

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

nr arch. ETA – D/9/2018/2022

INWESTOR:	Wójt Gminy Pionki 26-670 Pionki, ul. Zwycięstwa 6a					Egz. Nr 3
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA DROGI GMINNEJ w miejscowości DZIAŁKI SUSKOWOLSKIE ZALESIE					
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	województwo mazowieckie, powiat radomski jednostka ewidencyjna gmina Pionki Kategoria obiektu budowlanego XXV					
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	dz. nr 244, 110/3, 110/4 obręb 0008.AR_1 Suskowola, dz. Nr 209/1, 120/34, 118/24, 120/3, 209/10, 120/32 obręb 0028.AR_1 Zalesie dz. Nr 117 obręb 0028.AR_1 Zalesie (ograniczone użytkowanie na czas budowy włączenia do drogi wojewódzkiej)					
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS	
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Maj	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. SWK/0113/POOD/08	Branża drogowa			
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Marcin Łopuszański	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. SWK/0050/POOD/13	Branża drogowa			

Spis treści:

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU (str. 1-9)

- | | |
|---|------------|
| 1. Oświadczenie projektanta | - str. 2 |
| 2. Oświadczenie sprawdzającego projekt. | - str. 3 |
| 3. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta | - str. 4 |
| 4. Kserokopia uprawnień budowlanych sprawdzającego | - str. 5 |
| 5. Kserokopia zaświadczenia o przynależności projektanta do MIIB | - str. 6 |
| 6. Kserokopia zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do MIIB | - str. 7 |
| 7. Uzgodnienie włączenia do DW 691 nr UNI-D-I-8010.541.2018.JG wydane przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego | - str. 8-9 |

II. CZĘŚĆ OPISOWA (str. 10 – 18):

II.1 Dane ogólne (str. 11-13)

- | | |
|---|-----------|
| 1. Podstawa opracowania.. | - str. 11 |
| 2. Zakres opracowania. | - str. 11 |
| 3. Charakterystyczne parametry obiektu. | - str. 12 |
| 4. Lokalizacja i stan istniejący. | - str. 12 |
| 5. Uzbrojenie terenu. | - str. 13 |

II.2 Dane konstytucyjno-materiałowe (str. 13-18)

- | | |
|--|-----------|
| 1. Roboty przygotowawcze, warunki gruntowe – kategoria geotechniczna. | - str. 13 |
| 2. Jezdnia drogi | - str. 14 |
| 3. Włączenie do drogi wojewódzkiej | - str. 15 |
| 4. Pobocza i zjazdy. | - str. 15 |
| 5. Odwodnienie | - str. 15 |
| 6. Elementy brd - oznakowanie | - str. 16 |
| 7. Roboty wykończeniowe. | - str. 16 |
| 8. Odwodnienie. | - str. 16 |
| 9. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu. | - str. 16 |
| 10. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Bud. | - str. 16 |
| 11. Ochrona terenu i oddziaływania górnicze | - str. 16 |
| 12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. | - str. 17 |
| 13. Zapotrzebowanie na wodę i energii elektryczna. | - str. 18 |
| 14. Warunki ochrony przeciwpożarowej. | - str. 18 |
| 15. Uwagi końcowe. | - str. 18 |

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA (str. 19-31 :

- | | |
|---|-------------------------|
| 6. Orientacja 1:10 000 | - str. 20 |
| 7. Plan sytuacyjny 1:500 | rys. nr 1A, - str. 21 |
| 8. Plan sytuacyjny 1:500 | rys. nr 1B - str. 22 |
| 9. Profil podłużny drogi gminnej 1:100/1 000 | rys. nr 2 - str. 23 |
| 10. Profil podłużny drogi gminnej na sięgaczu 1:100/1 000 | rys. nr 2A - str. 24 |
| 11. Przekrój konstrukcyjny 1:50 | rys. nr 3 - str. 25 |
| 12. Przekroje poprzeczne 1:100 (4 strony) | rys. nr 4A - str. 26-29 |
| 13. Przekroje poprzeczne na sięgaczu 1:100 (1 strona) | rys. nr 4B - str. 30 |
| 14. Zjazd gospodarczy 1:50 | rys. nr 5 - str. 31 |

IV. OPINIA GEOTECHNICZNA

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO
Budowa drogi gminnej w miejscowości Działki Suskowolskie-Zalesie

INWESTOR: Wójt Gminy Pionki

II.1. DANE OGÓLNE.

1. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem (klasa, szerokość i nawierzchnia drogi i inne)
- Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1440, z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra TiGM z dnia 02.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie tekst jednolity Dz.U. z 2016r. poz, 124
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (tekst jednolity Dz. Ust. Z 2006r. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27.03.2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U. nr 80/2003 poz. 17,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy techn. – GDDP 1995
- Mapa geodezyjna 1:500.
- Badania geotechniczne gruntu.
- Wizja lokalna i pomiary w terenie.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie dotyczy budowy odcinka drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie-Zalesie o długości łącznej 694,56 mb (ciąg główny dł. 600,32mb i sięgacz długości 94,24 mb), na odcinku od końca istniejącej drogi przez Działki Suskowolskie w kierunku północno – wschodnim do drogi wojewódzkiej nr 691. Przed skretem w kierunku drogi wojewódzkiej przewidziano wykonanie sięgacza do powstającej zabudowy w kierunku wschodnim (w kierunku Zalesia). Projektowany odcinek drogi stanowić będzie dojazd do posesji – nowo powstającej zabudowy jednorodzinnej i stanowić będzie alternatywny dojazd do miejscowości Działki Suskowolskie od drogi nr 691.

W ramach obecnego opracowania (zgodnie z ustaleniami z Inwestorem) przewiduje się wykonanie ciągu głównego o długości 600,32 mb (bez sięgacza).

Projekt obejmuje wykonanie robót ziemnych (koryto i nasypy), wykonanie warstwy odcinającej i podbudowy tłuczniowej oraz wykonanie nawierzchni bitumicznej wraz z wykonaniem zjazdów, poboczy, oznakowania i usprawnieniem odwodnienia.

. Przy projektowaniu drogi przyjęto założenia:

- przekrój drogowy, jezdnia szerokości 5,0,
- odwodnienie powierzchniowe poprzez spadki podłużne i poprzeczne do rowów przydrożnych i na przylegający teren (droga częściowo w nasypie),
- droga wewnętrzna klasy D dla prędkości projektowej $V_p=40\text{km/h}$.

- Wykonanie poboczy i zjazdów tłuczniowych,
Dopuszcza się etapowanie robót, tzn, wykonanie części robót lub krótszego odcinka w I etapie w miarę możliwości finansowych Inwestora.

3. Charakterystyczne parametry obiektu.

Charakterystyka techniczna projektowanej drogi:

Łączna długość	694,56 mb
Przekrój drogowy	
Szerokość pasa ruchu	Bp ₁ = 2,50 m
Szerokość jezdni	Bj ₁ = 5,00 m
Szerokość pobocza	Sp = 1,00 m,
Prędkość projektowana	Vp = 40 km/h,
Nośność nawierzchni	80 kN/oś
Kategoria ruchu	KR-2,
Klasa techniczna drogi	D – dojazdowa,

Obecnie na istniejącym odcinku droga gminna jest drogą wewnętrzną.

Po uzyskaniu Decyzji ZRID i po wykonaniu drogi – połączeniu z DW 691, gminna droga stanie się drogą publiczną (na podstawie uchwały Rady Gminy po zasięgnięciu opinii Zarządu Powiatu)

4. Lokalizacja i stan istniejący.

Projektowana droga zlokalizowana jest pomiędzy miejscowościami Działki Suskowolskie i Zalesie, stanowić będzie przedłużenie istniejącej drogi bitumicznej przez Działki Suskowolskie.. Obecnie miejscowość Działki Suskowolskie posiada drogę bitumiczną od drogi wojewódzkiej nr 787 do końca zabudowy. Obecnie od końca tej drogi w kierunku północno – wschodnim powstaje nowa zabudowa jednorodzinna, zostały już częściowo wydzielone działki pod drogę dojazdową. Projektowany odcinek drogi gminnej zlokalizowany będzie częściowo w miejscu już istniejącej drogi gruntowej a częściowo po nowym śladzie. Początek projektowanego odcinka zlokalizowano na skrzyżowaniu z drogą gminną przez Działki Suskowolskie, następnie droga biegnie w kierunku północnym i robi zwrot trasy w kierunku wschodnim. W dalszym przebiegu następuje kolejny zwrot trasy w kierunku północnym zgodnie z ustaleniami z inwestorem drogę przedłużono aż do połączenia z DW 691 relacji Pionki – Wola Klasztorna. Przed ostatnim zwrotem trasy przewidziano sięgacz w kierunku m. Zalesie długości ok. 90 m stanowiący jedynie dojazd do powstałych tam dwóch posesji. Koniec projektowanego odcinka zlokalizowano na krawędzi drogi wojewódzkiej nr 691.

Wokół drogi zlokalizowane nieużytki i pola uprawne oraz rozporoszona zabudowa zagrodowa jednorodzinna. Na końcowym odcinku droga prowadzi przez nieużytki porośnięte krzakami i młodymi zagajnikami. Tereny wzdłuż drogi przewidziane są docelowo pod zabudowę jednorodzinna.

Inwestycja zlokalizowana jest częściowo w istniejącym lub wydzielonym pasie drogowym i lokalnie w części działek prywatnych (teren do pozyskania).

Inwestycja zlokalizowana jest w granicach działek:

- wydzielonych działek jako pas drogowy drogi gminnej **dz. nr 244, 110/3 obręb Suskowola i dz. nr 209/1 i 120/34 obręb Zalesie**,
- działek **nr 118/24, 120/3, 209/10, 120/32 obręb Zalesie i dz. nr 110/4 obręb Suskowola** (działki do wydzielenia pasa drogowego),
- częściowo w istniejącym pasie drogowym drogi wojewódzkiej (na włączeniu do DW nr 691) **dz. nr 117 obręb Zalesie** - działka o ograniczonej własności na czas budowy włączenia do DW 694.

Na podstawie projektu należy dokonać podziału działek i pozyskać teren pod rozbudowę drogi.

5. Uzbrojenie terenu.

W granicach drogi zlokalizowane jest następujące uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja sanitarna lokalnie pod jezdnią,
- wodociąg w poboczu z przyłączami pod jezdnią,
- kabel NN w poboczu i lokalnie pod jezdnią,

W/w uzbrojenie terenu pokazane zostało w planie sytuacyjnym, nie koliduje z przebudowywaną drogą. W profilu podłużnym nie zostało uwidocznione, ponieważ nie można ustalić głębokości ich usytuowania i dopiero po odkryciu ich przy ręcznym wykonywaniu robót ziemnych i po powiadomieniu właścicieli tych urządzeń można przystąpić do dalszych prac.

Po zakończeniu robót wszystkie urządzenia związane z uzbrojeniem podziemnym (włazy studni, zasuw, zawory itp.) należy wyregulować do poziomu nawierzchni lub terenu.

II.2. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

1. Roboty przygotowawcze oraz warunki gruntowe – kategoria geotechniczna.

W ramach robót przygotowawczych należy wytyczyć główną oś drogi, dokonać odkrycia urządzeń podziemnych oraz usunąć kolidujące zadrzewienie i krzaki.

Do usunięcia przewidziano jedynie samosiejki w postaci krzaków i gęstych odrostów o średnicach do 15 cm na terenach nieużytków przy włączeniu do DW 691.

Wykaz drzew do wycinki:

Dz. Nr 118/24:

- Krzaki i poszycie leśne – łącznie 600 m²,
- odrosty gęste i zagajniki (sosna i brzoza) o średnicach do 15 cm – łącznie 480 m².

Po wykonaniu prac pomiarowych należy wyznaczyć i zastabilizować granice pasa drogowego, roboty ziemne, przekroje itp.

Roboty ziemne stanowią głównie wykopy związane z wykonaniem koryta oraz lokalnie nasypy z gruntu rodzimego. Ilość robót ziemnych określono na podstawie przekrojów poprzecznych w tabeli objętości nasypów.

W miejscu projektowanej drogi wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego – opinia geotechniczna stanowi część III niniejszego projektu. Z przeprowadzonych badań wynika, iż w miejscu projektowanej drogi występują głównie gruntu przepuszczalne.

W oparciu o opinię geotechniczną mając na uwadze lokalny charakter drogi oraz płytkie posadowienie budowli drogowej **obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia ob. Budow. Dz. U. 2012 poz. 463

2. Jezdnia drogi.

2.1. Jezdnia w planie.

W planie droga składa się z odcinków prostych i zwrotów trasy pod kątem zbliżonym do prostego. Poszczególne załamania trasy na poszczególnych odcinkach zaprojektowano w postaci:

A). Droga gminna ciąg główny:

- km 0+094,75 – zmiana trasy,
- km 0+408,16 - zmiana trasy, skrzyżowanie z sięgaczem.

B). Droga gminna - sięgacz:

- odcinek prosty.

Dobór parametrów j/w podyktowany był warunkami terenowymi (min. istniejącym pasem drogowym).

Na sięgaczu droga nie posiada dalszego przebiegu, kończy się „ślepo” na ostatniej posesji. Ze względu na wewnętrzny charakter drogi (tylko dojazd do dwóch posesji) przewidziano plac do zawracania dla pojazdów osobowych (w miarę dostępności pasa drogowego), istnieje też możliwość zawrócenia na zjeździe do ostatniej posesji.

Początek i koniec projektowanych odcinków, wierzchołki i punkty charakterystyczne trasy drogi wytyczono w terenie i określono współrzędne geodezyjne.

Ze względu na istniejącą zabudowę, istniejące warunki terenowe, szerokość ustalonego pasa drogowego oraz to, iż droga ma charakter lokalny zaprojektowano drogę o następujących parametrach:

- Jezdnia drogi szer. 5,0m,
- Pobocza 2x1,0m

Droga posiada wydzielony pas drogowy szerokości 10,0 m, na końcowym odcinku przewidziano wydzielenie pasa drogowego tej samej szerokości tj. 10,00 m.

2.2 Jezdnia w przekroju podłużnym i poprzecznym.

Profil podłużny drogi dostosowano do istniejącego terenu, zjazdów, zabudowy i połączeń z innymi drogami gminnymi. Załamania pionowe niwelety zaprojektowano w postaci załamań – wg rys. profilu podłużnego.

Ze względu na ukształtowanie terenu i odwodnienie przyjęto spadek jezdni:

- spadek dwustronny 2% na całym odcinku.

Spadki i rzędne projektowanej jezdni przedstawiono w profilu podłużnym drogi.

2.3 Konstrukcja nawierzchni.

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem zaprojektowano nawierzchnię dla ruchu KR2, podbudowę drogi tłuczniową wykonaną dwuwarstwowo o łącznej grubości 23cm. W oparciu o opinię geotechniczną z uwagi na występujące lokalnie grunty plastyczne i poziom wody gruntowej zaprojektowano warstwę odcinającą gr. 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa

Nawierzchnię jezdni przewidziano do wykonania z betonu asfaltowego - łączna

gr. 8 cm – warstwa wiążąca gr. 4cm oraz warstwa ścieralna gr. 4cm.

Projektowana konstrukcja jezdni:

- beton asfaltowy dla KR 3 warstwa ścieralna AC 11S50/70 gr. 4cm
- beton asfaltowy dla KR 3 warstwa wiążąca AC 16W50/70 gr. 4cm
- Podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – warstwa górna z mieszanki sort. 0/31,5mm gr. 8cm
- Podbudowa tłuczniowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – warstwa dolna z mieszanki sort. 0/63,5mm gr. 15cm
- Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa gr. 15 cm,
- Podłoże,

3. Włączenie do drogi wojewódzkiej.

Projektowana droga gminna na końcu odcinka włącza się do drogi wojewódzkiej nr 691 relacji Pionki – Wola Klasztorną. Włączenie następuje w km 1+780 po stronie prawej. Połączenie drogi gminnej z drogą wojewódzką przewidziano łukami włączeniami o promieniu $R=6,0$ m. W linii rowu przydrożnego drogi wojewódzkiej przewidziano wykonanie przepustu pod zjazdem z rur HDPE o średnicy 60 cm i długości 10,00 m. Przepust ułożony będzie na ławie tłuczniowej i zakończony będzie głowicami żelbetowymi prefabrykowanymi dostosowanymi do zastosowanych rur przepustowych.

Powyższe włączenie do drogi wojewódzkiej zostało pozytywnie zaopiniowane przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego pismem NI-D-I.8010.541.2018.JG, a szczegóły konstrukcyjne uzgodnione z MZDW.

Projekt oznakowania włączenia stanowi oddzielne opracowanie.

4. Pobocza i zjazdy.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przewidziano na całym odcinku wykonanie poboczy 2x1,0 m utwardzonych tłuczniem kamiennym – mieszanką sortowaną 0/31,5mm gr. 10 cm. .

Ponieważ na odcinku z zabudową obecnie istnieją zjazdy na posesje gruntowe (nie utwardzone), zaprojektowano wykonanie zjazdów gruntowych w miejscu istniejących zjazdów na zabudowane posesje oraz na każdą posesję zlokalizowaną przy drodze.

Przewidziano utwardzenie wszystkich zjazdów tłuczniem kamiennym – mieszanką sortowaną 0/31,5mm gr. 10 cm (analogicznie jak pobocza).

Lokalizacje i parametry zjazdów pokazano w planie sytuacyjnym.

5. Odwodnienie.

Przewidziano powierzchniowe odwodnienie drogi, odbywać będzie się poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przylegający teren. Ukształtowanie terenu (naturalne spadki), lokalnie przebieg drogi w małym nasypie oraz zalegające grunty przepuszczalne zapewniają właściwe odwodnienie drogi i terenu przyległego.

Jako element odwodnienia przewidziano wykonanie przepustu zjazdowego na włączeniu do DW 691 – wg. Pkt. 3.

6. Elementy brd - oznakowanie .

Na projektowanym odcinku przewidziano wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego na włączeniu do DW 691 wg projektu stałej organizacji ruchu stanowiącego oddzielne opracowanie .

7. Roboty wykończeniowe.

W ramach robót wykończeniowych należy min.:

- umocnić tłuczniem pobocza i zjazdy,
- wyprofilować ręcznie skarpy,
- uprzątnąć teren.

8. Oświetlenie.

Na początku odcinka z istniejącą zabudową droga posiada oświetlenie na istniejących słupach NN i pozostaje ono bez zmian. Na pozostałym odcinku w miarę powstawania zabudowy przewidziane jest wykonanie oświetlenia w terminie późniejszym wg oddzielnego opracowania.

9. Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu.

Dotychczasowa infrastruktura zagospodarowania terenu pozostanie bez zmian. Projektowana do rozbudowy droga powstanie w miejscu istniejącej drogi gruntowej i częściowo po nowym śladzie,

Na całym odcinku projektowanej drogi powstanie jezdnia bitumiczna o szer. 5,0 m z poboczami tłuczniowymi 2x1,0m, na odcinku w istniejącym pasie drogowym jezdnia powstanie w miejscu istniejącej jezdni gruntowej, na nowo wydzielonym odcinku przewiduje się jedynie usunięcie drzew i krzaków niezbędne do lokalizacji jezdni drogi. Tereny w pasie drogowym (istniejącym i wydzielonym) pozostaną terenami zielonymi.

10. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art. 3 pkt. 20 Ustawy Prawo Budowlane).

Obszar oddziaływania obiektu (czyli teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzający związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu) – ze względu na lokalny charakter drogi (droga dojazdowa do posesji bez dalszego przebiegu) o znikomym ruchu pojazdów stwierdza się, że projektowana droga ma obszar oddziaływania zamykający się w granicach działek pasa drogowego czyli docelowo działek Inwestora. Projektowane rozwiązania służą obsłudze komunikacyjnej terenu ułatwiając dostęp do terenów przyległych.

11. Ochrona terenu i oddziaływania górnicze.

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarze chronionym. Działki

przeznaczone pod inwestycję nie są wpisane do rejestru zabytków. Drzewa przewidziane do wycinki są mało wartościowe, o małych średnicach i zniekształconych pokrojach, brak gatunków chronionych.

Brak jest zapisu o oddziaływania górniczych na terenie w/w działek.

12. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko, jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z d. 24 października 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko projektowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko

Projektowana budowa drogi nie wpłynie na zmiany w krajobrazie i środowisku przyległym z uwagi na jej ukształtowany przebieg oraz lokalny charakter ruchu, nie naruszone zostaną warunki gruntowo – wodne.

Ze względu na to, iż droga ma charakter wyłącznie lokalny, stanowić będzie dojazd do posesji przy niej położonych i nie tworzy nowych ciągów komunikacyjnych, inwestycja nie będzie stwarzała dodatkowych zagrożeń dla świata roślin i zwierząt.

Przewidziane rozwiązania projektowe zwiększą komfort, bezpieczeństwo i płynność ruchu. Stanowią czynnik usprawniający obsługę komunikacyjną terenu, skrócą czas dojazdu.

Funkcjonowanie projektowanej drogi nie spowoduje wytwarzania odpadów.

Uciążliwość związana z realizacją inwestycji będzie zminimalizowana poprzez właściwą organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do minimum czasu budowy.

Aby zapewnić higienę i zdrowie przyszłym użytkownikom należy wszystkie roboty budowlane – konstrukcyjne wykonywać przy użyciu materiałów odpowiadających normom i atestom oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej.

Materiały z rozbiórki i odpady powstające w trakcie robót będą segregowane, utylizowane lub powtórnie wykorzystane.

Ścieki bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzić do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Uciążliwość związana z realizacją inwestycji będzie zminimalizowana poprzez właściwą organizację ruchu na czas prowadzenia robót oraz ograniczenie do minimum czasu budowy. Realizacja robót odbywać się będzie w porze dziennej (między 6 – 22) przy użyciu sprzętu z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Realizacja przedmiotowej inwestycji:

- nie zmienia stosunków międzyludzkich, nie wprowadza konieczności podziału siedlisk,
- nie spowoduje zmian w zakresie migracji zwierząt dzikich i domowych,
- nie spowoduje potrzeby budowy dodatkowych zabezpieczeń,

- nie spowoduje zmian w stosunkach wodnych,
- nie spowoduje pogorszenia jakości powietrza,
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych.

13. Zapotrzebowanie na wodę i energię elektryczną.

Pobór energii elektrycznej na czas budowy z agregatów prądotwórczych. Projekt zakłada pobór energii do celów budowy o mocy 10 kW.

Dowóz wody beczkowozami z wodociągu gminnego po uprzednim uzyskaniu przez Wykonawcę zgody władz gminy, po ustaleniu zasad odpłatności – pobór wody do 2000 litrów na dobę.

14 Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Nie występują.

15. Uwagi końcowe.

Oprócz niniejszego opisu technicznego projekt techniczny zawiera Szczegółowe Specyfikacje Techniczne, które szczegółowo przedstawiają kryteria doboru materiałów, badania, technologie wykonania i odbiorów technicznych.

W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia robót na niezinwentaryzowane urządzenia uzbrojenia terenu należy przerwać roboty i powiadomić Inspektora nadzoru oraz Właściciela urządzenia w celu uzgodnienia dalszego toku postępowania.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich dodatkowych, wymaganych przez przepisy prawa uzgodnień wykonywanych prac wynikających z przyjętej technologii robót. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Przytoczone w dokumentacji nazwy własne poszczególnych materiałów należy traktować jako podanie przykładowych propozycji materiałowych, które każdorazowo należy czytać z dopiskiem lub inne równoważne o nie gorszych parametrach. Podanie konkretnych nazw materiałowych stanowi jedynie wyznacznik parametrów, pożądanego standardu i jakości materiałów, które zostaną zastosowane do realizacji zamówienia.

Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie
Departament Nieruchomości i Infrastruktury
ul. Brechta 3, 03-472 Warszawa
tel. (22) 5979801, fax: (22) 5979802
e-mail: nieruchomosci@mazovia.pl
www.mazovia.pl

Mazowsze.
serce Polski



NI-D-I.8010.541.2018.JG

Kol. Kuglwa
[Signature]

Warszawa ²³ sierpnia 2018 r

3629

URZĄD GMINY PIONKI
Ul. Zwycięstwa 6a
26 – 670 Pionki

Obiekt: włączenie drogi gminnej do drogi wojewódzkiej nr 691 w km 1+780 w miejscowości Działki Suskowolskie
Faza: projekt budowlany

W odpowiedzi na Państwa wniosek, oraz po zapoznaniu się z dostarczoną dokumentacją, **opiniuję pozytywnie w zakresie geometrii** przedstawiony projekt budowlany włączenia drogi gminnej (ul Leśna) do drogi wojewódzkiej nr 691 w km 1+780 w miejscowości Działki Suskowolskie.

Projekt stałej organizacji ruchu i na czas budowy należy złożyć do zatwierdzenia w Departamencie Nieruchomości i Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie (ul. Brechta 3, 03-472 Warszawa). Zgodnie z § 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 roku, poz. 784) zatwierdzona stała organizacja ruchu, związana z budową lub przebudową drogi albo z budową dojazdu do obiektu przy drodze, stanowi integralną część dokumentacji budowy.

Szczegóły techniczne i konstrukcyjne w granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej należy uzgodnić z Mazowieckim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Warszawie.

Załącznik - 1.

1. MZDW Warszawa;

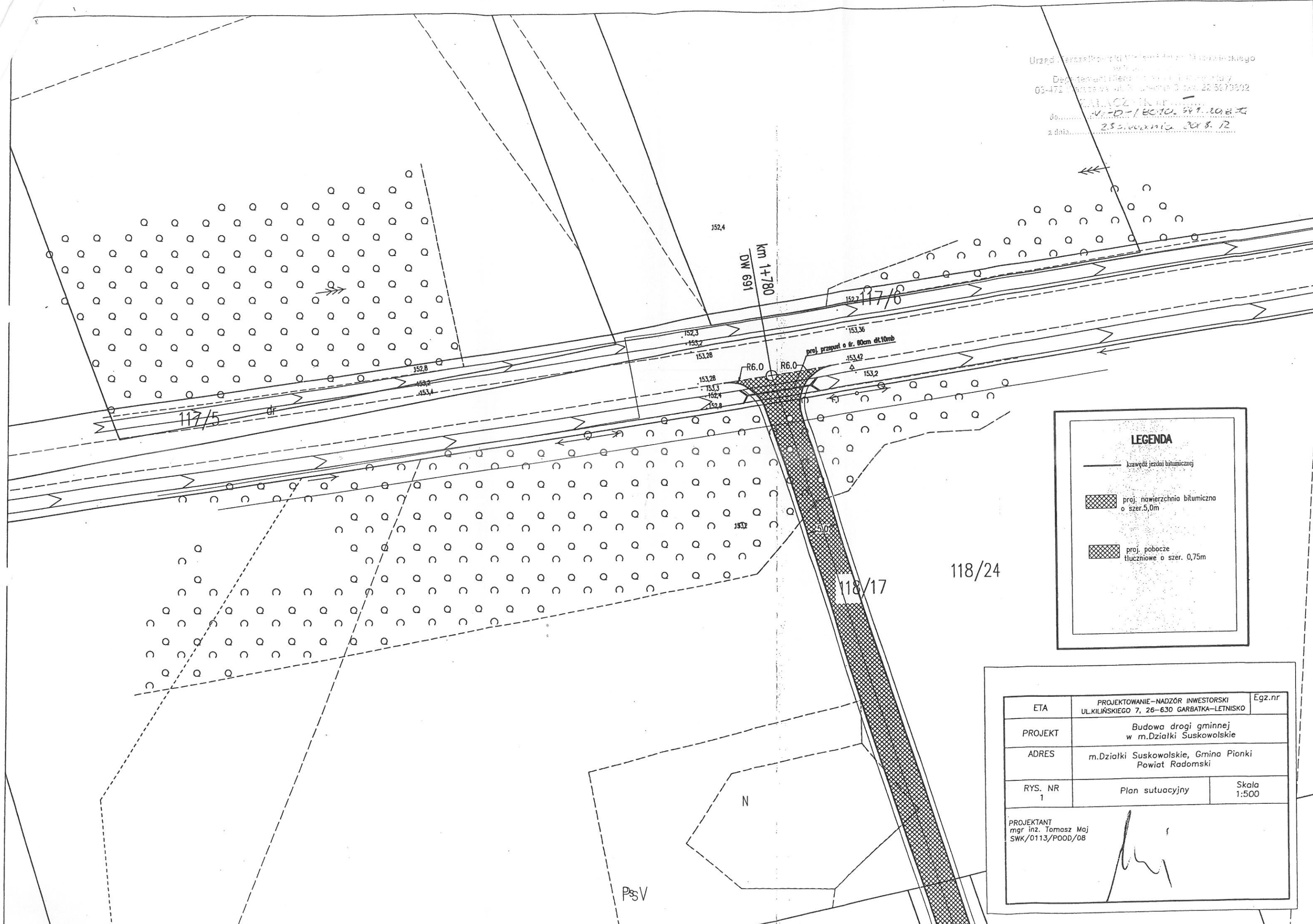
z up. Marszałka Województwa
[Signature]
[Stamp]



2018
**PRZYJAZNY
URZĄD**

20 lat
Samorządu
Województwa
Mazowieckiego

Urząd Gminy Radomski
Departament Inżynierii i Budownictwa
03-472 Warszawa ul. B. Dąbrowskiego 3 tel. 22 5670302
ZALYCZNIK nr 1
do projektu nr 18070.541.20.8.7
z dnia 25.06.2012 r.



LEGENDA

- krawężnik jezdni bitumicznej
- proj. nawierzchnia bitumiczna o szer. 5,0m
- proj. pobocze tłuczniowe o szer. 0,75m

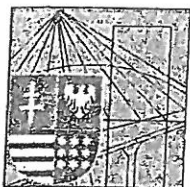
ETA	PROJEKTOWANIE-NADZÓR INWESTORSKI UL.KILIŃSKIEGO 7, 26-630 GARBATKA-LETNISKO		Egz.nr
PROJEKT	Budowa drogi gminnej w m.Działki Suskowolskie		
ADRES	m.Działki Suskowolskie, Gmina Pionki Powiat Radomski		
RYS. NR 1	Plan sytuacyjny	Skala 1:500	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/POOD/08			

Przedmiar robót

Budowa drogi gminnej w m. Działki Suskowskie długość łączna 600,32 m branża drogowa CPV 45233100-0

Lp.	podstawa wyceny SST, KNR	Opis elementu rozliczeniowego	Części składowe jedn.	Ilość	Nazwa jedn. rozliczen.	Ilość jednost.
		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE Kod CPV 45100000-8				
1	wycena własna	Opracowanie i zatwierdzenie projektu czasowej organizacji ruchu oraz oznakowanie robót wraz z utrzymaniem oznakowania w czasie robót	kmpl	1,00	kmpl	1,00
2	D-01.01.01	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy robotach liniowych - prace pomiarowe, obsługa geodezyjna wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej wraz ze stabilizacją pasa drogowego	km	0,70	km	0,70
3	wycena własna	Przebudowa urządzeń wodnych - przesunięcie hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych	szt.	2,00	szt.	2,00
4	D-01.02.01	Mechaniczne ścinanie drzew wraz z karczowaniem pni drzew o średnicy 26-35 cm wraz z wywiezieniem pni i gałęzi na odległość do 20 km liściaste - 2 szt.	szt.	4,00	szt.	4,00
5	D-01.02.01	Mechaniczne karczowanie zagajników średnich wraz z karczowaniem pni do 15 cm oraz wywiezieniem gałęzi i karpiny na odległość do 20 km 10*48	m2	480,00	m2	480,00
6	D-01.02.01	Mechaniczne karczowanie krzaków, poszycia i runa leśnego wraz z karczowaniem pni oraz wywiezieniem gałęzi i karpiny na odległość do 20 km 10*50	m2	500,00	m2	500,00
		ROBOTY ZIEMNE Kod CPV 45100000-8				
7	D-02.01.01	Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. II-III z bezpośrednim wbudowaniem w nasyp wg tabeli objętości robót ziemnych	m3	73,80	m3	73,80
8	D-02.01.01	Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. II-III z transportem urobku na odl. Do 10 km	m3	1 602,98	m3	1 602,98
		ELEMENTY ODWODNIENIA - Kod CPV 45230000-8				-
9	D-03.03.03a	Wykonanie części przelotowej przepustu drogowego jednootworowego pod drogą z rur HDPE o śr. 60cm na ławie tłuczniowej 1*10mb	m	10,00	m	10,00
10	D-03.03.03a	Obudowa wylotu przepustu śr. 60 cm - głowica prefabrykowana żelbetowa	szt.	2,00	szt.	2,00
		PODBUDOWY Kod CPV 45233100-0				-
11	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukc. nawierzchni na jezdni w gr. kat. I-II jezdni: $(600,32+2,5)*5,6+4*(6*6-3,14*6*6/4)+2*(6*6-3,14*6*6/4)/2$	m2	3 414,49	m2	3 414,49
12	D-04.05.01	Wykonanie warstwy odcinającej na jezdni - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem o wytrzymałości $R_m=5,0\text{MPa}$ wraz z pielęgnacją, grubość warstwy 15 cm j/w	m2	3 414,49	m2	3 414,49
13	D-04.04.02	Wykonanie podbudowy dolna warstwa na jezdni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,5mm, grubość warstwy 15cm jezdni: $(600,32+2,5)*5,4+4*(6*6-3,14*6*6/4)+2*(6*6-3,14*6*6/4)/2$	m2	3 293,93	m2	3 293,93

14	D-04.04.02	Wykonanie górnej warstwy podbudowy na jezdni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm, grubość warstwy 8cm j/w	m2	3 293,93	m2	3 293,93 -
15	D-04-03-01	Skropienie mechaniczne warstw konstrukcyjnych emulsja asfaltową - pasy na krawężniach szerokości 1,0m każdy (600,32+25)*2*1+4*6*1+3*5*1	m2	1 289,64	m2	1 289,64
		NAWIERZCHNIE Kod CPV 45233100-0				-
16	D-05.03.05b	Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wiążąca AC16W50/70 dla ruchu KR 3 gr. 4cm na jezdni drogi jezdni główna: (600,32+2,5)*5,2+4*(6*6-3,14*6*6/4)+2*(6*6-3,14*6*6/4)/2	m2	3 173,36	m2	3 173,36
17	D-05.03.05a	Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa ścieralna AC11S50/70 dla ruchu KR 3 gr. 4cm na jezdni drogi jezdni główna: (600,32+2,5)*5+4*(6*6-3,14*6*6/4)+2*(6*6-3,14*6*6/4)/2	m2	3 052,80	m2	3 052,80 -
		OZNAKOWANIE I URZĄDZ. BEZP. RUCHU Kod CPV 45233280-5				-
18	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu A "średnich" z licem z folii odblaskowej I generacji wg proj. organizacji ruchu	szt.	1,00	szt.	1,00 -
19	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu D46-47 900x420 mm z licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	4,00	szt.	4,00
20	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu D42-43 szer. 530 mm z licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	2,00	szt.	2,00
21	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu D1 600x600 mm z licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	2,00	szt.	4,00
22	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu T6 600x600 mm z licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	3,00	szt.	4,00
23	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu U-3 600x600 z licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	2,00	szt.	1,00
24	D-07.02.01	Montaż znaków pionowych typu D "średnich" 600x600 mmz licem z folii odblaskowej I generacji	szt.	1,00	szt.	1,00
25	D-07.02.01	Montaż słupków do znaków pionowych z rur ocynkowanych min. 1,5 cala dł. 3,5m	szt.	14,00	szt.	14,00
26	wycena własna	Oznakowanie poziome jezdni materiałami cienkowarstwowymi - wg proj. Organizacji ruchu	m2	5,00	m2	5,00
		ROBOTY DODATKOWE I WYKOŃCZ. Kod CPV 45233100-0				
27	D-04.04.02 (analogia)	Ulepszenie nawierzchni poboczy i zjazdów - zagęszczenia podłoża oraz wykonanie naw. tłuczniowej z mieszanki sortowanej 0/31mm gr. 15 cm pobocza: (600,32+2,5)*2*1+4*6*1 zjazdy: 5*(3*0,6+0,5+2,25+2,1+2*2+0,75+0,9+1+3*1,2+1,4+1,2+4*1,5)+20*2*1*1/2 Razem:	m2 m2 m2	1 229,64 147,50 1 377,14	m2	1 377,14
28	wycena własna	Regulacja wysokościowa urządzeń uzbrojenia podziemnego - włącz studni sanitarnej i wodociągowej	szt.	2,00	szt.	2,00
29	KNR 2-1 0505-01	Reczne profilowanie i kształtowanie skarpo - poboczy wraz z zagęszczeniem w gr. kat. I-II - skarpy (600,32+2,5)*2*1	m2	1 205,64	m2	1 205,64



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0022(2)/08

Kielce dnia 19.12.2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Tomaszowi Andrzejowi Maj

tytuł: magister inżynier budownictwa
urodzonemu dnia 2 czerwca 1966 roku w Radomiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0113/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Andrzej Maj
ul. Kilińskiego 7
26-930 Garbatka-Letnisko
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

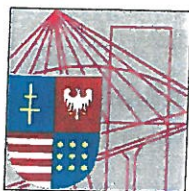
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej ŚIIB

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŚIIB
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Edmund Pieniążek

Członek Składu Orzekającego OKK ŚIIB
mgr inż. Józef Piwko





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 1 lipca 2013 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0026(2)/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005r., Nr 163, poz. 1364*) oraz § 3 ust. 1, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan

Marcin Paweł Łopuszański

inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 maja 1970 roku w Radomiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0050/POOD/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

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

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w/w specjalnością,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego 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.

Uzasadnienie

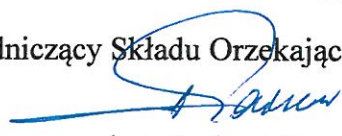
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego


mgr inż. Andrzej Pawelec

Otrzymują:

1. Pan Marcin Paweł Łopuszański

ul. Wapienna 17/1
26-600 Radom

2. Okręgowa Rada ŚOIIB

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

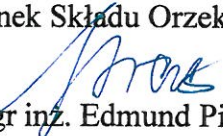
4. a/a



Członek Składu Orzekającego


dr inż. Stefan Szałkowski

Członek Składu Orzekającego


mgr inż. Edmund Pieniążek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-V5V-D8M-3P5 *

Pan MARCIN PAWEŁ ŁOPUSZAŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0434/13
adres zamieszkania ul. WAPIENNA 17/1, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QKI-73S-U37 *

Pan TOMASZ MAJ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/4165/01
adres zamieszkania KILIŃSKIEGO 7, 26-930 Garbatka Letnisko
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-15 roku przez:

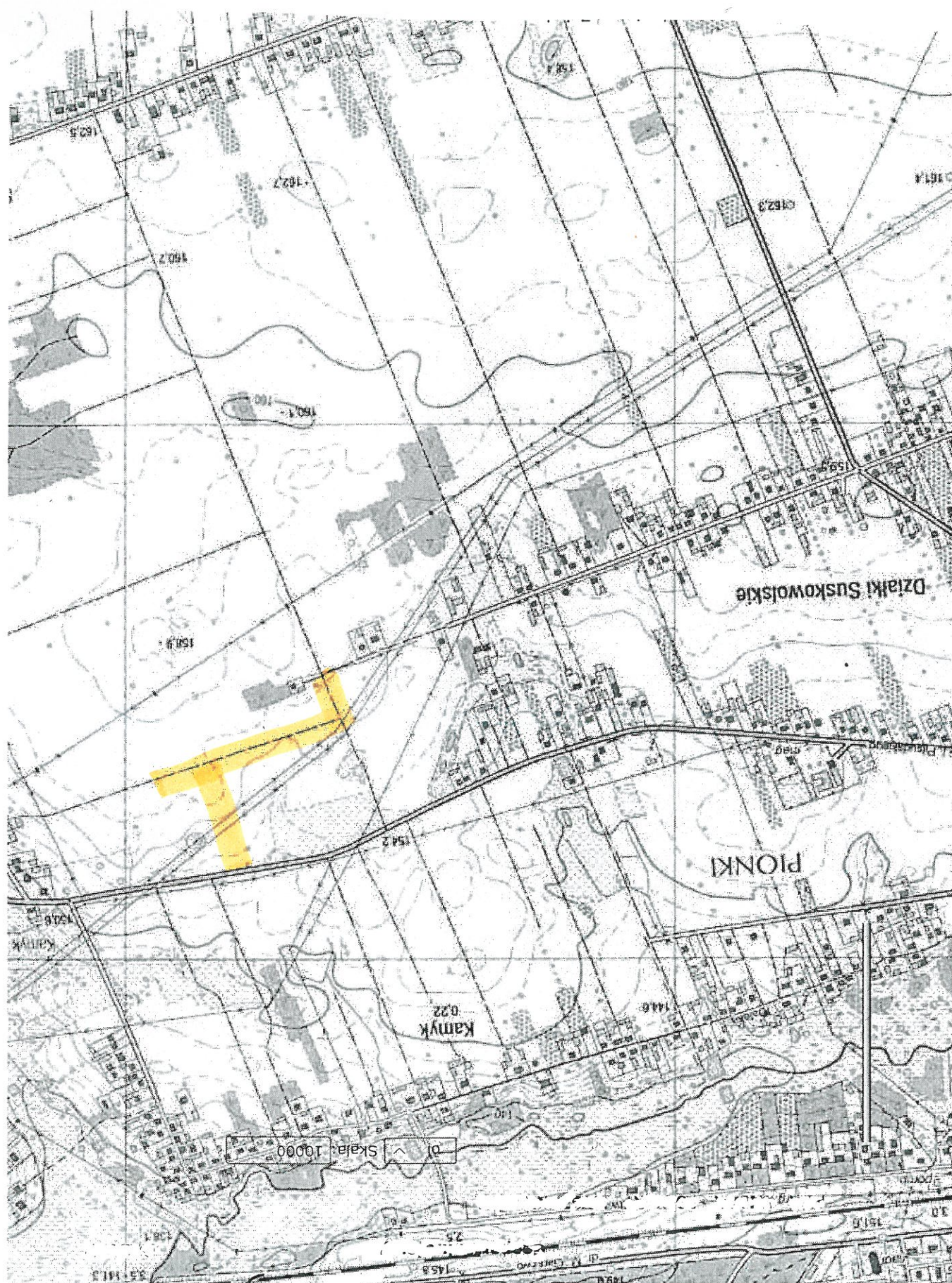
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

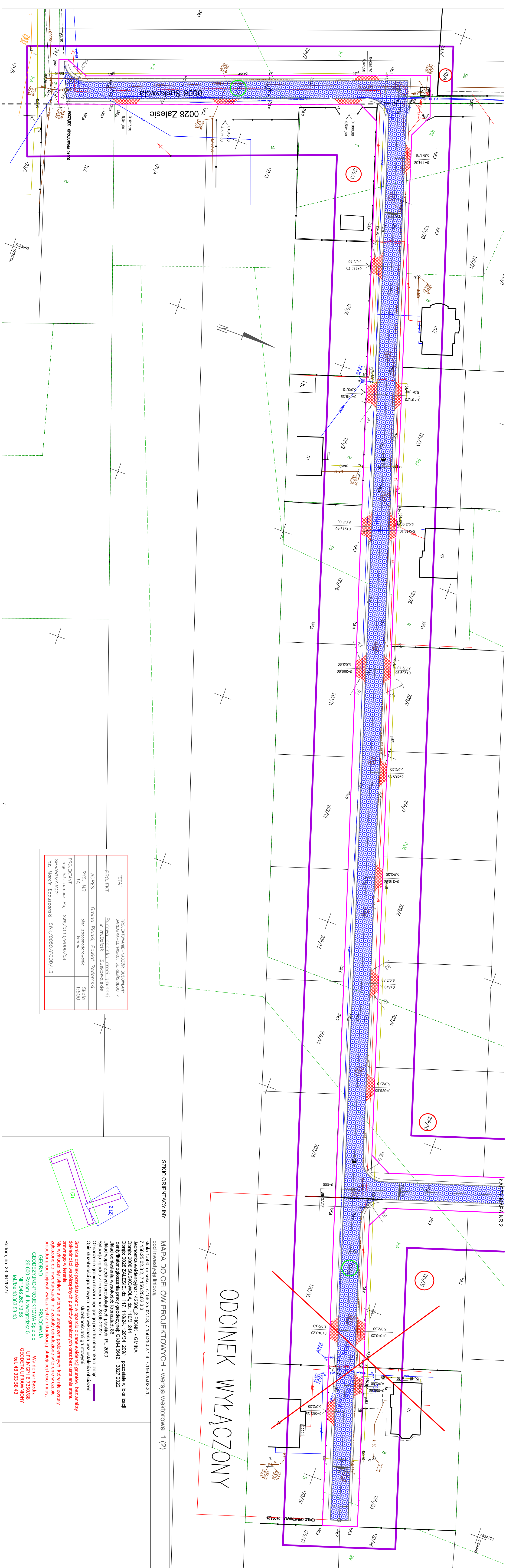
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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



ORIENTACJA 1:10 000





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 2(2)

pod inwestycję liniową

nr sekcji: 7.156.25.02.1.3, 7.156.25.02.1.4, 7.156.25.02.3.1, 7.156.25.02.3.2,

7.156.25.02.3.3

Jednostka ewidencyjna: 142508, 2 Pionki - Gmina

Obręb: 142508_2.0008 Suszkowola, art. 1, dz. nr 243, 244

142508_2.0028 Zalesie, art. 1, dz. nr 120/34, 117/12, 118/24, 209/1

i pozostałe w lokalizacji

Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej: GKN.6642.1.2041.2018

Układ odniesienia wysokości: Kronsztadt 86

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000

Sytuacja zgodna z terenem na: 28.05.2018 r.

Oznaczenie granic obszaru będącego przedmiotem aktualizacji:

Opis służebności gruntowych: mapa wykonana bez usłalenia obciążen

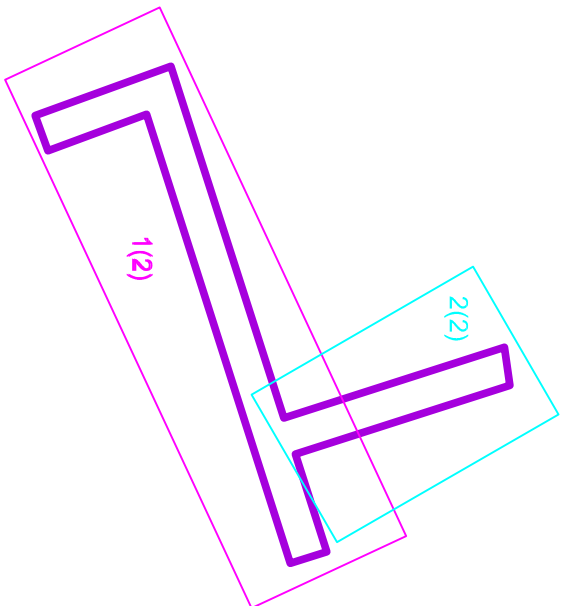
Opis służebności gruntowych: służebnościami gruntowymi

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, które nie zostały

zgodzone do inwentaryzacji i nie zostały odnalezione w terenie w czasie

procedur geodezyjnych związanych z aktualizacją istniejącej treści mapy.

Szkie orientacyjny



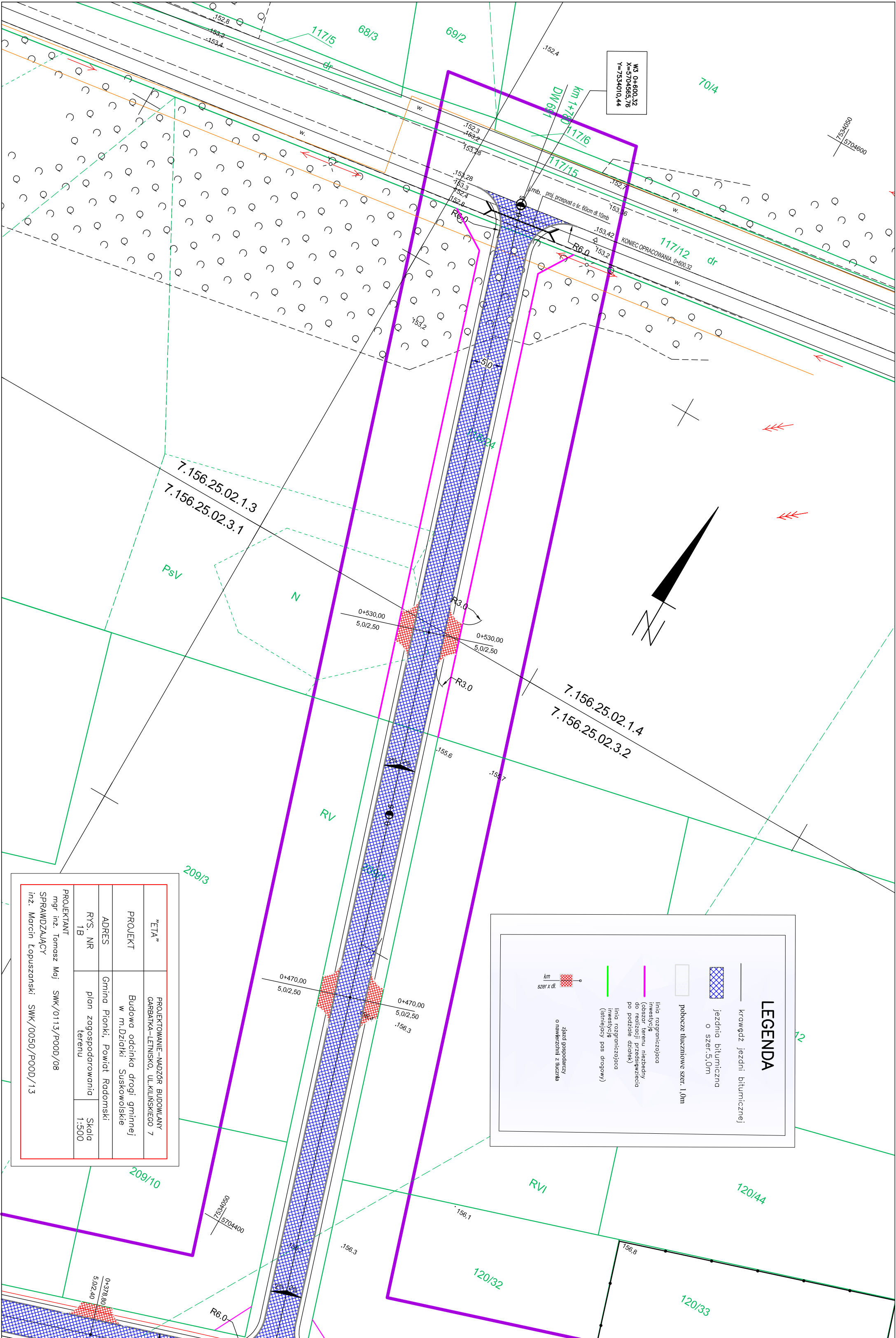
Data opracowania mapy:

06.08.2018 r.

Skala 1:500



Podpisano się, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i techniczne, których regularny nadzór sprawuje geodezyjny i kartograficzny urząd geodezyjno-kartograficzny.	
Wzrost geodezyjny i kartograficzny	
STACJA RADOŃSKI	
P.1425.2018.33.85	
identyfikator ewidencyjny numeru	
zasady - opisu technicznego	
zawartość opisu technicznego	
zawartość opisu technicznego	
to ewidencyjny numeru	
miejscowości i specyfikacji	
Z up. STACJA RADOŃSKI	
Zawartość	
GEORAD	



LEGENDA

— krawężnik jezdni bitumicznej

▨ jezdnia bitumiczna o szer. 5,0m

□ pobocze tłuczniowe szer. 1,0m

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym do realizacji przedsięwzięcia po podziale działek

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

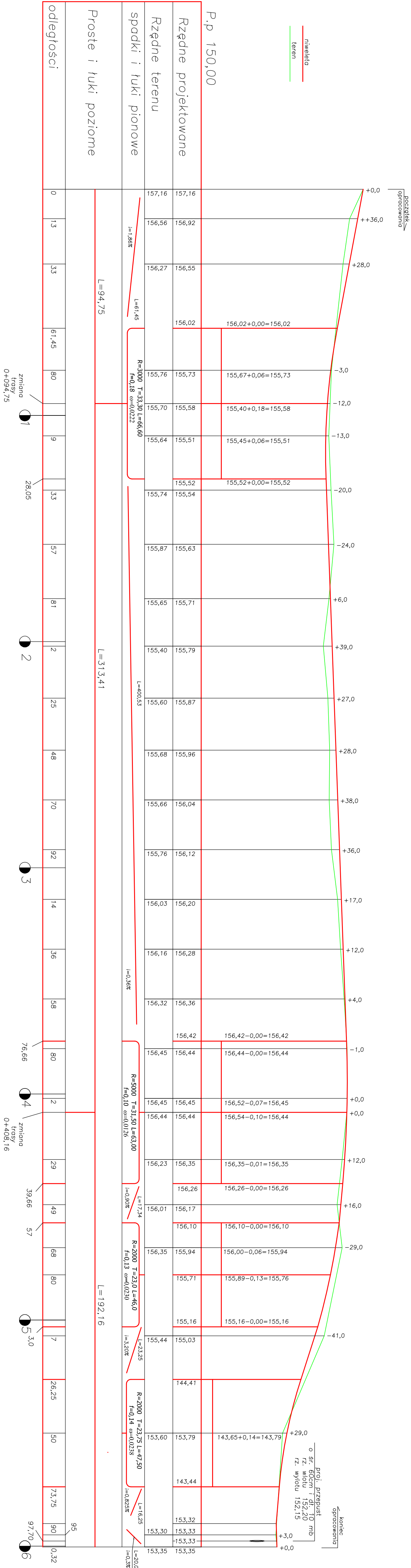
— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

— linia rozgraniczająca inwestycję z terenem istniejącym (istniejący pas drogowy)

"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWLANI		
PROJEKT	GARBATKA-LETNISKÓ, UL. KILNISKIEGO 7		
ADRES	Gmina Pionki, Powiat Radomski		
RYS. NR	plan zagospodarowania	Skala	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/P000/08		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Marcin Łopuszański SWK/0050/P000/13		

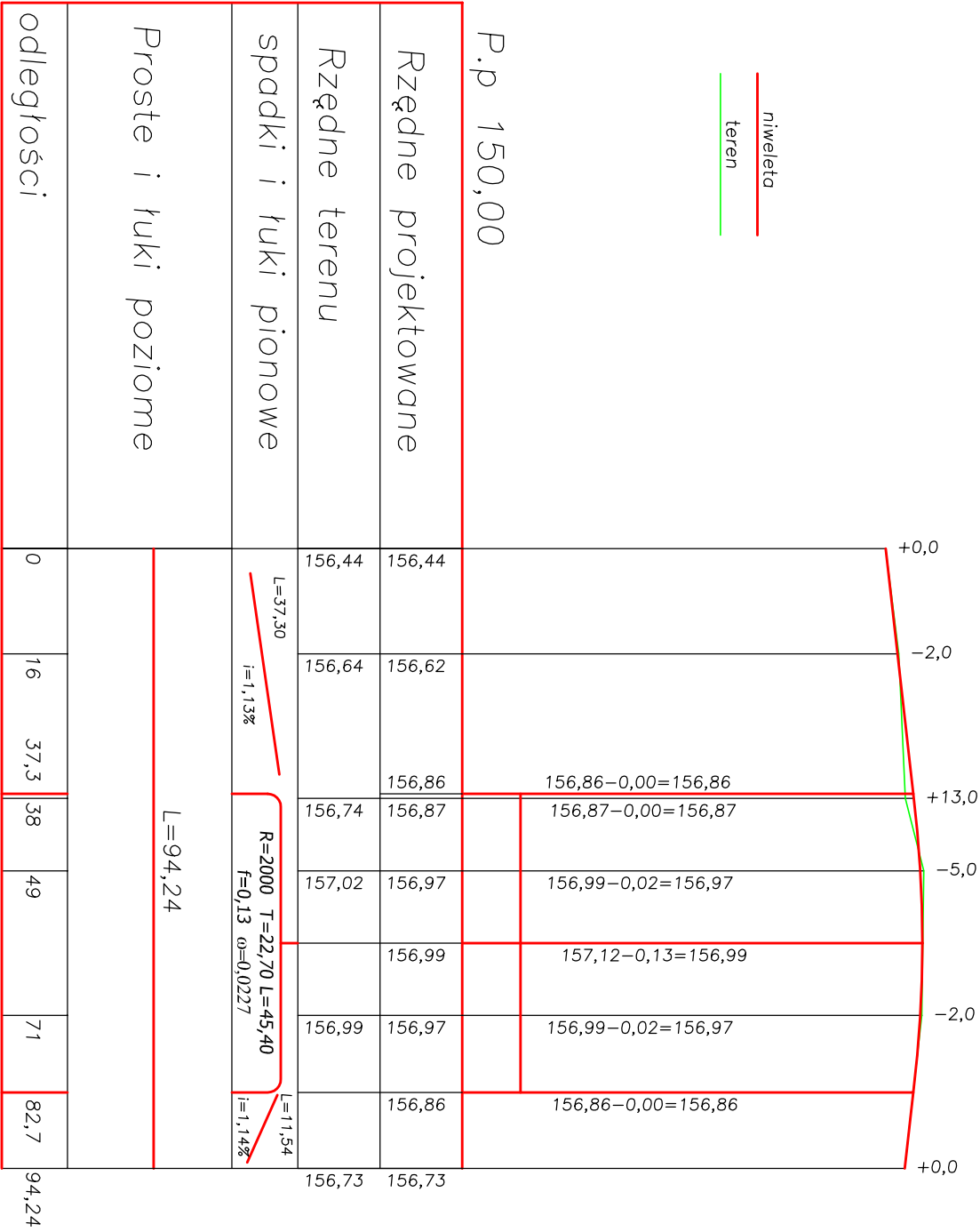
PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA
DROGI GMINNEJ
przez m.Dziatki Suskowskie
skala 1:100/1000
0+000 do 0+600,32



"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWANY GARBAKA-LEŃSKO, UL.KILINSKIEGO 7		
PROJEKT	Budowa drogi gminnej przez m.Dziatki, Suskowskie		
ADRES	Gmina Piotki, Powiat Radomski		
RYS. NR 2	prof. podłużny	Skala 1:100/1000	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj	SWK/0113/P000/08		
SPRAWDZAJĄCY inż. Marcin Łopuszański	SWK/0050/P000/13		

PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA
DROGI GMINNEJ
przez m.Działki Suskowskie
skala 1:100/1000
Na sięgaczu
0+000 do 0+094,24

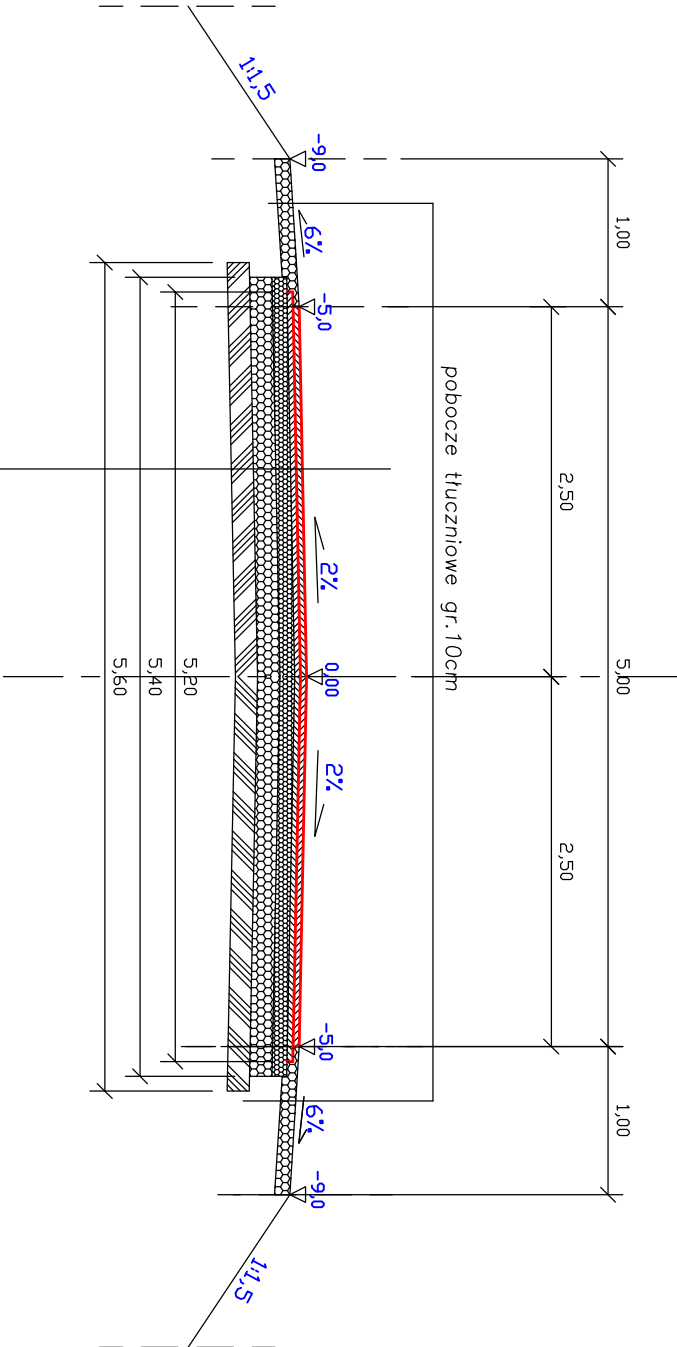
niweleta
teren



"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWLANY GARBATKA-LETNISKO, UL.KILIŃSKIEGO 7		
PROJEKT	Budowa drogi gminnej przez m.Działki Suskowskie		
ADRES	Gmina Pionki, Powiat Radomski		
RYS. NR 2A	profil podłużny na sięgaczu	Skala 1:100/1000	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/P00D/08 SPRAWDZAJĄCY inż. Marcin Łopuszański SWK/0050/P00D/13			

PRZEMRÓJ KONSTRUKCYJNY

skala 1:50

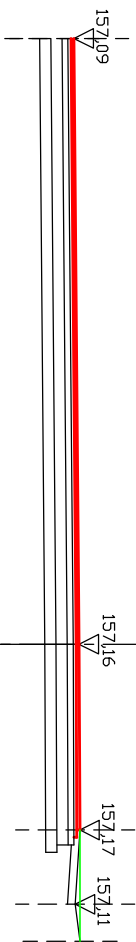


w-wa ścierna beton asfaltowy AC11S50/70 KR 3 gr. 4cm
w-wa wiążąca z bet.asfaltowego AC16W50/70 KR3 gr.4cm
górną warstwą podbudowy-mieszanka sortowana tłuczniowa 0/31,5 gr.8cm
dolną warstwą podbudowy – mieszanka sortowana tłuczniowa 0/63 gr.15cm
warstwa odcinająca z gruntu stab. cementem o Rm=5,0Mpa, gr.15cm

od km 0+000 do km 0+600,32

i na sięgaczu

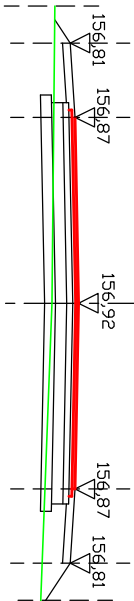
"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWLANY GARBATKA-LETNISO, UL.KILIŃSKIEGO 7		
PROJEKT	Budowa drogi gminnej przez m.Działki Suskowskie		
ADRES	Gmina Pionki, Powiat Radomski		
RYS. NR 3	przekrój konstrukcyjny	Skala 1:50	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/P00D/08			
SPRAWDZAJĄCY inż. Marcin Łopuszański SWK/0050/P00D/13			



0+000

W=5,15
N=0,00

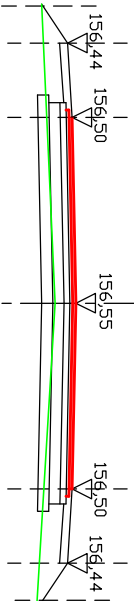
rzędne terenu	157,09	157,16	157,17
odległości od osi	-8,15	0,00	+4,0



0+013

W=0,61
N=0,48

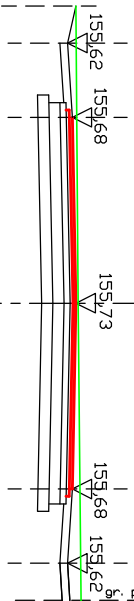
rzędne terenu	156,60	156,56	156,41
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0



0+033

W=0,75
N=0,60

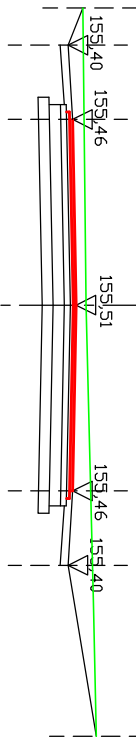
rzędne terenu	156,09	156,27	156,03
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0



0+080

W=3,40
N=0,00

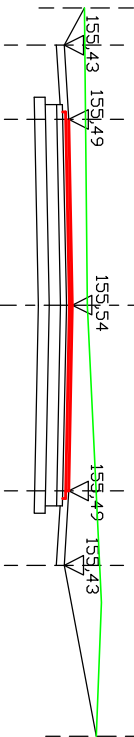
rzędne terenu	155,73	155,76	155,83
odległości od osi	-4,0	0,00	+7,0



0+109

W=4,43
N=0,00

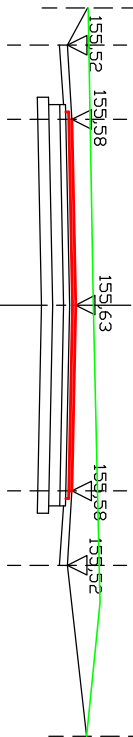
rzędne terenu	155,60	155,64	155,74	155,78
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



0+133

W=5,29
N=0,00

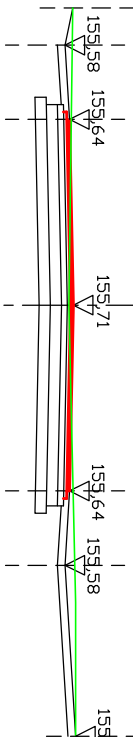
rzędne terenu	155,70	155,74	155,93	155,84
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



0+157

W=5,33
N=0,00

rzędne terenu	155,80	155,87	155,96	155,78
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



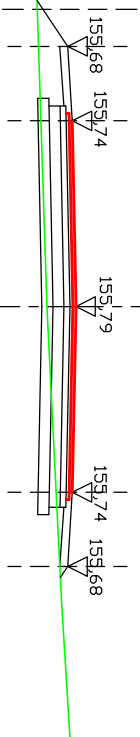
0+181

W=3,22
N=0,00

rzędne terenu	155,60	155,65	155,74	155,74
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+202

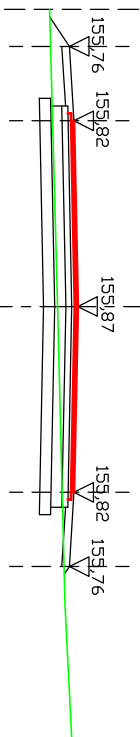
W=0,62
N=0,39



rzędne terenu	155,27	155,40	155,60	155,71
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+225

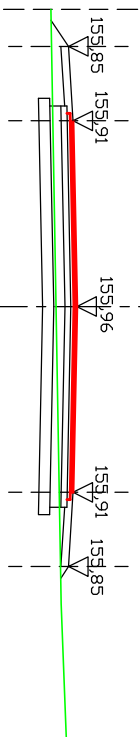
W=1,21
N=0,19



rzędne terenu	155,49	155,60	155,70	155,79
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+248

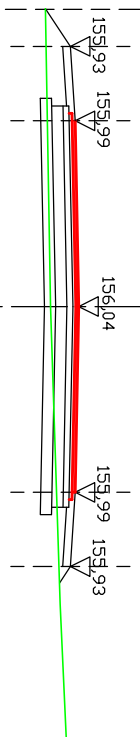
W=1,17
N=0,18



rzędne terenu	155,61	155,68	155,75	155,82
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+270

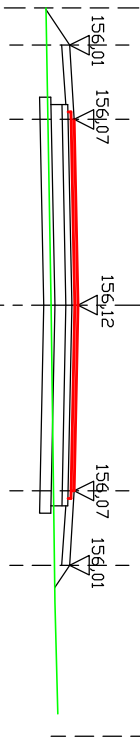
W=0,67
N=0,34



rzędne terenu	155,59	155,66	155,79	155,87
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+292

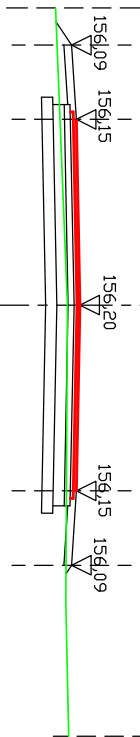
W=0,70
N=0,38



rzędne terenu	155,70	155,76	155,81	155,85
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+314

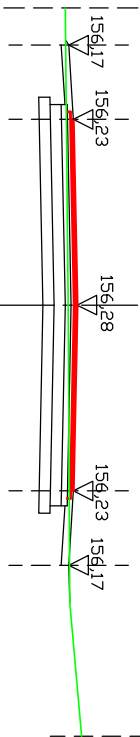
W=1,60
N=0,12



rzędne terenu	155,87	156,03	156,01	156,05
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+336

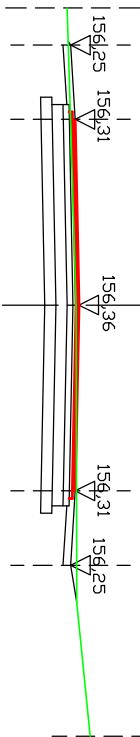
W=2,12
N=0,00



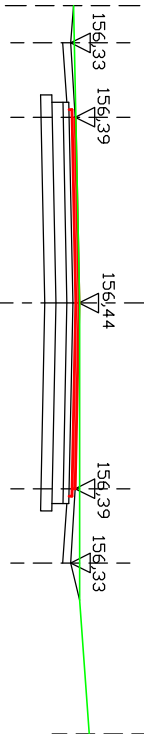
rzędne terenu	156,12	156,16	156,18	156,34
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8

0+358

W=2,58
N=0,00



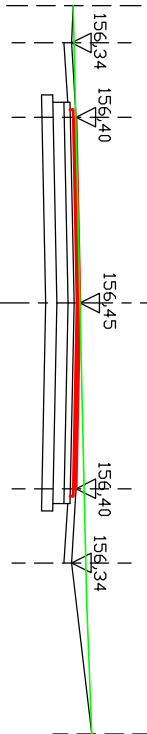
rzędne terenu	156,20	156,32	156,33	156,51
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



0+380

W=3,04
N=0,00

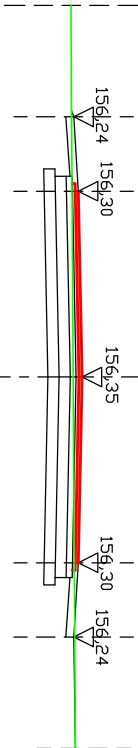
rzędne terenu	156,36	156,45	156,45	156,58
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



0+402

W=3,28
N=0,00

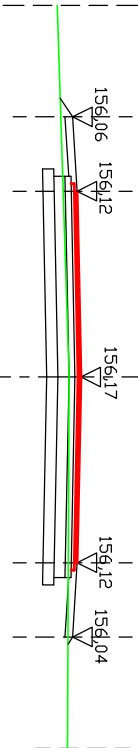
rzędne terenu	156,36	156,45	156,54	156,61
odległości od osi	-4,0	0,00	+4,0	+5,8



0+429

W=2,14
N=0,00

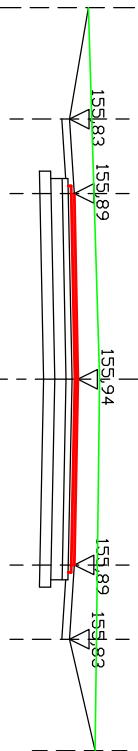
rzędne terenu	156,20	156,23	156,26
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0



0+449

W=1,71
N=0,08

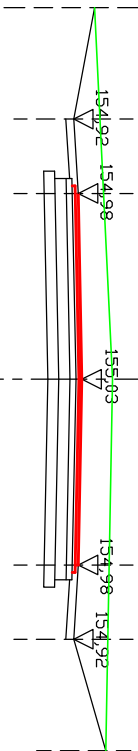
rzędne terenu	155,85	156,01	155,99
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0



0+468

W=5,27
N=0,00

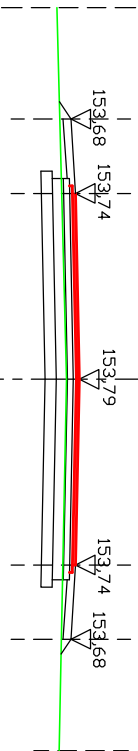
rzędne terenu	156,20	156,35	156,29
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0



0+507

W=6,08
N=0,00

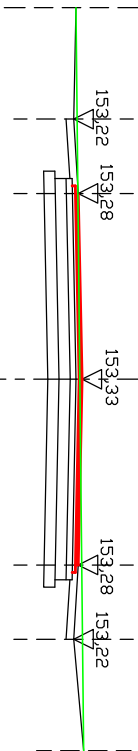
rzędne terenu	155,20	155,44	155,35
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0



0+550

W=1,60
N=0,11

rzędne terenu	153,47	153,60	153,50
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0



0+595

W=2,92
N=0,00

rzędne terenu	153,25	153,30	153,35
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

0+016

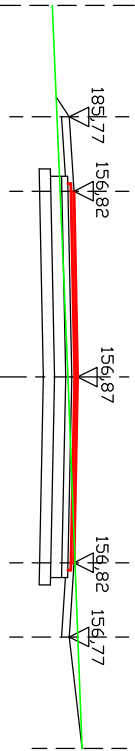
W=3,52
N=0,00



rzędne terenu	156,54	156,64	156,84
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

0+038

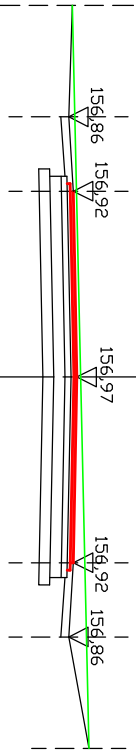
W=2,20
N=0,08



rzędne terenu	156,57	156,74	156,95
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

0+049

W=3,85
N=0,00



rzędne terenu	156,93	157,02	157,13
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

0+071

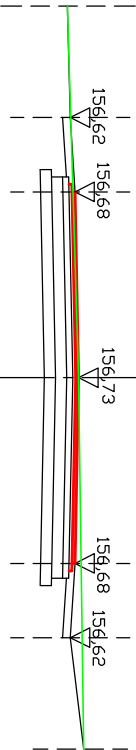
W=3,55
N=0,00



rzędne terenu	157,05	156,99	157,05
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

0+094,24

W=3,03
N=0,00

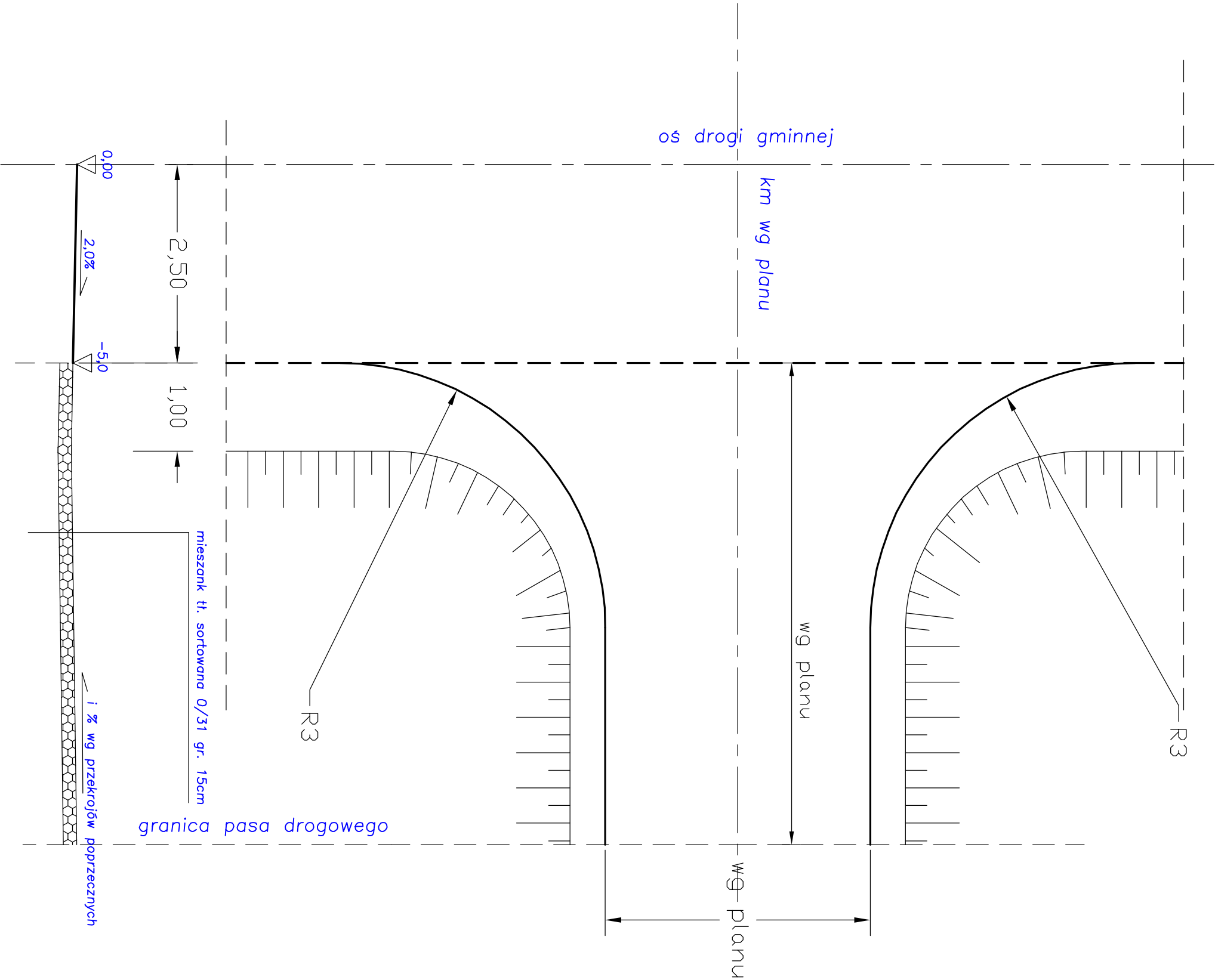


rzędne terenu	156,58	156,73	156,80
odległości od osi	-5,0	0,00	+5,0

"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWLANY GARBATKA-LETNISKO, UL.KILIŃSKIEGO 7		
PROJEKT	Budowa drogi gminnej przez m.Diałki Suskowskie		
ADRES	Gmina Pionki, Powiat Radomski		
RYS. NR 4B	przekroje poprzeczne na sięgaczu	Skala 1:100	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/P000/08 SPRAWDZAJĄCY inż. Marcin Łopuszański SWK/0050/P000/13			

ZJAZD GOSPODARCZY

SKALA 1:50



"ETA"	PROJEKTOWANIE-NADZÓR BUDOWLANY GARBATKA-LETNISKO, UL.KILIŃSKIEGO 7		
PROJEKT	Budowa drogi gminnej przez m.Dziółki Suskowskie		
ADRES	Gmina Pionki, Powiat Radomski		
RYS. NR 5	zjazd gospodarczy	Skala 1:50	
PROJEKTANT mgr inż. Tomasz Maj SWK/0113/P00D/08 SPRAWDZAJĄCY inż. Marcin Łopuszański SWK/0050/P00D/13			

TABELA OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH
DROGA GMINNA W PRZEZ M.DZIAŁKI SUSKOWOLSKIE

HEKTOMETR	powierzchnia		powierzchnia średnia		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ		zużycie na miejscu [m³]	NADMIAR OBJĘTOŚCI		SUMA ALGEBRAICZNA	
	wykop (+) [m²]	nasyp (-) [m²]	wykop (+) [m²]	nasyp (-) [m²]		wykop (+) [m³]	nasyp (-) [m³]		wykop (+) [m³]	nasyp (-) [m³]	wykop (+) [m³]	nasyp (-) [m³]
1	2	3	4	5	6,00	7	8	9	10	11	12	13
0+ 000	5,15	0,00	2,88	0,54	13,00	37,44	7,02	7,02	30,42		30,42	
0+ 013	0,61	0,48	0,68	0,54	20,00	13,60	10,80	10,80	2,80			
0+ 033	0,75	0,60	2,08	0,30	47,00	97,53	14,10	14,10	83,43		33,22	
0+ 080	3,40	0,00	3,92	0,00	29,00	113,54	0,00	0,00	113,54		116,65	
0+ 109	4,43	0,00	4,86	0,00	24,00	116,64	0,00	0,00	116,64		230,18	
0+ 133	5,29	0,00	5,31	0,00	24,00	127,44	0,00	0,00	127,44		346,82	
0+ 157	5,33	0,00	4,28	0,00	24,00	102,60	0,00	0,00	102,60		474,26	
0+ 181	3,22	0,00	1,92	0,20	21,00	40,32	4,10	4,10	36,23		576,86	
0+ 202	0,62	0,39	0,92	0,29	23,00	21,05	6,67	6,67	14,38		613,09	
0+ 225	1,21	0,19	1,19	0,19	23,00	27,37	4,26	4,26	23,12		627,46	
0+ 248	1,17	0,18	0,92	0,26	22,00	20,24	5,72	5,72	14,52		650,58	
0+ 270	0,67	0,34	0,69	0,36	22,00	15,07	7,92	7,92	7,15		665,10	
0+ 292	0,70	0,38	1,15	0,25	22,00	25,30	5,50	5,50	19,80		672,25	
0+ 314	1,60	0,12	1,86	0,06	22,00	40,92	1,32	1,32	39,60		692,05	
0+ 336	2,12	0,00	2,35	0,00	22,00	51,70	0,00	0,00	51,70		731,65	
0+ 358	2,58	0,00	2,81	0,00	22,00	61,82	0,00	0,00	61,82		783,35	
0+ 380	3,04	0,00	3,16	0,00	22,00	69,52	0,00	0,00	69,52		845,17	
0+ 402	3,28	0,00	2,71	0,00	27,00	73,17	0,00	0,00	73,17		914,69	
0+ 429	2,14	0,00	1,93	0,04	20,00	38,50	0,80	0,80	37,70		987,86	
0+ 449	1,71	0,08	3,49	0,04	19,00	66,31	0,76	0,76	65,55		1025,56	
0+ 468	5,27	0,00	5,68	0,00	39,00	221,33	0,00	0,00	221,33		1091,11	
0+ 507	6,08	0,00	3,84	0,06	43,00	165,12	2,37	2,37	162,76		1312,43	
0+ 550	1,60	0,11	2,26	0,06	45,00	101,70	2,48	2,48	99,23		1475,19	
0+ 595	2,92	0,00									1574,41	
0+ 600,32	7,82	0,00	5,37	0,00	5,32	28,57	0,00	0,00	28,57		1602,98	
			66,23	3,17	600,32	1676,78	73,80	73,80	1602,98	0,00		

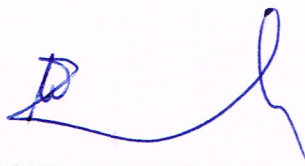
OPINIA GEOTECHNICZNA

dla budowy drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie

Zlecniodawca:

"ETA" Projektowanie-Nadzór Budowlany
mgr inż. Tomasz Maj
ul. Kilińskiego 17
26-930 Garbatka-Letnisko

Opracował:



Wiktor Zembek
nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VII-1533

Kozienice, październik 2018r.

Opinię geotechniczną sporządzono na zlecenie "ETA" Projektowanie-Nadzór Budowlany. Opracowanie wykonano w związku z budową drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie. Lokalizację prac przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 2012, poz. 463) budowę drogi wraz z niewielkimi wykopami zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

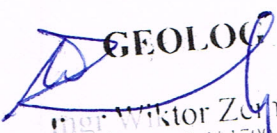
Ocena gruntów jako podłoża budowlanego została oparta na podstawie wyników wykonanych badań polowych tj. wierceniu badawczym (do głębokości 1,5 metra) określającym rodzaj i stan gruntów oraz poziomy wód gruntowych. Otwory odwiercono na skraju istniejącej drogi, gdyż istniejąca droga była utwardzona, poza otworem nr 3.

W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa gleby, a następnie piaski drobne, w otworze nr 3 piaski drobne przewarstwione piaskami gliniastymi i pyłem. Zwierciadła wody podziemnej nie nawiercono do głębokości do 1,5 m p.p.t.

Podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo - wodnymi ze względu na występowanie gruntów nośnych oraz braku zwierciadła wody podziemnej.

Załączniki:

1. Mapa otworów geotechnicznych
2. Karta otworu geotechnicznego nr 1
3. Karta otworu geotechnicznego nr 2
4. Karta otworu geotechnicznego nr 3
5. Objaśnienia znaków i symboli


GEOLOG
Inż. Wiktor Zembek
reg. 13 00-0260, N-1700, N.12.15.12

Załączniki

Załącznik nr 1



GEOLOG
mgr Wiktor Zembek
nr upr. MŚ III-0560, A-1700, A 111553

Karta otworu geotechnicznego nr 1

Inwestycja: Budowa odcinka drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie
 Zlecniodawca: „ETA”
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 1 punkt 1
 Głębokość wiercenia: 1,5 m p.p.t.
 Rzędna terenu: wg załącznika
 Data badania: 30.10.2018r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi			
								ID/IL	wilgotność				
10 cm	0,2	0,2		gleba	Q		brak zwierciadła wody podziemnej	-	mw				
20 cm													
30 cm			I	piasek drobny				szg	mw				
40 cm													
50 cm													
60 cm													
70 cm													
80 cm													
90 cm													
100 cm													
110 cm													
120 cm													
130 cm													
140 cm													
150 cm													

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek
 nr upr. MŚ III-0560, V-1700, VII-1333

Karta otworu geotechnicznego nr 2

Inwestycja: Budowa odcinka drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie
 Zleceniodawca: „ETA”
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 2 punkt 1
 Głębokość wiercenia: 1,5 m p.p.t.
 Rzędna terenu: wg załącznika
 Data badania: 30.10.2018r.

skala	głębokość spągu (m)	miąższość (m)	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID/IL	wilgotność	
10 cm	0,2	0,2		gleba				-	mw	
20 cm										
30 cm			I	piasek drobny	Q		brak zwierciadła wody podziemnej	śzg	mw	
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek

upr. MŚ III-0560, V-1700, VII-533

Karta otworu geotechnicznego nr 3

Inwestycja: Budowa odcinka drogi gminnej w m. Działki Suskowolskie
 Zleceniodawca: „ETA”
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka
 Miejsce badania: Wg zał. nr 1
 Lokalizacja: jak na załączniku nr 3 punkt 1
 Głębokość wiercenia: 1,5 m p.p.t.
 Rzędna terenu: wg załącznika
 Data badania: 30.10.2018r.

skała	głębo- kość spągu (m)	miąż- szość (m)	nr war- stwy geo- tech- nicz- nej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID/IL	wilgot- ność	
10 cm	0,2	0,2		gleba				-	mw	
20 cm										
30 cm			IA	piasek drobny przewarstwiony piaskiem glinia- stym i pyłem	Q		brak zwier- ciadła wody pod- ziemnej	śzg	mw	
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek
 nr upr. MŚ III-0560, V-1700, VI-1533