

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA:

„Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy”

ADRES:

Legnica, ul. **Poznańska**
dz.geod. **516** obręb 0004 Czarny Dwór,
60/1, 60/2, 121, 123/25 obręb 0002 Piaski,
20/4 obręb 0033 Rzeszotary;

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:

Gmina Legnica - Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ko projekty Katarzyna Chojnacka
Norwida 13/1 58-500 Jelenia Góra
502 663 462 biuro@koprojekty.pl

BRANŻA:

DROGOWA

DATA:

07.2022r.

Zawartość projektu:

Strona tytułowa,

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Spis treści,
2. Opis techniczny;

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rysunki techniczne:

- Rys. 01a, b- Plan zagospodarowanie terenu,
Rys. 02- Przekroje konstrukcyjne AA, BB, CC,
Rys. 03- Przekroje konstrukcyjne DD, EE,
Rys. 04- Przekroje konstrukcyjne FF, GG,
Rys. 05- Przekroje konstrukcyjne HH, II,
Rys. 06- Przekroje konstrukcyjne LL, JJ, KK.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Katarzyna Chojnacka uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej drogowej do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr 108/DOŚ/15	06.2022	

Spis treści

I Część opisowa

1. Przedmiot opracowania	2
2. Dane ogólne	2
3. Podstawa opracowania	2
4. Zakres opracowania	2
5. Stan istniejący	3
6. Opinia geotechniczna	3
7. Opis projektowanych rozwiązań	3
7.1. Nawierzchnia	3
7.2. Przekroje konstrukcyjne	3
7.3. Odwodnienie	4

II Część rysunkowa

Rys. 01a, b- Plan zagospodarowanie terenu,
Rys. 02- Przekroje konstrukcyjne AA, BB, CC,
Rys. 03- Przekroje konstrukcyjne DD, EE,
Rys. 04- Przekroje konstrukcyjne FF, GG,
Rys. 05- Przekroje konstrukcyjne HH, II,
Rys. 06- Przekroje konstrukcyjne LL, JJ, KK.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo - kosztorysowa na przebudowę ul. Poznańskiej w Legnicy na odcinku od ul. A. Struga do ul. Rzeszotarskiej.

2. Dane ogólne

NAZWA:

„Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy”

ADRES:

Legnica, ul. **Poznańska**
dz.geod. **516** obręb 0004 Czarny Dwór,
60/1, 60/2, 121, 123/25 obręb 0002 Piaski,
20/4 obręb 0033 Rzeszotary;

STADIUM:

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:

Gmina Legnica - Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wojska Polskiego 10, 59-220 Legnica

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



ko projekty Katarzyna Chojnacka
Norwida 13/1 58-500 Jelenia Góra
502 663 462 biuro@koprojekty.pl

BRANŻA:

DROGOWA

DATA:

06.2022r.

3. Podstawa opracowania

- Umowa nr 58/M/21 z dnia 14.07.2021r. zawarta pomiędzy Gminą Legnica- Zarząd Dróg Miejskich w Legnicy ul. Wojska Polskiego 10 a Katarzyna Chojnacką, prowadzącą działalność gospodarczą o nazwie *ko projekty Katarzyna Chojnacka*, ul. Norwida 13/1, 58-500 Jelenia Góra,
- mapa do celów projektowych opracowana w skali 1:500 opracowana przez ZUIG PL-GEO, ul. Pszeniczna 18, 59-220 Legnica, październik 2021r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.,
- Opracowanie pn. „OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW GRUNTOWO WODNYCH DLA POTRZEB PRZEBUDOWY UL. POZNAŃSKIEJ NA ODCINKU OD UL. RZESZOTARSKIEJ DO UL. STRUGA W LEGNICY, GM. M. LEGNICA, POW. M. LEGNICA, WOJ. DOLNOŚLĄSKIE” wykonane przez GRUPĘ GEOLOGICZNĄ s.c. Maciej Egierski, Maciej Szafrński ul. Mosiężna 5/28, 53-441 Wrocław, wrzesień 2021r.,
- wytyczne Zamawiającego;

4. Zakres opracowania

Zadanie „Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy” polega na wykonaniu projektu przebudowy ul. Poznańskiej w zakresie:

- przebudowy istniejącej nawierzchni jezdni z dostosowaniem do KR4,
- przebudowy istniejących oraz budowy nowych chodników,
- budowy drogi rowerowej,
- wyprofilowanie rowów,
- wymiany słupów i opraw oświetlenia ulicznego,
- budowę sieci teleinformatycznej LEGMAN.

5. Stan istniejący

Opracowanie obejmuje odcinek ul. Poznańskiej zlokalizowany pomiędzy skrzyżowaniami z ul. Struga oraz ul. Rzeszotarską.

Ulica Poznańska jest drogą wojewódzką nr 333.

Na przedmiotowym odcinku ul. Poznańska jest drogą jednojezdniową o nawierzchni bitumicznej, na przeważającej długości o przekroju bezkrawężnikowym. Chodniki biegnące wzdłuż jezdni mają zróżnicowaną nawierzchnię, brak im ciągłości. Odwodnienie jezdni następuje za pomocą spadków poprzecznych oraz podłużnych do istniejących rowów przydrożnych oraz terenów zielonych. Wzdłuż przebudowywanego odcinka znajduje się pętla autobusowa, której przebudowa objęta jest zakresem opracowania. Wzdłuż drogi znajdują się obiekty usługowe (m.in. zakłady pracy, stacja paliw, salon samochodowy, przedsiębiorstwo budowlane). Odcinek ul. Poznańskiej stanowi drogę dojazdu / wyjazdu z miasta.

Przedmiotowy obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowy obszar nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych badań terenowych stwierdzono, że podłoże gruntowe charakteryzuje się zróżnicowaną budową geologiczną. Wśród gruntów rodzimych dominują grunty spoiste i mało spoiste, lokalnie przewarstwiane gruntami niespoistymi. Grunty warstw, na których będzie posadowiona konstrukcja jezdni, charakteryzują się stosunkowo niskimi parametrami geotechnicznymi i zaliczono je do grupy nośności podłoża G4 – grunty bardzo wysadzinowe. Grunty są bardzo słabo przepuszczalne. Grunty są słabo przepuszczalne. Warunki wodne określono jako przeciętne. Inwestycję zalicza się **do I kategorii geotechnicznej**.

7. Opis projektowanych rozwiązań

Parametry techniczne:

- klasa drogi: G,
- przekrój normalny 1x2
- kategoria ruchu KR4,
- szerokość pasa ruchu 3m,
- szerokość opaski 0,5m,
- szerokość pobocza ziemnego min 1,5m (1,25 min),
- pochylenia poprzeczne jezdni na prostej 2%.

7.1. Nawierzchnia

Zaprojektowano nawierzchnie:

- jezdni - z betonu asfaltowego,
- drogi rowerowej – z betonu asfaltowego,
- chodników - z betonowej kostki brukowej prostokątnej typu BEHATON w kolorze szarym,
- opaski pomiędzy jezdnią a drogą rowerową – z płytki chodnikowej 35cm x 35cm.

7.2 Przekroje konstrukcyjne

Na podstawie wyników badań geotechnicznych określono:

- warunki wodne jako **przeciętne**,
- określono **G4** grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni.

Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 0,8m$

Odporność nawierzchni na wysadzinę osiągnięta jest poniżej głębokości $0,75 \times 0,8m = 0,6m$.

Zaprojektowano następujące konstrukcje:

Nawierzchnia **jezdni** oraz **pętli autobusowej**:

- warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P gr. 14 cm,
- podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C_{3/4} gr. 18 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR ≥ 20% gr. 40 cm,
- warstwa odcinająca z geowłókniny,
- zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia ≥ 35 MPa;

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi **84 cm**.

Nawierzchnia **drogi dla rowerów**:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S gr. 3 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC8W gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} lub wapnem R_{c1,0} gr. 15cm,
- zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia ≥ 35 MPa;

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi **37 cm**.

Nawierzchnia **chodnika**:

- kostka brukowa z betonu wibroprasowanego prostokątna szara o wym. 10cm/20cm gr. 8 cm,
- miał kamienny gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr.10 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} lub wapnem R_{c1,0} gr. 15cm,
- zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia ≥ 35 MPa;

Łączna grubość warstw konstrukcji wynosi **36 cm**.

Nawierzchnia **chodnika w obszarze zjazdu**:

- kostka brukowa z betonu wibroprasowanego prostokątna szara o wym. 10cm/20cm gr. 8 cm,
- miał kamienny gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie gr.15 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} lub wapnem R_{c1,0} gr. 15cm,
- zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia ≥ 35 MPa;

Łączna grubość warstw konstrukcji wynosi **41 cm**.

Konstrukcję **krawężnika** betonowego:

- krawężnik betonowy 15x30 cm,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- ława betonowa 15 cm,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm.

Konstrukcję **obniżonego krawężnika** betonowego:

- krawężnik betonowy 15x22 cm,
- podsypka cementowo- piaskowa 1:3 gr. 3cm,
- ława betonowa 15 cm,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm.

Konstrukcję **obrzeża** betonowego:

- obrzeże betonowe 8x30 cm
- ława betonowa 10 cm,
- podsypka piaskowa gr. 5 cm.

7.3. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanego obszaru następuje powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne do istniejących wpustów w obszarze skrzyżowania z ul. A. Struga oraz do rowów przydrożnych a także

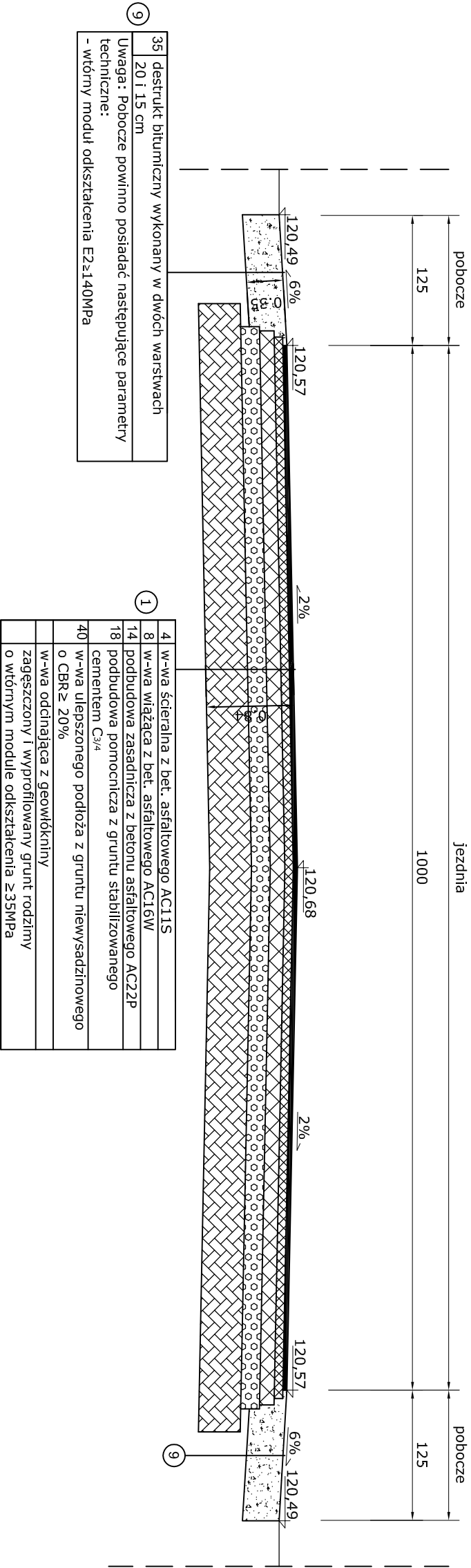
przyległych terenów zielonych na pozostałym obszarze.

Opracował:

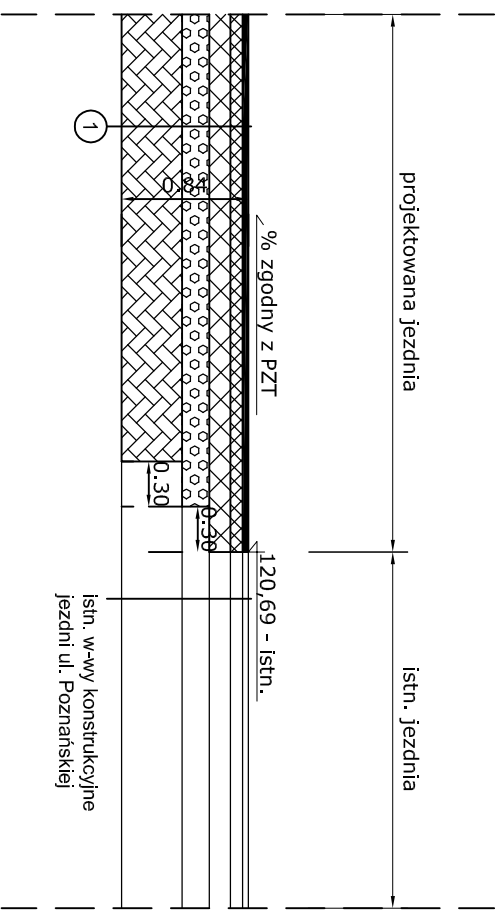
mgr inż. Katarzyna



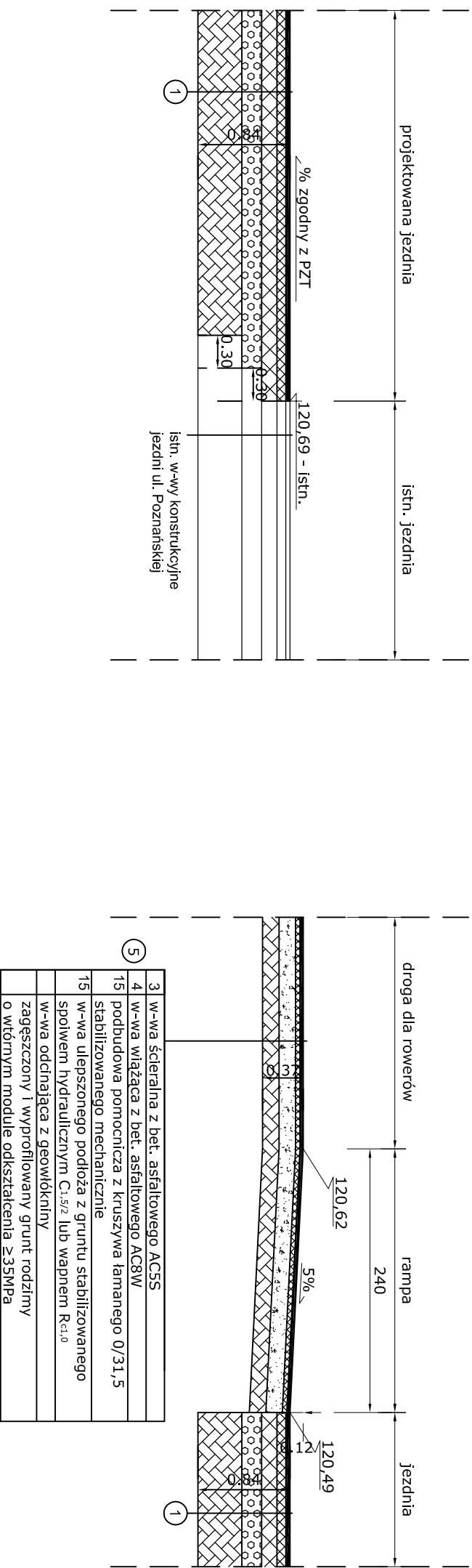
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

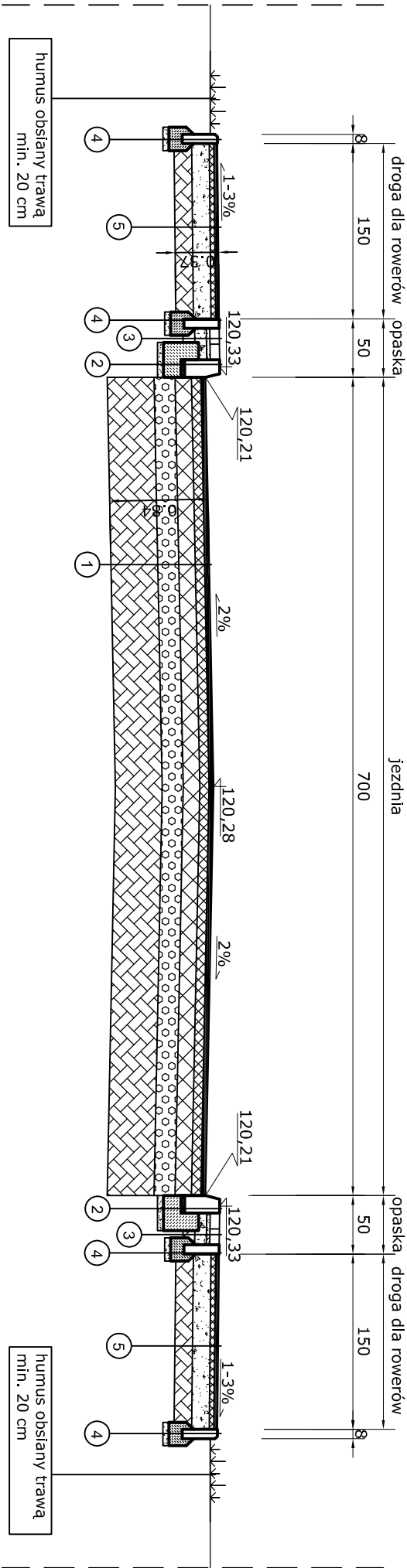
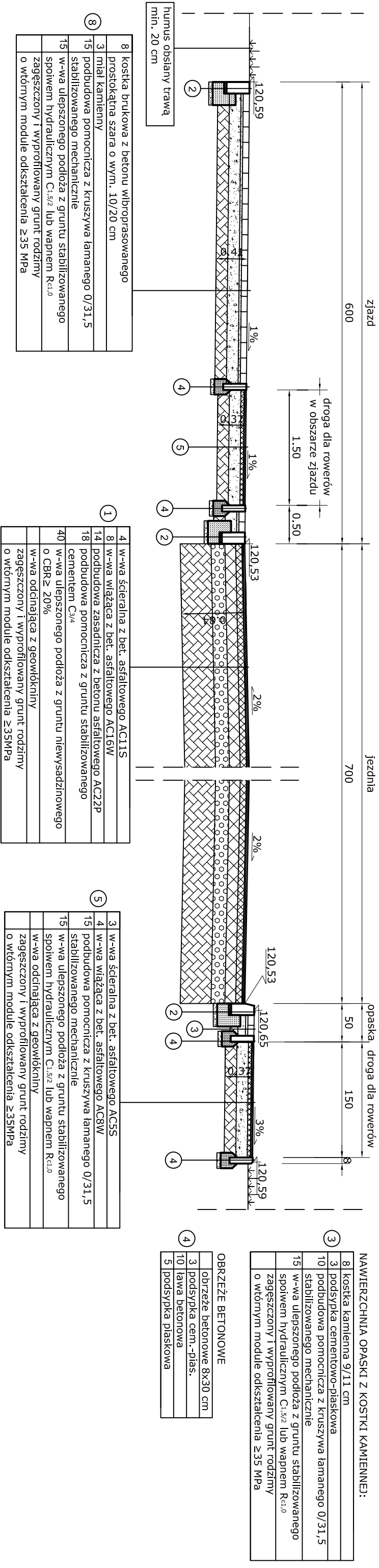


PRZEKRÓJ C-C



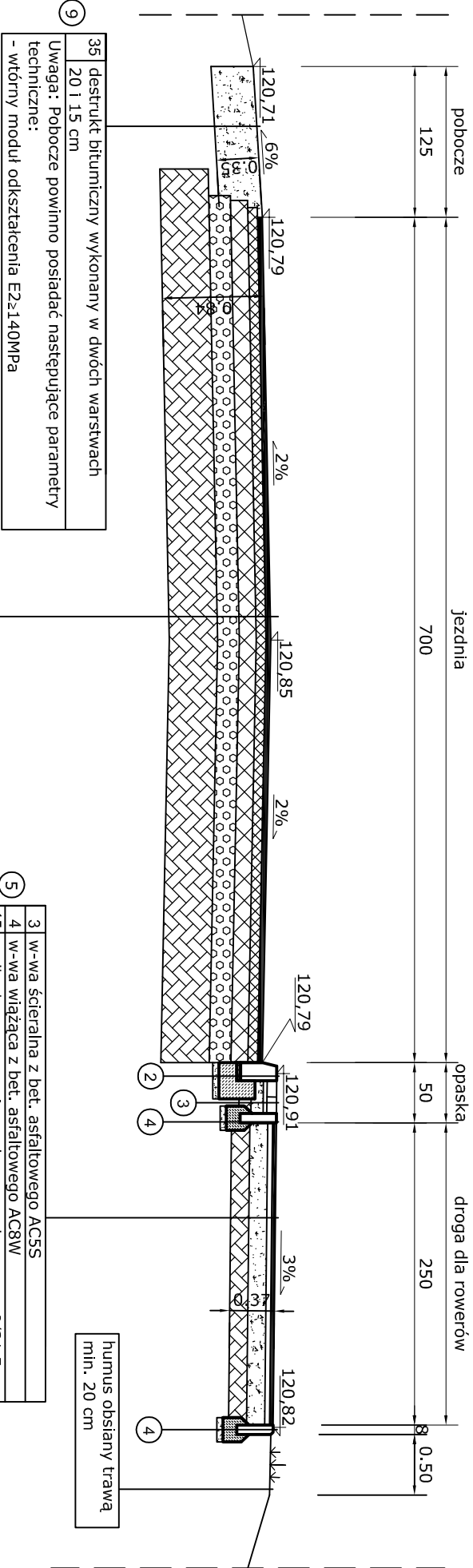
Nazwa projektu	Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy		
Investor	Miasto Legnica - Zarząd Dróg Miejskich Legnica, ul. Wojska Polskiego 10		
Wykonawca	ko projekt Katarzyna Chojnacka		
Projektant	mgr inż. Katarzyna Chojnacka		
Nazwa rysunku	Przekroje konstrukcyjne AA, BB, CC		
Data	Branża	Stadium	Skala
07.2022	Drogi	D	1:50

PRZEKRÓJ D-D



Nazwa projektu		Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy	
Inwestor		Miasto Legnica - Zarząd Dróg Miejskich Legnica, ul. Wojska Polskiego 10	
Wykonawca		ko projekty Katarzyna Chojnacka	
Projektant		mgr inż. Katarzyna Chojnacka	
Nazwa rysunku		Przekroje konstrukcyjne DD, EE	
Data		Branża	
07.2022		Drogi	

PRZEKRÓJ F-F



4	w-wa ściernala z bet. asfaltowego AC11S
8	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC16W
14	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
18	podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem C3/4
40	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR≥ 20%
	w-wa odcinająca z geowłókniny
	zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy
	o wtórnym module odcztałcenia ≥35MPa

3	w-wa ściernala z bet. asfaltowego AC5S
4	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC8W
15	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem R4,10
	w-wa odcinająca z geowłókniny
	zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy
	o wtórnym module odcztałcenia ≥35MPa

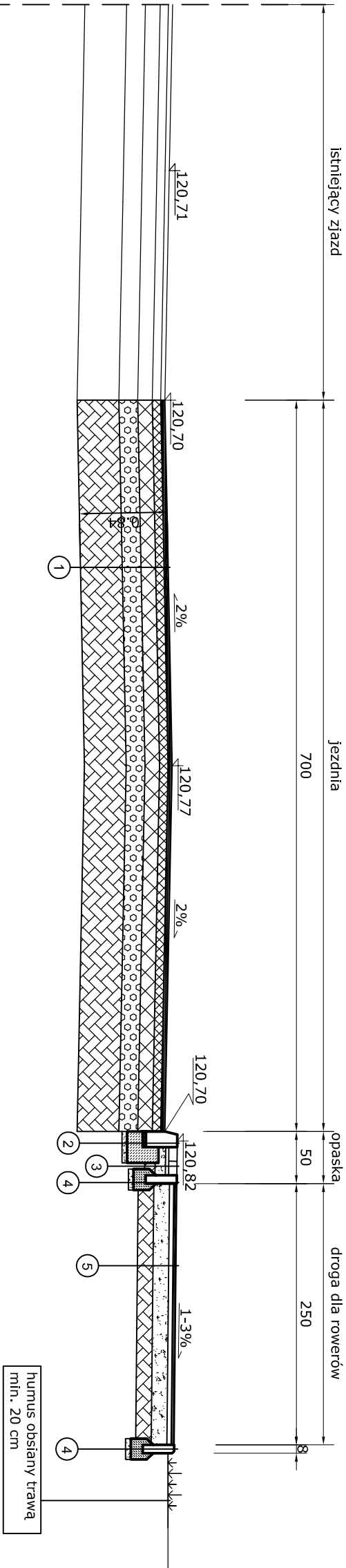
humus obsiany trawą
min. 20 cm

KRAWEŹNIK BETONOWY		KRAWEŹNIK BETONOWY	
OBNIŻONY		OBNIŻONY	
2	3 krawężnik bet. 15x30cm	3	krawężnik bet. 15x22cm
15	podsyпка cem.-pias.	15	podsyпка cem.-pias.
5	ława betonowa	5	ława betonowa
5	podsyпка piaskowa	5	podsyпка piaskowa

8	kostka kamienna 9/11 cm
3	podsyпка cementowo-piaskowa
10	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem R4,10
	zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy
	o wtórnym module odcztałcenia ≥35 MPa

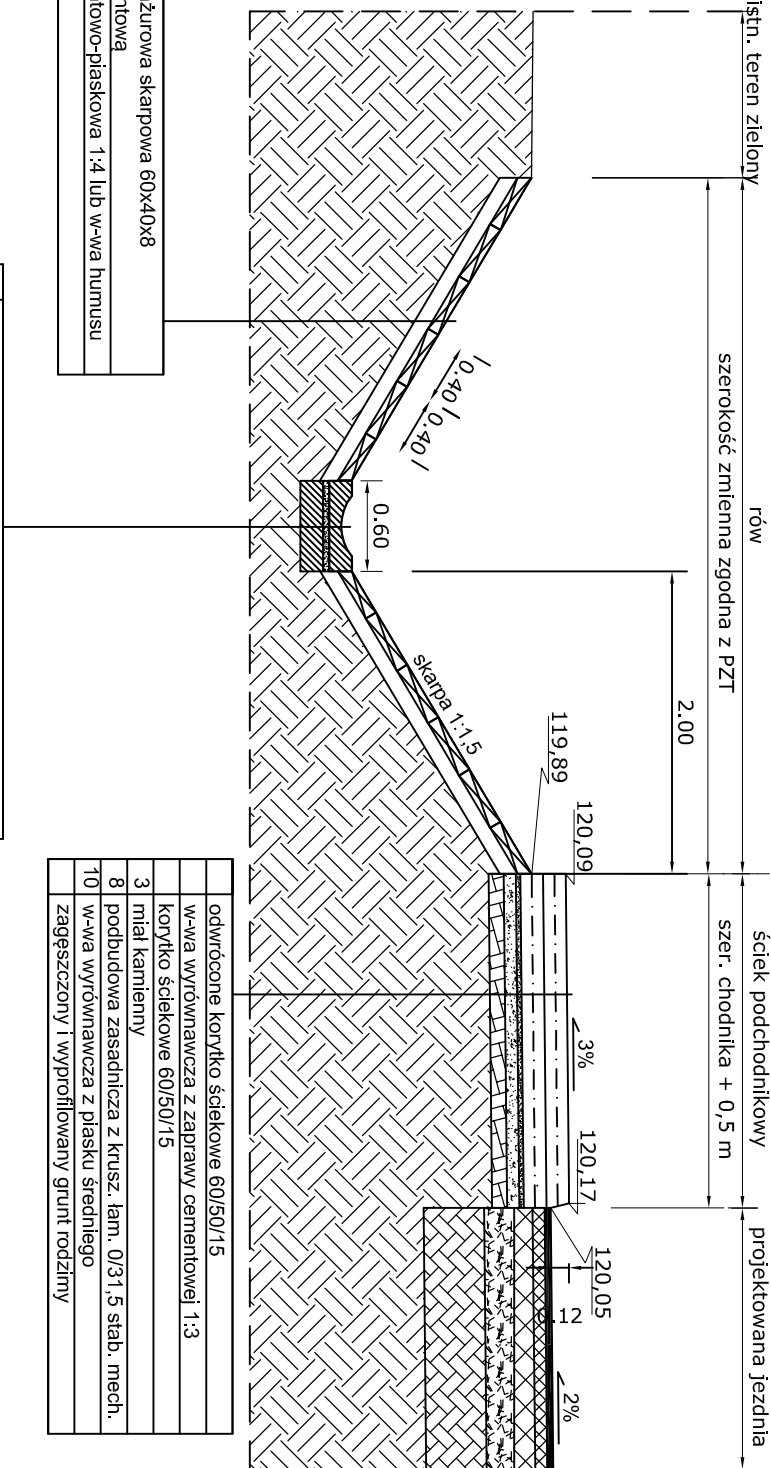
OBRZEŻE BETONOWE	
4	obrzeże betonowe 8x30 cm
3	podsyпка cem.-pias.
10	ława betonowa
5	podsyпка piaskowa

PRZEKRÓJ G-G



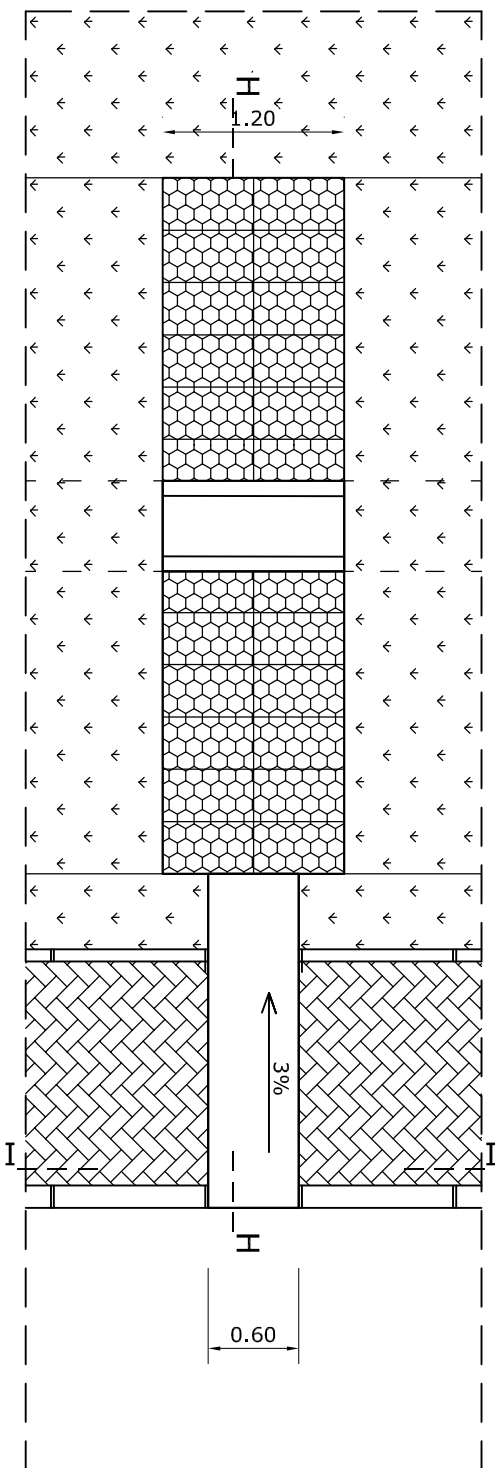
Nazwa projektu		Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy	
Inwestor		Miasto Legnica - Zarząd Dróg Miejskich Legnica, ul. Wojska Polskiego 10	
Wykonawca		ko projekty Katarzyna Chojnacka	
Projektant		mgr inż. Katarzyna Chojnacka	
Nazwa rysunku		Przekroje konstrukcyjne FF, GG	
Data		Branża	
07.2022		Drogi	
		D	
		1:50	
		Nr rys.	
		04	

PRZEKRÓJ H-H

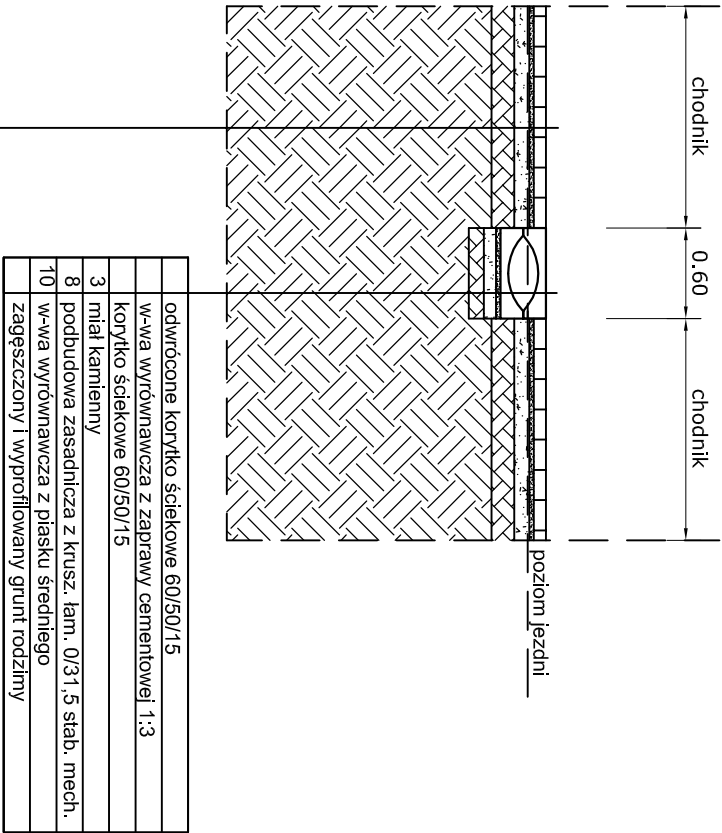


	ściek drogowy korytkowy typu KPED 01.04 60x15x50
4	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
15	ława z betonu C12/15

SZCZEGÓŁ A-A



PRZEKRÓJ I-I



8	kostka brukowa z betonu wibropasowanego prostokątna szara o wym. 10/20 cm
3	miat kamienny
10	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2 lub wapnem R _{45,0}
	zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia ≥ 35 MPa

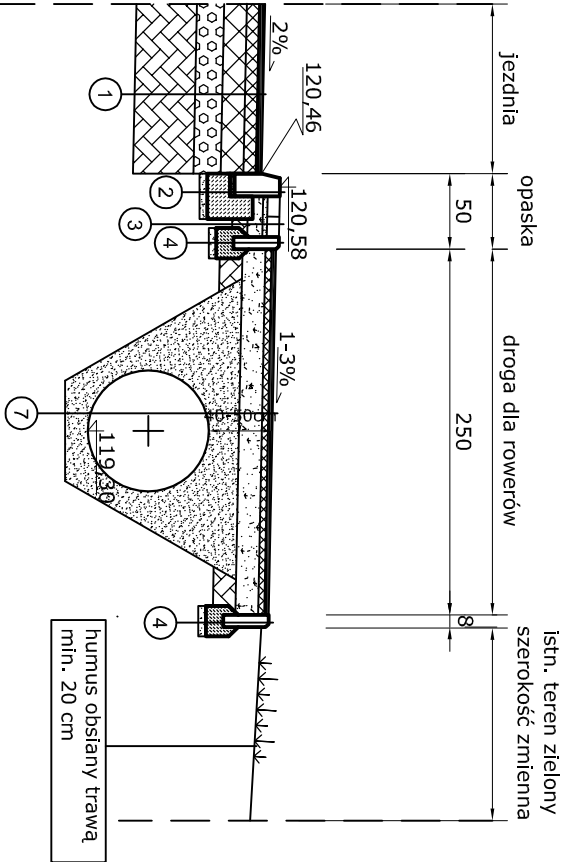
Nazwa projektu	Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy		
Inwestor	Miasto Legnica - Zarząd Dróg Miejskich Legnica, ul. Wojska Polskiego 10		
Wykonawca	ko projekty Katarzyna Chojnacka		
Projektant	mgr inż. Katarzyna Chojnacka		
Nazwa rysunku	Prekroje konstrukcyjne HH, II		
Data	Branża	Stadium	Skala
07.2022	Drogi	D	1:50



ul. Norwida 13/1 58-500 Jelenia Góra
502 663 462 biuro@koprojekty.pl

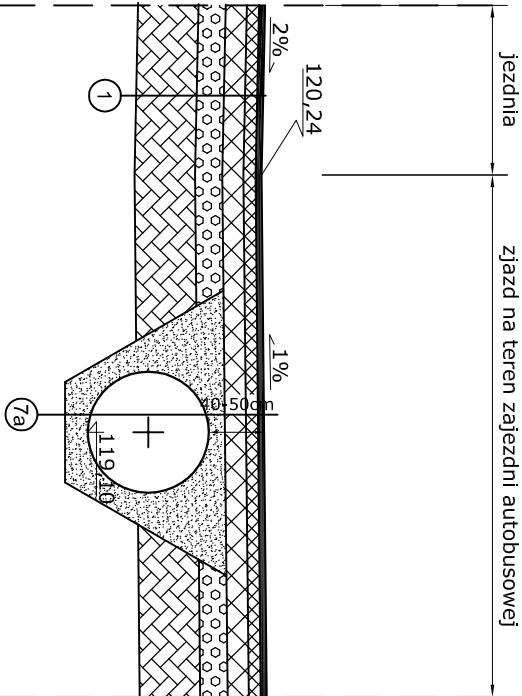
05

PRZEKRÓJ J-J



Uwaga: Zagęszczony grunt pod konstrukcją drogi dla rowerów powinien posiadać następujące parametry techniczne:
- wtórny moduł okształcenia E2=min 80 MPa
- wskaźnik zagęszczenia Is=0,98

PRZEKRÓJ K-K



Uwaga: Zagęszczony grunt pod konstrukcją jezdni powinien posiadać następujące parametry techniczne:
- wtórny moduł okształcenia E2=min 100 MPa
- wskaźnik zagęszczenia Is=0,98

KRAWĘŻNIK BETONOWY OBNIŻONY

3	krawężnik bet. 15x30cm	3	krawężnik bet. 15x22cm
15	podsyпка cem.-pias.	15	ława betonowa
5	podsyпка piaskowa	5	podsyпка piaskowa

NAWIERZCHNIA OPASKI Z KOSTKI KAMIENNEJ:

8	kostka kamienna 9/11 cm
3	podsyпка cementowo-piaskowa
10	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} lub wapnem R _{ct,0}
15	zagęszczony i wyprofilowany grunt rodzimy o wtórnym module okształcenia ≥35 MPa

KONSTRUKCJA DROGI DLA ROWERÓW NAD RUROCIĄGIEM

3	w-wa ścierna z bet. asfaltowego AC55
4	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC8W
15	podbudowa pomocnicza z krusz. łam. 0/31,5 stab. mech.
15	zasyпка rurociągu - piasek zagęszczany warstwami 20 cm rurociąg Ø 800
15	podsyпка pod rurociąg

KONSTRUKCJA JEZDNI NAD RUROCIĄGIEM

4	w-wa ścierna z bet. asfaltowego AC11S
8	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC16W
14	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
18	podbudowa pomocnicza z gruntu stab. cem. C3/4
15	zasyпка rurociągu - piasek zagęszczany warstwami 20 cm rurociąg Ø 800
15	podsyпка pod rurociąg

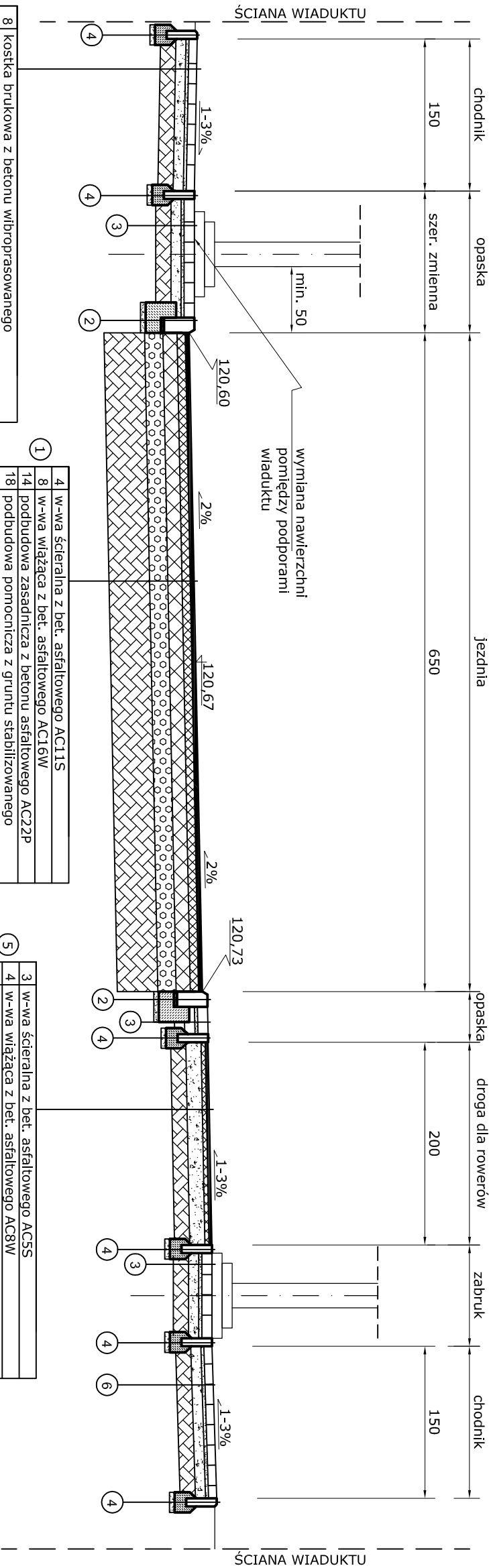
OBRZEŻE BETONOWE

3	obrzeże betonowe 8x30 cm
3	podsyпка cem.-pias.
10	ława betonowa
5	podsyпка piaskowa

KONSTRUKCJA CHODNIKA NAD RUROCIĄGIEM

8	kostka brukowa z bet. wibropras. 10/20 cm
3	miat kamienny
10	podbudowa pomocnicza z krusz. łam. 0/31,5 stab. mech.
10	zasyпка rurociągu - piasek zagęszczany warstwami 20 cm rurociąg Ø 800
15	podsyпка pod rurociąg

PRZEKRÓJ L-L



4	w-wa ścierna z bet. asfaltowego AC11S
8	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC16W
14	podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
40	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego cementem C _{3/4}

3	w-wa ścierna z bet. asfaltowego AC55
4	w-wa wiążąca z bet. asfaltowego AC8W
15	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
15	w-wa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} lub wapnem R _{ct,0}

Nazwa projektu	Przebudowa ul. Poznańskiej na odcinku od Struga do ul. Rzeszotarskiej w Legnicy
Investor	Miasto Legnica - Zarząd Dróg Miejskich Legnica, ul. Wojska Polskiego 10

Wykonawca	ko projekty Katarzyna Chojnacka ul. Norwida 13/1 58-500 Jelenia Góra 502 663 462 biuro@koprojekt.pl
-----------	---

Projektant	mgr inż. Katarzyna Chojnacka upr. bud. nr 108/DOS/15
------------	---

Nazwa rysunku	Przekroje konstrukcyjne JJ, KK, LL
---------------	------------------------------------

Data	Branża	Stadium	Skala	Nr rys.
07.2022	Drogi	D	1:50	06