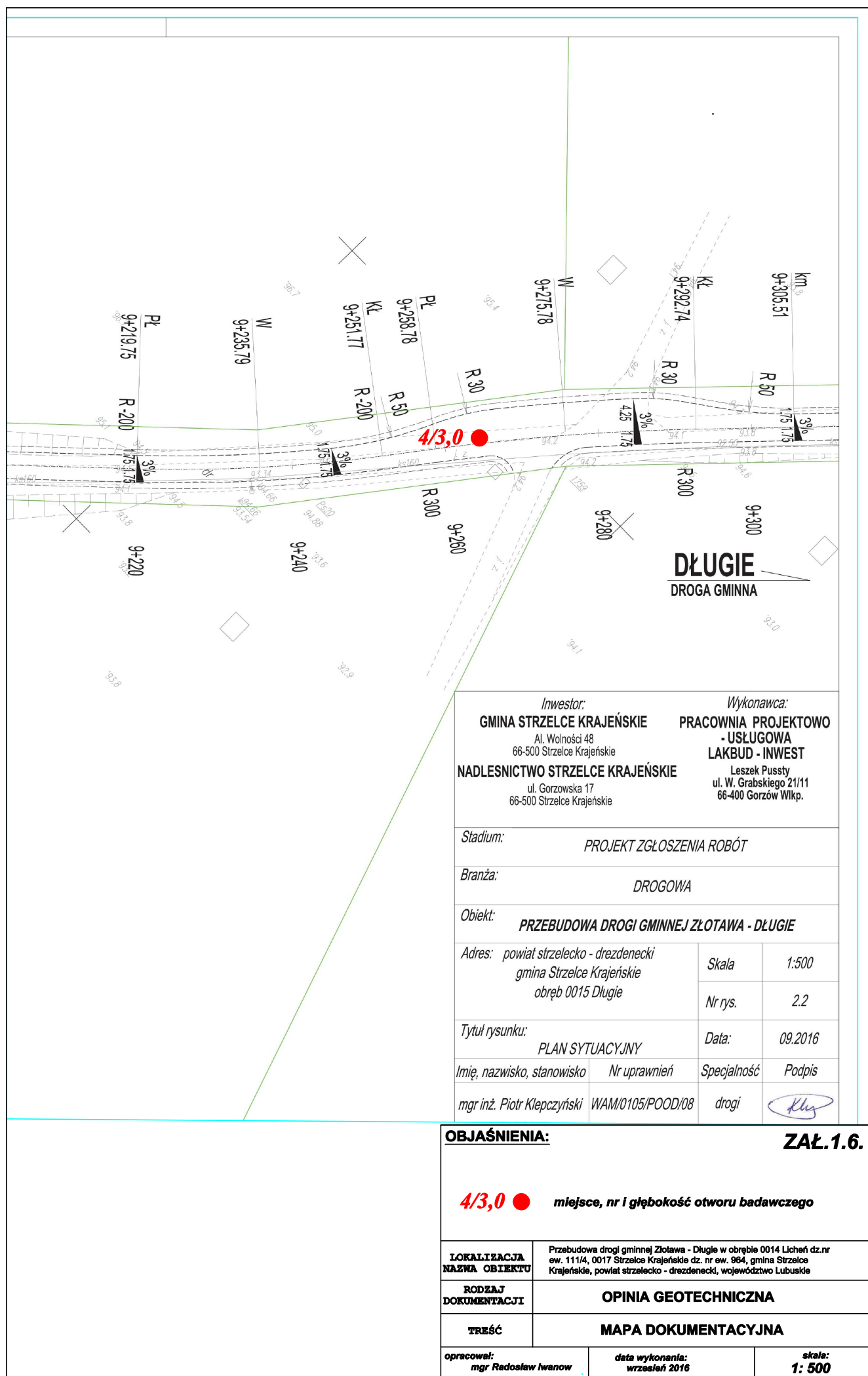
TREŚĆ

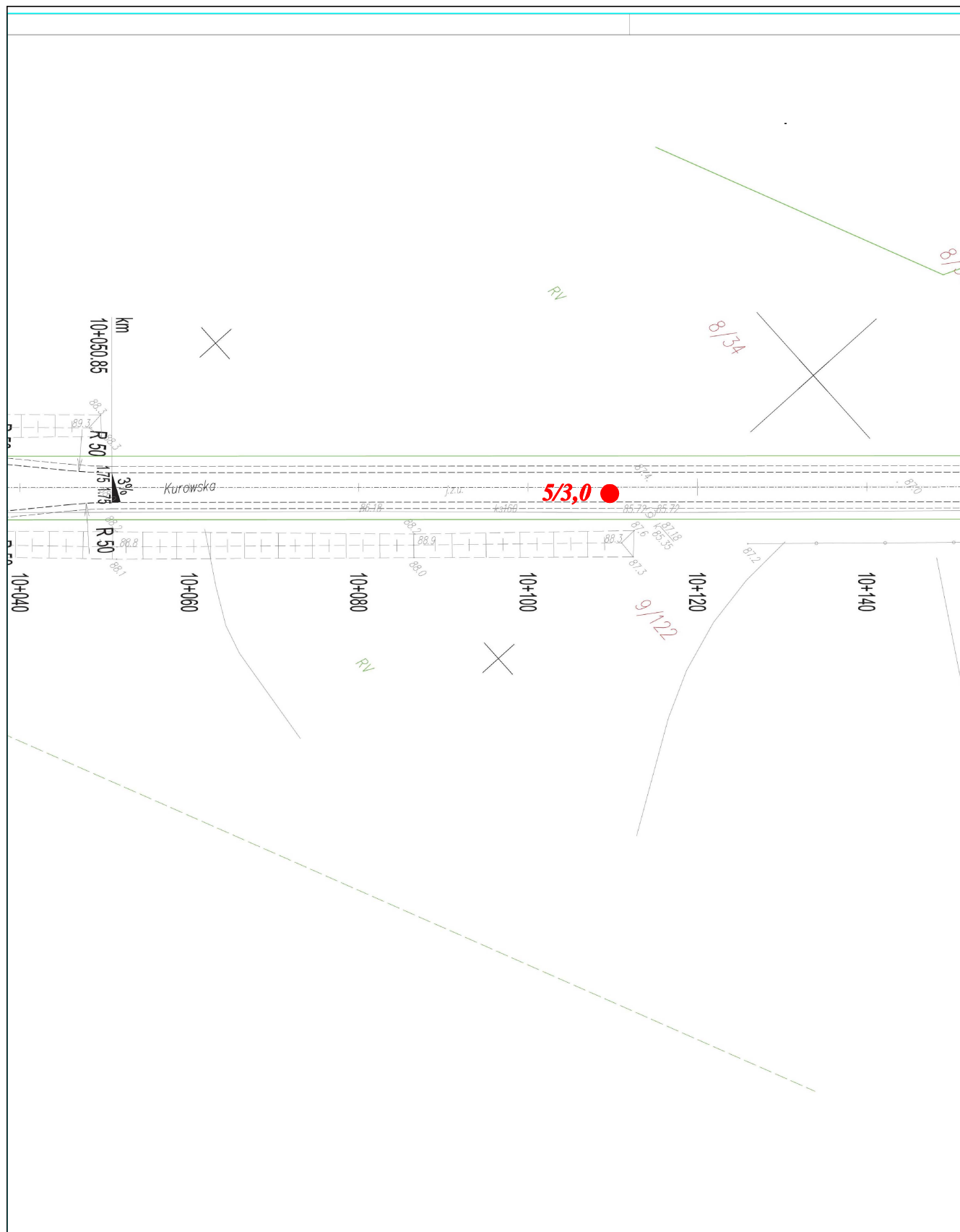
MAPA DOKUMENTACYJNA

opracował:
mgr Radosław Iwanow

data wykonania:
wrzesień 2016

skala:
1: 500





OBJAŚNIENIA:

ZAŁ.1.7.

5/3,0 ● *miejsce, nr i głębokość otworu badawczego*

**LOKALIZACJA
NAZWA OBIEKTU** Przebudowa drogi gminnej Złotawa - Długie w obrębie 0014 Licheń dz.nr ew. 111/4, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. nr ew. 964, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko - drezdenecki, województwo Lubuskie

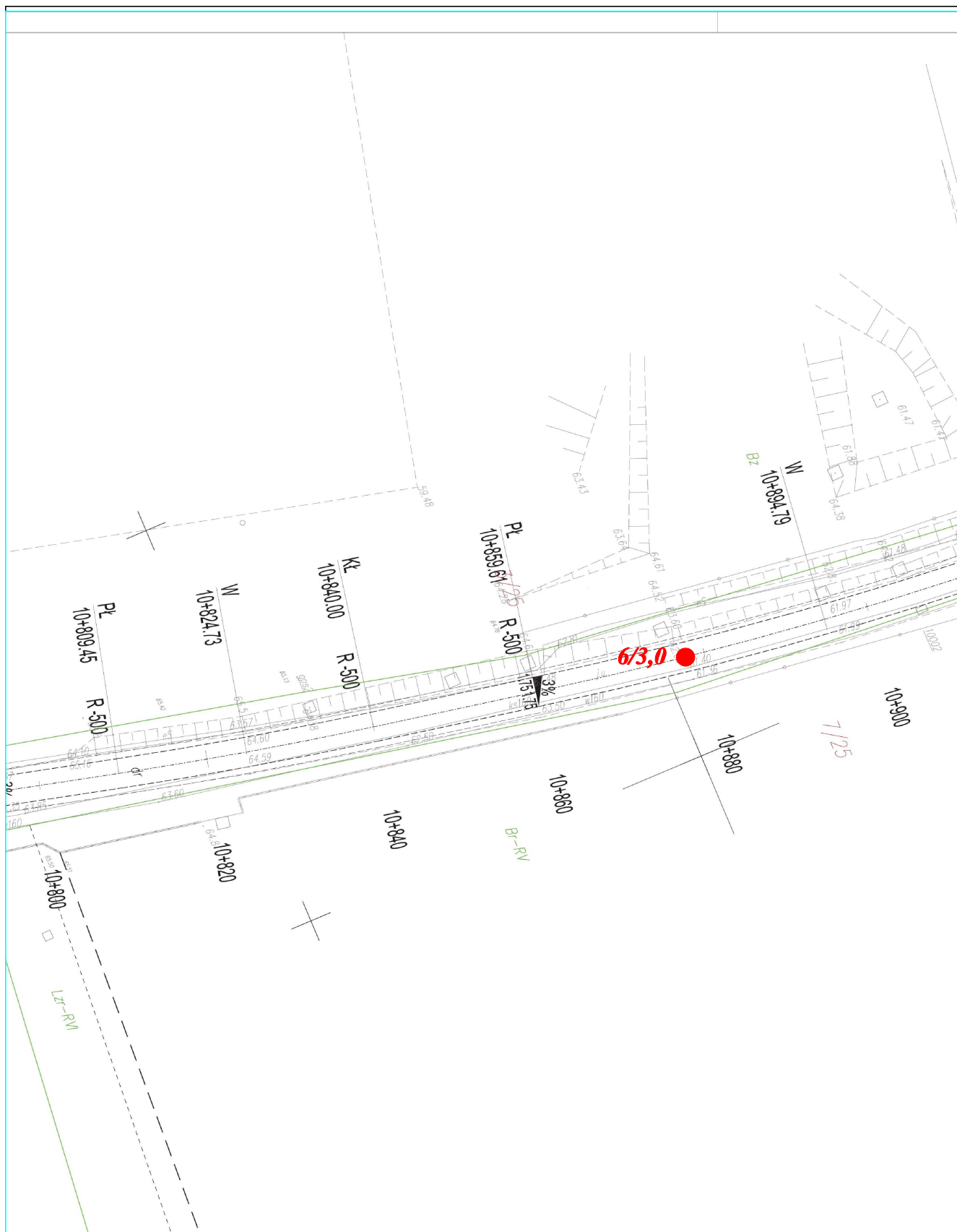
**RODZAJ
DOKUMENTACJI** **OPINIA GEOTECHNICZNA**

TREŚĆ **MAPA DOKUMENTACYJNA**

opracował:
mgr Radosław Iwanow

data wykonania:
wrzesień 2016

skala:
1: 500



OBJAŚNIENIA:

ZAŁ.1.8.

6/3,0 ● *miejsce, nr i głębokość otworu badawczego*

**LOKALIZACJA
NAZWA OBIEKTU**

Przebudowa drogi gminnej Złotawa - Długie w obrębie 0014 Licheń dz.nr ew. 111/4, 0017 Strzelce Krajeńskie dz. nr ew. 964, gmina Strzelce Krajeńskie, powiat strzelecko - drezdenecki, województwo Lubuskie

**RODZAJ
DOKUMENTACJI**

OPINIA GEOTECHNICZNA




TREŚĆ




MAPA DOKUMENTACYJNA

opracował:
mgr Radosław Iwanow



data wykonania:
wrzesień 2016

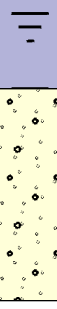
skala:
1: 500

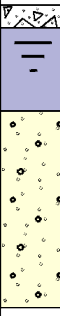
Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 1							Zał.Nr: 2.1				
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie			Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube					System wiercenia: obrotowy						
								Rzędna: 79.70 m n.p.m.						
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06				
Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
1	[m.p.p.t]	3	[m]	[m]	6									7
		Czwartorzęd Pleistocen				gleba	Gb	-	-					
					0.20	piasek drobny, ciemnożółty na pograniczu piasku pylastego	Pd/P π		zg		0.7		IB	
			1.0		0.70	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp//Pd	mw	pzw			0	IIA	
			2.0		2.00									

Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 2							Zał.Nr: 2.2				
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie			Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube					System wiercenia: obrotowy						
								Rzędna: 81.00 m n.p.m.						
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
1	[m.p.p.t]		[m]		[m]									7
		Czwartorzęd Pleistocen				gleba	Gb	-	-					
			1.0		0.30	piasek drobny, żółty	Pd	w	zg		0.7		IB	
			2.0		1.00	glina piaszczysta, brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gp//Pd	mw	pzw			0	IIA	
					2.00									

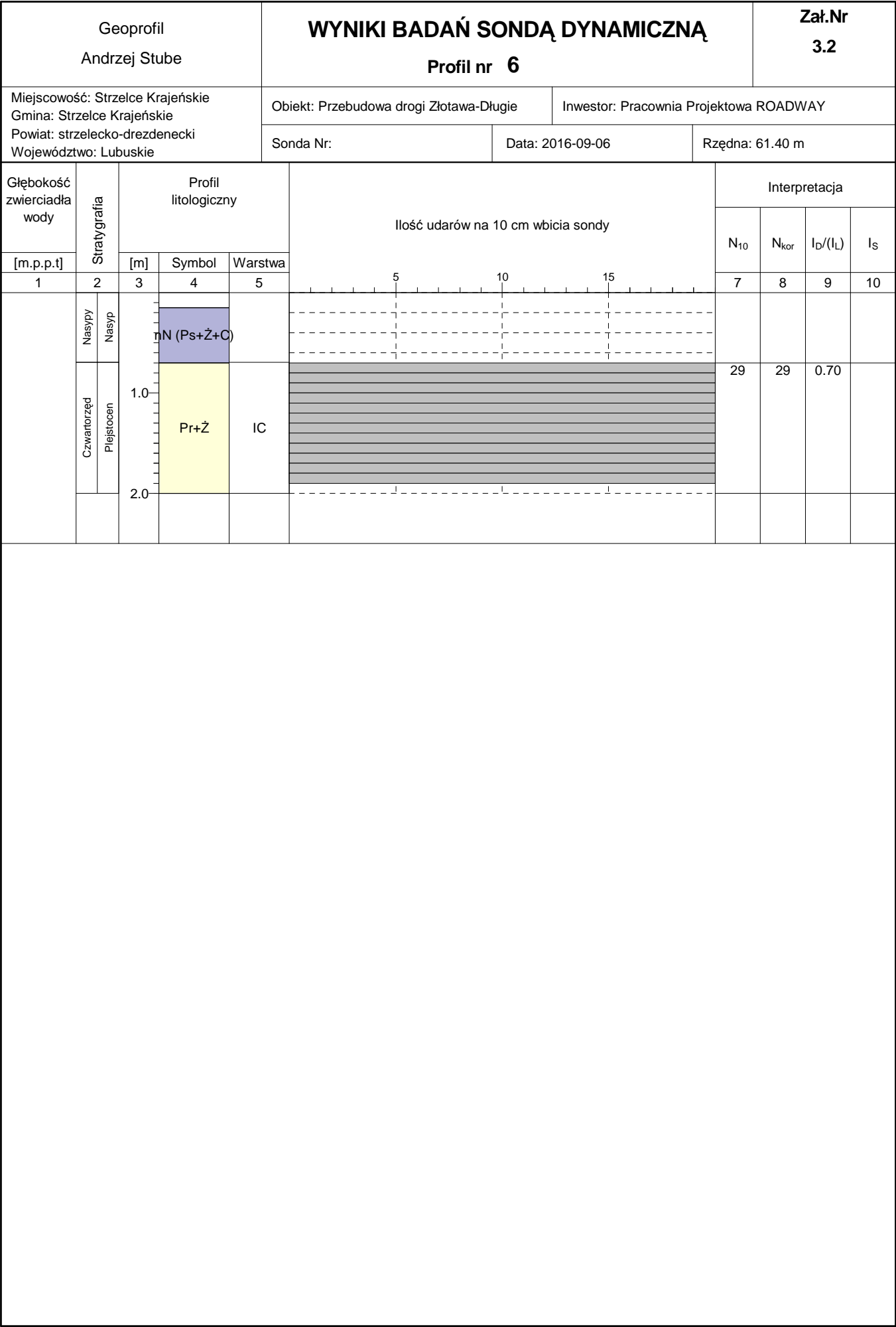
Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 3							Zał.Nr: 2.3				
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie			Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube					System wiercenia: obrotowy						
								Rzędna: 64.45 m n.p.m.						
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06				
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna	
	[m.p.p.t]		[m]		[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		Czwartorzęd Plejstocen				piasek pylasty, jasnobrązowy na pograniczu piasku drobnego z domieszką humusu	P _π /Pd+H		szg		0.5		IA	
			1.0		0.40	piasek drobny, żółty	Pd	w	zg		0.7		IB	
			2.0		2.00									

Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina						KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 4						Zał.Nr: 2.4			
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie						Objekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube						System wiercenia: obrotowy			
												Rzędna: 93.60 m n.p.m.			
												Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06	
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna		
			[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
		Czwartorzęd Plejstocen				gleba	Gb	-	-						
					0.20	piasek drobny, żółty	Pd	w	zg		0.7		IB		
					2.00										

Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 5						Zał.Nr: 2.5 Wiertnica: pionowa			
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie				Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube				System wiercenia: obrotowy					
								Rzędna: 87.40 m n.p.m.					
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06			
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna
1	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
		Nasypy Nasyp			0.60	nasyp niekontrolowany (piaski średnie, gruz ceglany, gruz betonowy)	nN (Ps+C+B)	-	-				
		Czwartorzęd Pleistocen	1.0			piasek średni z domieszką żwiru, żółty	Ps+Ż	w	zg		0.7		IC
			2.0		2.00								

Geoprofil Andrzej Stube ul. Wodna 8e, 62-050 Mosina			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil nr 6							Zał.Nr: 2.6						
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie			Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ROADWAY Wiercenie: Geoprofil Andrzej Stube Nadzór geologiczny: Andrzej Stube					System wiercenia: obrotowy								
								Rzędna: 61.40 m n.p.m.								
								Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-06						
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczkowań	ID	IL	Warstwa geotechniczna			
1	[m.p.p.t.]		[m]	[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
		Nasypy			0.15	podbudowa z kruszywa łamanego	nN (Ps+Ż+C)	-	-							
					nasyp niekontrolowany (piaski średnie, żwir, gruz ceglany)											
		Czwartorzęd			1.0	0.70	giasek gruby z domieszką żwiru, żółty	Pr+Ż	w					zg	0.7	IC
		Plejstocen			2.0	2.00										

Geoprofil Andrzej Stube			WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ Profil nr 3					Zał.Nr 3.1	
Miejscowość: Strzelce Krajeńskie Gmina: Strzelce Krajeńskie Powiat: strzelecko-drezdenecki Województwo: Lubuskie			Obiekt: Przebudowa drogi Złotawa-Długie			Inwestor: Pracownia Projektowa ROADWAY			
			Sonda Nr:		Data: 2016-09-06		Rzędna: 64.45 m		
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny			Ilość uderów na 10 cm wbicia sondy	Interpretacja			
		[m]	Symbol	Warstwa		N ₁₀	N _{kor}	I _D /(I _L)	I _S
[m.p.p.t]									
1	2	3	4	5		7	8	9	10
	Czwartorzęd Plejstocen	1.0 							



OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

OPIS GRUNTÓW (wg normy PN-86/B-02480)		INNE ZNAKI UŻYTE NA PRZEKROJACH	
GRUNTY NASYPOWE NB – nasyp budowlany NN – nasyp niekontrolowany		WODA GRUNTOWA	
GRUNTY RODZIME			
- grunty organiczne ($I_{om} > 2\%$) H – grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$ Nm – namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$ T – torf $I_{om} < 30\%$ Gy – gytia Kj – kreda jeziorna	nieskaliste		
WB – węgiel brunatny WK – węgiel kamienny	skaliste		
- grunty mineralne – nieskaliste KW – zwietrzelina KWg – zwietrzelina gliniasta KR – rumosz KRg – rumosz gliniasty Ko – otoczaki	kamieniste		
Ż – żwir Żg – żwir gliniasty Po – pospółka Pog – pospółka gliniasta	grubo-ziarniste		
Pr – piasek grubo Ps – piasek średni Pd – piasek drobny Pπ – piasek pylasty Pg – piasek gliniasty	niespoiste	MIEJSCA POBRANIA PRÓB 	
πp – pył piaszczysty π – pył Gp – glina piaszczysta G – glina Gπ – glina pylasta Gpz – glina piaszczysta zwięzła Gz – glina zwięzła Gπz – glina pylasta zwięzła Jp – ilt piaszczysty J – ilt Jπ – ilt pylasty	spoiste		
- grunty mineralne - skaliste ST – skała twarda SM – skała miękka		SONDOWANIA 	
- inne symbole + domieszki // przewarstwienia / na pograniczu		Strefy przebadane sondą: DPL – udarową sondą lekką ZW – udarowo-obrotową SC – ciężką wbijaną SW – wciskaną	
C – gruz ceglany ŻI – żużel bet. – beton Ko – kamienie		INNE OZNACZENIA 	

ODCINEK NR 1 – TYCZENIE OŚ

Project Name: strzelce

Description:

Horizontal Alignment Name: strzelce

Description: odc_1

Style: Geom_plan

STATION NORTHING EASTING

Element: Linear

POCZĄTEK () 0+000.00 5861166.0340 5537011.6071

W () 0+045.18 5861174.3140 5537056.0176

Tangent Direction: 88.27

Tangent Length: 45.18

Element: Linear

W () 0+045.18 5861174.3140 5537056.0176

W () 0+144.92 5861195.9571 5537153.3881

Tangent Direction: 86.08

Tangent Length: 99.75

Element: Linear

W () 0+144.92 5861195.9571 5537153.3881

W () 0+255.23 5861217.1951 5537261.6347

Tangent Direction: 87.67

Tangent Length: 110.31

Element: Linear

W () 0+255.23 5861217.1951 5537261.6347

W () 0+410.76 5861246.4926 5537414.3798

Tangent Direction: 87.94

Tangent Length: 155.53

Element: Linear

W () 0+410.76 5861246.4926 5537414.3798

W () 0+535.62 5861271.8747 5537536.6303

Tangent Direction: 86.97

Tangent Length: 124.86

Element: Linear

W () 0+535.62 5861271.8747 5537536.6303

W () 0+877.37 5861338.5926 5537871.8078

Tangent Direction: 87.49

Tangent Length: 341.75

Element: Linear

W () 0+877.37 5861338.5926 5537871.8078

W () 1+120.00 5861386.7424 5538109.6088

Tangent Direction: 87.28

Tangent Length: 242.63

Element: Linear

W () 1+120.00 5861386.7424 5538109.6088

KONIEC () 1+300.00 5861422.1021 5538286.1015

Tangent Direction: 87.41

Tangent Length: 180.00

ODCINEK NR 1 – TYCZENIE NIWELETA

Project Name: strzelce

Description:

Horizontal Alignment Name: strzelce

Description: odc_1

Style: Geom_plan

Vertical Alignment Name: niw

Description:

Style: Geom_plan

	STATION	ELEVATION
--	---------	-----------

Element: Linear

POCZĄTEK	0+000.00	79.117
PŁP	0+114.44	79.518
Tangent Grade:	0.35	
Tangent Length:	114.44	

Element: Parabola

PŁP	0+114.44	79.518
WP	0+133.19	79.583
KŁP	0+151.94	79.930
Length:	37.50	
Headlight Sight Distance:	113.85	
Entrance Grade:	0.35	
Exit Grade:	1.85	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	4.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	25.00	
Middle Ordinate:	0.07	

Element: Linear

KŁP	0+151.94	79.930
PŁP	0+202.82	80.872
Tangent Grade:	1.85	
Tangent Length:	50.88	

Element: Parabola

PŁP	0+202.82	80.872
WP	0+228.32	81.343
KŁP	0+253.82	80.948
MAX	0+230.57	81.128
Length:	51.00	
Stopping Sight Distance:	107.61	
Entrance Grade:	1.85	
Exit Grade:	-1.55	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-6.67	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	15.00	
Middle Ordinate:	-0.22	

Element: Linear

KŁP	0+253.82	80.948
PŁP	0+303.72	80.175
Tangent Grade:	-1.55	
Tangent Length:	49.90	

Element: Parabola

PŁP	0+303.72	80.175
-----	----------	--------

WP	0+324.72	79.849
KŁP	0+345.72	79.744
Length:	42.00	
Headlight Sight Distance:	168.49	
Entrance Grade:	-1.55	
Exit Grade:	-0.50	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	2.50	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	40.00	
Middle Ordinate:	0.06	

Element: Linear

KŁP	0+345.72	79.744
PŁP	0+404.81	79.449
Tangent Grade:	-0.50	
Tangent Length:	59.09	

Element: Parabola

PŁP	0+404.81	79.449
WP	0+424.31	79.351
KŁP	0+443.81	79.507
MIN	0+419.81	79.411
Length:	39.00	
Headlight Sight Distance:	132.23	
Entrance Grade:	-0.50	
Exit Grade:	0.80	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	3.33	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	30.00	
Middle Ordinate:	0.06	

Element: Linear

KŁP	0+443.81	79.507
WP	0+649.62	81.154
Tangent Grade:	0.80	
Tangent Length:	205.81	

Element: Linear

WP	0+649.62	81.154
PŁP	0+720.24	81.471
Tangent Grade:	0.45	
Tangent Length:	70.62	

Element: Parabola

PŁP	0+720.24	81.471
WP	0+739.74	81.559
KŁP	0+759.24	81.393
MAX	0+733.74	81.502
Length:	39.00	
Stopping Sight Distance:	234.24	
Entrance Grade:	0.45	
Exit Grade:	-0.85	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-3.33	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	30.00	
Middle Ordinate:	-0.06	

Element: Linear

KŁP	0+759.24	81.393
PŁP	0+767.39	81.324

Tangent Grade: -0.85
Tangent Length: 8.15

Element: Parabola

PtP	0+767.39	81.324
WP	0+789.39	81.137
KtP	0+811.39	81.434
MIN	0+784.39	81.252
Length:	44.00	
Headlight Sight Distance:	240.89	
Entrance Grade:	-0.85	
Exit Grade:	1.35	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	5.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	20.00	
Middle Ordinate:	0.12	

Element: Linear

KtP	0+811.39	81.434
PtP	0+964.26	83.498
Tangent Grade:	1.35	
Tangent Length:	152.87	

Element: Parabola

PtP	0+964.26	83.498
WP	0+989.26	83.835
KtP	1+014.26	83.923
Length:	50.00	
Stopping Sight Distance:	304.16	
Entrance Grade:	1.35	
Exit Grade:	0.35	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-2.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	50.00	
Middle Ordinate:	-0.06	

Element: Linear

KtP	1+014.26	83.923
PtP	1+106.16	84.245
Tangent Grade:	0.35	
Tangent Length:	91.90	

Element: Parabola

PtP	1+106.16	84.245
WP	1+132.66	84.337
KtP	1+159.16	83.728
MAX	1+113.16	84.257
Length:	53.00	
Stopping Sight Distance:	131.84	
Entrance Grade:	0.35	
Exit Grade:	-2.30	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-5.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	20.00	
Middle Ordinate:	-0.18	

Element: Linear

KtP	1+159.16	83.728
PtP	1+179.96	83.250
Tangent Grade:	-2.30	

Tangent Length: 20.80

Element: Parabola

PŁP	1+179.96	83.250
WP	1+206.82	82.632
KŁP	1+233.68	82.375
Length:	53.72	
Headlight Sight Distance:	168.49	
Entrance Grade:	-2.30	
Exit Grade:	-0.96	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	2.50	
$K = L / (g_2 - g_1)$:	40.00	
Middle Ordinate:	0.09	

Element: Linear

KŁP	1+233.68	82.375
KONIEC	1+300.00	81.740
Tangent Grade:	-0.96	
Tangent Length:	66.32	

ODCINEK NR 2 I 3 – TYCZENIE OŚ

Project Name: strzelce
Description:
Horizontal Alignment Name: długie
Description: odc_2
Style: Geom_plan

	STATION	NORTHING	EASTING
--	---------	----------	---------

Element: Linear

POCZĄTEK ()	8+120.00	5861602.8290	5543073.4166
W ()	8+268.64	5861741.6482	5543126.5372
Tangent Direction:	23.27		
Tangent Length:	148.64		

Element: Linear

W ()	8+268.64	5861741.6482	5543126.5372
PŁ ()	8+406.78	5861870.1105	5543177.3564
Tangent Direction:	23.98		
Tangent Length:	138.15		

Element: Circular

PŁ ()	8+406.78	5861870.1105	5543177.3564
W ()	8+425.22	5861887.2520	5543184.1376
CC ()		5861906.8963	5543084.3683
KŁ ()	8+443.24	5861905.6848	5543184.3609
Radius:	100.00		
Design Speed(kmph):	55.00		
Superelevation:	-3.00%		
Delta:	23.21 Left		
Degree of Curvature(Arc):	63.66		
Length:	36.46		
Tangent:	18.43		
Chord:	36.26		
Middle Ordinate:	1.66		
External:	1.68		

Tangent Direction: 23.98
 Radial Direction: 123.98
 Chord Direction: 12.38
 Radial Direction: 100.77
 Tangent Direction: 0.77

Element: Linear

KL () 8+443.24 5861905.6848 5543184.3609
 PL () 8+622.58 5862085.0108 5543186.5337
 Tangent Direction: 0.77
 Tangent Length: 179.34

Element: Circular

PL () 8+622.58 5862085.0108 5543186.5337
 W () 8+639.67 5862102.0918 5543186.7407
 CC () 5862084.6352 5543217.5314
 KL () 8+653.81 5862111.0408 5543201.2912
 Radius: 31.00
 Design Speed(kmph): 55.00
 Superelevation: 3.00%
 Delta: 64.13 Right
 Degree of Curvature(Arc): 205.36
 Length: 31.23
 Tangent: 17.08
 Chord: 29.92
 Middle Ordinate: 3.85
 External: 4.39
 Tangent Direction: 0.77
 Radial Direction: 100.77
 Chord Direction: 32.83
 Radial Direction: 164.90
 Tangent Direction: 64.90

Element: Linear

KL () 8+653.81 5862111.0408 5543201.2912
 PL () 8+678.18 5862123.8107 5543222.0541
 Tangent Direction: 64.90
 Tangent Length: 24.38

Element: Circular

PL () 8+678.18 5862123.8107 5543222.0541
 W () 8+692.66 5862131.3942 5543234.3843
 CC () 5862191.9540 5543180.1437
 KL () 8+706.83 5862142.8176 5543243.2754
 Radius: 80.00
 Design Speed(kmph): 55.00
 Superelevation: -3.00%
 Delta: 22.79 Left
 Degree of Curvature(Arc): 79.58
 Length: 28.64
 Tangent: 14.48
 Chord: 28.49
 Middle Ordinate: 1.28
 External: 1.30
 Tangent Direction: 64.90
 Radial Direction: 164.90
 Chord Direction: 53.50

Radial Direction: 142.10
Tangent Direction: 42.10

Element: Linear

KL () 8+706.83 5862142.8176 5543243.2754
PL () 8+734.74 5862164.8445 5543260.4193
Tangent Direction: 42.10
Tangent Length: 27.91

Element: Circular

PL () 8+734.74 5862164.8445 5543260.4193
W () 8+743.97 5862172.1292 5543266.0891
CC () 5862042.0033 5543418.2484
KL () 8+753.19 5862178.8607 5543272.4059
Radius: 200.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: 3.00%
Delta: 5.87 Right
Degree of Curvature(Arc): 31.83
Length: 18.45
Tangent: 9.23
Chord: 18.44
Middle Ordinate: 0.21
External: 0.21
Tangent Direction: 42.10
Radial Direction: 142.10
Chord Direction: 45.04
Radial Direction: 147.98
Tangent Direction: 47.98

Element: Linear

KL () 8+753.19 5862178.8607 5543272.4059
W () 8+825.36 5862231.4865 5543321.7895
Tangent Direction: 47.98
Tangent Length: 72.17

Element: Linear

W () 8+825.36 5862231.4865 5543321.7895
W () 8+974.04 5862334.3103 5543429.1924
Tangent Direction: 51.39
Tangent Length: 148.69

Element: Linear

W () 8+974.04 5862334.3103 5543429.1924
W () 9+054.65 5862391.7900 5543485.6989
Tangent Direction: 49.46
Tangent Length: 80.60

Element: Linear

W () 9+054.65 5862391.7900 5543485.6989
W () 9+140.76 5862455.0257 5543544.1523
Tangent Direction: 47.50
Tangent Length: 86.11

Element: Linear

W () 9+140.76 5862455.0257 5543544.1523
PL () 9+219.80 5862510.1373 5543600.8101

Tangent Direction: 50.88
Tangent Length: 79.04

Element: Circular

PL () 9+219.80 5862510.1373 5543600.8101
WL () 9+235.85 5862521.3257 5543612.3123
CC () 5862653.5012 5543461.3584
KL () 9+251.82 5862534.2048 5543621.8836

Radius: 200.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 10.19 Left

Degree of Curvature(Arc): 31.83

Length: 32.02
Tangent: 16.05
Chord: 31.99
Middle Ordinate: 0.64
External: 0.64

Tangent Direction: 50.88
Radial Direction: 150.88
Chord Direction: 45.78
Radial Direction: 140.69
Tangent Direction: 40.69

Element: Linear

KL () 9+251.82 5862534.2048 5543621.8836
PL () 9+258.84 5862539.8332 5543626.0664
Tangent Direction: 40.69
Tangent Length: 7.01

Element: Circular

PL () 9+258.84 5862539.8332 5543626.0664
WL () 9+275.83 5862553.4749 5543636.2045
CC () 5862360.8886 5543866.8544
KL () 9+292.79 5862565.8843 5543647.8184

Radius: 300.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: 3.00%
Delta: 7.21 Right

Degree of Curvature(Arc): 21.22

Length: 33.96
Tangent: 17.00
Chord: 33.94
Middle Ordinate: 0.48
External: 0.48

Tangent Direction: 40.69
Radial Direction: 140.69
Chord Direction: 44.29
Radial Direction: 147.89
Tangent Direction: 47.89

Element: Linear

KL () 9+292.79 5862565.8843 5543647.8184
PL () 9+489.53 5862709.5237 5543782.2504
Tangent Direction: 47.89
Tangent Length: 196.73

Element: Circular

PŁ () 9+489.53 5862709.5237 5543782.2504
W () 9+503.56 5862719.7713 5543791.8412
CC () 5862829.1045 5543654.4794
KŁ () 9+517.54 5862731.4165 5543799.6760

Radius: 175.00

Design Speed(kmph): 55.00

Superelevation: -3.00%

Delta: 10.19 Left

Degree of Curvature(Arc): 36.38

Length: 28.01

Tangent: 14.04

Chord: 27.98

Middle Ordinate: 0.56

External: 0.56

Tangent Direction: 47.89

Radial Direction: 147.89

Chord Direction: 42.80

Radial Direction: 137.70

Tangent Direction: 37.70

Element: Linear

KŁ () 9+517.54 5862731.4165 5543799.6760

PŁ () 9+518.94 5862732.5774 5543800.4571

Tangent Direction: 37.70

Tangent Length: 1.40

Element: Circular

PŁ () 9+518.94 5862732.5774 5543800.4571

W () 9+531.63 5862743.1090 5543807.5427

CC () 5862634.8893 5543945.6537

KŁ () 9+544.28 5862752.5078 5543816.0740

Radius: 175.00

Design Speed(kmph): 55.00

Superelevation: 3.00%

Delta: 9.22 Right

Degree of Curvature(Arc): 36.38

Length: 25.34

Tangent: 12.69

Chord: 25.32

Middle Ordinate: 0.46

External: 0.46

Tangent Direction: 37.70

Radial Direction: 137.70

Chord Direction: 42.31

Radial Direction: 146.92

Tangent Direction: 46.92

Element: Linear

KŁ () 9+544.28 5862752.5078 5543816.0740

W () 9+567.69 5862769.8424 5543831.8084

Tangent Direction: 46.92

Tangent Length: 23.41

Element: Linear

W () 9+567.69 5862769.8424 5543831.8084

W () 9+685.00 5862856.9750 5543910.3550

Tangent Direction: 46.70
Tangent Length: 117.31

Element: Linear

W () 9+685.00 5862856.9750 5543910.3550
W () 9+842.91 5862974.6160 5544015.7000
Tangent Direction: 46.49
Tangent Length: 157.91

Element: Linear

W () 9+842.91 5862974.6160 5544015.7000
W () 10+010.91 5863099.7259 5544127.8100
Tangent Direction: 46.51
Tangent Length: 167.99

Element: Linear

W () 10+010.91 5863099.7259 5544127.8100
W () 10+190.93 5863233.7960 5544247.9500
Tangent Direction: 46.51
Tangent Length: 180.02

Element: Linear

W () 10+190.93 5863233.7960 5544247.9500
W () 10+384.71 5863378.6541 5544376.6590
Tangent Direction: 46.25
Tangent Length: 193.78

Element: Linear

W () 10+384.71 5863378.6541 5544376.6590
PŁ () 10+599.00 5863540.2652 5544517.3892
Tangent Direction: 45.61
Tangent Length: 214.30

Element: Circular

PŁ () 10+599.00 5863540.2652 5544517.3892
W () 10+620.57 5863556.5301 5544531.5525
CC () 5863671.6066 5544366.5599
KŁ () 10+641.97 5863575.4405 5544541.9227

Radius: 200.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 13.68 Left

Degree of Curvature(Arc): 31.83

Length: 42.97
Tangent: 21.57
Chord: 42.89
Middle Ordinate: 1.15
External: 1.16
Tangent Direction: 45.61
Radial Direction: 145.61
Chord Direction: 38.77
Radial Direction: 131.93
Tangent Direction: 31.93

Element: Linear

KŁ () 10+641.97 5863575.4405 5544541.9227
PŁ () 10+675.91 5863605.1937 5544558.2389

Tangent Direction: 31.93
Tangent Length: 33.93

Element: Circular

Pt () 10+675.91 5863605.1937 5544558.2389
W () 10+695.37 5863622.2617 5544567.5987
CC () 5863634.0436 5544505.6300
Kt () 10+713.55 5863641.5738 5544565.1556

Radius: 60.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 39.94 Left

Degree of Curvature(Arc): 106.10

Length: 37.65
Tangent: 19.47
Chord: 37.03
Middle Ordinate: 2.93
External: 3.08
Tangent Direction: 31.93
Radial Direction: 131.93
Chord Direction: 11.96
Radial Direction: 91.99
Tangent Direction: 391.99

Element: Linear

Kt () 10+713.55 5863641.5738 5544565.1556
Pt () 10+731.00 5863658.8879 5544562.9653
Tangent Direction: 391.99
Tangent Length: 17.45

Element: Circular

Pt () 10+731.00 5863658.8879 5544562.9653
W () 10+749.52 5863677.2615 5544560.6410
CC () 5863671.4383 5544662.1746
Kt () 10+767.63 5863695.2488 5544565.0507

Radius: 100.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: 3.00%
Delta: 23.32 Right

Degree of Curvature(Arc): 63.66

Length: 36.62
Tangent: 18.52
Chord: 36.42
Middle Ordinate: 1.67
External: 1.70
Tangent Direction: 391.99
Radial Direction: 91.99
Chord Direction: 3.65
Radial Direction: 115.31
Tangent Direction: 15.31

Element: Linear

Kt () 10+767.63 5863695.2488 5544565.0507
W () 10+794.46 5863721.3041 5544571.4383
Tangent Direction: 15.31
Tangent Length: 26.83

Element: Linear

W () 10+794.46 5863721.3041 5544571.4383
PŁ () 10+809.51 5863735.8884 5544575.1505
Tangent Direction: 15.87
Tangent Length: 15.05

Element: Circular

PŁ () 10+809.51 5863735.8884 5544575.1505
W () 10+824.78 5863750.6953 5544578.9194
CC () 5863859.2235 5544090.6008
KŁ () 10+840.05 5863765.7046 5544581.7771
Radius: 500.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 3.89 Left
Degree of Curvature(Arc): 12.73
Length: 30.55
Tangent: 15.28
Chord: 30.54
Middle Ordinate: 0.23
External: 0.23
Tangent Direction: 15.87
Radial Direction: 115.87
Chord Direction: 13.92
Radial Direction: 111.98
Tangent Direction: 11.98

Element: Linear

KŁ () 10+840.05 5863765.7046 5544581.7771
PŁ () 10+859.66 5863784.9622 5544585.4437
Tangent Direction: 11.98
Tangent Length: 19.60

Element: Circular

PŁ () 10+859.66 5863784.9622 5544585.4437
W () 10+894.84 5863819.5264 5544592.0247
CC () 5863878.4811 5544094.2674
KŁ () 10+929.91 5863854.6716 5544593.7002
Radius: 500.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 8.95 Left
Degree of Curvature(Arc): 12.73
Length: 70.25
Tangent: 35.19
Chord: 70.20
Middle Ordinate: 1.23
External: 1.24
Tangent Direction: 11.98
Radial Direction: 111.98
Chord Direction: 7.51
Radial Direction: 103.03
Tangent Direction: 3.03

Element: Linear

KŁ () 10+929.91 5863854.6716 5544593.7002
PŁ () 10+984.32 5863909.0146 5544596.2909

Tangent Direction: 3.03
Tangent Length: 54.40

Element: Circular

PŁ () 10+984.32 5863909.0146 5544596.2909
W () 10+997.52 5863922.2000 5544596.9194
CC () 5863918.5384 5544396.5177
KŁ () 11+010.68 5863935.3537 5544595.8096

Radius: 200.00
Design Speed(kmph): 55.00
Superelevation: -3.00%
Delta: 8.39 Left

Degree of Curvature(Arc): 31.83

Length: 26.36
Tangent: 13.20
Chord: 26.34
Middle Ordinate: 0.43
External: 0.44

Tangent Direction: 3.03
Radial Direction: 103.03
Chord Direction: 398.84
Radial Direction: 94.64
Tangent Direction: 394.64

Element: Linear

KŁ () 11+010.68 5863935.3537 5544595.8096
KONIEC () 11+026.08 5863950.6981 5544594.5149
Tangent Direction: 394.64
Tangent Length: 15.40

ODCINEK NR 2 I 3 – TYCZENIE NIWELETA

Project Name: strzelce
Description:
Horizontal Alignment Name: dlugie
Description: odc_2
Style: Geom_plan
Vertical Alignment Name: niw_2
Description: odc_2
Style: Geom_plan

STATION ELEVATION

Element: Linear

POCZĄTEK 8+120.00 64.900
WP 8+159.15 64.782
Tangent Grade: -0.30
Tangent Length: 39.15

Element: Linear

WP 8+159.15 64.782
PŁP 8+219.73 63.995
Tangent Grade: -1.30
Tangent Length: 60.58

Element: Parabola

PŁP 8+219.73 63.995

WP	8+247.48	63.634
KŁP	8+275.23	63.787
MIN	8+258.73	63.741
Length:	55.50	
Headlight Sight Distance:	1113.37	
Entrance Grade:	-1.30	
Exit Grade:	0.55	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	3.33	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	30.00	
Middle Ordinate:	0.13	

Element: Linear

KŁP	8+275.23	63.787
WP	8+402.93	64.489
Tangent Grade:	0.55	
Tangent Length:	127.70	

Element: Linear

WP	8+402.93	64.489
PŁP	8+512.25	64.708
Tangent Grade:	0.20	
Tangent Length:	109.32	

Element: Parabola

PŁP	8+512.25	64.708
WP	8+591.22	64.866
KŁP	8+670.20	69.644
Length:	157.95	
Headlight Sight Distance:	121.23	
Entrance Grade:	0.20	
Exit Grade:	6.05	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	3.70	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	27.00	
Middle Ordinate:	1.16	

Element: Linear

KŁP	8+670.20	69.644
WP	8+698.19	71.337
Tangent Grade:	6.05	
Tangent Length:	27.99	

Element: Linear

WP	8+698.19	71.337
PŁP	8+740.56	74.494
Tangent Grade:	7.45	
Tangent Length:	42.37	

Element: Parabola

PŁP	8+740.56	74.494
WP	8+813.46	79.925
KŁP	8+886.36	81.419
Length:	145.80	
Stopping Sight Distance:	122.78	
Entrance Grade:	7.45	
Exit Grade:	2.05	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-3.70	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	27.00	

Middle Ordinate: -0.98

Element: Linear

KŁP	8+886.36	81.419
PŁP	8+912.34	81.952
Tangent Grade:	2.05	
Tangent Length:	25.98	

Element: Parabola

PŁP	8+912.34	81.952
WP	8+937.34	82.464
KŁP	8+962.34	82.727
Length:	50.00	
Stopping Sight Distance:	304.16	
Entrance Grade:	2.05	
Exit Grade:	1.05	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-2.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	50.00	
Middle Ordinate:	-0.06	

Element: Linear

KŁP	8+962.34	82.727
PŁP	8+980.45	82.917
Tangent Grade:	1.05	
Tangent Length:	18.12	

Element: Parabola

PŁP	8+980.45	82.917
WP	9+034.83	83.488
KŁP	9+089.20	88.001
Length:	108.75	
Headlight Sight Distance:	76.14	
Entrance Grade:	1.05	
Exit Grade:	8.30	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	6.67	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	15.00	
Middle Ordinate:	0.99	

Element: Linear

KŁP	9+089.20	88.001
PŁP	9+115.20	90.159
Tangent Grade:	8.30	
Tangent Length:	26.00	

Element: Parabola

PŁP	9+115.20	90.159
WP	9+137.25	91.989
KŁP	9+159.30	92.199
Length:	44.10	
Stopping Sight Distance:	60.03	
Entrance Grade:	8.30	
Exit Grade:	0.95	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-16.67	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	6.00	
Middle Ordinate:	-0.41	

Element: Linear

KŁP	9+159.30	92.199
PŁP	9+166.77	92.270
Tangent Grade:	0.95	
Tangent Length:	7.46	

Element: Parabola

PŁP	9+166.77	92.270
WP	9+180.77	92.403
KŁP	9+194.77	93.026
Length:	28.00	
Headlight Sight Distance:	62.29	
Entrance Grade:	0.95	
Exit Grade:	4.45	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	12.50	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	8.00	
Middle Ordinate:	0.12	

Element: Linear

KŁP	9+194.77	93.026
PŁP	9+214.24	93.893
Tangent Grade:	4.45	
Tangent Length:	19.48	

Element: Parabola

PŁP	9+214.24	93.893
WP	9+231.34	94.653
KŁP	9+248.44	94.440
MAX	9+240.94	94.487
Length:	34.20	
Stopping Sight Distance:	66.08	
Entrance Grade:	4.45	
Exit Grade:	-1.25	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-16.67	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	6.00	
Middle Ordinate:	-0.24	

Element: Linear

KŁP	9+248.44	94.440
WP	9+356.83	93.085
Tangent Grade:	-1.25	
Tangent Length:	108.39	

Element: Linear

WP	9+356.83	93.085
PŁP	9+562.35	92.366
Tangent Grade:	-0.35	
Tangent Length:	205.51	

Element: Parabola

PŁP	9+562.35	92.366
WP	9+576.35	92.317
KŁP	9+590.35	92.758
MIN	9+565.15	92.361
Length:	28.00	
Headlight Sight Distance:	62.29	
Entrance Grade:	-0.35	
Exit Grade:	3.15	

$r = (g_2 - g_1) / L$: 12.50
 $K = l / (g_2 - g_1)$: 8.00
 Middle Ordinate: 0.12

Element: Linear

KŁP 9+590.35 92.758
 PŁP 9+593.05 92.843
 Tangent Grade: 3.15
 Tangent Length: 2.70

Element: Parabola

PŁP 9+593.05 92.843
 WP 9+617.05 93.599
 KŁP 9+641.05 92.915
 MAX 9+618.25 93.239
 Length: 48.00
 Stopping Sight Distance: 70.53
 Entrance Grade: 3.15
 Exit Grade: -2.85
 $r = (g_2 - g_1) / L$: -12.50
 $K = l / (g_2 - g_1)$: 8.00
 Middle Ordinate: -0.36

Element: Linear

KŁP 9+641.05 92.915
 PŁP 9+824.15 87.696
 Tangent Grade: -2.85
 Tangent Length: 183.11

Element: Parabola

PŁP 9+824.15 87.696
 WP 9+860.28 86.666
 KŁP 9+896.40 87.172
 MIN 9+872.60 87.006
 Length: 72.25
 Headlight Sight Distance: 85.41
 Entrance Grade: -2.85
 Exit Grade: 1.40
 $r = (g_2 - g_1) / L$: 5.88
 $K = l / (g_2 - g_1)$: 17.00
 Middle Ordinate: 0.38

Element: Linear

KŁP 9+896.40 87.172
 WP 9+937.08 87.742
 Tangent Grade: 1.40
 Tangent Length: 40.68

Element: Linear

WP 9+937.08 87.742
 PŁP 9+953.97 87.894
 Tangent Grade: 0.90
 Tangent Length: 16.89

Element: Parabola

PŁP 9+953.97 87.894
 WP 9+970.47 88.042

KŁP	9+986.97	88.009
MAX	9+980.97	88.015
Length:	33.00	
Stopping Sight Distance:	270.29	
Entrance Grade:	0.90	
Exit Grade:	-0.20	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-3.33	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	30.00	
Middle Ordinate:	-0.05	

Element: Linear

KŁP	9+986.97	88.009
PŁP	10+020.92	87.941
Tangent Grade:	-0.20	
Tangent Length:	33.95	

Element: Parabola

PŁP	10+020.92	87.941
WP	10+040.92	87.901
KŁP	10+060.92	87.701
Length:	40.00	
Stopping Sight Distance:	368.96	
Entrance Grade:	-0.20	
Exit Grade:	-1.00	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	-2.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	50.00	
Middle Ordinate:	-0.04	

Element: Linear

KŁP	10+060.92	87.701
PŁP	10+112.37	87.187
Tangent Grade:	-1.00	
Tangent Length:	51.45	

Element: Parabola

PŁP	10+112.37	87.187
WP	10+129.87	87.012
KŁP	10+147.37	86.959
Length:	35.00	
Headlight Sight Distance:	204.36	
Entrance Grade:	-1.00	
Exit Grade:	-0.30	
$r = (g_2 - g_1) / L$:	2.00	
$K = l / (g_2 - g_1)$:	50.00	
Middle Ordinate:	0.03	

Element: Linear

KŁP	10+147.37	86.959
PŁP	10+190.45	86.830
Tangent Grade:	-0.30	
Tangent Length:	43.07	

Element: Parabola

PŁP	10+190.45	86.830
WP	10+202.65	86.794
KŁP	10+214.85	87.129
MIN	10+192.85	86.827

Length: 24.40
 Headlight Sight Distance: 74.78
 Entrance Grade: -0.30
 Exit Grade: 2.75
 $r = (g_2 - g_1) / L$: 12.50
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 8.00
 Middle Ordinate: 0.09

Element: Linear

KtP 10+214.85 87.129
 PtP 10+221.99 87.325
 Tangent Grade: 2.75
 Tangent Length: 7.14

Element: Parabola

PtP 10+221.99 87.325
 WP 10+236.59 87.727
 KtP 10+251.19 87.596
 MAX 10+243.99 87.628
 Length: 29.20
 Stopping Sight Distance: 91.08
 Entrance Grade: 2.75
 Exit Grade: -0.90
 $r = (g_2 - g_1) / L$: -12.50
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 8.00
 Middle Ordinate: -0.13

Element: Linear

KtP 10+251.19 87.596
 PtP 10+304.12 87.119
 Tangent Grade: -0.90
 Tangent Length: 52.92

Element: Parabola

PtP 10+304.12 87.119
 WP 10+324.37 86.937
 KtP 10+344.62 86.481
 Length: 40.50
 Stopping Sight Distance: 227.04
 Entrance Grade: -0.90
 Exit Grade: -2.25
 $r = (g_2 - g_1) / L$: -3.33
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 30.00
 Middle Ordinate: -0.07

Element: Linear

KtP 10+344.62 86.481
 PtP 10+411.29 84.981
 Tangent Grade: -2.25
 Tangent Length: 66.68

Element: Parabola

PtP 10+411.29 84.981
 WP 10+429.79 84.565
 KtP 10+448.29 83.806
 Length: 37.00
 Stopping Sight Distance: 169.40

Entrance Grade: -2.25
Exit Grade: -4.10
 $r = (g_2 - g_1) / L$: -5.00
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 20.00
Middle Ordinate: -0.09

Element: Linear

KLP 10+448.29 83.806
P LP 10+487.78 82.187
Tangent Grade: -4.10
Tangent Length: 39.49

Element: Parabola

P LP 10+487.78 82.187
WP 10+503.28 81.552
KLP 10+518.78 81.157
Length: 31.00
Headlight Sight Distance: 95.21
Entrance Grade: -4.10
Exit Grade: -2.55
 $r = (g_2 - g_1) / L$: 5.00
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 20.00
Middle Ordinate: 0.06

Element: Linear

KLP 10+518.78 81.157
P LP 10+587.44 79.406
Tangent Grade: -2.55
Tangent Length: 68.66

Element: Parabola

P LP 10+587.44 79.406
WP 10+619.24 78.595
KLP 10+651.04 75.256
Length: 63.60
Stopping Sight Distance: 66.91
Entrance Grade: -2.55
Exit Grade: -10.50
 $r = (g_2 - g_1) / L$: -12.50
 $K = L / (g_2 - g_1)$: 8.00
Middle Ordinate: -0.63

Element: Linear

KLP 10+651.04 75.256
P LP 10+701.26 69.983
Tangent Grade: -10.50
Tangent Length: 50.22

Element: Parabola

P LP 10+701.26 69.983
WP 10+723.46 67.652
KLP 10+745.66 66.964
Length: 44.40
Headlight Sight Distance: 39.31
Entrance Grade: -10.50
Exit Grade: -3.10
 $r = (g_2 - g_1) / L$: 16.67

$K = l / (g_2 - g_1)$: 6.00
 Middle Ordinate: 0.41

Element: Linear

KŁP 10+745.66 66.964
 WP 10+839.15 64.065
 Tangent Grade: -3.10
 Tangent Length: 93.50

Element: Linear

WP 10+839.15 64.065
 WP 10+927.25 60.938
 Tangent Grade: -3.55
 Tangent Length: 88.10

Element: Linear

WP 10+927.25 60.938
 PŁP 10+962.68 59.981
 Tangent Grade: -2.70
 Tangent Length: 35.43

Element: Parabola

PŁP 10+962.68 59.981
 WP 10+980.68 59.495
 KŁP 10+998.68 59.333
 Length: 36.00

Headlight Sight Distance: 1848.00

Entrance Grade: -2.70

Exit Grade: -0.90

$r = (g_2 - g_1) / L$: 5.00

$K = l / (g_2 - g_1)$: 20.00

Middle Ordinate: 0.08

Element: Linear

KŁP 10+998.68 59.333
 KONIEC 11+026.08 59.087
 Tangent Grade: -0.90
 Tangent Length: 27.39



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/118/08

Olsztyn, dnia 10 grudnia 2008 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu PIOTROWI KLEPCZYŃSKIEMU
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 15 kwietnia 1977 r. w Mrągowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0105/POOD/08

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Piotr Klepczyński upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w **specjalności drogowej** bez ograniczeń do :

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak :
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

PRZEWODNICĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Otrzymuje:

- 1. Pan Piotr Klepczyński
11-700 Mragowo, ul. Sienkiewicza 12/27
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-QX4-PQD-NJG *

Pan Piotr Klepczyński o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0028/14
adres zamieszkania Jenin ul. Woj. Polskiego 23, 66-450 Bogdaniec
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-04-01 do 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-22 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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