

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
NIP: 657-038-75-71
Regon: 003673768

Prezes 34-42-316
Sekretariat 34-30-250
Tel./Fax 34-42-316

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Data: lipiec 2018 r.

Pracownia **PP**

PROJEKT

Stadium

DROGI

Branża

Obiekt: REMONT ULICY KOŚCIELNEJ W GRÓJCU
NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDA

Adres: Grójec ul. Kościelna, działka drogowa nr ew. 1316,
obręb 0001 Grójec

Inwestor – adres: Gmina Grójec
ul. Piłsudskiego 47
05-600 Grójec

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	mgr inż. Jerzy Morawski		KL-227/91
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek		
Kierownik pracowni:	mgr inż. Marek Ziach		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny do projektu remontu ulicy.
2. Uzgodnienie projektu remontu ulicy Kościelnej w Grójcu
z dn. 13.08.2018 r.
3. Orientacja
4. Plan sytuacyjno-wysokościowy ulicy rys. nr 1/D
5. Profil podłużny rys. nr 2/D
6. Przekrój charakterystyczny rys. nr 3/D
7. Przekrój konstrukcyjny nawierzchni rys. nr 4/D

Opis techniczny

do projektu remontu ulicy Kościelnej w Grójcu na odcinku
od nr 5A do ronda, na działce drogowej nr ew. 1316,
obręb 0001 Grójec.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu.
- Opracowanie określające geotechniczne warunki posadowienia wykonana przez Usługi Geologiczne inż. Janusz Sowiński w lipcu 2018 r.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
- Pomiary uzupełniające.
- Rozporządzenie 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. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. z późn. zm.)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA 2014.
- Normy i wytyczne projektowania dróg.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu jezdni ulicy Kościelnej w Grójcu na odcinku od budynku nr 5A do ronda. Opracowanie obejmuje teren działki drogowej nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec, oznaczony literami A,B,C,D,E,F,G,H,I-A na rys. nr 1/D.

3. Stan istniejący.

Teren przewidziany pod inwestycję znajduje się w północnej części miasta Grójec i stanowi go istniejąca ulica Kościelna, która jest drogą publiczną, gminną. Ulica przebiega w terenie zabudowanym z południa na północ, z łukiem w planie o promieniu 25 m (na wysokości budynku nr 10). Droga ma jedną asfaltową szerokości 6,00÷6,50 m z krawężnikami betonowymi i z obustronnymi chodnikami szerokości 1,80÷4,60 m z kostki betonowej brukowej. Od strony wschodniej, na chodniku wyznaczono kostką w kolorze czerwonym miejsca do podłużnego parkowania z obniżonymi do 4÷5 cm krawężnikami. Na odcinku od pawilonu handlowego zlokalizowanego przy rondzie do budynku nr 5A jezdnia asfaltowa jest w złym stanie technicznym – jest to warstwa asfaltowa ułożona na bruku kamiennym. Jej spadek podłużny wynosi 1,6÷2,9% w kierunku południowym. Krawężniki i chodniki, a także pozostałe odcinki jezdni są w dobrym stanie technicznym - po remoncie.

Uzbrojenie podziemne terenu w granicach opracowania stanowi: kanalizacja ogólnospławna, wodociąg, gazociąg, kanalizacja teletechniczna, a od strony

południowej kończąca się kanalizacja deszczowa i sanitarna. Wzdłuż ulicy przebiega napowietrzna linia energetyczna ze słupami oświetleniowymi. W pasie drogowym rośnie jedno drzewo przewidziane do pozostawienia.

4. Plan sytuacyjny i parametry techniczne drogi.

Remont ulicy Kościelnej na odcinku od budynku nr 5A do ronda będzie polegał na wymianie nawierzchni jezdni wraz z warstwami podbudowy. Zachowane będą krawężniki i chodniki ulicy. Jezdnia ulicy wykonana będzie z betonu asfaltowego o konstrukcji dostosowanej do kategorii KR3 zgodnie z wymogami Inwestora.

5. Rozwiązania wysokościowe.

Niweletę projektowanej ulicy Kościelnej ukształtowano po śladzie jezdni istniejącej, jednocześnie dostosowując do istniejących krawężników w ten sposób, aby krawężnik wystawał ok. 12 cm ponad jezdnię w miejscu gdzie jest chodnik i 4÷5 cm w miejscu dopuszczonym do parkowania.

Spadki podłużne na jezdni wynoszą 1,59÷2,79%. Spadek poprzeczny na odcinkach prostych 1÷2%, jednostronny, w prawo, na łuku przechyłka odwrócona o max. wartości 2,7%.

6. Opinia geotechniczna.

Dla inwestycji wykonana została dokumentacja badań podłoża gruntowego wg której pod warstwą asfaltu ułożonego na bruku kamiennym o łącznej grubości 20 cm występuje podsypka piaskowa bądź nasyp niekontrolowany miąższości 0,4÷0,3 m. Poniżej do głębokości 1,0÷1,3 m p.p.t. występuje piasek gliniasty zalegający na pyłach oraz glinie piaszczystej i piasku drobnym. W badanych otworach, wykonanych do głębokości 2,0 m, zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono. W okresach nasilonych opadów atmosferycznych jak i wiosennych roztopów na stropie gruntów spoistych mogą okresowo tworzyć się zawieszone poziomy wodonośne pochodzenia opadowego. W okresach długotrwałego braku opadów atmosferycznych poziom ten może całkowicie zanikać.

Grunty rodzime są jednorodne, zalegają poziomo, a zwierciadło wody znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Wykonując roboty ziemne należy nie dopuścić do nadmiernego zawilgocenia gruntu rodzimego, a w przypadku przekroczenia wilgotności optymalnej, zagęszczając grunt należy go osuszyć.

Uwzględniając powyższe i opierając się na Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27 kwietnia 2012 r.) projektowany odcinek ul. Kościelnej zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, a warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania określono jako proste.

Istniejące grunty rodzime nadają się do posadowienia konstrukcji nawierzchni po wykonaniu warstwy mrozochronnej lub ulepszanego podłoża.

7. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA 2014 (KTKNPiP).

Warunki wodne określono jako dobre wg tablicy 7.1. KTKNPiP.

Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych określono jako G4 na podstawie tablicy 7.4. KTKNPiP. Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni dla kategorii ruchu KR3.

Jezdnia ulicy:

– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S	- 4 cm
– warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	- 5 cm
– podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P	- 7 cm
– podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa C _{90/3} (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie	- 20 cm
– warstwa mrozochronna - piasek stabilizowany cementem R _m =5,0 MPa	- 22 cm
– warstwa ulepszanego podłoża - piasek stabilizowany cementem R _m =1,5 MPa	- 25 cm
razem	- 83 cm

Konstrukcja remontowanego odcinka jezdni powinna być powiązana schodkowo z konstrukcją istniejącej nawierzchni. Przesunięcie kolejnych warstw nawierzchni powinno być nie mniejsze niż 1,5 grubości wyżej położonej warstwy.

Dla warstw nawierzchni spełniony jest warunek odporności na wysadzinowość: grubość wszystkich warstw jest większa od wymaganej, która wynosi $H=0,70$ m dla KR3, G4 i głębokości przemarzania gruntów $h_z=1,0$ m.

Pod projektowaną nawierzchnią (na podłożu) należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 25$ MPa. Warstwę ulepszanego podłoża i mrozochronną przyjęto wg KTKNPiP, tablica 8.3 typ 7. Zastosowano warstwy piasku stabilizowanego cementem. Na warstwie ulepszanego podłoża wymagany jest wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 50$ MPa, a na warstwie mrozochronnej $E_2 \geq 80$ MPa.

8. Odwodnienie.

Wody opadowe z nawierzchni jezdni i chodnika przyjęto powierzchniowo, zgodnie z założonymi spadkami, do wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, która projektowana jest wg odrębnego opracowania.

9. Roboty ziemne.

Roboty należy poprzedzić rozbiórką nawierzchni jezdni ul. Kościelnej. Roboty ziemne ograniczają się do wykonania koryta pod nawierzchnie i ich ilość określona będzie z powierzchni korytowania. W rejonie uzbrojenia podziemnego należy wykonywać je ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Koryto należy dokładnie zagęścić do parametrów podanych w pkt. 7. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów nieprzepuszczalnych, roboty ziemne należy wykonywać w porze suchej, nie dopuszczając do gromadzenia się wody w korycie. W przypadku nawodnienia koryta, wodę należy wypompować, a grunt rodzimy przed zagęszczaniem, osuszyć w sposób mechaniczny lub chemiczny. Nadmiar ziemi i gruz z rozbiórki należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

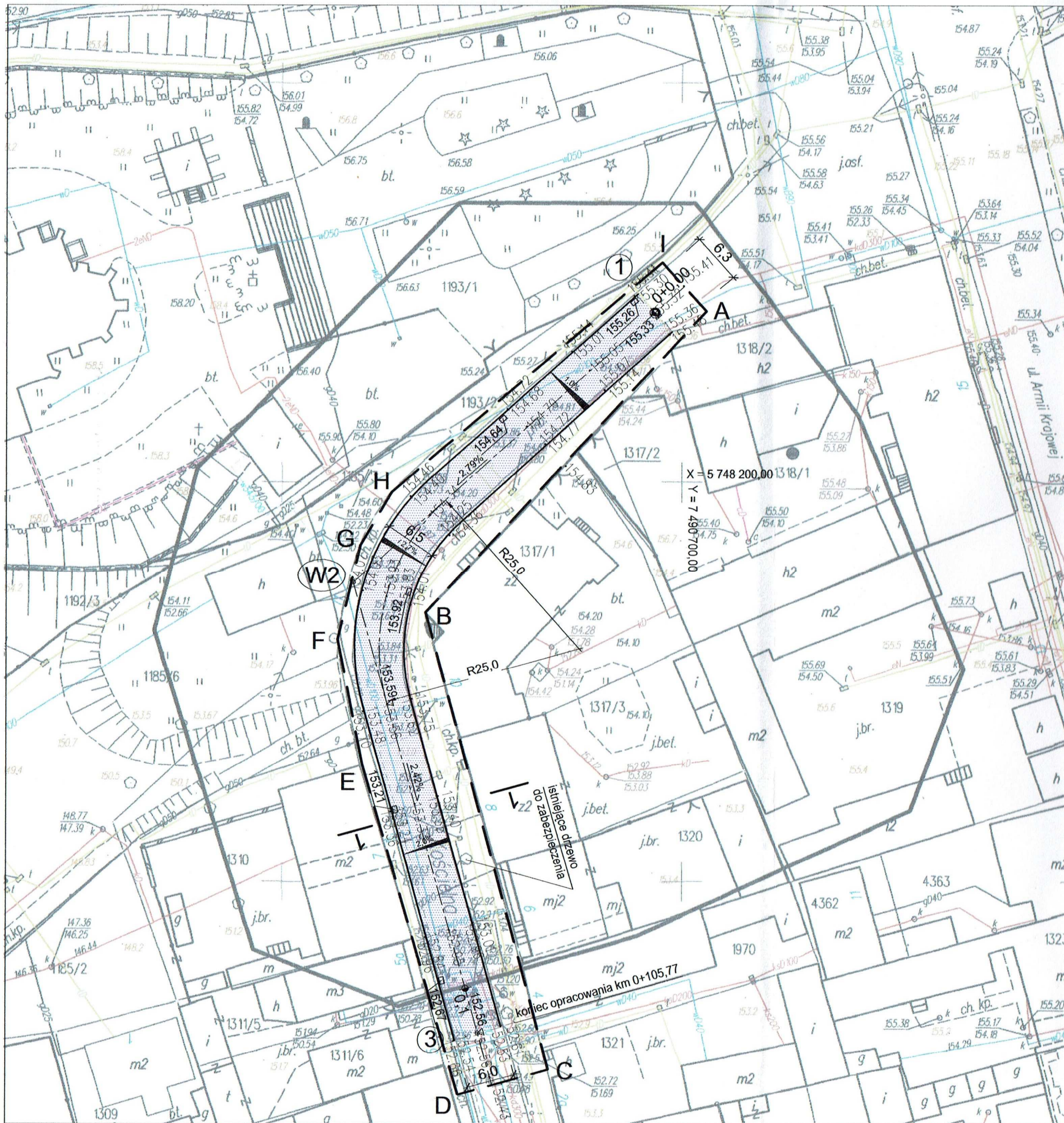
Roboty ziemne w rejonie drzewa należy wykonywać ręcznie zwracając szczególną uwagę na to, aby w czasie wykonywania wykopów lub zagęszczania gruntu nie uszkodzić systemu korzeniowego. Należy unikać zagęszczania gruntu i warstw podbudowy w obrębie rzutu korony drzewa przez wibrowanie, czy poruszanie się ciężkiego sprzętu. Nie należy również składować żadnych materiałów budowlanych. Odkryte korzenie należy wpuścić głębiej i aby nie dopuścić do wysuszenia lub przemarznięcia, okryć matami i dodatkowo pokryć papką ilastą, latem zwilżając je wodą. Pień w ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi należy odeskować na wysokość 2,5÷3,0 m od poziomu gruntu. Określenie wysokości jest indywidualne dla każdego drzewa, tak aby nie uszkodzić najbliższych konarów. Odeskowanie należy przymocować do pnia opaskami z drutu lub taśmą stalową w trzech miejscach w odległości 40÷60 cm od siebie.

10. Uwagi.

W ramach inwestycji, wg odrębnego opracowania i postępowania wykonana będzie wymiana sieci wodociągowej oraz kanału ogólnospławnego, który będzie wymieniony na oddzielne kanalizacje: deszczową i sanitarną. Nawierzchnię układać po wykonaniu uzbrojenia terenu. Roboty wykonywać zgodnie z normami branżowymi oraz przepisami BHP.

Opracował:

mgr inż. Jerzy Morawski



ZAGOSPODAROWANIE TERENU

REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCIE
NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDY
działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec

PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY ULICY
SKALA 1:500

OZNACZENIA

A,B,C...I-A	GRANICA OPRACOWANIA
269,84 ▽	RZĘDNE PROJEKTOWANE
1,59%	SPADKI PODŁUŻNE
	SPADKI POPRZECZNE 2%
269,84 ▽	WPUSTY ULICZNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
	NAW. Z BETONU ASFALTOWEGO (remontowana jezdnia ulicy)

Uzgadniam projekt remontu ulicy
Kościelnej w Grójcu (na odcinku od budynku
nr 5A do ronda przy ulicy Armii Krajowej)
z uwagami w zakresie konstrukcji podłogi.
Z uwagi na warunki gruntowo-wodne
w warstwie mrozoodporną piasek stabilizowany
cementem $R_m = 2,5 MPa$ należy zastąpić na
piasek stabilizowany cementem $R_m = 5,0 MPa$.

13.08.2018

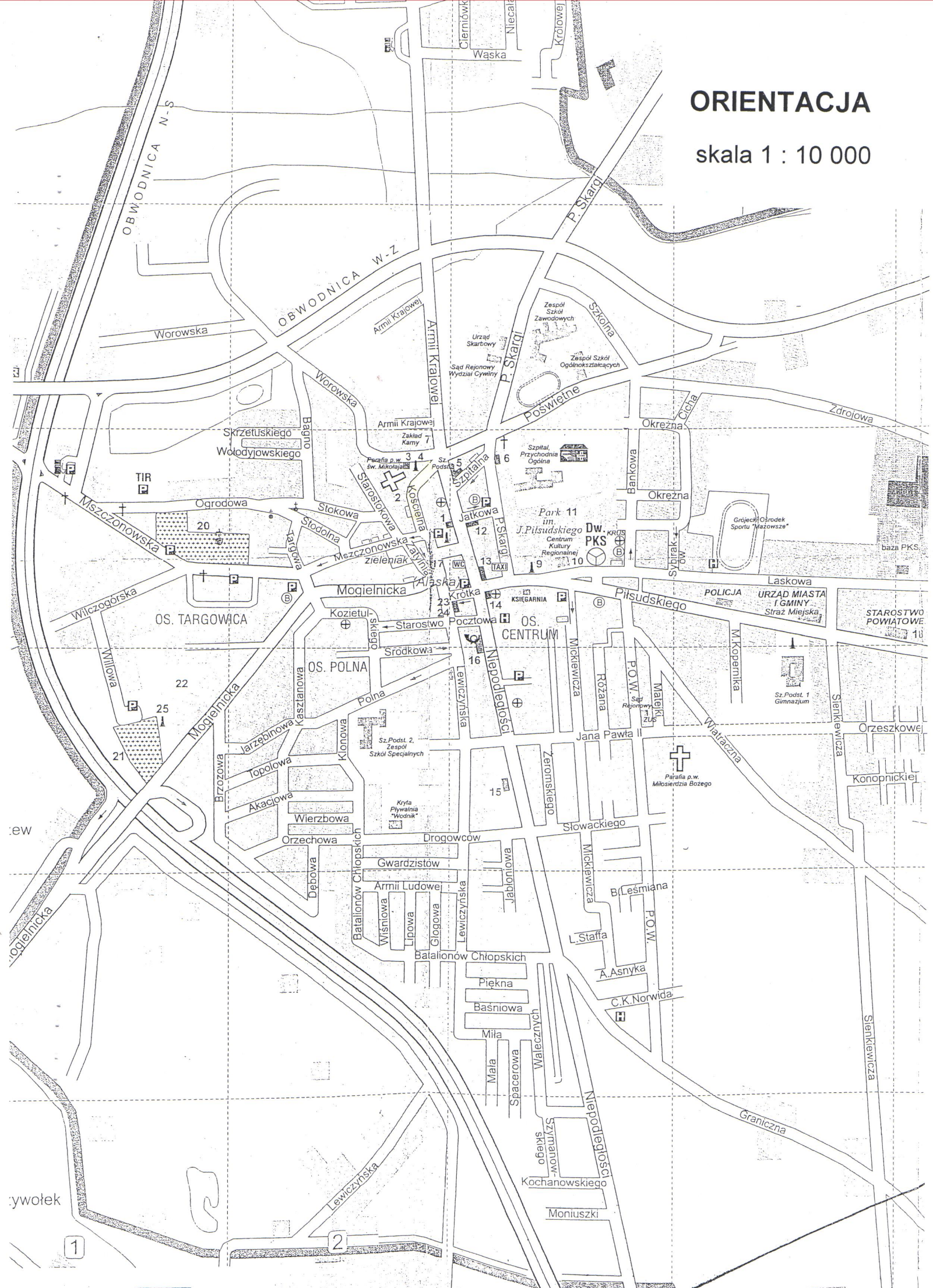
BURMISTRZ
J. Gołanec
Jacek Stolarski

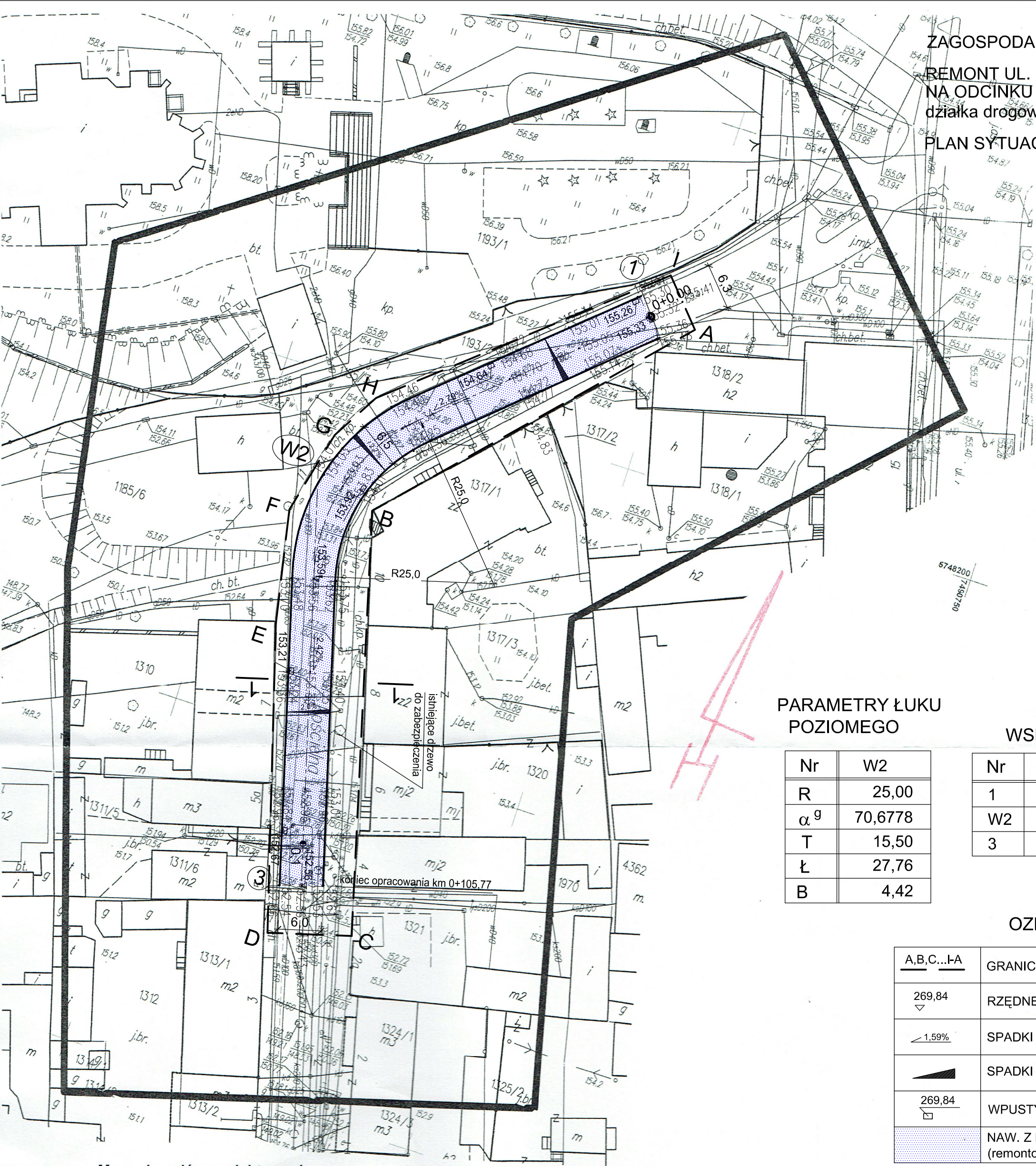
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY
Rok założenia 1958

OBIEKT:	REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCU NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDY działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec			DATA 05.2018
RYSUNEK:	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY ULICY			SKALA 1:500
Rodzaj opracowania: PROJEKT				NR RYS. 1/D
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował:	mgr. inż. Jerzy Morawski	KL-227/91		
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek			
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.				

ORIENTACJA

skala 1 : 10 000





ZAGOSPODAROWANIE TERENU
REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCU
NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDA
działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec
PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY ULICY
SKALA 1:500

PARAMETRY ŁUKU
POZIOMEGO

Nr	W2
R	25,00
α^g	70,6778
T	15,50
Ł	27,76
B	4,42

WSPÓŁRZĘDNE PUNKTÓW

Nr	X	Y
1	5 748 221,23	7 490 696,50
W2	5 748 187,47	7 490 658,88
3	5 748 131,13	7 490 674,52

OZNACZENIA

A,B,C...I-A	GRANICA OPRACOWANIA
269,84 ▽	RZĘDNE PROJEKTOWANE
1,59%	SPADKI PODŁUŻNE
▲	SPADKI POPRZECZNE 2%
269,84 ▽	WPUSTY ULICZNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
	NAW. Z BETONU ASFALTOWEGO (remontowana jezdnia ulicy)

Mapa do celów projektowych
skala 1:500
działka: 1316, ul. Kościelna
obrub: 0001 Grójec, jedn. ewid.: 140605_4

GK.6640.2240.2018 Nr sekcji: 7.165.19.10.3.3
Układ współrzędnych PUWG 2000, Kronsztadt 60
Mapa wykonana bez badania służebności gruntowych.
Przedstawiona na mapie sytuacja jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie
na dzień 16.08.2018r. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych,
dla których brak było informacji branżowych i nie zostały one odnalezione w terenie
w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają
wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub geodetę uprawnionego.

GEODETA UPRAWNIONY
Maciej Orłowski
Podole 62, 06-600 Grójec
Upr. GUGIK nr 4365
tel. (048) 664-25-01

PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUG GEODEZYJNYCH
>>MAPEX<<
05-600 Grójec, ul. Kościelna 7/6
tel. 48 664-25-01, 603-665-038
NIP 797-000-20-78

POŚWIADCZA SIĘ, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY WPISANY DO EWIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Grójecki
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego	P.1406.2018. 1313
Data wpisania do ewidencji materiałów zasobu	2018 -08- 10
Z up. STAROSTY GRÓJECKIEGO Agnieszka Wąrowska KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ	
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

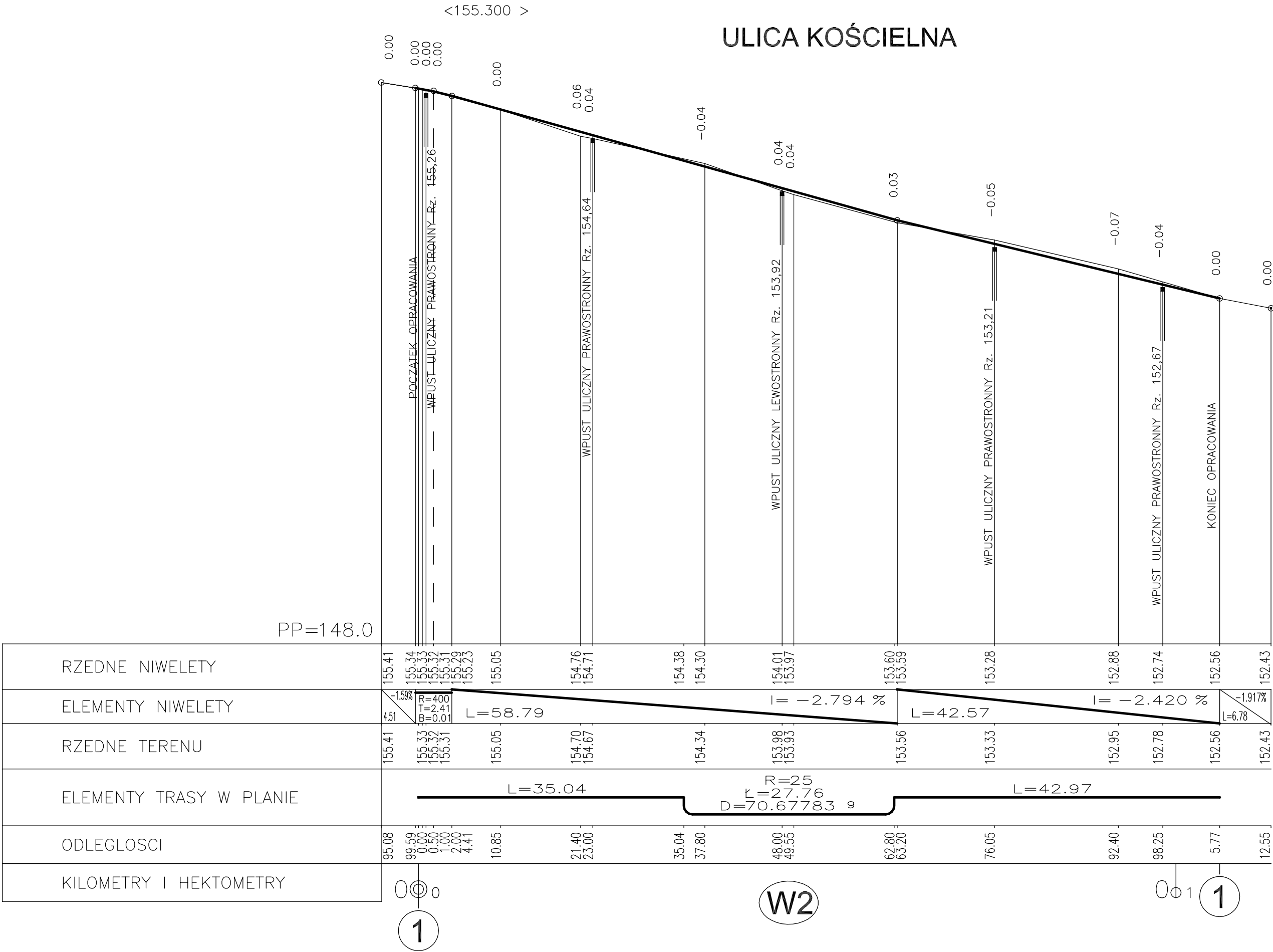
ul. Targowa 18
 25-520 Kielce
 SPÓŁDZIELNIA PRACY

Rok założenia 1958

OBIEKT:	REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCIE NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDY działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec		
RYSUNEK:	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY ULICY	DATA 05.2018	
Rodzaj opracowania: PROJEKT			SKALA 1:500
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr. inż. Jerzy Morawski	KL-227/91	NR RYS. 1/D
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek		
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.			

PROFIL PODŁUŻNY 1:50/500

ULICA KOŚCIELNA



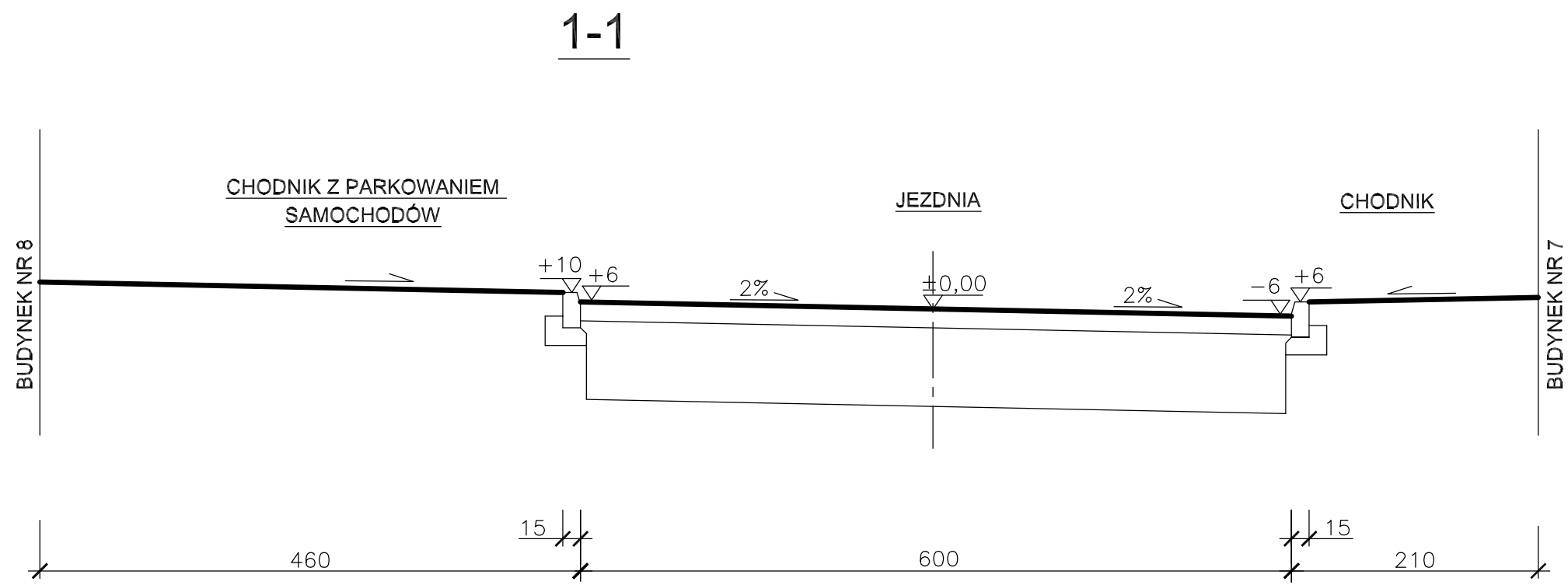
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

Rok założenia 1958

OBIEKT:	REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCU NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDA działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec		
RYSUNEK:	PROFIL PODŁUŻNY		DATA 05.2018
Rodzaj opracowania: PROJEKT			SKALA 1:50/500
Projektował:	mgr. inż. Jerzy Morawski	Nr uprawnień KL-227/91	Podpis NR RYS.
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek		2/D
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.			

PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY 1:50





INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI
ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

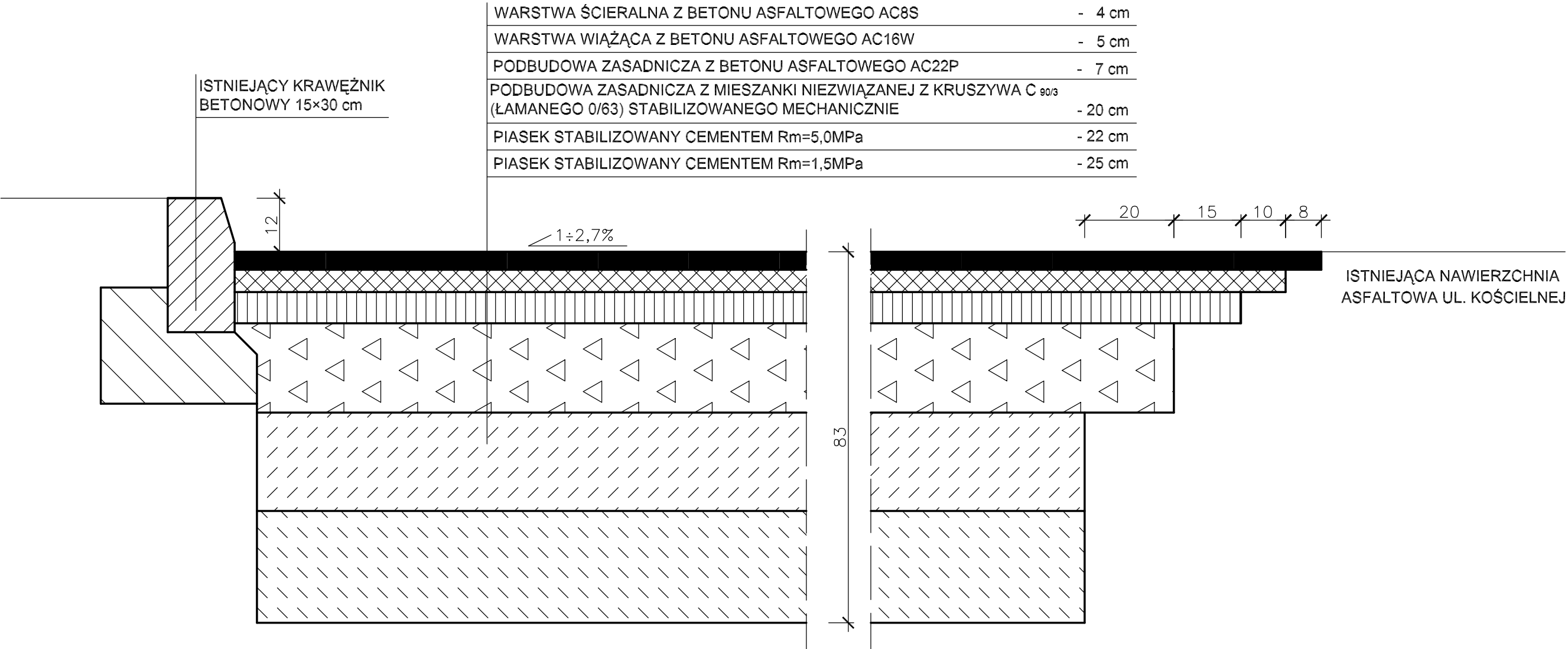
Rok założenia 1958

OBIEKT:	REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCIE NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDY działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec		
RYSUNEK:	PRZEKRÓJ CHATAKTERYSTYCZNY		DATA 05.2018
Rodzaj opracowania: PROJEKT			SKALA 1:50
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	
Projektował:	mgr. inż. Jerzy Morawski	KL-227/91	NR RYS. 3/D
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek		

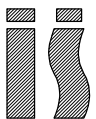
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich.
Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI

1:10



NAW. Z BETONU ASFALTOWEGO (remontowana jezdnia ulicy)



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18
25-520 Kielce
SPÓŁDZIELNIA PRACY

Rok założenia 1958

OBIEKT:	REMONT UL. KOŚCIELNEJ W GRÓJCIE NA ODCINKU OD NR 5A DO RONDY działka drogowa nr ew. 1316, obręb 0001 Grójec		
RYSUNEK:	PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI	DATA	05.2018
Rodzaj opracowania:		PROJEKT	SKALA
		Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektował:	mgr. inż. Jerzy Morawski	KL-227/91	Podpis
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek		
NR RYS. 4/D			
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.			