

INWESTOR:	ZARZĄD POWIATU PIASECZYŃSKIEGO ul. Chyliczkowska 14 05-500 Piaseczno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE ul. Magnacka 10 lok. 19 02-496 Warszawa
NAZWA INWESTYCJI:	"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Dobiesz do miejscowości Sobików - etap III"
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	województwo mazowieckie, powiat piaseczyński, gmina Góra Kalwaria
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV, XXV
PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA	DROGI

Zespół Projektowy:		Nr uprawnień i specjalność:	Branża:	Podpis:
PROJEKTANT:	mgr inż. Piotr Czyronis	MAZ/0191/PWBD/16 <i>w specjalności drogowej</i>	drogowa	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Emil Syrko	-	drogowa	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08 <i>w specjalności drogowej</i>	drogowa	

Data opracowania:	grudzień 2020 r.
Egzemplarz nr:	1

PROJEKT WYKONAWCZY

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W
na odcinku od miejscowości Dobiesz do miejscowości Sobików - etap III"

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

A. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA.....	3
DECYZJE O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO	5
B. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....	13
OPIS TECHNICZNY	15
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	25
Rys. 1. - Plan orientacyjny.....	skala 1:25 000
Rys. 2. - Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 3. - Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. 4. - Szczegóły konstrukcyjne.....	skala 1:10, 1:50

A. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 278 /16 /D

Warszawa, dnia 7 lipca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Czyronis
ur. dnia 27 listopada 1984 roku w m. Ostrów Mazowiecka
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0191/PWBD/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

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

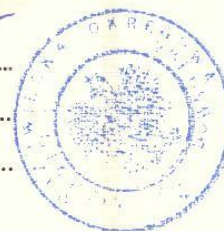
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Piotrowi Czyronis
ur. dnia 27 listopada 1984 roku w m. Ostrów Mazowiecka

numer ewidencyjny MAZ/0191/PWBD/16
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń

upoważniają do:

I. w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,

w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak:

- droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;

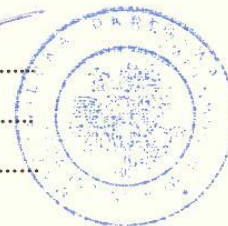
II. w specjalności inżynierskiej drogowej, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka



Otrzymują:

1. Pan Piotr Czyronis
ul. Ptasia 13
07-300 Ostrów Mazowiecka
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-VPI-MRZ-P8P *

Pan PIOTR CZYRONIS o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0498/16
adres zamieszkania ul. PTASIA 13, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-25 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.



sygn. akt. MAZ/7131/ 592 /08 /D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Robert Dominik Pietrasik

magister inżynier

urodzony dnia 16 maja 1981 roku w m. Grójec , syn Stanisława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0355/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

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

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

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

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.



Otrzymują:

1. Pan Robert Dominik Pietrasik
26-811 Kostrzyn 31
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WUF-QMK-LP7 *

Pan ROBERT DOMINIK PIETRASIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0184/09
adres zamieszkania KOSTRZYN 31, 26-811 KOSTRZYN 31
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-27 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.



B. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

Opis techniczny

1.	Przedmiot i zakres inwestycji.....	16
2.	Lokalizacja inwestycji.....	16
3.	Podstawa opracowania	16
4.	Warunki gruntowo-wodne	17
5.	Założenia projektowe	17
5.1	Branża drogowa i odwodnienie drogi	18
5.2	Branża elektryczna.....	21
5.3	Gospodarka istniejącą zielenią.....	22
6.	Sposób zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia.....	22
7.	Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne	23
8.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi.....	23
9.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	23
10.	Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego	24

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany opracowany w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2816W na odcinku około 1100m.

Niniejsza inwestycja ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego drogi poprzez wykonanie wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni oraz wykonanie nowej konstrukcji. Projekt zakłada uregulowanie istniejącej geometrii krawędzi jezdni oraz korektę nienormatywnych parametrów przebiegu trasy. Droga posiadać będzie parametry klasy funkcjonalno-technicznej Z. Projekt przewiduje również budowę chodników i ścieżki pieszo-rowerowej, pasów rowerowych wzdłuż jezdni oraz rozbudowę lub budowę zjazdów na posesje i pola uprawne. Integralnym celem projektu jest również zapewnienie należytego odwodnienia korpusu drogowego oraz oświetlenia przedmiotowego odcinka.

2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiat piaseczyński, gmina Góra Kalwaria na odcinku miejscowości Cendrowice i Sobików. Droga usytuowana jest na terenie płaskim, charakteryzującym się zabudową mieszkaniową jednorodzinną oraz rolniczą.

Inwestycja obejmuje następujące drogi publiczne:

- droga powiatowa nr 2816W – ul. Szkolna- droga klasy Z,
natomiast krzyżuje się z drogami gminnymi
– ul. Sosnowa, ul. Słoneczna;

Inwestycja obejmuje następujące drogi publiczne:

- droga powiatowa nr 2816W – ul. Mazowiecka, ul. Szkolna- droga klasy Z,
natomiast krzyżuje się z:
- drogami gminnymi – ul. Sosnowa, ul. Słoneczna, ul. Brzozowa;
- opracowanie kończy się przed skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr683 - ul. Długa.

Inwestycja nie zmienia istniejących powiązań drogowych.

3. Podstawa opracowania

Podstawą formalną wykonania niniejszego opracowania jest Umowa nr IRD.43.2019 zawarta z Zamawiającym tj. Zarządem Powiatu Piaseczyńskiego w dniu 10.09.2019 r., oraz:

- Mapa do celów projektowych,

- Badania geotechniczne,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r. z późn. zm.);
- Inne dokumenty związane, opinie, przepisy, rozporządzenia i normatywy;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne;
- Opinie i uzgodnienia oraz materiały dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z inwestorem zadania;

4. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże gruntowe w rejonie projektowanej inwestycji charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne, zaś przedmiotowy obiekt budowlany należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na terenie badań stwierdzono głównie występowanie gruntów, które charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi klasyfikującymi teren do grupy nośności podłoża nawierzchni G1.

5. Założenia projektowe

Celem przedsięwzięcia jest poprawa komfortu obsługi komunikacyjnej oraz podniesienie bezpieczeństwa ruchu pojazdów samochodowych, rowerzystów i pieszych poprzez poprawę stanu technicznego nawierzchni jezdni, budowę na odcinku ścieżki pieszo-rowerowej oraz chodników.

W projekcie założono następujące parametry techniczne drogi:

- klasa funkcjonalno-techniczna drogi – Z (zbiorcza),
- długość około 3,7 km,
- nośność / kategoria ruchu – KR3,
- prędkość projektowa - 50 km/h,
- przekrój poprzeczny jezdni – droga dwupasowa dwukierunkowa (1x2),
- szerokość pasa ruchu – 3.0 m,

- szerokość pobocza utwardzonego – 1.0 m,
- szerokość pobocza z kruszywa łamanego – 0.5 m,
- szerokość chodnika – 2.2 m,
- szerokość ciągu pieszo-rowerowego – 3.2 m,
- zjazdy
 - indywidualne – szerokość min. 4.5 m,
 - publiczne - szerokość min. 5.0 m,

5.1 Branża drogowa i odwodnienie drogi

Projektowana droga powiatowa przebiega przez tereny zabudowane miejscowości: Cendrowice oraz Sobików. Poza terenem zabudowanym przebiega przez obszary rolne.

Przebieg projektowanej osi drogi nie odbiega od osi istniejącej. Geometria trasy została opisana za pomocą odcinków prostych, łuków kołowych zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi.

Zaprojektowano przekrój „daszkowy” oraz przekrój jednostronny. Zmiany pochyłeń poprzecznych zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym. Z uwagi na projektowane wzmocnienie istniejącej nawierzchni wysokościowe ukształtowanie drogi nie odbiega znacząco od ukształtowania istniejącego.

W miejscowości Cendrowice oraz Sobików zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,20m. Na terenie zabudowanym w rejonie skrzyżowań w celu połączenia z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi oraz celem doprowadzenia do istniejących i projektowanych przystanków autobusowych zaprojektowano chodnik o szerokości 2.2 m. Na pozostałym odcinku zaprojektowano pobocze utwardzone o szerokości 1.0m.

Odwodnienie drogi tak jak w stanie istniejącym odbywać się będzie w całości powierzchniowo poprzez spływ wody na skarpy oraz do istniejących rowów przydrożnych, które odcinkowo wymagają wyprofilowania. Należy je odmulić i oczyścić.

Zjazdy indywidualne oraz zjazdy publiczne zaprojektowano, w obrębie istniejącego i projektowanego pasa drogowego. Szerokości wszystkich zjazdów dopasowane zostaną do szerokości istniejącej bramy na posesji i zakończone w linii granicy pasa drogowego jednak o minimalnej szerokości j.w.

W ramach inwestycji wykonana zostanie również przebudowa wiaduktu drogowego zaprojektowanego wg odrębnego opracowanego.

Inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące rodzaje robót budowlanych:

- przygotowanie terenu budowy,
- wycinka zieleni,
- roboty rozbiórkowe,
- frezowanie istniejących warstw nawierzchni jezdni (**destrukt z rozbiórki należy do**

zamawiającego),

- wykonanie wzmocnienia istniejącej jezdni oraz poszerzeń i poboczy,
- budowa chodników i ciągu pieszo-rowerowego,
- przebudowa i budowa zjazdów na sąsiadujące posesje,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z projektem organizacji ruchu,
- profilowanie istniejących rowów drogowych,
- roboty wykończeniowe.

Technologia wykonania nawierzchni:

Przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni dokonano szczegółowej analizy. Założono wzmocnienie istniejącej konstrukcji jezdni natomiast na poszerzeniach nawierzchnia spełniać będzie wymagania nośności dla ruchu kategorii KR3.

Konstrukcja nawierzchni jezdni KR3 – pobocze utwardzone i poszerzenia jezdni

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 o gr. 4 cm
- warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 o gr. 5 cm
- wzmocnienie połączenia nawierzchni - geosiatka
- podbudowa zasadnicza AC 22 P 50/70 o gr. 7 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej MN C90/3 0/31,5 o gr. 20 cm
- warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej o CBR>60% 0/63 gr. 22 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja nawierzchni jezdni - wzmocnienie

- warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 o gr. 4 cm
- warstwa wiążąca AC 16 W 50/70 o gr. 5 cm
- wzmocnienie nawierzchni - geosiatka
- istniejąca konstrukcja jezdni po odpowiednim przygotowaniu

Konstrukcja chodnika

- kostka betonowa wibroprasowana szara o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej MN C50/30 0/31,5, o gr. 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja ścieżki pieszo-rowerowej

- kostka betonowa bezfazowa wibroprasowana szara o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej MN C50/30 0/31,5, o gr. 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja zjazdu indywidualnego

- kostka betonowa wibroprasowana grafitowa o gr. 8 cm
- podsypka cementowo -piaskowa 1:4, o gr. 3 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej MN C50/30 0/31,5, o gr. 20 cm
- podłoże gruntowe G1

Konstrukcja pobocza nieutwardzonego

- kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5, o gr. 15 cm

Krawężniki i obrzeża

1) obramowanie jezdni bitumicznych:

- krawężniki betonowe uliczne wibroprasowane typu ciężkiego 20x30cm ustawione na ławie z oporem z betonu C-12/15.
- wyniesienie krawężnika nad jezdnię:
 - przejścia dla pieszych – 1 cm
 - wjazdy do posesji – max 2 cm
 - pozostałe odcinki – 12cm

2) obramowanie zjazdów

- zjazdy obramować opornikiem betonowym wibroprasowanym 12x25cm ustawionym na ławie betonowej z betonu C-12/15

3) obramowanie chodników

- chodnik obramować od strony zieleni obrzeżem betonowym wibroprasowanym 30x8cm ustawionym na ławie betonowej z betonu C-12/15

Spoiny krawężników i obrzeży wypełnić zaprawą cementowo – piaskową 1:3.

Szczegóły konstrukcyjne pokazano na rys. nr 4

5.2 Branża elektryczna.

Sieć oświetlenia drogi

Rozbudowa drogi wiąże się z budową nowych słupów oświetleniowych z oprawami, które zapewnią należyte doświetlenie projektowanego odcinka drogi.

Projekt oświetlenia obejmuje tereny wzdłuż miejscowości: Cendrowice oraz Sobików stanowiące część składową dokumentacji.

Sieć oświetlenia drogi wykonana zostanie jako napowietrzna przewodem typu AsXSn2x25mm² prowadzonym na słupach typu ŻN oraz wirowanych typu E wysokości 10 i 10,5m. Oświetlenie zostanie wykonane oprawami typu LED o mocy 48,6W wykonanymi w II klasie ochrony przeciwporażeniowej na wysięgnikach stalowych ocynkowanych mocowanych na słupach nad przewodami linii napowietrznej. Oprawy oświetleniowe zostaną zasilane z linii napowietrznej przewodem YDY 2x2,5mm² oraz zabezpieczone wkładką topikową 4A w gnieździe bezpiecznikowym izolowanym SV19,25.

Należy zastosować oprawy dla których wykonano obliczenia lub równoważne, w przypadku zastosowania opraw równoważnych ich parametry katalogowe nie mogą odbiegać o więcej niż 5% od parametrów katalogowych opraw, dla których wykonano obliczenia.

Zasilanie i sterowanie oświetlenia odbywać się będzie z dwóch projektowanych szaf oświetleniowych. Z szafy oświetleniowej wyprowadzona zostanie linia kablowa YAKY 3x25 i połączona na słupie z linią napowietrzną. Kabel na słupie do wysokości 3m od poziomu terenu należy zabezpieczyć rurą osłonową RHDPE w kolorze czarnym odporną na promieniowanie UV np. SV50

W obszarze skrzyżowań kabli z jezdniami, podjazdami oraz istniejącymi sieciami podziemnymi należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi gładkościnnymi $\square 110$.

Sieć nN

Kolidujący z projektowanym układem drogowym odcinek linii napowietrznej nN, zgodnie z wydanymi WP nr RE-2/RM/ŁS/10978/3377/2019 przeprojektowano na linię kablową nN typu YAKXS 4x120mm².

Z istniejącej stacji nr 0148 zaprojektowano ułożenie odrębnych linii kablowych YAKXS 4x120mm²:

- bezpośrednio jako przyłącze do szkoły
- w ul Szkolnej do projektowanego słupa w ul. Sosnowej

- w ul Szkolnej do projektowanego słupa na skrzyżowaniu z ul Słoneczną
w ul. Sosnowej

Istniejące przyłącza napowietrzne zostaną wymienione na kablowe. Złącza pomiarowe zaprojektowano w linii ogrodzenia. Do projektowanych złącz pomiarowych należy przenieść istniejące liczniki

5.3 Gospodarka istniejącą zielenią.

Zinwentaryzowano wszystkie drzewa i krzewy kolidujące z projektowanym zakresem opracowania. Drzewa ponumerowano i naniesiono na plan sytuacyjny i projekt zagospodarowania terenu. Poniżej podano nazwy rodzajowe i gatunkowe, średnicę pnia na wys. 130 cm, wysokość korony drzewa, ew. zły stan zdrowotny oraz uwagi. Na przedmiotowym odcinku do wycinki zakwalifikowano 1 drzewo.

6. Sposób zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Podczas robót budowlanych należy się bezwzględnie stosować do przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. Poz. 401).

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z warunkami podanymi w niniejszej dokumentacji ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad:

- teren na którym prowadzone będą prace należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlić w nocy,
- należy wyznaczyć miejsce do tymczasowego składowania materiałów niezbędnych do utwardzenia terenu,
- przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP,
- wykonawca robót zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem,
- wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu prac budowlanych osobom postronnym i nieupoważnionym,
- roboty budowlane będą prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

7. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Geometria projektowanych elementów ulic i ciągów komunikacyjnych przeznaczonych dla pieszych, a w szczególności szerokości chodników, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe realizowane będzie w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami odnośnie:

- minimalnych szerokości chodników – 1.5 m,
- maksymalnych pochyłeń podłużnych chodników - 6 %,
- maksymalnych pochyłeń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

W celu ułatwienia przemieszczania się osób niewidomych i niedowidzących zastosowano w rejonie przejść dla pieszych **betonowe płytki wskaźnikowe** – prefabrykowane posiadające specjalnie ukształtowaną powierzchnie rozpoznawalne dotykowo.

8. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi

W czasie realizacji planowanej inwestycji w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia może wystąpić krótkotrwale pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracami budowlanymi oraz ruchem środków transportu. Oddziaływanie na klimat akustyczny na etapie realizacji ustąpi wraz z zakończeniem wszelkich prac i nie spowoduje trwałych zmian w środowisku. Istotne jest ażeby przeprowadzać prace budowlane wyłącznie w porze dziennej tj. od 6.00 do 22.00. Ponadto zaleca się utrzymywanie sprzętu budowlanego w wysokiej sprawności technicznej oraz maksymalne skrócenie czasu realizacji przedsięwzięcia.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie i eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje wystąpienia ryzyka zanieczyszczenia środowiska.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez przebudowę nawierzchni istniejących jedynie przyczynia się do ich poprawy (np. poprzez zapewnienie lepszego dojazdu do terenów przydrożnych).

10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Przez obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć następujące akty prawne:

- Ustawę z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych
- Rozporządzenie Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przytoczone powyżej akty odnoszą się m.in. do wymagań dotyczących poniższych kwestii:

- konieczności zapewnienia dostępu do drogi publicznej z posesji przydrożnych,
- zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania,
- bezpieczeństwa z uwagi na możliwość wystąpienia pożarów lub innych zagrożeń,
- warunków do korzystania z drogi publicznej przez osoby niepełnosprawne,
- minimalnych wymiarów (np. szerokości zjazdów, chodników, pasów ruchu) i odległości pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania terenu,
- usytuowania poszczególnych elementów drogi w pasie drogowym.

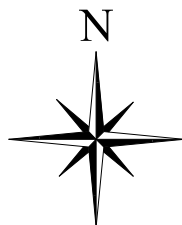
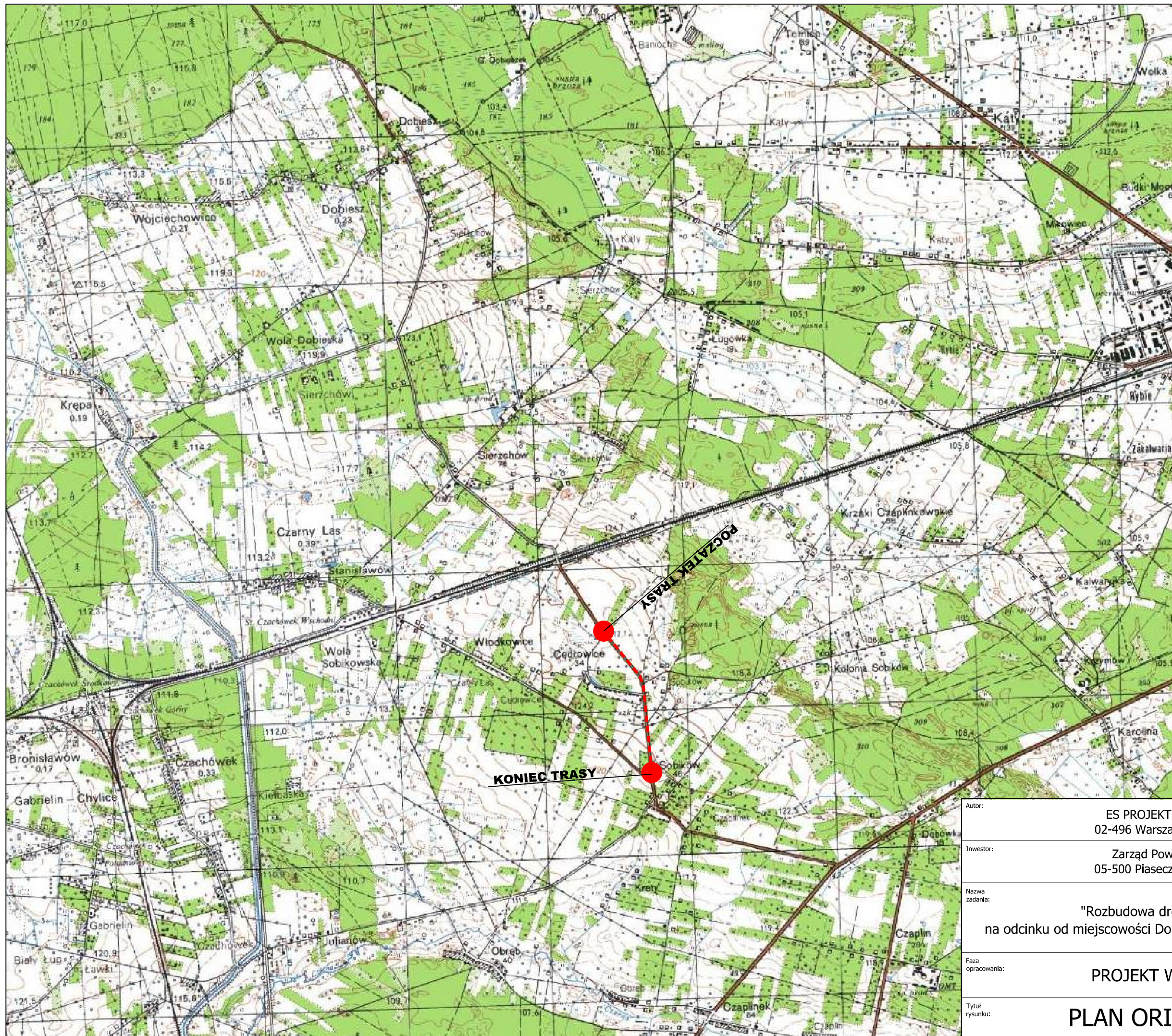
Inwestycja objęta opracowaniem polega na rozbudowie istniejących dróg przy założeniu pozostawienia ich dotychczasowego przebiegu i lokalizacji. Inwestycja ma na celu zapewnienie bezpiecznej komunikacji kołowej i pieszej (wraz z obsługą ruchu pieszego związanego z zagospodarowaniem posesji przydrożnych)

Inwestycja nie wprowadza żadnych ograniczeń w stosunku do zagospodarowania posesji przydrożnych, a jedynie poprawia warunki ich użytkowania poprzez przebudowę zjazdów.

Za obszar oddziaływania obiektu budowlanego należy przyjąć nieruchomości zlokalizowane w granicach pasa drogowego drogi powiatowej nr 2816W.

.....
Projektant:
mgr inż. Piotr Czyronis

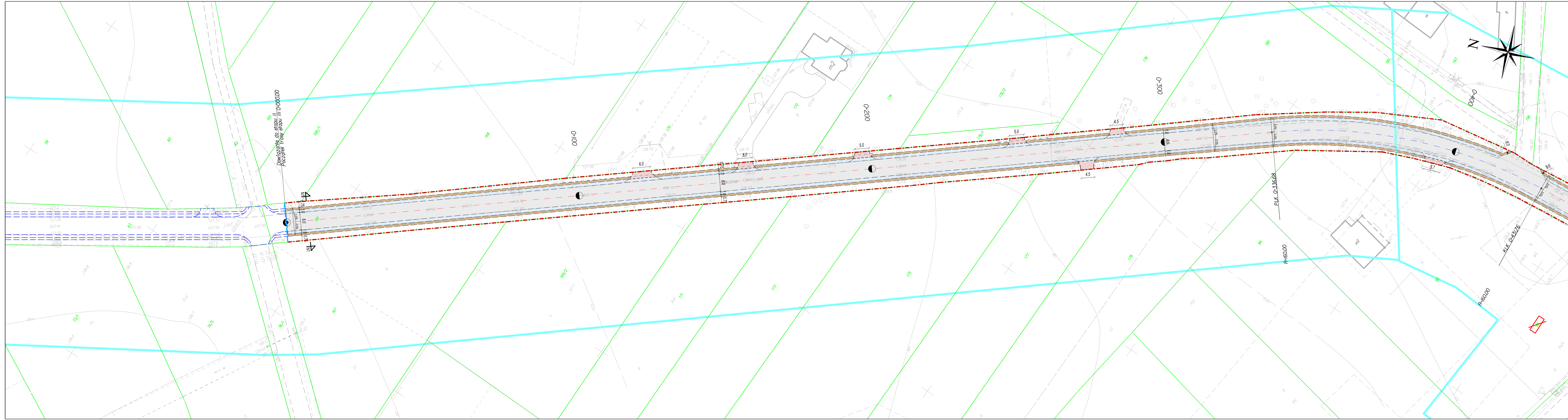
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



przebieg inwestycji

gmina Góra Kalwaria
powiat piaseczyński
województwo mazowieckie

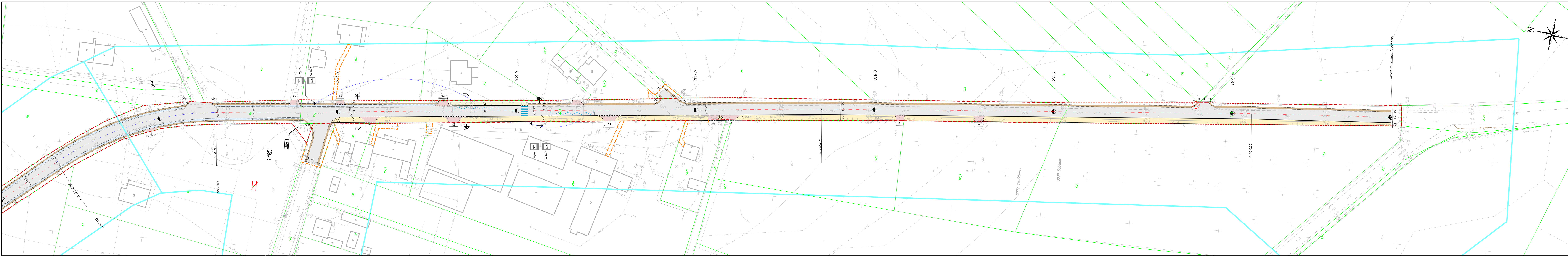
Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19	
Inwestor:		Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno, ul Chyliczkowska 14	
Nazwa zadania:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Dobiesz do miejscowości Sobików - etap III"	
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rysunku: 1
Tytuł rysunku:		PLAN ORIENTACYJNY	Skala: 1:25000



Legenda:

- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- czasowe zajęcie wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy sieci uzbrojenia terenu oraz przebudowy dróg innej kategorii
- granica robót
- Projektowane elementy branży drogowej
 - krawędź jezdni
 - krawędź pobocza
 - betonowy krawężnik wystający
 - betonowy krawężnik wtopiony
 - betonowe obrzeże chodnika
 - obramowanie zjazdu - opornik
 - jezdnia - naw. bitumiczna
 - pobocza utwardzone - naw. bitumiczna
 - ciąg pieszo-rowerowy - kostka betonowa bezfazowa
 - chodnik - kostka betonowa
 - pobocze gruntowe - tłuczeń
 - zjazd - kostka betonowa
- oznakowanie poziome
- istniejąca zieleni do wyćinki
- pochylenie poprzeczne jezdni
- lokalizacja przekrojów normalnych

Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19				
Inwestor:		Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14				
Nazwa zadania:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Doblesz do miejscowości Sobików - etap III"				
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY		Nr rysunku: 2.1		
Tytuł rysunku:		PLAN SYTUACYJNY		Skala: 1:500		
Funkcja:		Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data: 12.2020
Projektant		mgr inż. Piotr Czyronis	drogowa	MAZ/0191/PWBD/16		
Opracowujący		mgr inż. Emil Syrko	drogowa	-		
Sprawdzający		mgr inż. Robert Pietrasik	drogowa	MAZ/0355/POOD/08		

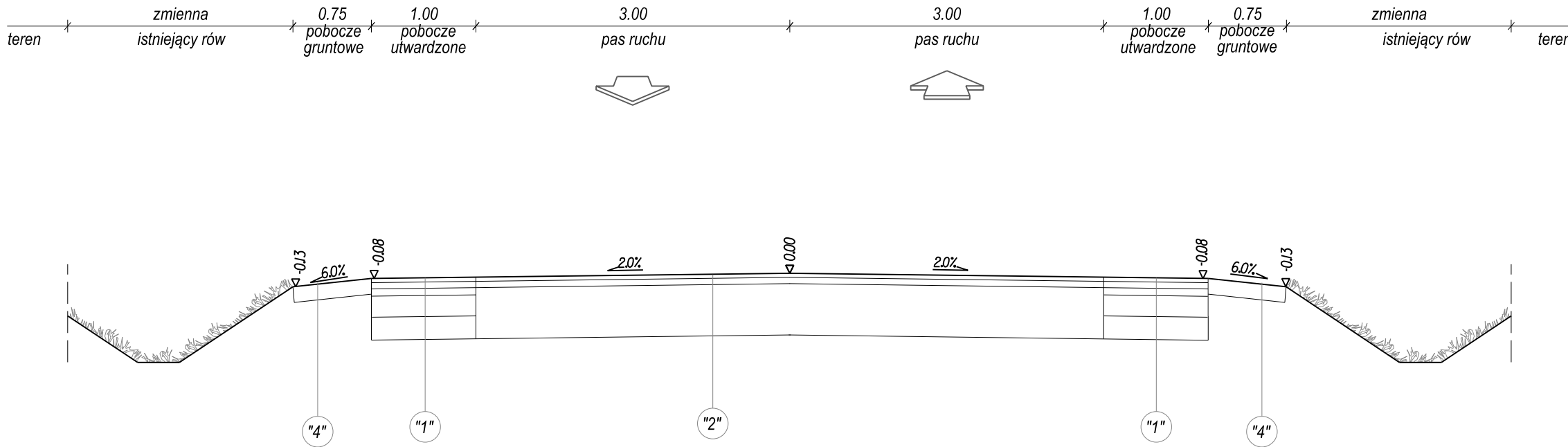


Legenda:

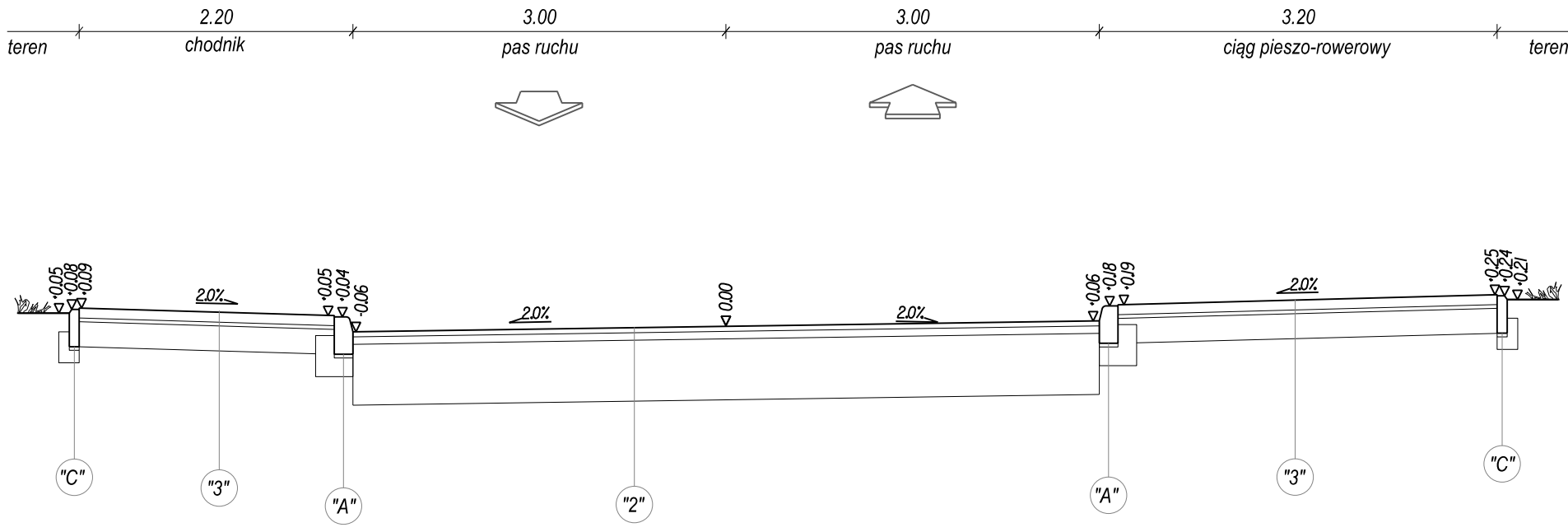
- linia rozgraniczająca teren inwestycji
- czasowe zajęcia wynikające z obowiązku dokonania budowy i przebudowy sieci uzbrojenia terenu oraz przebudowy dróg innej kategorii
- graniczająca robót
- Projektowane elementy branży drogowej
 - krawężnik jezdni
 - krawężnik pobocza
 - betonowy krawężnik wystający
 - betonowy krawężnik wtopiony
 - betonowe obrzeże chodnika
 - obramowanie zjazdu - opornik
 - jezdnie - naw. bitumiczna
 - pobocza utwardzone - naw. bitumiczna
 - ciąg pieszo-rowerowy - kostka betonowa bezfazowa
 - chodnik - kostka betonowa
 - pobocze gruntowe - tłuczeń
 - zjazd - kostka betonowa
- oznakowanie poziome
- istniejąca zieleń do wycinki
- pochylenie poprzeczne jezdni
- lokalizacja przekrożeń normalnych

Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19		
Inwestor:		Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno, ul. Chylińska 14		
Nazwa zadania:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Dobiesz do miejscowości Sobików - etap III"		
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY		Nr rysunku: 2.2
Tytuł rysunku:		PLAN SITUACYJNY		
Projektant:		mgr inż. Piotr Czyżonis		Data: 12.2020
Opracowujący:		mgr inż. Emil Syro		
Sprawdzający:		mgr inż. Robert Pietrasik		

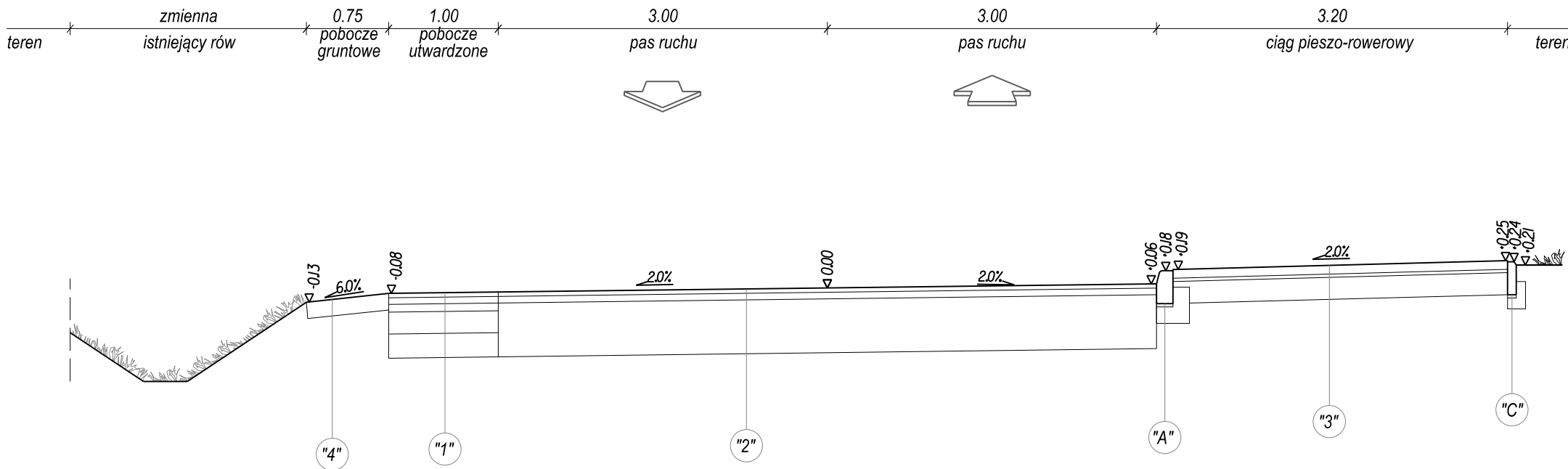
Przekrój normalny N1



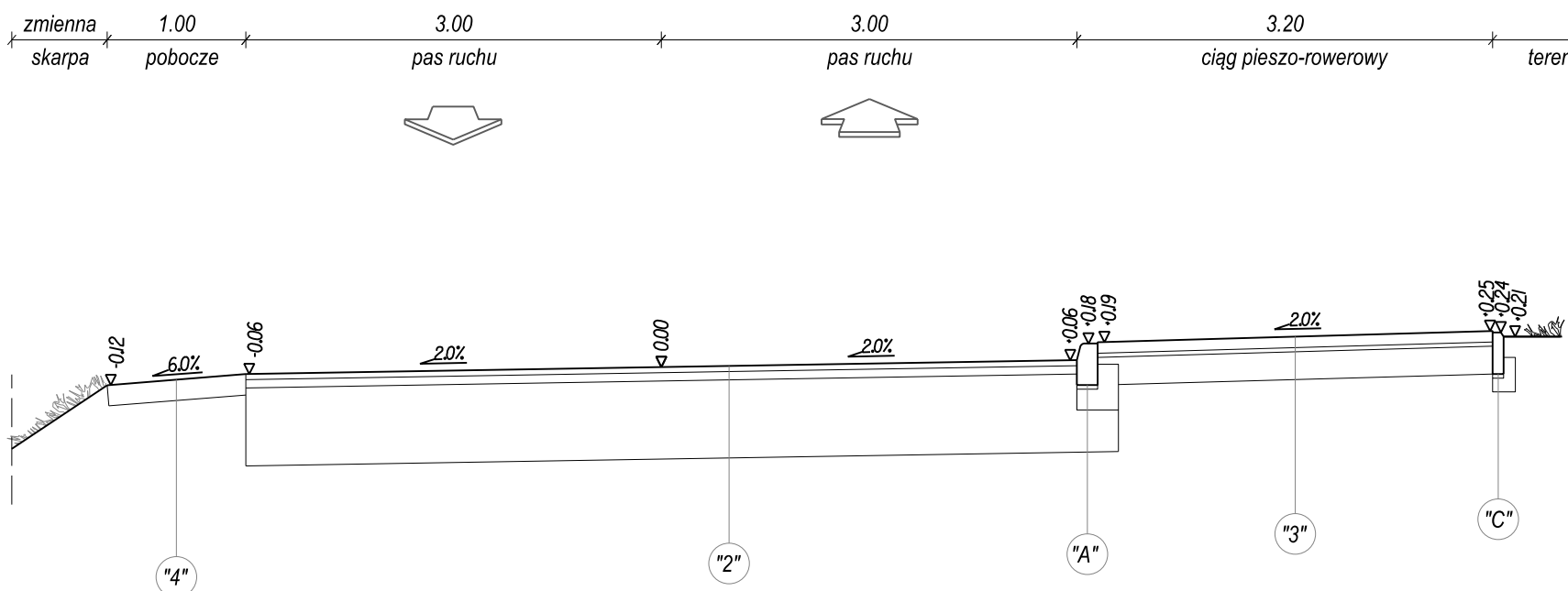
Przekrój normalny N3



Przekrój normalny N2



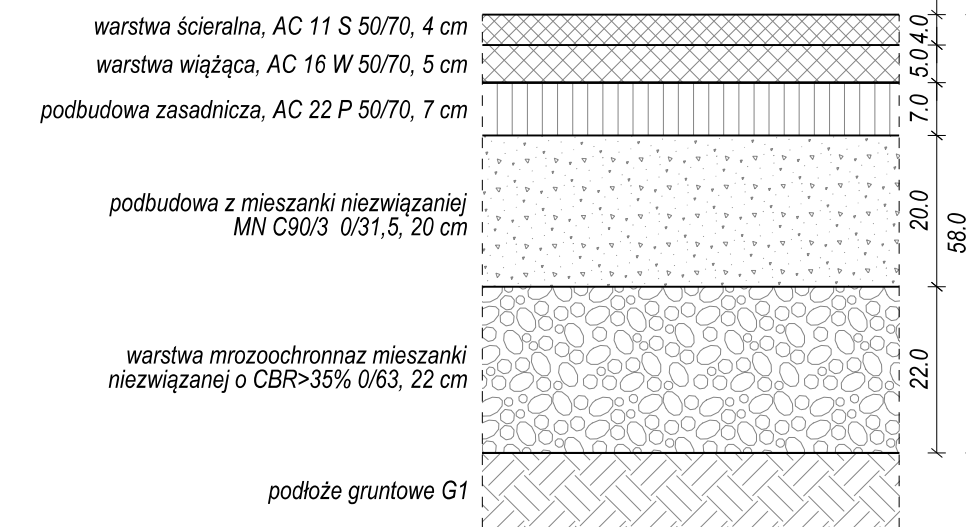
Przekrój normalny N4



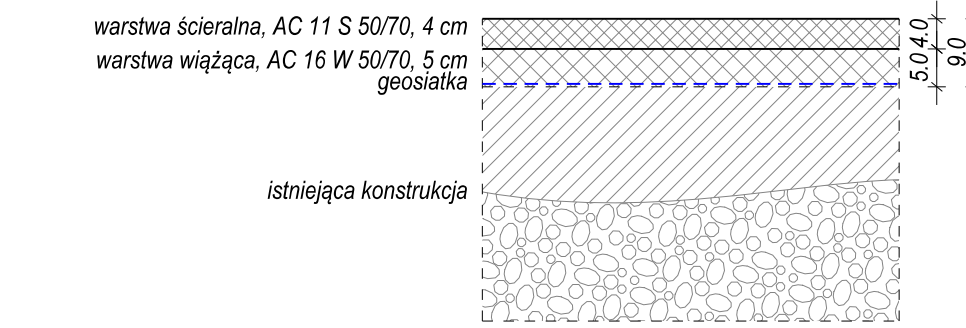
UWAGA:
- lokalnie gdzie jezdnia nie spełnia szerokości założonej w projekcie należy ją poszerzyć (głównie na łuku)
- pochylenia poprzeczne wykonać zgodnie z planem sytuacyjnym

Autor:					ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19	
Inwestor:					Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno, ul Chylićkowska 14	
Nazwa zadania:					"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Doblesz do miejscowości Sobików - etap III"	
Faza opracowania:					PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rysunku: 3.0
Tytuł rysunku:					PRZEKROJE NORMALNE	Skala: 1:50
Funckja:	Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:	Data: 12.2020	
Projektant	mgr inż. Piotr Czyronis	drogowa	MAZ/0191/PWBD/16			
Opracowujący	mgr inż. Emil Syrko	drogowa	-			
Sprawdzający	mgr inż. Robert Pietrasik	drogowa	MAZ/0355/POOD/08			

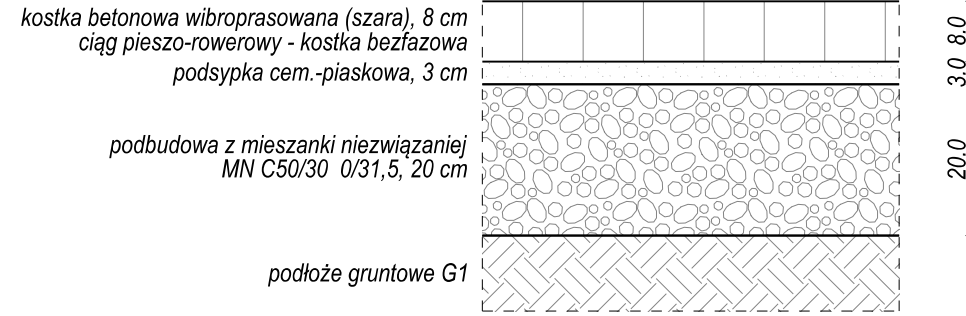
"1" KONSTRUKCJA JEZDNI - POBOCZE UTWARDZONE I POSZERZENIE
skala 1:10



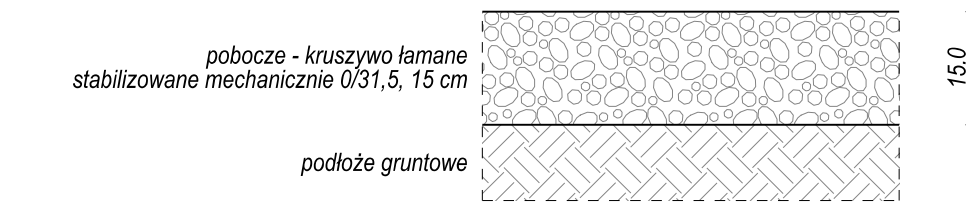
"2" KONSTRUKCJA JEZDNI - WZMOCNIENIE (NAKLADKA)
skala 1:10



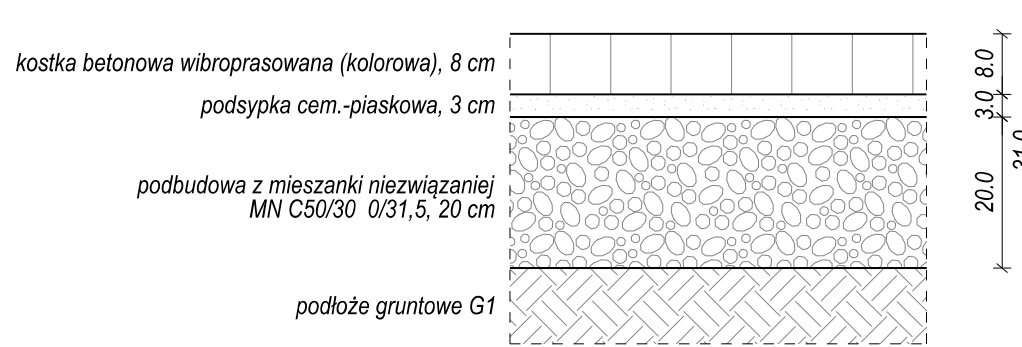
"3" KONSTRUKCJA CHODNIKA/CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO,
skala 1:10



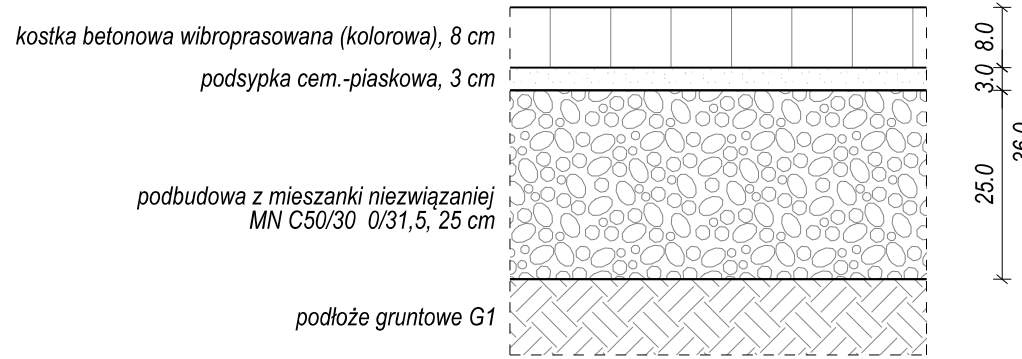
"4" KONSTRUKCJA POBOCZA
skala 1:10



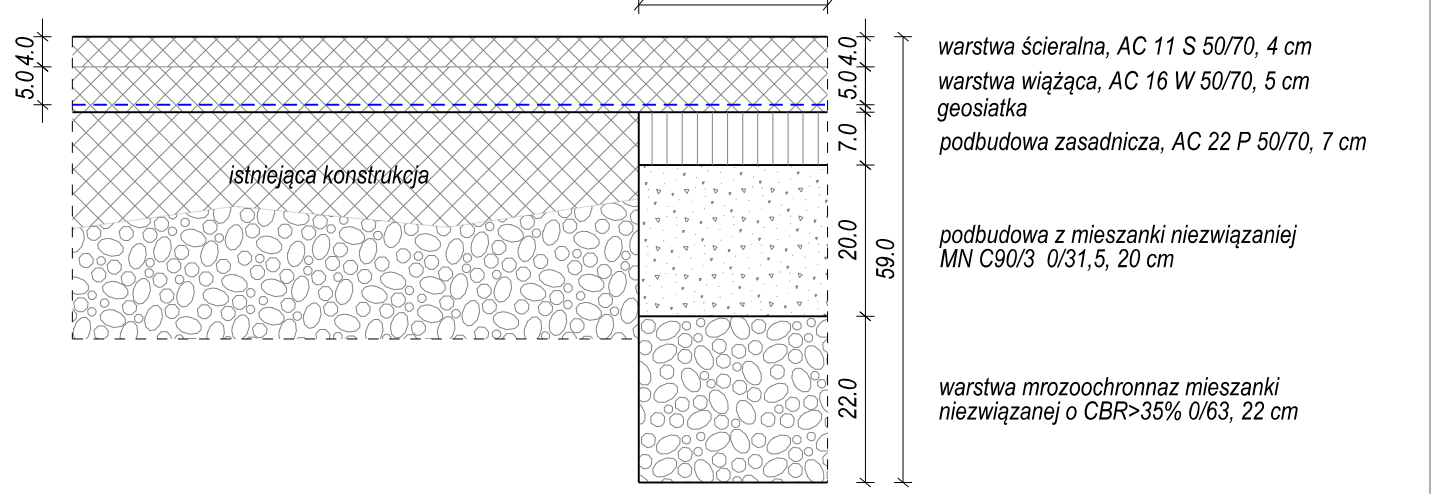
"5" KONSTRUKCJA ZJAZDU INDYWIDUALNEGO
skala 1:10



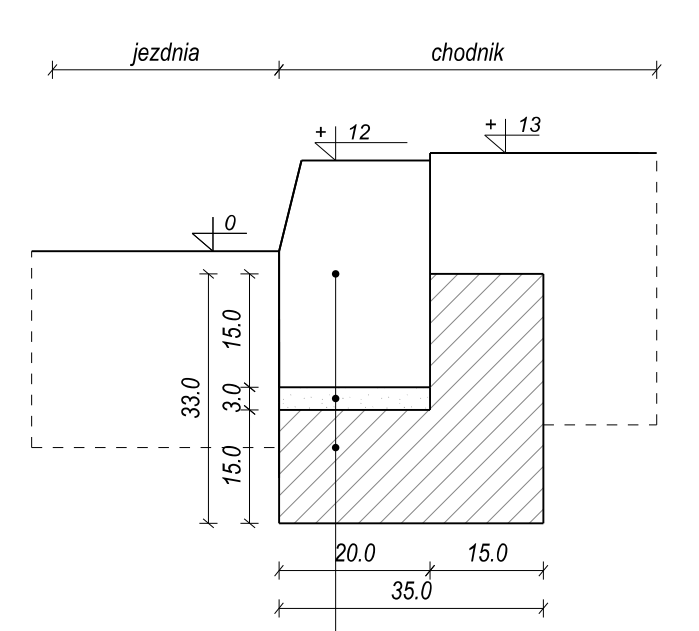
"6" KONSTRUKCJA ZJAZDU PUBLICZNEGO
skala 1:10



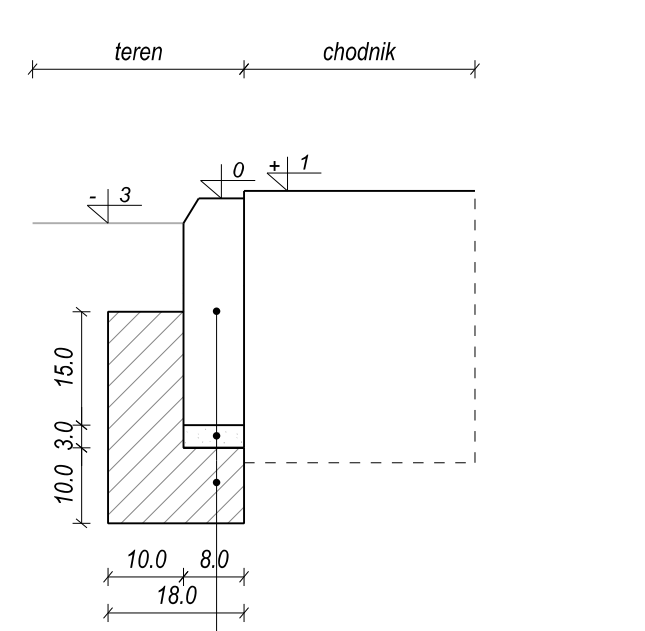
SCHEMAT POSZERZENIA JEZDNI
skala 1:10



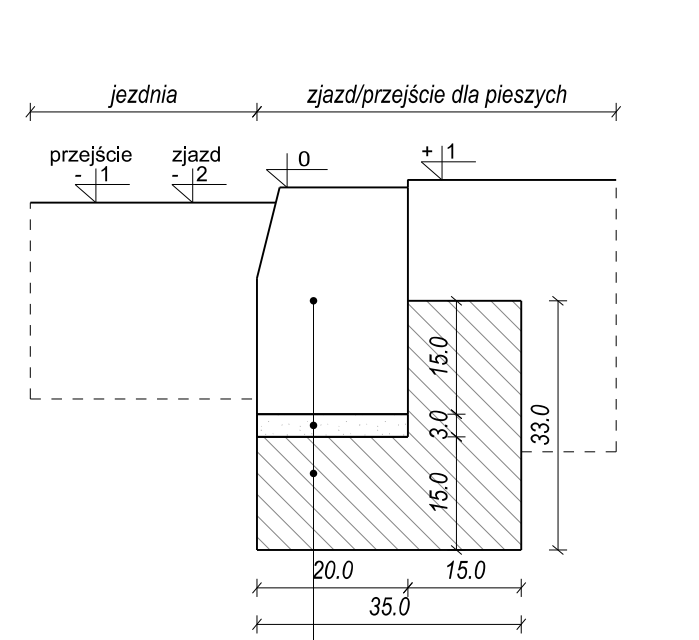
"A" KRAWĘŻNIK BETONOWY WYSTAJĄCY
skala 1:10



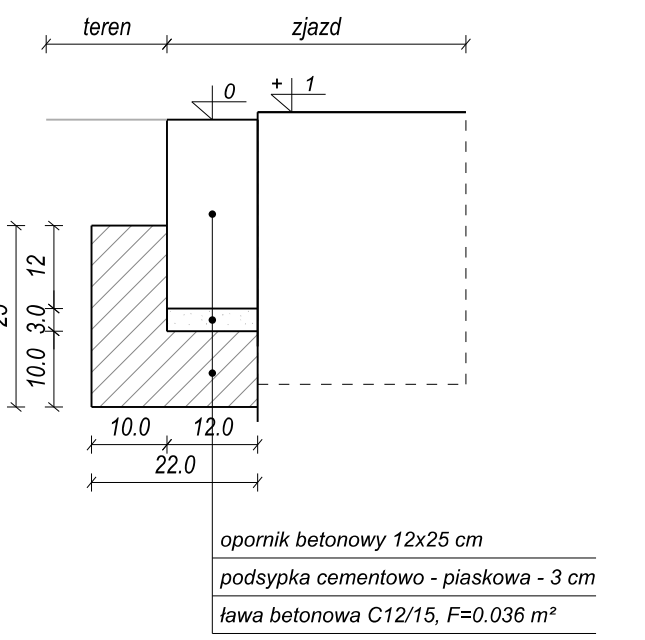
"C" OGRANICZENIE CHODNIKA PRZY JEZDNI
OBRZEŻEM BETONOWYM
skala 1:10



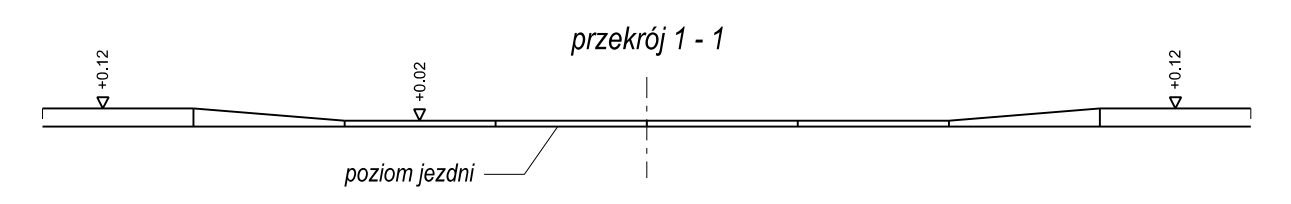
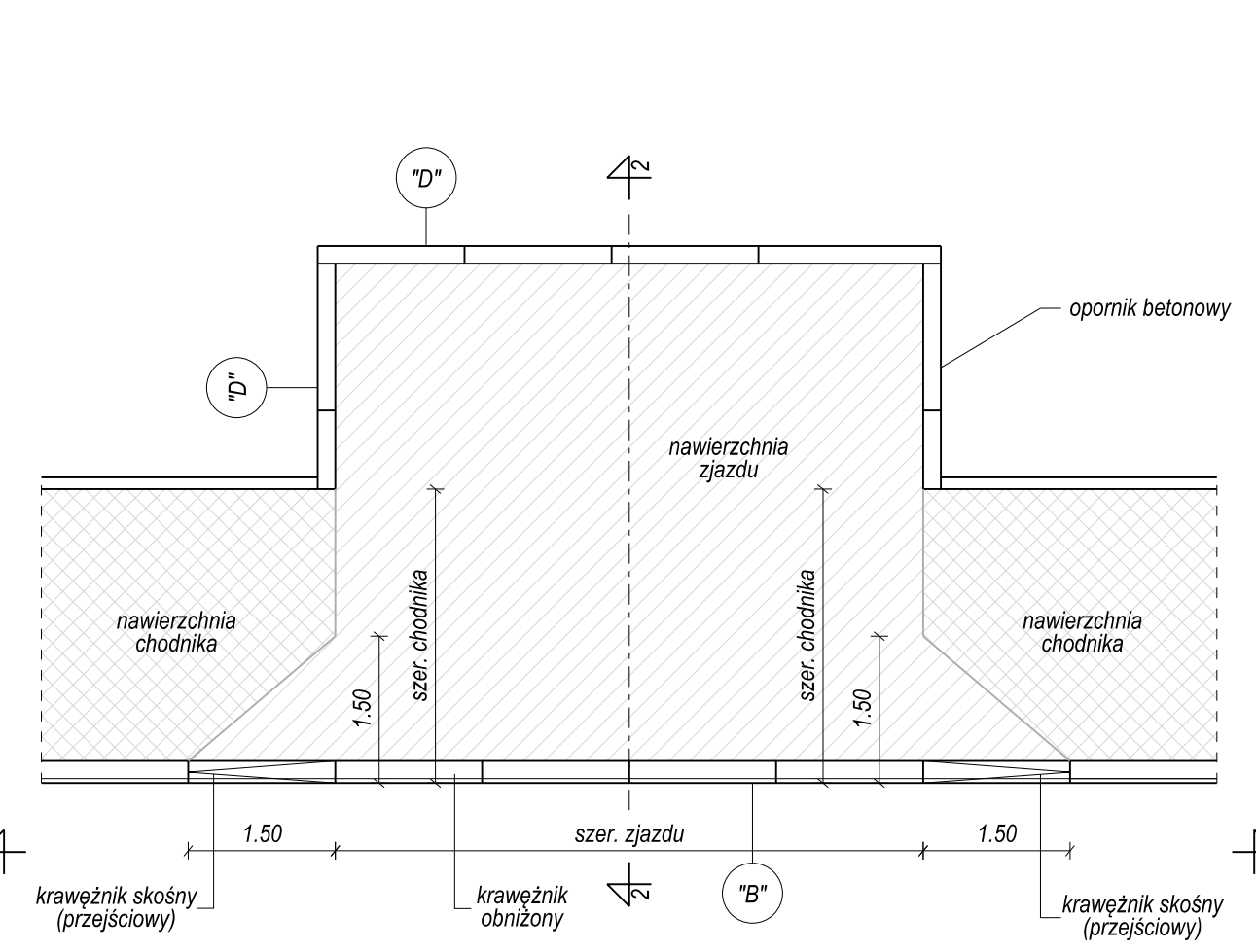
"B" OGRANICZENIE CHODNIKA/ZJAZDU
KRAWĘŻNIKIEM OBNIŻONYM
skala 1:10



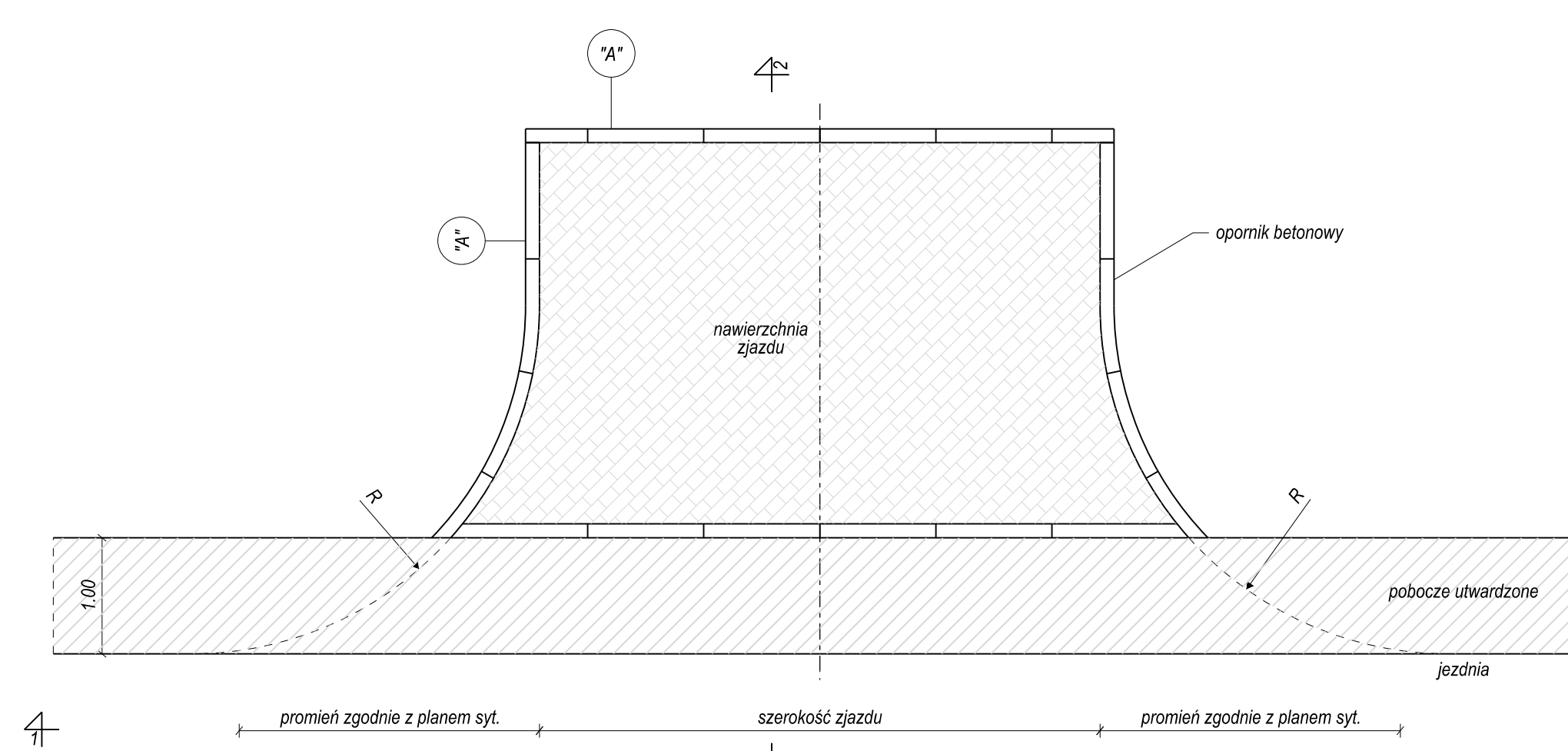
"D" OGRANICZENIE ZJAZDU
OPORKIEM BETONOWYM
skala 1:10



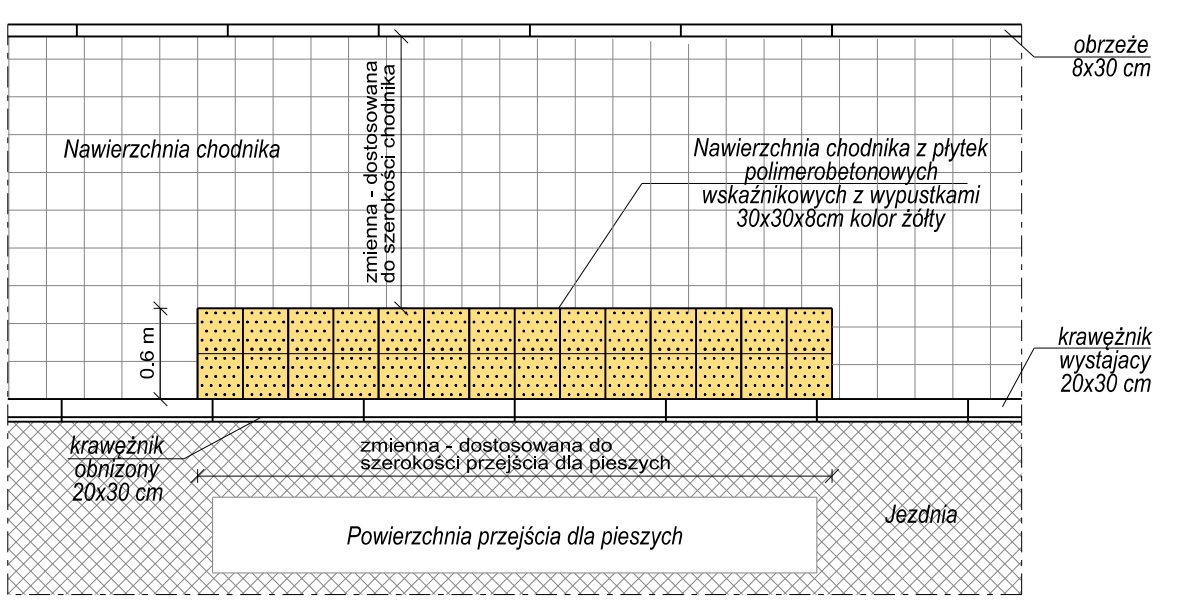
ZJAZD W CIĄGU CHODNIKA
skala 1:50



ZJAZD PRZEZ POBOCZE
skala 1:50



SCHEMAT UŁOŻENIA PŁYTEK WSKAŹNIKOWYCH
PRZY PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH
SKALA 1: 50



Autor:		ES PROJEKT BIURO PROJEKTOWE 02-496 Warszawa, ul. Magnacka 10/19	
Inwestor:		Zarząd Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno, ul Chylińskowska 14	
Nazwa zadania:		"Rozbudowa drogi powiatowej nr 2816W na odcinku od miejscowości Dobiesz do miejscowości Sobików - etap III"	
Faza opracowania:		PROJEKT WYKONAWCZY	Nr rysunku: 4.0
Tytuł rysunku:		SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	Skala: 1:10, 1:50
Funkcja:	Nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:
Projektant	mgr inż. Piotr Czyronis	drogowa	MAZ/0191/PWBD/16
Opracowujący	mgr inż. Emil Syrko	drogowa	-
Sprawdzający	mgr inż. Robert Pietrasik	drogowa	MAZ/0355/POOD/08
			12.2020