



F.T.B. AREX PAWEŁ JAŻDŻYK
96–100 Skierniewice, Czerwona 9
Tel. Kontaktowy: 607-096-095

Egz. nr

Stadium: Projekt budowlany

Branża: Drogowa

Nazwa obiektu: Projekt przebudowy ulicy Nieborowskiej,
Poprzecznej, Żwirki i Wigury oraz Dedala
w Łowiczu – etap I

Nazwa opracowania: Opis Techniczny

Gmina: Miasto Łowicz
Obręb: Bolimowska,
- numer ewidencyjny działki: 2642/3, 2643/5, 2643/10, 2643/12, 2644/7,
2645/5, 2645/6, 2651/90, 2651/93, 2657/5, 2661/2, 6865/1, 6865/2,
6867, 7200, 7205, 8551/3.

**Kategoria obiektów
budowlanych :**

XXV

Inwestor: Miasto Łowicz
Stary Rynek 1, 99-400 Łowicz

Projektant:
mgr inż. Krzysztof Piasecki
nr upr. : ŁOD/BD/0103/02

Opracował:
mgr inż. Paweł Jażdżyk

Skierniewice, sierpień 2020 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

L.P	CZĘŚĆ OPISOWA	nr strony
1	Oświadczenie projektanta	3
2	Zaświadczenie o członkostwie w Izbie Inżynierów Budownictwa	4
3	Uprawnienia projektanta	5
4	Opis do projektu zagospodarowania terenu	6
5	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy	11
L.P	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	nr rysunku
1	Plan orientacyjny	1
2	Projekt zagospodarowania terenu	2-2b
3	Przekrój konstrukcyjny przez jezdnię i ciąg pieszzy	3
4	Przekrój konstrukcyjny przez jezdnię, ciąg pieszzy i parking	4
5	Przekrój podłużny przez próg zwalniający	5
6	Przekrój konstrukcyjny przez zjazd	6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE:

Oświadczam, że projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 jest lipca 1994 r. Prawo Budowlane - z późniejszymi zmianami).

Projektant

mgr inż. Krzysztof Piasecki
nr upr.: ŁOD/BD/0103/02



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-5TL-VPG-X3R *

Pan Krzysztof PIASECKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/0103/02

adres zamieszkania ul. Żurawia 10 m. 59, 91-463 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-07 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr 31/87/RL

Lódź dnia 18.02. 1987 r.

**DECYZJA O STWIĘDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWCEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 1 ust. 5, § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b
rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się:

ze: Obywatelka **Krzysztof Płasecki**
(imię i nazwisko)
magister inżynier budownictwa
(tytuł zawodowy samodzielny)

urodzonej(a) dnia **20 lipca 1956 r.** w **Lodzi**

posiada przygotowane zaufanie upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w szczególności **konstrukcyjno-inżynierskiej**
(rodzaj specjalności technicznej budownictwa)

w zakresie **budowli dróg**

(zakres specjalności zawodowej)

WA.KB.ZH.18 MA-30A-14 DN 12 422 1-43 1100
01K133/500/24/97

Obywatelka) **Krzysztof Płasecki** (imię i nazwisko) jest upoważnioną(a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu tech-
nicznego w zakresie budowli dróg, typowych przepustów i mostów.
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
budowli nie będących budynkami.



mgr inż. Płasecki

upr. bud.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy ulicy Nieborowskiej, Poprzecznej, Żwirki i Wigury oraz Dedala w Łowiczu.

W zakres inwestycji wchodzi:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 8cm,
- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni,
- Przebudowa istniejącego parkingu,
- Wykonanie nowych ciągów pieszych,
- Budowa progów zwalniających,
- Zjazdy publiczne.

1.1. *Nazwa Inwestora*

Miasto Łowicz

Stary Rynek 1;

99-400 Łowicz

1.2. *Nazwa jednostki projektującej*

F.T.B. AREX Paweł Jażdżyk

ul. Czerwona 9

96-100 Skierniewice

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:1000
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Ustalenia z inwestorem

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi gminnej klasy D i służy obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej (lokalny ruch mieszkańców) typu miejskiego.

Droga posiada jezdnię asfaltową, miejscami zdeformowaną o szerokości od 5,5m do 6m. Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo przez spadki poprzeczne i podłużne do wpustów ulicznych ściekowych. Zagospodarowanie przyległego terenu stanowi głównie zabudowa jednorodzinna oraz garaże jednostanowiskowe. Przebudowa drogi ułatwi dojazd mieszkańcom do domów i w znacznym stopniu poprawi oraz rozwiąże problemy komunikacyjne oraz zwiększy bezpieczeństwo pojazdów, rowerzystów i pieszych.

4. Urządzenia obce w pasie drogowym

Wzdłuż drogi przebiegają trasy napowietrznych linii energetycznych, sieć wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna i telekomunikacyjna, które w kilku miejscach krzyżuje się z pasem drogowym.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Drogę projektuje się uwzględniając pas terenu przeznaczony na drogę oraz istniejące zagospodarowanie terenu przyległego. Wszystkie elementy projektowanej drogi oraz punkty charakterystyczne pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

W ramach projektu zostanie zaprojektowana jezdnia dwukierunkowa o szerokości 5m (ulica Nieborowska) oraz 6m (ulica Poprzeczna, Żwirki i Wigury oraz Dedala) z betonu asfaltowego. W profilu podłużnym, projektowana droga nie zostanie wyniesiona powyżej istniejące rzędne.

Ponadto projekt zakłada modernizację parkingu o nawierzchni asfaltowej, wykonanie ciągu pieszego, progów zwalniających oraz zjazdów indywidualnych oraz publicznych z kostki betonowej. Projekt zakłada również wykonanie kanału technologicznego pod ciągiem pieszym z rur fi 160 mm oraz studzienki kablowe 70x70cm.

Planowana inwestycja została podzielona na dwa etapy:

- Etap I – obejmuje przebudowę ulic Nieborowskiej oraz Żwirki i Wigury wraz z fragmentem ulicy Poprzecznej obejmującej projektowane skrzyżowanie.
- Etap II – przebudowa ulicy Poprzecznej i Dedala

Etap I obejmuje ulicę Nieborowską od skrzyżowania z ulicą Bolimowską do skrzyżowania z ulicą Żwirki i Wigury oraz fragment ulicy Poprzecznej objęty wyniesionym skrzyżowaniem.

6. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie wywiadu przeprowadzonego w terenie oraz oceny wizualnej terenu przyległego do jezdni. Na tej podstawie stwierdzono w podłożu grunty piaszczyste, o dobrej przepuszczalności wody. Poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości poniżej 1.5m od poziomu terenu. Jezdnia przebiega przez tereny zabudowane, po istniejącym śladzie drogi. Grunty zalegające w podłożu zaliczono do grupy nośności G1-2.

7. Parametry techniczne

- prędkość projektowa 30 km/h
- klasa drogi D
- kategoria ruchu KR1
- długość drogi 556,87m.
- szerokość drogi 5,00m / 6,00m,
- szerokość ciągu pieszego 2,00m,
- progi zwalniające (najazd 1m, próg 2m, najazd 1m)
- parking o miejscach postojowych skośnych (20 miejsc postojowych)

8. Zestawienie powierzchni

- powierzchnia jezdni – **2829,95m²**
- powierzchnia ciągu pieszego – **1342,65m²**
- powierzchnia progów zwalniających – **507,67m²**
- powierzchnia parkingu – **342,51 m²**
- powierzchnia zjazdów publicznych – **97,10 m²**

9. Konstrukcja nawierzchni

Po ustaleniu z Inwestorem, zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja jezdni poddanej przebudowie:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 dla KR2 grub. 4cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W 50/70 dla KR2 grub. 4cm.

Konstrukcja ciągu pieszego:

- kostka betonowa 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 3cm,
- kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 10 cm,
- piasku zagęszczonymi warstwami do $I_d=0,97\div 1,00$ gr. 10cm.

Konstrukcja progu zwalniającego:

- kostka betonowa 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 4cm,
- kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 7 cm.

Konstrukcja parkingu:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 dla KR2 grub. 4cm,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W 50/70 dla KR2 grub. 4cm.

Konstrukcja zjazdu publicznego:

- kostka betonowa 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 4cm,
- kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 15 cm.

10. Odwodnienie

Odwodnienie drogi odbywać się będzie powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne do wpustów ulicznych ściekowych.

11.Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

12.Ochrona konserwatorska

Planowana inwestycja nie jest położona na obszarze objętym ochroną konserwatorską i w otoczeniu obiektów zabytkowych oraz w otoczeniu dóbr kultury współczesnej.

W obrębie prowadzonych robot nie występują zainwentaryzowane zabytki ani odkrywki archeologiczne.

13.Wpływ na środowisko

Projektowane roboty drogowe nie zmieniają charakteru istniejącej drogi, nie mają wpływu na zmianę natężenia ruchu drogowego, a mają na celu usprawnienie ruchu pojazdów i pieszych. Ewentualny hałas przy robotach drogowych nie będzie przekraczał natężenia dopuszczalnego dla otoczenia i będzie krótkotrwały. Inwestycja nie jest położona na obszarze objętym ochroną przyrody na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

14.Uwagi ogólne

- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. Ustaw Nr 120 poz.1126).

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy ulicy Nieborowskiej, Poprzecznej, Żwirki i Wigury oraz Dedala w Łowiczu.

W zakres inwestycji wchodzi:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 8cm,
- Wykonanie nowej nawierzchni jezdni,
- Przebudowa istniejącego parkingu,
- Wykonanie nowych ciągów pieszych,
- Budowa progów zwalniających.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym projektowaną przebudową zlokalizowane są:

1) Sieci uzbrojenia terenu:

- Wodociąg
- Sieć energetyczna
- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć gazowa
- Sieć kanalizacyjna
- Napowietrzne sieci elektroenergetyczne

2) Zjazdy publiczne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie występują takie elementy

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zagrożenia:

- ruch pojazdów transportowych i maszyn drogowych przy jednoczesnym zapewnieniu dojazdu do znajdujących się przy drodze posesji;
- praca spycharki, równiarki, koparki przy wykonywaniu robót ziemnych i załadunku nadmiaru gruntu na samochody do wywozu,
- praca maszyn drogowych – równiarka, walce, samochody samowyładowcze dowożące kruszywo – podczas wykonywania podbudowy
- wykopy powstałe w trakcie robót ziemnych;
- odslonięte podczas robót ziemnych sieci;
- przenoszenie ciężkich materiałów;

Realizacja zadania w pasie drogowym może spowodować zagrożenie dla robotników ze strony:

☐ pojazdów poruszających się drogą.

Wskazania:

- zabezpieczenie strefy wykonywanych robót poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót drogowych,
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej podczas pracy koparki minimum 6,00 m,
- Należy wprowadzić taką organizację ruchu drogowego, według której obowiązywać będą przepisy ruchu drogowego z zabezpieczeniem ruchu pieszych

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Obowiązkiem kierownictwa budowy jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią.

Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót;

- ☐ wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- ☐ informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- ☐ harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- ☐ zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- ☐ zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- ☐ zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.),
- ☐ zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- ☐ zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

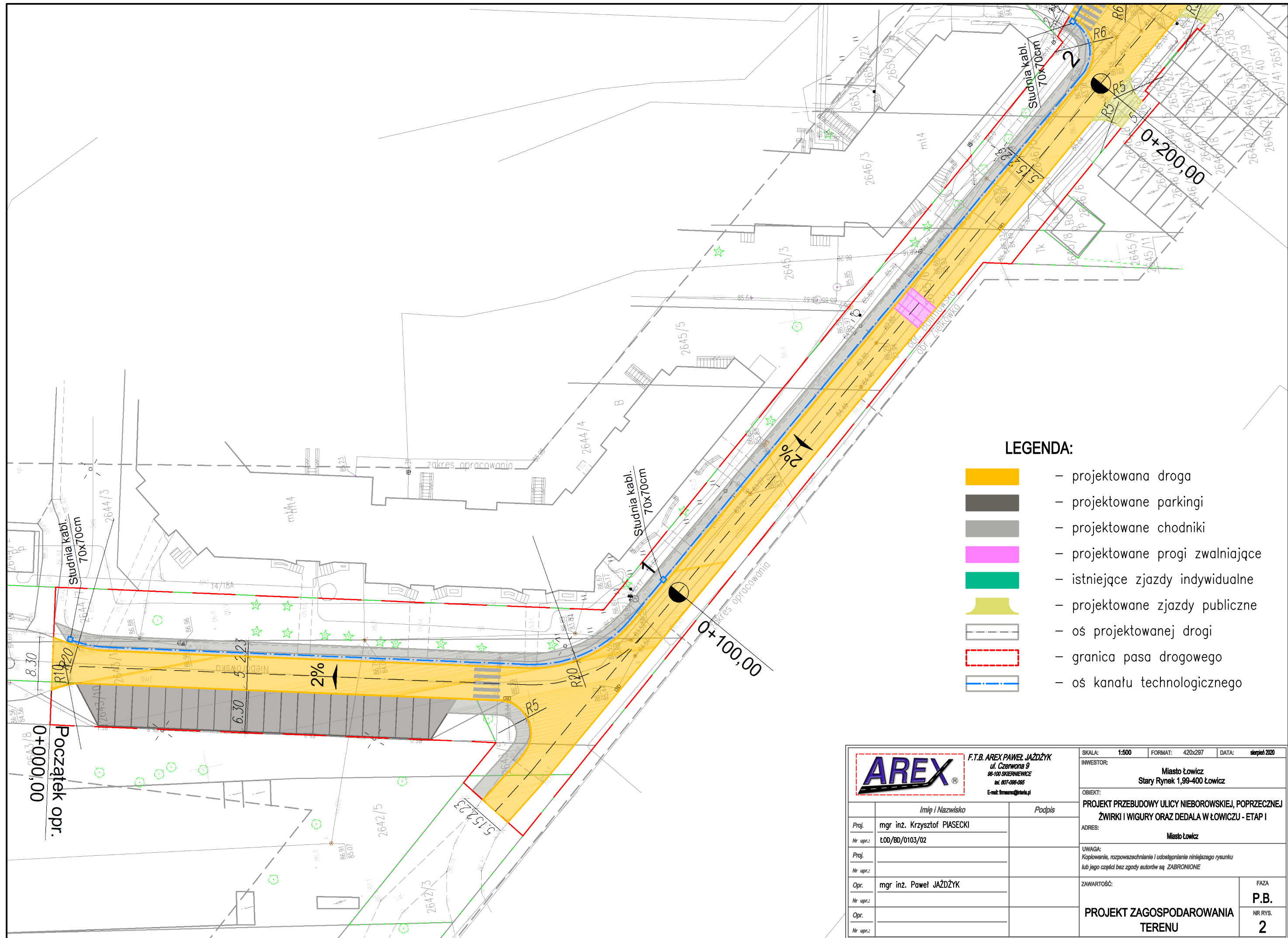
Szczegółowy plan bioz opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

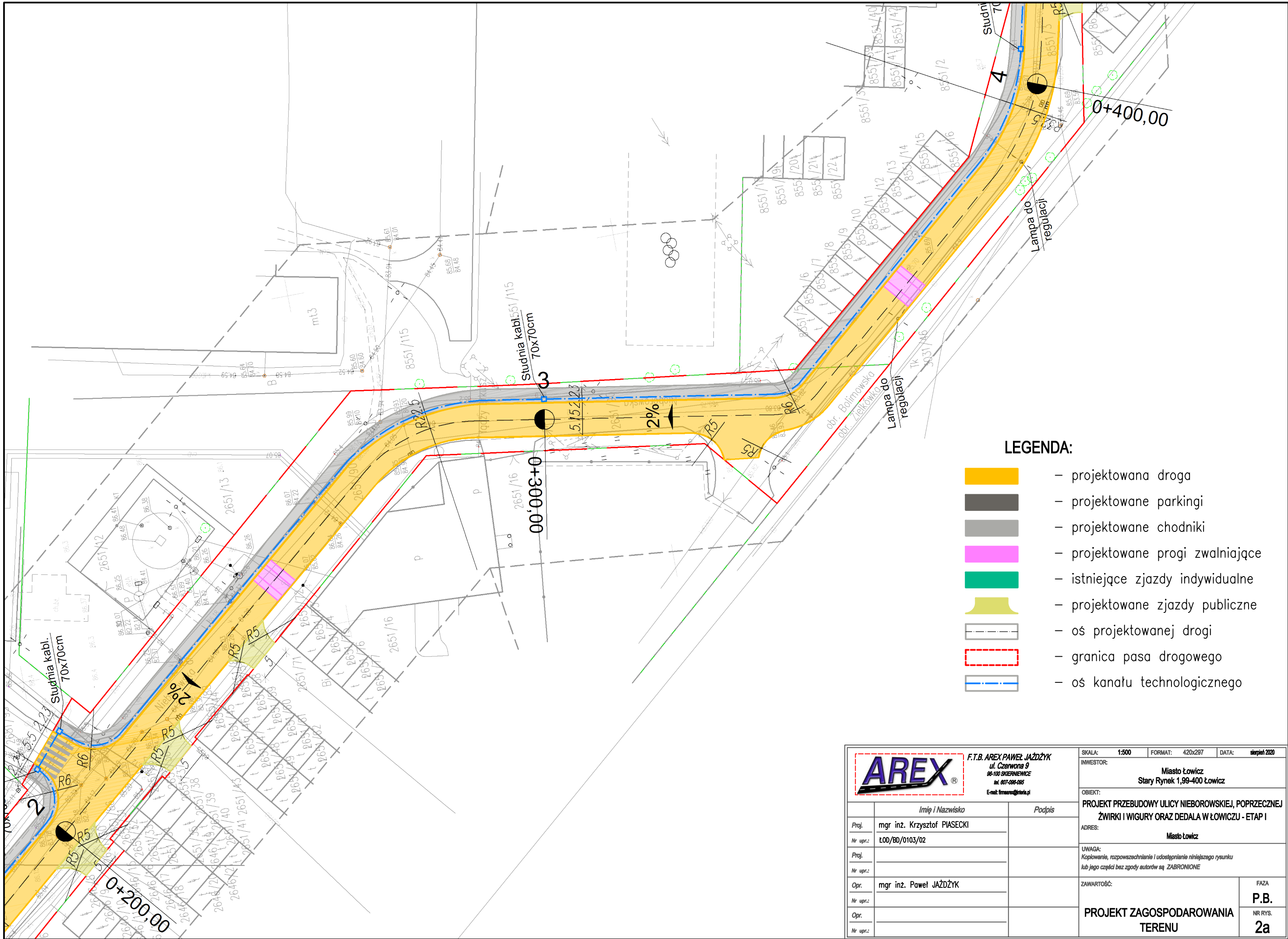
Planowane roboty przy przebudowie drogi są robotami liniowymi na otwartym terenie.

Nie zachodzi niebezpieczeństwo, które uniemożliwiłoby sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń



		F.T.B. AREX PAWEŁ JAŻDŻYK ul. Czerwona 9 98-100 SKIERNIEWICE tel. 607-098-085 E-mail: firmarex@interia.pl		SKALA: szkic FORMAT: 210x297 DATA: sierpień 2020
Imię i Nazwisko Podpis		INWESTOR: Miasto Łowicz Stary Rynek 1, 99-400 Łowicz		
Proj. mgr inż. Krzysztof PIASECKI Nr upr.: ŁOD/B0/0103/02		OBIKT: PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNEJ ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDALA W ŁOWICZU - ETAP I		
Proj. Nr upr.:		ADRES: Miasto Łowicz		
Opr. mgr inż. Paweł JAŻDŻYK Nr upr.:		UWAGA: Kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE		
Opr. Nr upr.:		ZAWARTOŚĆ: SZKIC LOKALIZACYJNY		
		FAZA P.B. NR RYS. 1		



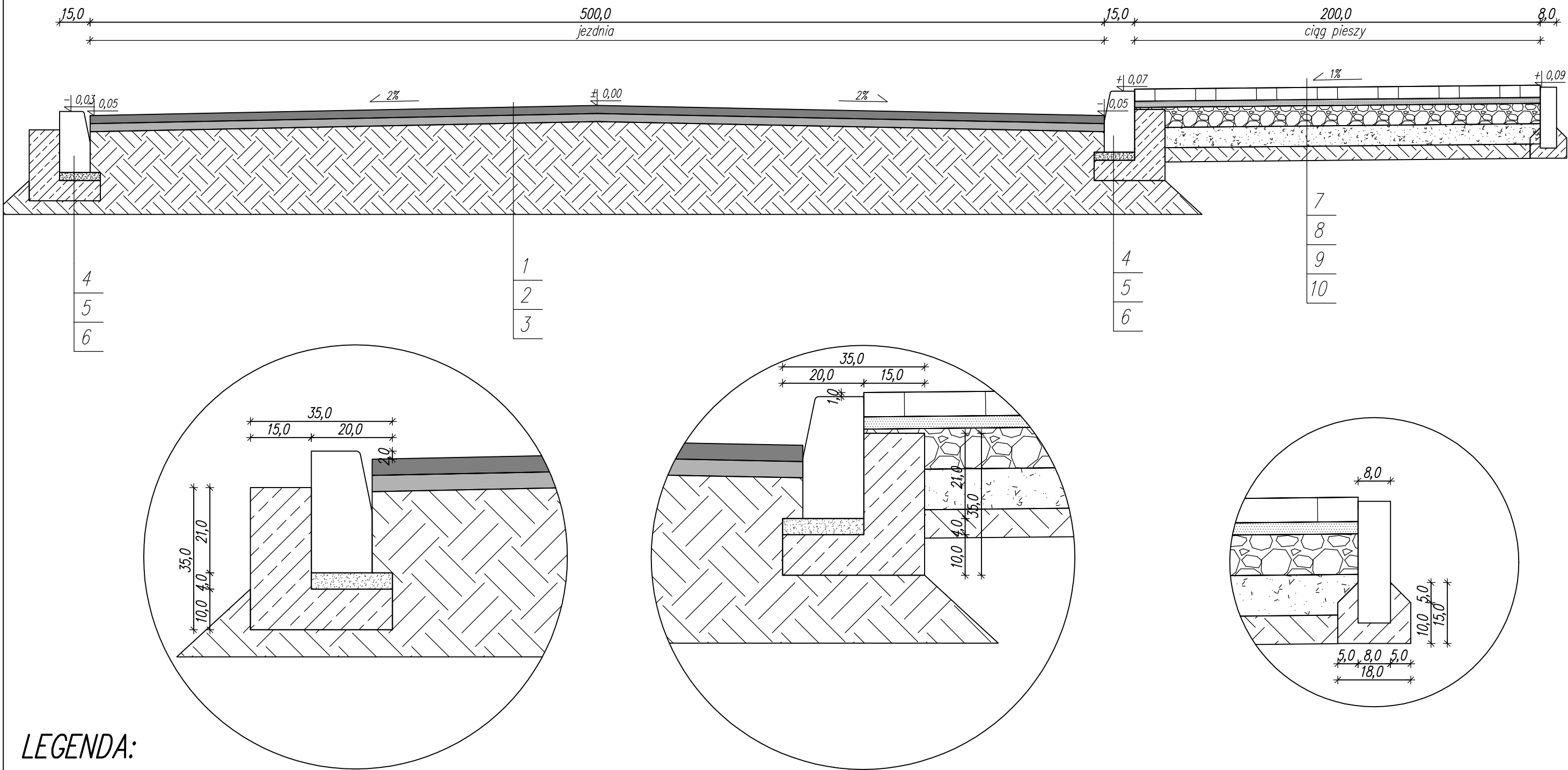


LEGENDA:

- projektowana droga
- projektowane parkingi
- projektowane chodniki
- projektowane progi zwalniające
- istniejące zjazdy indywidualne
- projektowane zjazdy publiczne
- oś projektowanej drogi
- granica pasa drogowego
- oś kanału technologicznego

AREX F.T.B. AREX PAWEŁ JAŻDŻYK ul. Czerwona 9 96-100 SKIERNIEWICE tel. 017-088-085 E-mail: firmarex@interia.pl		SKALA: 1:500 FORMAT: 420x297 DATA: sierpień 2020
INWESTOR: Miasto Łowicz Stary Rynek 1,99-400 Łowicz		OBIĘKT: PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNEJ ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDAŁA W ŁOWICZU - ETAP I
ADRES: Miasto Łowicz		
UWAGA: Koplowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE		ZAWARTOŚĆ: FAZA P.B. NR RYS. 2a
Opr. mgr inż. Paweł JAŻDŻYK		
Nr. opr.:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Opr.:		
Nr. opr.:		

Przekrój konstrukcyjny przez jezdnię i ciąg pieszy

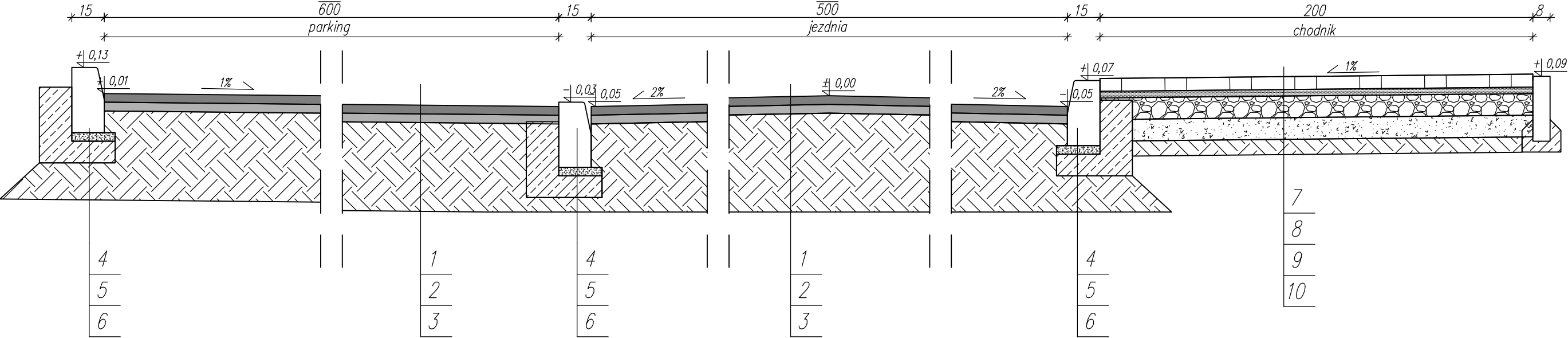


LEGENDA:

- 1 – warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC11S 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 2 – warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC11W 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 3 – grunt rodzimy
- 4 – krawężnik betonowy 15x30
- 5 – posypka cementowa–piaskowa 1:4 gr. 3cm
- 6 – ława z chudego betonu z oporem
- 7 – kostka betonowa 6cm
- 8 – podsypka cementowo–piaskowa 3cm
- 9 – kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 10cm
- 10 – piasek zagęszczony warstwami do ld=0,97–1,00 gr. 10cm

		F.T.B. AREX PAWEŁ JAŻDŻYK ul. Czerwona 9 96-100 SKIERNIEWICE tel. 017-088-085 E-mail: firmarex@interia.pl		SKALA: 1:20	FORMAT: 420x297	DATA: sierpień 2020
INWESTOR:		Miasto Łowicz Stary Rynek 1,99-400 Łowicz				
OBIEKT:		PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNEJ ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDAŁA W ŁOWICZU - ETAP I				
ADRES:		Miasto Łowicz				
UWAGA:		Koplowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE				
ZAWARTOŚĆ:		PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY JEZDNI I CIĄG PIESZY				FAZA P.B.
Nr rys.:		3				NR RYS.

Przekrój konstrukcyjny przez jezdnię, chodnik i parking

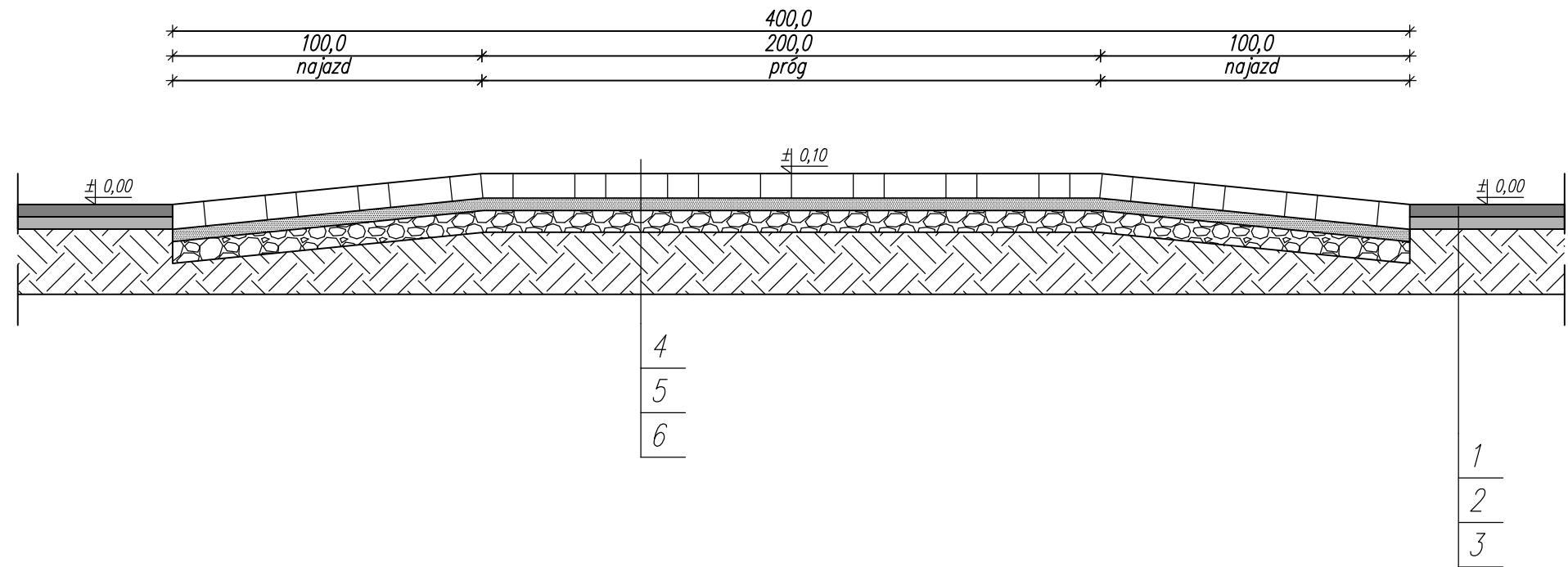


LEGENDA:

- 1 – warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC11S 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 2 – warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC11W 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 3 – grunt rodzimy
- 4 – krawężnik betonowy 15x30
- 5 – posypka cementowa–piaskowa 1:4 gr. 3cm
- 6 – ława z chudego betonu z oporem
- 7 – kostka betonowa 6cm
- 8 – podsypka cementowo–piaskowa 3cm
- 9 – kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 10cm
- 10 – piasek zagęszczony warstwami do $ld=0,97-1,00$ gr. 10cm

AREX		F.T.B. AREX PAWEŁ JAŹDŹYK ul. Czerwona 9 96-100 SKIERNIEWICE tel. 017-088-085 E-mail: firmarex@interia.pl		SKALA: 1:20	FORMAT: 420x297	DATA: sierpień 2020
INWESTOR:		Miasto Łowicz Stary Rynek 1,99-400 Łowicz				
OBIEKT:		PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNEJ ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDAŁA W ŁOWICZU - ETAP I				
ADRES:		Miasto Łowicz				
UWAGA:		Koplowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE				
ZAWARTOŚĆ:		PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY JEZDNI, CIĄG PIESZY I PARKING				FAZA P.B.
NR RYS.		4				

Przekrój podłużny przez próg zwalniający

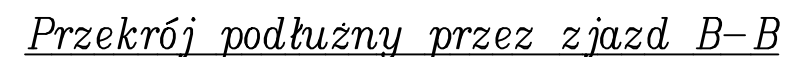


LEGENDA:

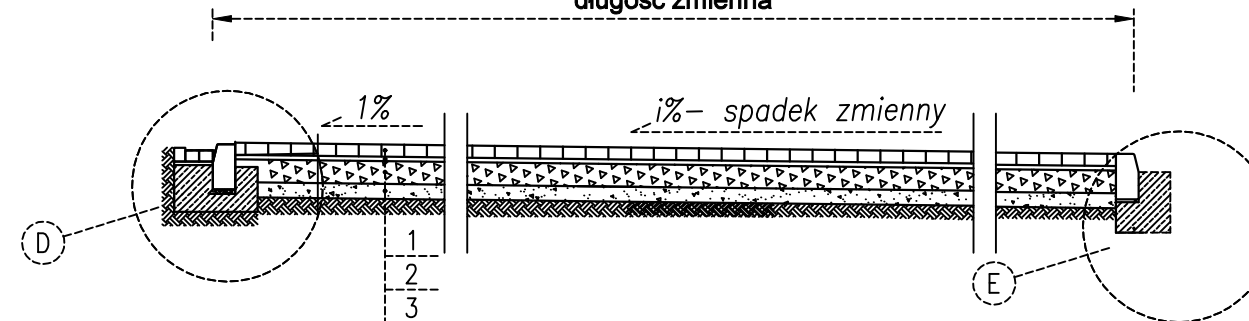
- 1 – warstwa ścieralna: beton asfaltowy AC11S 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 2 – warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC11W 50/70 dla KR2, gr. 4cm
- 3 – grunt rodzimy
- 4 – kostka betonowa 8cm
- 5 – podsypka cementowo–piaskowa 4cm
- 6 – kruszywo łamane 0/31,5mm gr. 7cm

		F.T.B. AREX PAWEŁ JAŹDŹYK ul. Czerwona 9 96-100 SKIERNIEWICE tel. 007-088-085 E-mail: firmarex@interia.pl		SKALA: 1:20	FORMAT: 420x297	DATA: sierpień 2020
Imię i Nazwisko		Podpis		INWESTOR: Miasto Łowicz Stary Rynek 1,99-400 Łowicz		
Proj.	mgr inż. Krzysztof PIASECKI			OBIEKT: PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNEJ ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDAŁA W ŁOWICZU - ETAP I		
Nr. upr.:	Ł.00/BD/0103/02			ADRES: Miasto Łowicz		
Proj.				UWAGA: Koplowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE		
Nr. upr.:						
Opr.	mgr inż. Paweł JAŹDŹYK			ZAWARTOŚĆ:		
Nr. upr.:				PRZĘKRÓJ POPRZECZNY PRZĘZ PRÓG ZWALNIAJĄCY		
Opr.				FAZA P.B.		
Nr. upr.:				NR RYS. 5		

skala 1:50

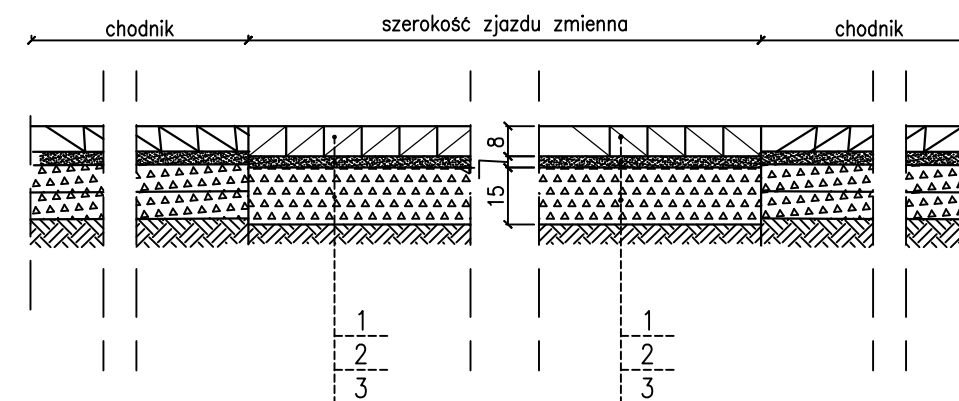


skala 1:50
długość zmienna



Przekrój normalny A-A

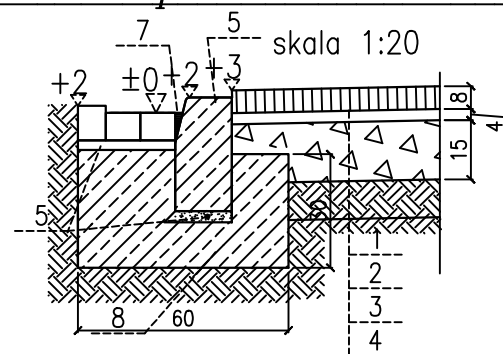
skala 1:20



Szczegóły 'E'

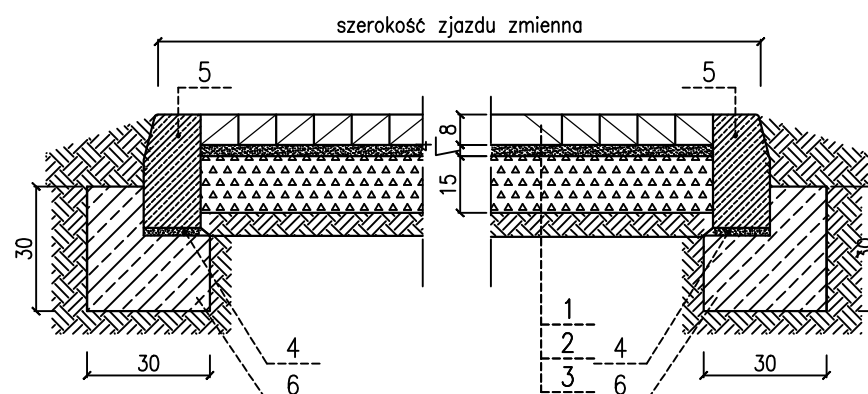
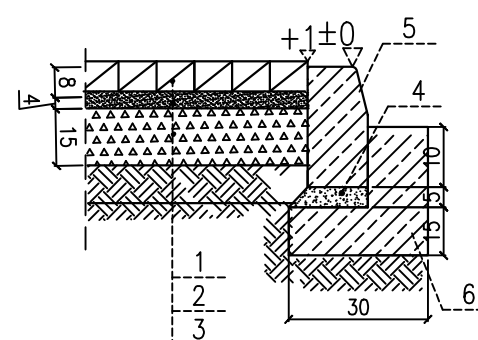
– posadowienia krawężnika

skala 1:20



Przekrój normalny C-C

skala 1:20



LEGENDA:

- 1 – kostka betonowa gr. 8cm (kolorowa)
- 2 – podsypka cementowo–piaskowa 1:4 gr.4cm
- 3 – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr.15cm
- 4 – podsypka cementowo–piaskowa 1:4 gr.5cm
- 5 – krawężnik betonowy 15x30
- 6 – ława z betonu z oporem C12/15(B15)
- 7 – wypełnienie masą asfaltową

		F.T.B. ALEX PAWEŁ JAŻDŻYK ul. Czerwona 9 96-100 SKIERNIEWICE tel. 027-008-085 E-mail: fimauro@interia.pl		SKALA: 1:50 FORMAT: 420x297 DATA: sierpień 2020	
				INWESTOR: Miasto Łowicz Stary Rynek 1,99-400 Łowicz	
				OBIEKT: PROJEKT PRZEBUDOWY ULICY NIEBOROWSKIEJ, POPRZECZNE ŻWIRKI I WIGURY ORAZ DEDAŁ W ŁOWICZU - ETAP I	
				ADRES: Miasto Łowicz	
				UWAGA: Kopiowanie, rozpowszechnianie i udostępnianie niniejszego rysunku lub jego części bez zgody autorów są ZABRONIONE	
				ZAWARTOŚĆ: PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY PRZEZ ZJAZD PUBLICZNY	
				FAZA P.B. NR RYS. 6	