

PROJEKT

**budowy chodnika w ramach przebudowy istniejącego pasa drogi
powiatowej w miejscowości Ostrówiec,
gmina Karczew.**

Lokalizacja:

**droga powiatowa, miejscowość Ostrówiec,
gm. Karczew**

Inwestor:

**Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew**

Opracowanie:

inż. Agnieszka Sanojca

ARS PROJEKT
inż. Agnieszka Sanojca
.....

Projektant:

mgr inż. Andrzej Solonek

uprawnienia:
GP.7342/13/22/92

.....

Karczew, maj 2018r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.)

PRACA PROJEKTOWA

**budowy chodnika w ramach przebudowy istniejącego pasa drogi
powiatowej w miejscowości Ostrówiec,
gm. Karczew.**

**jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej
i normami:**

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.99 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 4 3 z dnia 14.05.1999),
- Wytyczne projektowania dróg i ulic (w zakresie problemów nie objętych przez w/w Rozporządzenie),
- Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.),

Projektant:

mgr inż. Andrzej Solonek

uprawnienia:
GP 7342/59/22/92

.....

Karczew, maj 2018r.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa i cel opracowania

Zgodnie z art. 29, pkt. 2, ust. 12 Prawa Budowlanego inwestor zgłasza zamiar wykonywania robót budowlanych polegających na przebudowie pasa drogi powiatowej w miejscowości Ostrówiec, gm. Karczew. Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowy chodnika w ramach przebudowy istniejącego pasa drogi powiatowej.

2. Lokalizacja

droga powiatowa w miejscowości Ostrówiec, gmina Karczew.

3. Rodzaj wykonywania robót budowlanych

Rodzaj wykonywanych robót to roboty drogowe w pasie drogi kategorii powiatowej.

Teren inwestycji: droga publiczna z jezdnią o nawierzchni z bitumicznej z chodnikami i zjazdami.

Projektuje się: budowę chodników o szerokości zmiennej od 1,5m do 2,0m oraz zjazdów indywidualnych i publicznych.

3.1. Parametry projektowe

Projektuje się budowę chodnika:

- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej o szerokości zmiennej od 1,5 do 2,0m,
- spadki poprzeczne 2%.

4. Zakres robót budowlanych

Roboty polegają na:

- wykonaniu robót rozbiórkowych istniejącego chodnika betonowego, krawężników, obrzeży betonowych i zjazdów na trasie projektowanej inwestycji,
- wycince drzew i krzewów, usunięciu karp,
- wykonaniu robót ziemnych – korytowanie, regulacji istniejącego uzbrojenia,
- wykonaniu odwodnienia - skrzynki rozsączające,
- wykonaniu ławy z betonu pod krawężniki, obrzeża i ich ustawienie,
- wykonaniu warstwy odsączającej i podbudowy,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego organizacji ruchu zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- roboty wykończeniowe.

5. Sposób wykonywania robót

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowane nawierzchnie. Wykonanie podbudowy pod projektowany chodnik i zjazdy, – zgodnie z projektem. Przyjęto powierzchniową metodę obliczenia wielkości robót ziemnych, tj. iloczyn powierzchni i grubości konstrukcyjnych nawierzchni. Przy wykonywaniu prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń infrastruktury technicznej w tych miejscach prace ziemne wykonywać ręcznie. Przed wykonaniem warstwy konstrukcyjnej nawierzchni doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.

5.2. Konstrukcja nawierzchni

Chodniki:

- Kostka betonowa, gr. 6cm
- Podosypka cementowo-piaskowa, w stosunku 1:4, gr. 3cm
- Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 mm, gr. 15cm
- Podłoże z gruntu doprowadzonego do nośności G1.

Zjazdy:

- Kostka betonowa, gr. 8cm,
 - Podosypka cementowo-piaskowa, w stosunku 1:4, gr. 4cm,
 - Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 mm, gr. 8cm,
 - Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego o frakcji 0/63 mm, gr. 12 cm,
 - Warstwa gruntu doprowadzona do nośności G1.
- Od strony pobocza chodnik zamknięto obrzeżem betonowym o wymiarach 30x8 cm posadowionym na ławie z betonu C12/15 z oporem.
 - Od strony jezdni chodnik zamknięto krawężnikiem 15x30cm posadowionym na ławie z betonu C12/15 z oporem.
- Na połączeniu zjazdu w poziomie chodnika podbudowę i warstwę odsączającą wykonać z zakładką o wartości 25cm z każdej strony krawędzi zjazdu.

5.3. Odwodnienie

Ukształtowanie jezdni istniejącej i jej jednostronny spadek w kierunku przeciwnym do budowanego chodnika umożliwiają powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych na istniejące pobocza. Ze względu na brak możliwości odprowadzenia ścieków deszczowych do kanalizacji zewnętrznej przyjęto powierzchniowe zagospodarowanie wody opadowej w miejscu jej powstawania.

5.4. Uwagi i zalecenia

- a. Na połączeniu zjazdu w poziomie chodnika warstwę odsączającą wykonać z zakładką o wartości 25cm z każdej strony krawędzi zjazdu.
- b. Po ustawieniu krawężników, ścieków i studni ubytki w jezdni należy wyremontować masą bitumiczną a powstałe szczeliny pomiędzy krawężnikiem a jezdnią zalać masą bitumiczno – zalewową.

6. OCHRONA ŚRODOWISKA

Planowana przebudowa nie wpłynie na pogorszenie walorów przyrodniczo-krajobrazowych otoczenia oraz nie spowoduje istotnych zmian w krajobrazie.

Podczas realizacji przedsięwzięcia należy:

- zgromadzić do wykorzystania gospodarczego zdjęte masy ziemi próchnicznej w separacji od pozostałego urobku z wykopów,
- nie gromadzić materiałów budowlanych oraz ziemi z wykopów na obszarze rzutu pionowego koron drzew,
- roboty budowlane prowadzić w sposób zabezpieczający przed emisją hałasu i pyłów zawieszonych do środowiska,
- wyposażyć plac budowy w sorbenty do neutralizacji ewentualnych rozlewów

- substancji ropopochodnych,
- eliminować zanieczyszczenie wód gruntowych podczas prowadzonych robót,
 - segregować odpady powstające w wyniku realizacji budowy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

- prace budowlane należy rozpocząć przed uprzednim ustawieniem oznakowania zgodnego z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- teren budowy powinien być oznakowany oraz ogrodzony przed dostępem z zewnątrz,
- budowa powinna mieć zapewnione odpowiednie środki łączności,
- pracownicy powinni być ubrani w specjalne kamizelki odblaskowe – odzież ochronną,
- każdy z pracowników powinien zostać poinstruowany o treści wprowadzonej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzonych robót.

Projektant:
mgr inż. Andrzej Solonek
GP.7342/59/12/92



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-P75-LBS-Q44 *

Pan **ANDRZEJ FRANCISZEK SOŁONEK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BD/0433/01**
adres zamieszkania ul. **CHEŁMOŃSKIEGO 1/6, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2018-01-01** do **2018-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-21 roku przez:

Mieczysław Grodzki, 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.

ŚWIADCZENIA USŁUG I TA SAMYCH

do pełnienia czynności technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 23 ust. 1 pkt 2, 3 i 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Narodowej i Górnictwa Światowej z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie zasadniczych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. nr 2, poz. 46) z późn. zmianami (Dz.U. nr 12 z 1987 r., poz. 22) i Dz.U. nr 37 z 1991 r., poz. 200, stwierdza się, że

PAN ANDRZEJ FRANCISZEK SOŁOCH, inżynier budownictwa, urodzony dnia 22 stycznia 1949 roku w Szawowej Koi, posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji inżynierskiej w zakresie i robót i specjalności konstrukcyjno-technicznej w zakresie mostów.

PAN ANDRZEJ FRANCISZEK SOŁOCH jest uprawiony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowlanych mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, mostowisk i podobnych urządzeń komunikacyjnych oraz elementów konstrukcyjnych obiektów śródlądowych należących do tych budowli.
- 2/ Sporządzanie w budownictwie jednorodnym, zagrodowym i innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - projektów budowli nie będących budynkami.

Oświadczam:

Pan Andrzej Soloch
zam. w Mińsku Mazowieckim
ul. Chałubińskiego 1/3

Z UPRAWNIENIEM
ZODBY





ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W OTWOCKU



z/s w Karczewie, ul. Bohaterów Westerplatte 36, 05-480 Karczew; tel./faks: (22) 780 64 21; e-mail: zdp@powiat-otwocki.pl
NIP: 532-16-48-374 Regon: 014848593 Bank Spółdzielczy w Karczewie 60 8023 0009 2001 0009 8805 0001

Karczew, 22.06.2018 r.

DZD/5033 /ZP/MK/18

ARS Projekt Agnieszka Sanojca
ul. Słoneczna 3, m. Ruda
05-311 Dębe Wielkie

Dotyczy: uzgodnienia konstrukcji dla potrzeb budowy chodników na terenie gminy Karczew

W odpowiedzi na pismo z dnia 15 czerwca 2018 r. dotyczącego uzgodnienia konstrukcji dla potrzeb budowy chodników na terenie gminy Karczew w miejsc. Ostrówiec, Kępa Nadbrzeska, Glinki, Janów i Łukówiec, Zarząd Dróg Powiatowych w Otwocku uzgadnia przedstawione konstrukcje z następującymi uwagami:

1. szczegół konstrukcyjny – chodnik – Rysunki A, B i C warstwę górnej podbudowy chodnika (kruszywo łamane frakcji 0/31,5 mm) zwiększyć do grubości 15 cm,
2. szczegół konstrukcyjny – zjazdy – Rysunek D – bez uwag.

W kwestii usytuowania chodników w poszczególnych miejscowościach informujemy, że:

1. chodnik we wsi Glinki – lokalizacja chodnika bez uwag,
2. chodnik we wsi Janów – z uwagi na opracowywanie na nasze zlecenie dokumentacji projektowej budowy ciągu pieszo-rowerowego łączącego Karczew z miejsc. Janów, początkowy odcinek projektowanego chodnika (od strony Karczewa – rysunek nr 1) należy przenieść na drugą stronę jezdni,
3. chodnik we wsi Kępa Nadbrzeska – należy rozważyć konieczność/możliwość zaprojektowania zjazdu na drogę powiatową przez projektowany rów na posesje nr 38 (rysunek nr 3), projekt chodnika na odcinku wzdłuż wału przeciwpowodziowego należy uzgodnić z właściwym organem,
4. chodnik we wsi Łukówiec – przejście chodnika z jednej strony jezdni na drugą (rysunek nr 1) odsunąć od łuku drogi i przesunąć w kierunku OSP Łukówiec, przejście chodnika z jednej strony jezdni na drugą, między zakrętami (rysunek nr 5) odsunąć od łuku w kierunku wsi Całowanie,

5. chodnik we wsi Ostrówiec – lokalizacja chodnika bez uwag.

Jednocześnie informujemy, że z uwagi na usytuowanie chodników bezpośrednio przy jezdniach dróg powiatowych, ich szerokości powinny spełniać wymagania określone w § 44. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016, poz. 124). W sytuacji niespełnienia ww. wymogu, przed wydaniem pozwolenia na budowę/zgłoszenia niezbędne jest uzyskanie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

W związku z wydanym uzgodnieniem prosimy o przedstawienie sposobu odwodnienia ww. chodników.

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Sprawę prowadzi: Marcin Kasprzak
tel. (22) 780-64-21

Klauzula informacyjna

Zgodnie z art 13 ust. 1 i 2 RODO informujemy, iż:

- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Zarząd Dróg Powiatowych w Otwocku – jednostka organizacyjna Powiatu Otwockiego. Miejsce zbierania i przetwarzania danych: ul. Bohaterów Westerplatte 36, 05-480 Karczew.
- 2) Inspektorem ochrony danych w Zarządzie Dróg Powiatowych w Otwocku jest Pan Mariusz Martyniak, e-mail: iod@powiat-otwocki.pl
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji zadań Administratora wynikających z ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U. z 2018, poz 995), a także zadań wynikających z innych ustaw, porozumień zawartych przez Powiat z organami administracji rządowej w sprawie wykonywania zadań publicznych z zakresu administracji rządowej, jak również zadań wynikających z porozumień zawartych z jednostkami lokalnego samorządu terytorialnego, a także województwem, na którego obszarze znajduje się terytorium powiatu w sprawie powierzenia prowadzenia zadań publicznych.
- 4) Podstawą przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 2222 z późn. zm.)
- 5) Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych, a także prawo do ich usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia sprzeciwu, co do danych osobowych, których podanie jest dobrowolne, chyba że przepisy szczególne stanowią inaczej. Oświadczenie o cofnięciu zgody na przetwarzanie danych osobowych wymaga jego złożenia w formie pisemnej
- 6) Ma Pani/Pan prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, iż przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO

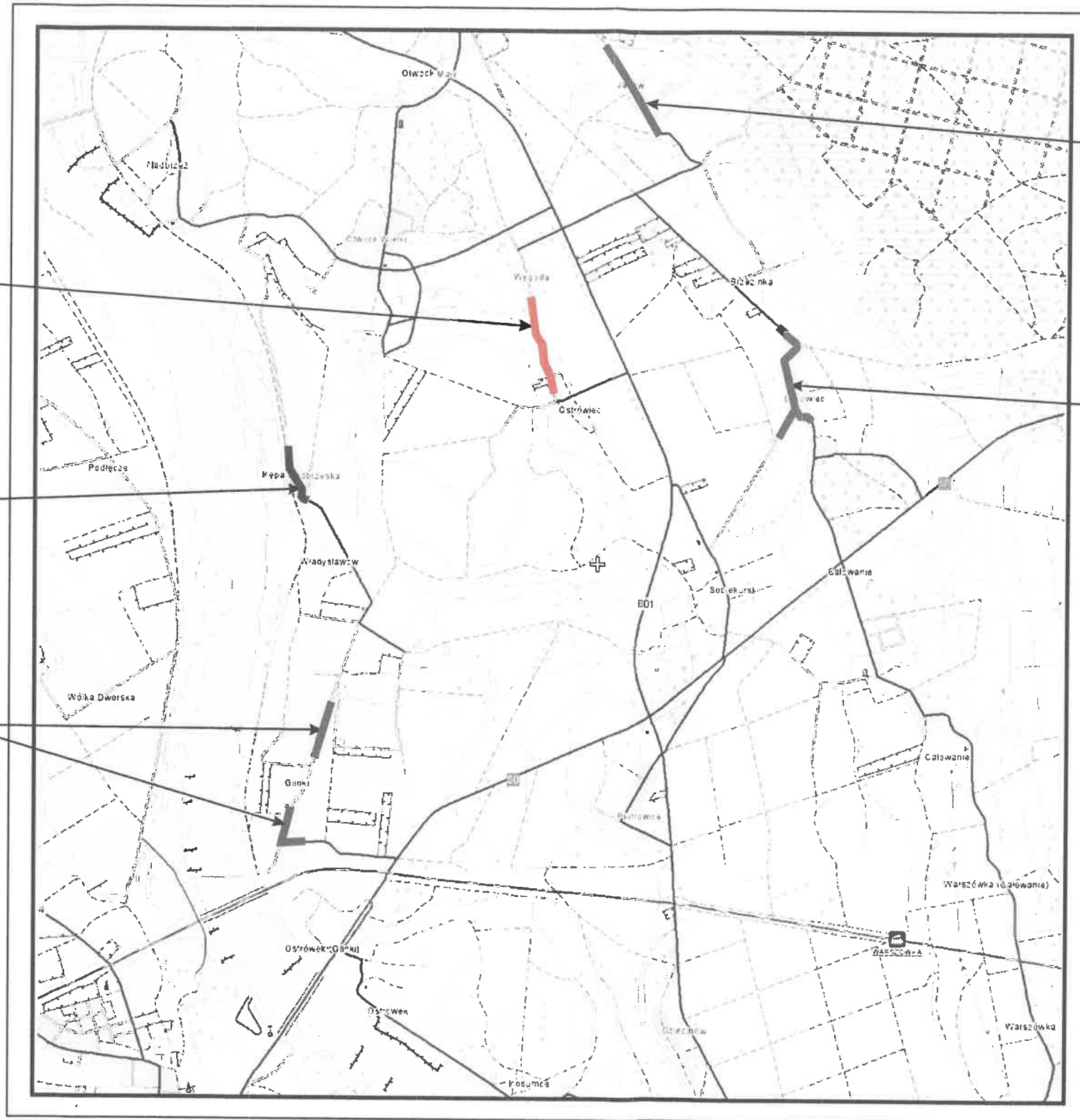
Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą przez okres niezbędny do realizacji celu dla którego zostały zebrane oraz zgodnie z terminami archiwizacji określonymi przez ustawy kompetencyjne lub ustawę z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.) i ustawę z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (t.j. Dz. U. z 2018 r., poz. 217 z późn. zm.), w tym rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2011 r. w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych

Plan orientacyjny w skali 1:25 000

Ostrówiec
dr. powiatowa nr 2728W
(rys. nr 1-5)

Kępa Nadbrzeska
dr. powiatowa nr 2730W
(rys. nr 1-3)


Glinki
dr. powiatowa nr 2729W
(rys. nr 1-6)




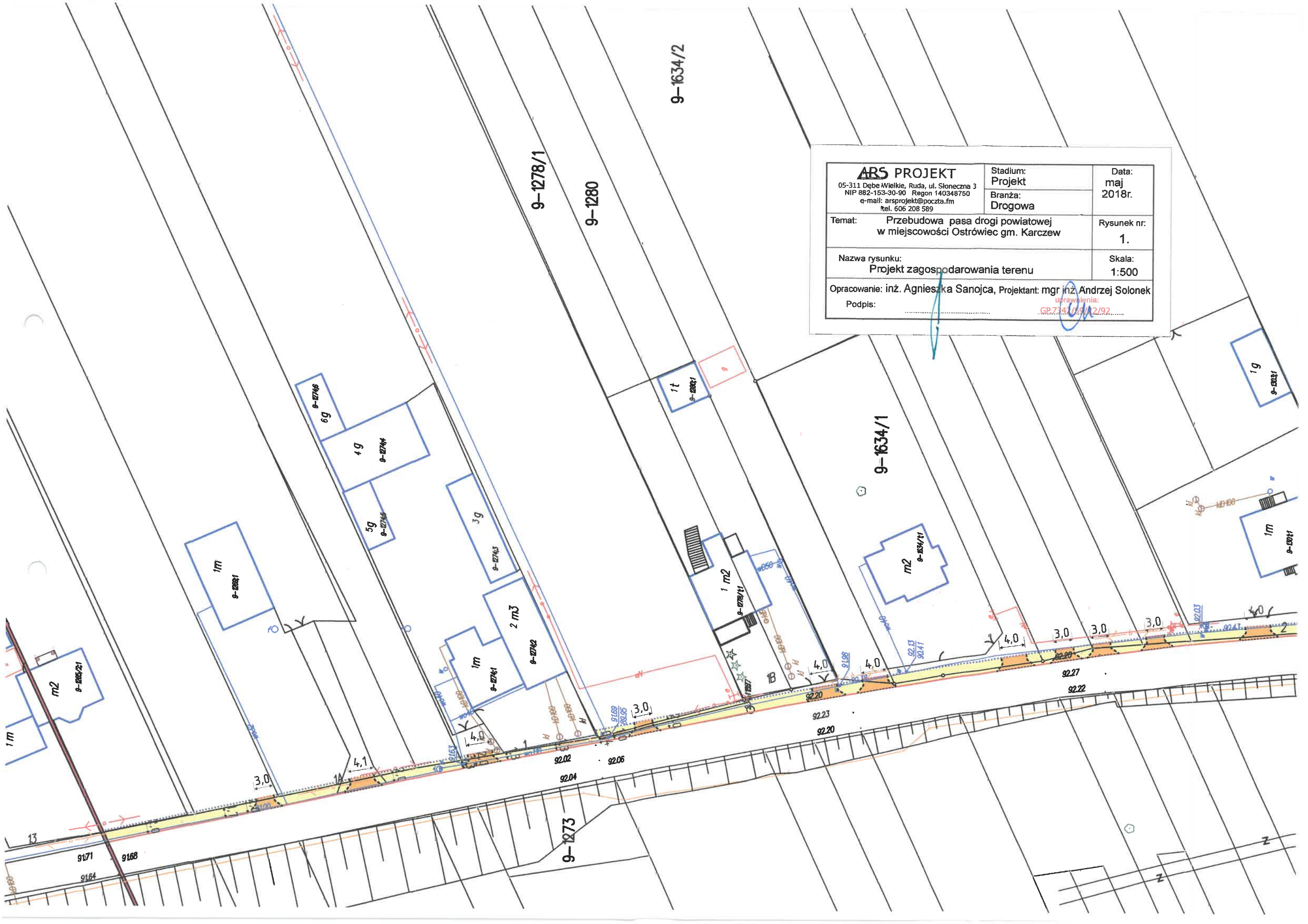
Janów
dr. powiatowa nr 2724W
(rys. nr 1-5)

Łukówiec
dr. powiatowa nr 2724W
(rys. nr 1-6)

Legenda:

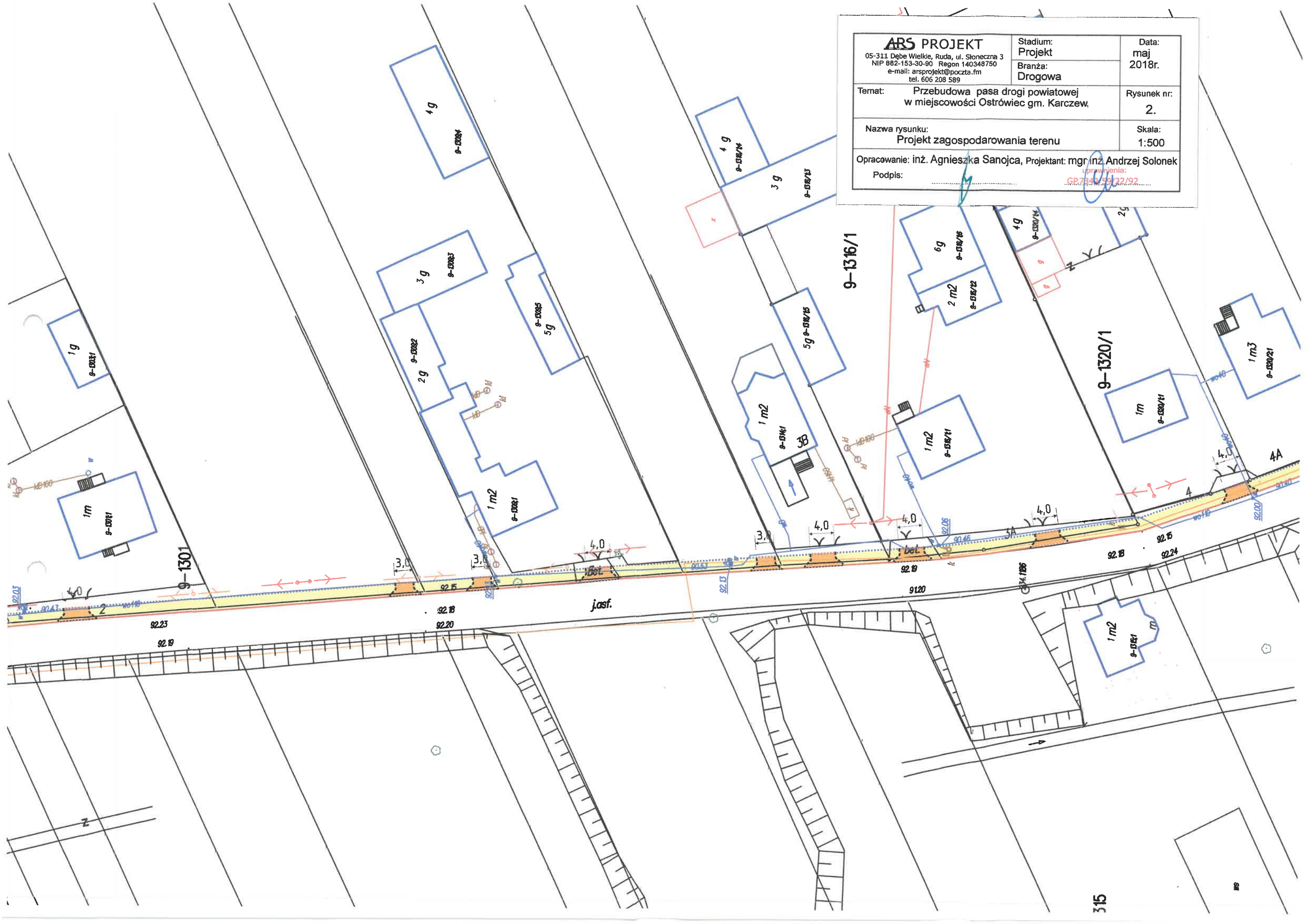
 - lokalizacja projektowanych chodników w pasie dróg powiatowych

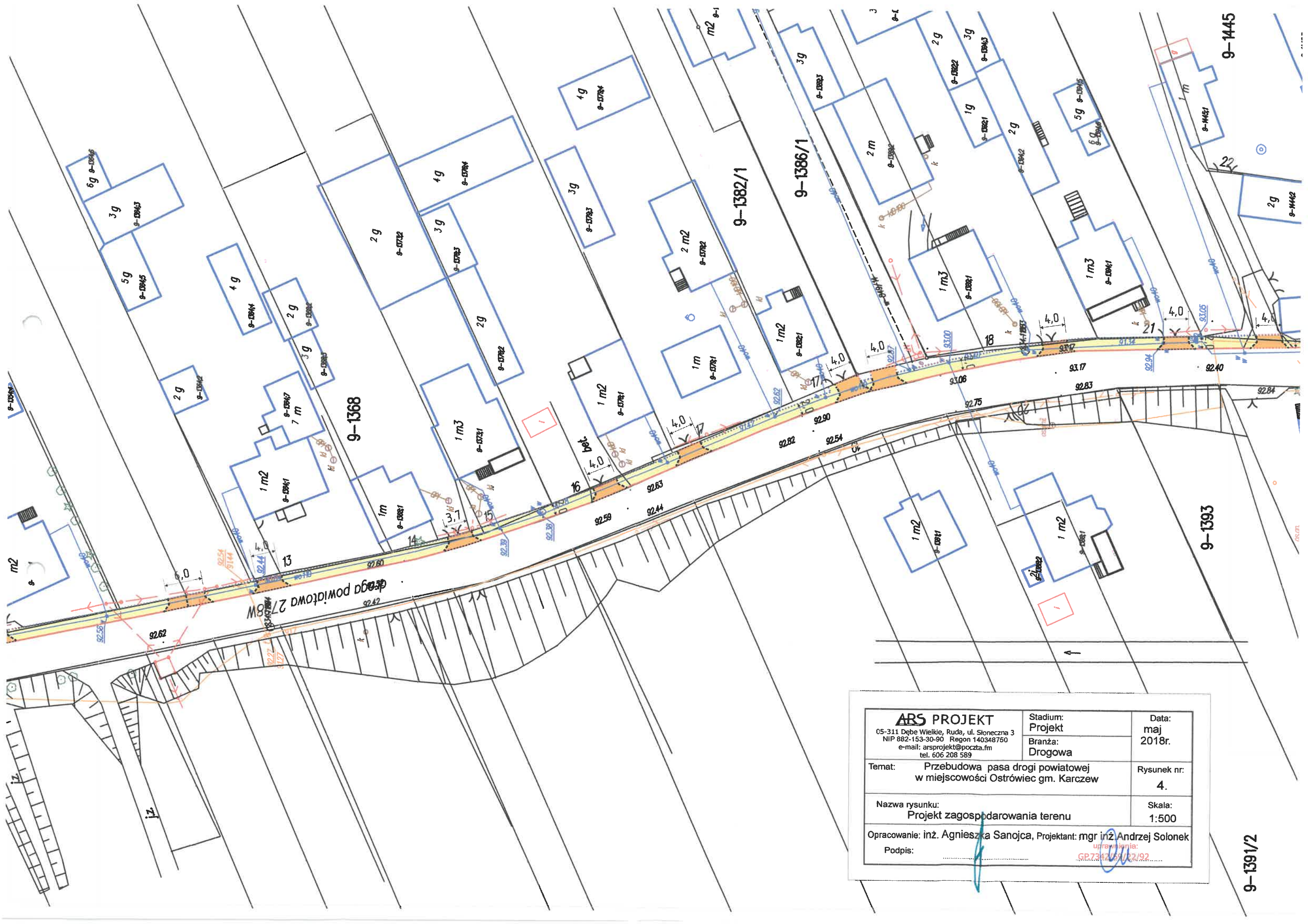
ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 NIP 882-153-30-90 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 728 342 324	Branża: Drogowa	Data: maj 2018r.
	Stadium: Projekt	
Temat: Budowa chodników w ramach przebudowy pasa dróg powiatowych w gminie Karczew.		
Nazwa rysunku: Plan orientacyjny		
Projektant: inż. Agnieszka Sanojca, Podpis:		

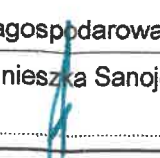


ARS PROJEKT 05-311 Debe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 NIP 882-153-30-90 Regon 140348750 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Ostrówiec gm. Karczew		Rysunek nr: 1.
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		Skala: 1:500
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek		
Podpis:		urządzenia: GP.7.14.1/19/2/92.....

ARS PROJEKT 05-311 Dąbe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 NIP 882-153-30-90 Regon 140348750 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	Rysunek nr: 2.
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Ostrówiec gm. Karczew.		Skala: 1:500
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek		
Podpis:		
















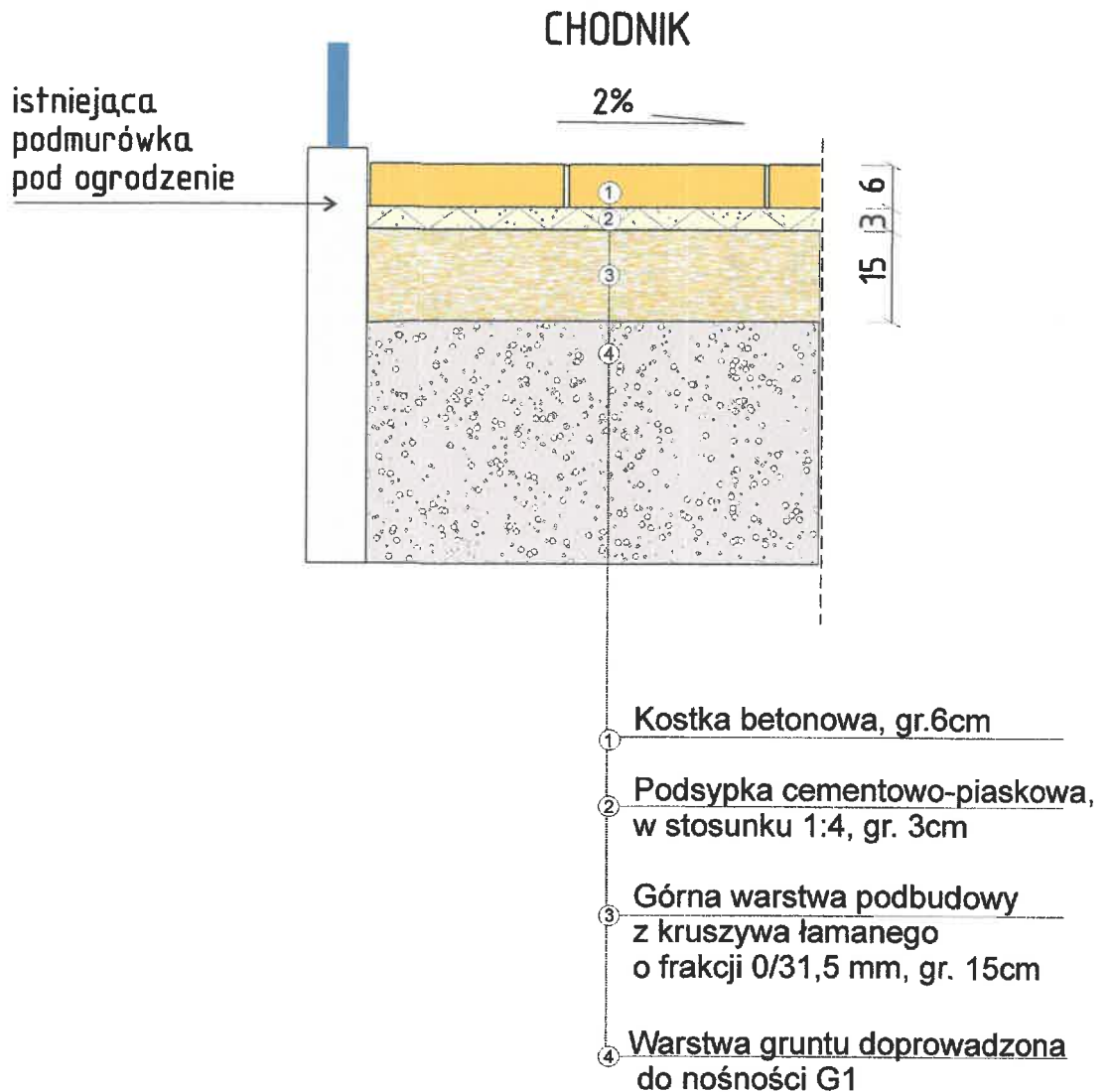
ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 NIP 882-153-30-90 Regon 140348760 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589		Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Ostrówiec gm. Karczew		Branża: Drogowa	Rysunek nr: 4.
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu		Skala: 1:500	
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek		Podpis: 	

9-1391/2

Legenda:

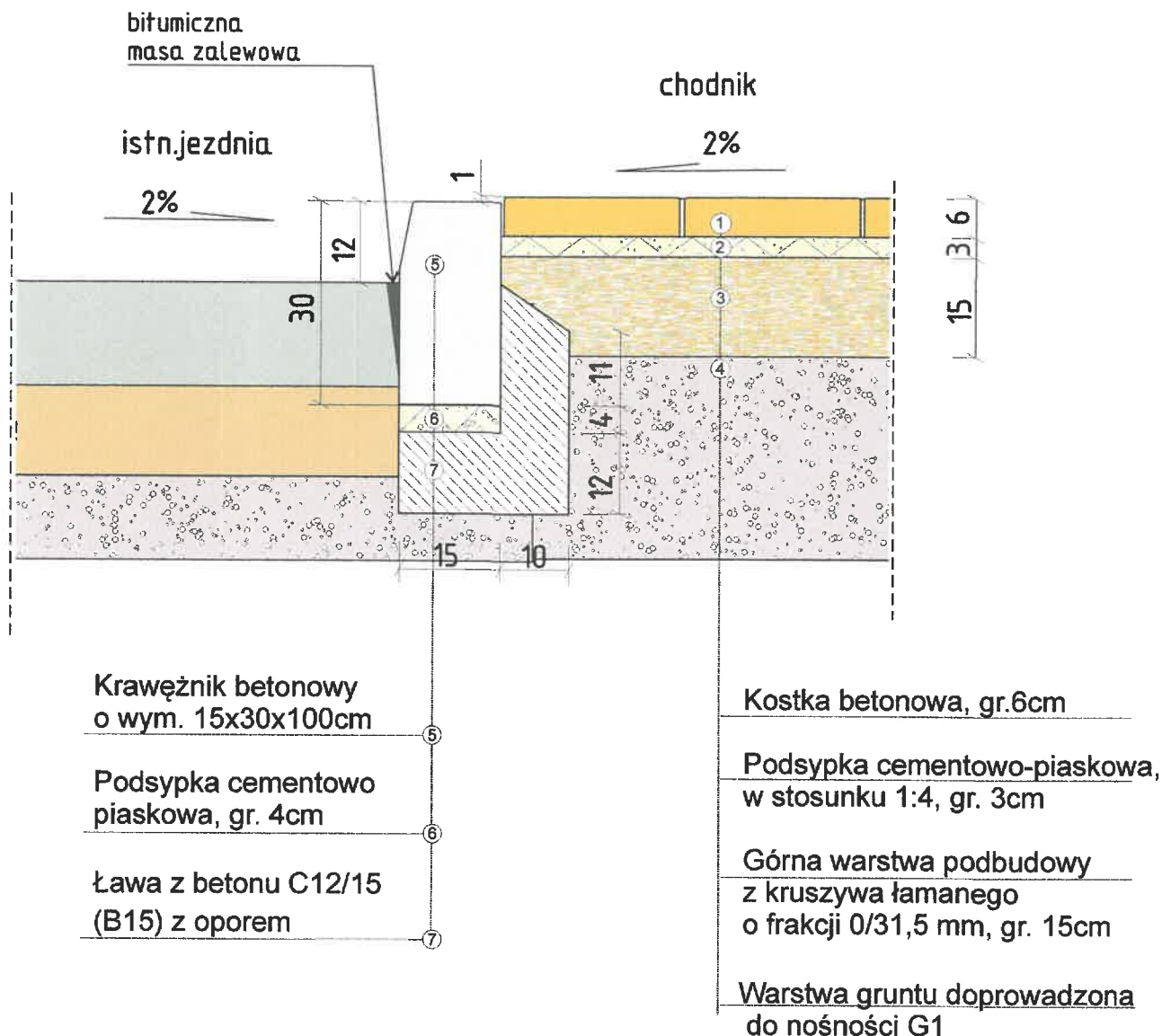
-  - projektowany chodnik z kostki betonowej gr. 6cm
-  - projektowana jezdnia zjazdów z kostki betonowej gr. 8cm
-  - projektowany krawężnik wtopiony o wym. 15x30cm
-  - projektowany krawężnik wystający o wym. 15x30cm
-  - projektowane obrzeże betonowe o wym. 8x30cm
-  - krawędź zjazdu bez opornika/krawężnika
-  - linia bezpieczeństwa, żółte płytki z wypustkami
- W1**  - projektowana studnia osadnikowa, kratka ściekowa klasy D400
- Sk**  - projektowana skrzynka rozsączająca o min.wymiarach 120x60x30cm
-  - projektowany przykanalik z PVC-u Dn-200mm, klasy SN4
-  - projektowany ściek betonowy szerokości 60cm z wtopionym opornikiem po stronie pobocza o wymiarach 12x25cm

Szczegół konstrukcyjny



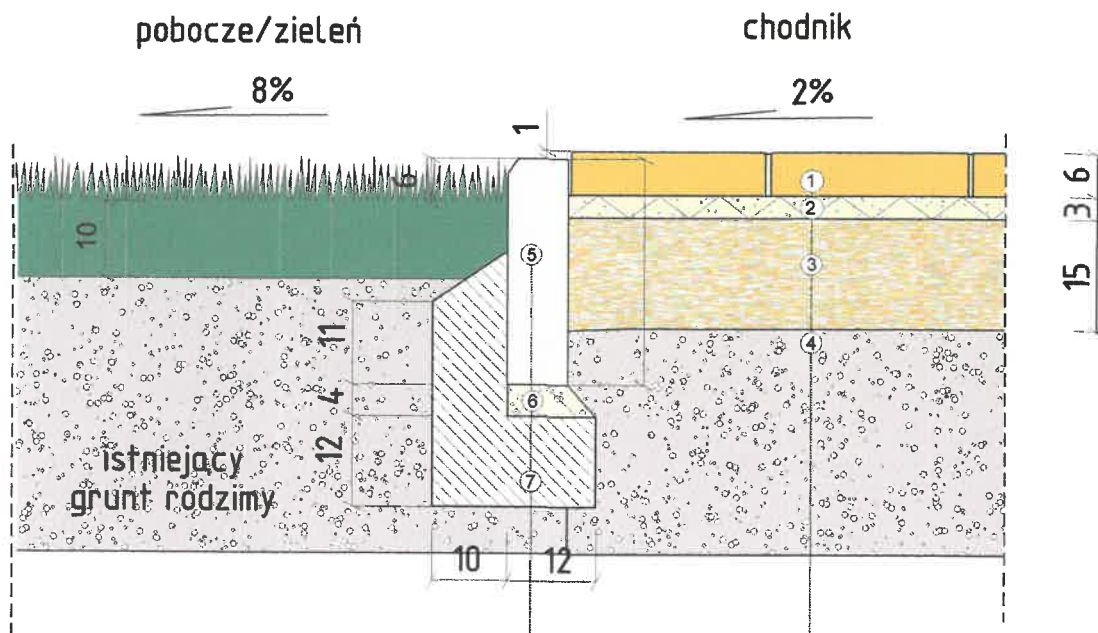
ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	
Temat:	Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Janów, Glinki, Ostrówiec, Kępa Nadbrzeska, Łukówiec gm. Karczew	Rysunek nr: A.
Nazwa rysunku:	Szczegóły konstrukcyjne	Skala: 1:10
Opracowanie:	inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek	
Podpis:	uprawnień: GP.734.51.12/92	

Szczegół konstrukcyjny



ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Janów, Glinki, Ostrówiec, Kępa Nadbrzeska, Łukówiec gm. Karczew		Rysunek nr: B.
Nazwa rysunku: Szczegóły konstrukcyjne		Skala: 1:10
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek		
Podpis:		uprawnienia: GP.7341.59.71/92

Szczegół konstrukcyjny



Obrzeże betonowe
o wym. 8x30x100cm

Podsypka cementowo-
piaskowa, gr. 4cm


Ława z betonu C12/15
(B15) z oporem

Kostka betonowa, gr.6cm

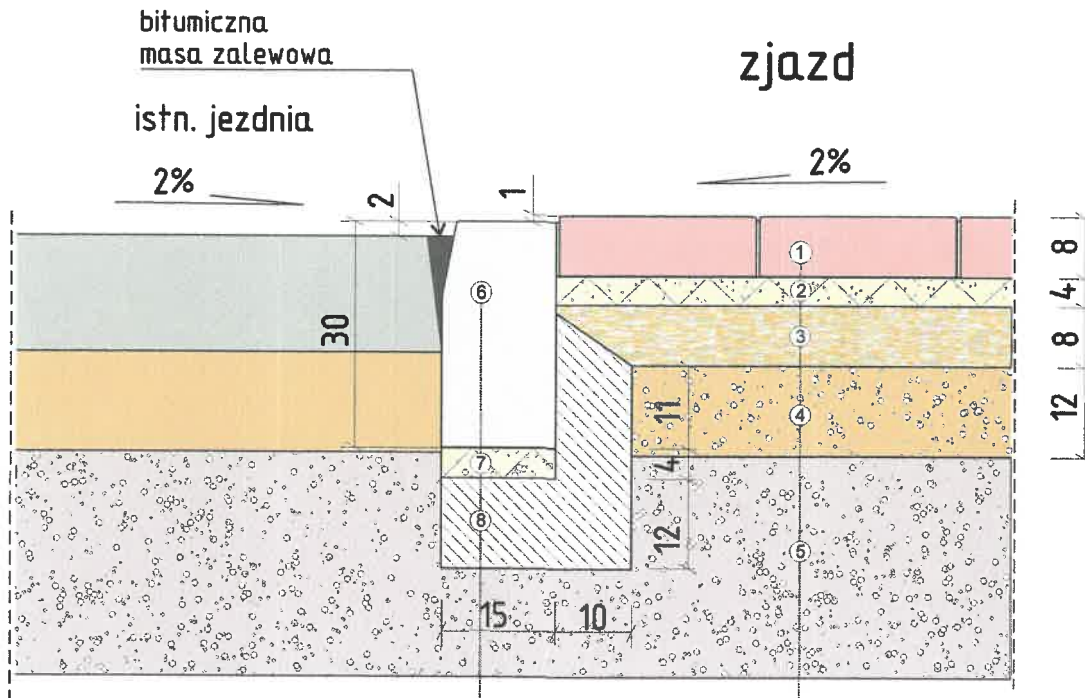
Podsypka cementowo-piaskowa,
w stosunku 1:4, gr. 3cm

Górna warstwa podbudowy
z kruszywa łamanego
o frakcji 0/31,5 mm, gr. 15cm

Warstwa gruntu doprowadzona
do nośności G1

ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Janów, Glinki, Ostrówiec, Kępa Nadbrzeska, Łukówiec gm. Karczew		Rysunek nr: C.
Nazwa rysunku: Szczegóły konstrukcyjne		Skala: 1:10
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek	Podpis: 	
	uprawienia: GP.734/52/22/92	

Szczegół konstrukcyjny



6 Krawężnik betonowy
o wym. 15x30x100cm

7 Podsyпка cementowo
piaskowa, gr. 4cm

8 Ława z betonu C12/15
(B15) z oporem

1 Kostka betonowa, gr. 8cm

2 Podsyпка cementowo-piaskowa,
w stosunku 1:4, gr. 4cm

3 Górna warstwa podbudowy
z kruszywa łamanego
o frakcji 0/31,5 mm, gr. 8cm

4 Dolna warstwa podbudowy
z kruszywa łamanego
o frakcji 0/63 mm, gr. 12 cm

5 Warstwa gruntu doprowadzona
do nośności G1

ARS PROJEKT 05-311 Dębe Wielkie, Ruda, ul. Słoneczna 3 e-mail: arsprjekt@poczta.fm tel. 606 208 589	Stadium: Projekt	Data: maj 2018r.
	Branża: Drogowa	
Temat: Przebudowa pasa drogi powiatowej w miejscowości Janów, Glinki, Ostrówiec, Kępa Nadbrzeska, Łukówiec gm. Karczew		Rysunek nr: D.
Nazwa rysunku: Szczegóły konstrukcyjne		Skala: 1:10
Opracowanie: inż. Agnieszka Sanojca, Projektant: mgr inż. Andrzej Solonek	Podpis: _____ Uprawnienia: GP.73.02/50/12/92	