

# 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: wrzesień 2020 r.

Pracownia **PP**

PROJEKT WYKONAWCZY

Stadium

DROGI

Branża

Obiekt: DROGI I UKSZTAŁTOWANIE TERENU  
Budowa zespołu budynków mieszkalnych  
wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera,  
Sikorskiego w Krośnie

Adres: Krosno ul. gen. J. Hallera, ul. gen. W. Sikorskiego,  
działki nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15,  
3290/14, 3297/1, obręb 0006 Krościenko Niżne

Inwestor – adres: Towarzystwo Budownictwa Społecznego -  
Przedsiębiorstwo Mieszkaniowe w Krośnie Sp z o.o.  
ul. Wyzwolenia 4  
38-400 Krosno

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	mgr inż. Jerzy Morawski		KL-227/91
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek mgr inż. Artur Pogorzelski		

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Opis techniczny do projektu wykonawczego dróg<br>i ukształtowania terenu |               |
| 2. Tabela objętości robót ziemnych  |               |
| 3. Plan sytuacyjno-wysokościowy dróg<br>i ukształtowania terenu             | rys. nr 1/D   |
| 4. Plansza tyczenia dróg  | rys. nr 2/D   |
| 5. Przekroje poprzeczne terenu  | rys. nr 3/D   |
| 6. Profile podłużne   | rys. nr 4,5/D |
| 7. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni                                      | rys. nr 6/D   |

## **Opis techniczny**

**do projektu wykonawczego dróg i ukształtowania terenu, budowy zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie, działki nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, obręb 0006 Krościenko Niżne.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu.
- Projekt zagospodarowania terenu budynku zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie, działki nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, obręb 0006 Krościenko Niżne.
- Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego dla 2 budynków mieszkalnych wielorodzinnych w rejonie ulic: Sikorskiego i Hallera w Krośnie, wykonana przez Sebastian Jarosz Geoserwis w kwietniu 2020 r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 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. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.)
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, GDDKiA 2014.
- Normy i wytyczne projektowania dróg.

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Opracowanie ma na celu zapewnienie obsługi komunikacyjnej projektowanego zespołu budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 1a i 1b w rejonie ul. Hallera, Sikorskiego w Krośnie. Zakresem opracowania objęto teren działek nr ew. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, obręb 0006 Krościenko Niżne oznaczony na rys. nr 1/D literami i cyframi A,B,E,F,7,6,5,4,3,2,1,I,J – A.

### **3. Stan istniejący.**

Teren projektowanej inwestycji położony jest w południowej części miasta Krosno. Od strony północnej znajduje się ulica gen. Józefa Hallera, która jest drogą gminną. Z pozostałych stron działki są niezabudowane.

Teren inwestycji ukształtowany jest ze spadkiem ok. 2,0% w kierunku północno-zachodnim. Działki są zakrzaczone i rosną na nich pojedyncze drzewa przewidziane w większości do wycięcia. Na terenie działek nie ma uzbrojenia podziemnego.

Dokumentacja badań podłoża gruntowego (otwory badawcze głębokości 4,6 do 6,5 m) określa, że pod warstwą gleby o grubości  $0,2\div 0,3$  m występuje glina pylasta i glina. Lokalnie na głębokości  $0,9\div 3,01,6$  m ppt występuje pospółka gliniasta i żwir gliniasty. Poniżej głębokości  $2,1\div 3,6$  m pojawia się ilt bądź piasek gliniasty na zwietrzelinie piaskowca. Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej występowało na głębokości  $0,3\div 1,6$  m ppt. Bezpośrednio po intensywnych opadach atmosferycznych może dochodzić do okresowego podniesienia zwierciadła wód gruntowych, intensyfikacji zjawiska sączeń oraz stagnacji wód opadowych w lokalnych zagłębieniach powierzchni terenu.

#### **4. Plan sytuacyjny i parametry techniczne dróg.**

Obsługę planowanej inwestycji zapewniono z ulicy gen. Józefa Hallera poprzez zaprojektowany wg odrębnego opracowania dojazd tymczasowy ze zjazdem.

Na terenie Inwestora, na działkach nr ew. 3290/14, 3292/15, 3295/8, 3297/1, 3298/3, 3309/14, obręb 0006 Krościenko Niżne, zaprojektowano układ komunikacyjny obsługujący dwa budynki mieszkalne wielorodzinne nr 1a i 1b. Wzdłuż wschodniej granicy działki poprowadzono dojazd wewnętrzny szerokości 5,0 m. Pomiędzy budynkami zaprojektowano drogę pożarową zakończoną cofką. Na dojeździe i drodze pożarowej zapewniono minimalny zewnętrzny promień skrętu wynoszący  $R=11,0$  m przewidziany dla pojazdów straży pożarnej.

Przy dojeździe wewnętrznym zaprojektowano prostopadłe miejsca postojowe dla samochodów osobowych o wymiarach  $2,50\times 5,00$  m i  $3,60\times 5,00$  m dla osób niepełnosprawnych. Dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych umieszczono przy drodze pożarowej. Na terenie zaprojektowano łącznie 84 miejsca postojowe, w tym 4 dla osób niepełnosprawnych. Od strony wschodniej przy dojeździe wewnętrznym usytuowano plac gospodarczy z osłoną śmietnikową. Przy zachodniej granicy działki zaprojektowano place zabaw.

Ciągi piesze będą miały szerokość  $1,50\div 2,00$  m, część z nich poprowadzono w drodze pożarowej. Dojścia do budynku szerokości 2,50 m z placami przed wejściami do klatek schodowych o wymiarze  $6,0\times 9,6$  m. Ciągi piesze zapewniają dostęp do obiektu osobom niepełnosprawnym. Opaska przy budynku i tarasy ujęte są w projekcie architektonicznym.

#### **5. Rozwiązania wysokościowe.**

Spadki podłużne na ciągach komunikacyjnych wynoszą  $0,5\div 5,0\%$ , na zjazdach do garaży podziemnych max  $15,0\%$ . Spadki poprzeczne  $1\div 2\%$ , na zjazdach do garaży  $0\%$ . Przy osłonie śmietnikowej i na przejściach dla pieszych obniżyć krawężnik do 2 cm w celu umożliwienia ruchu osobom niepełnosprawnym.



## 6. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pólsztynnych, GDDKiA 2014 (KTKNPiP). Grupę nośności podłoża gruntowego nawierzchni w zależności od wysadzinowości gruntu i warunków wodnych określono jako G4, na podstawie KTKNPiP i dokumentacji badań podłoża gruntowego. Konstrukcja nawierzchni przedstawia się następująco.

Jezdnia dojazdu, miejsca postojowe i chodnik wzmocniony w ciągu drogi pożarowej (kategoria ruchu zbliżona do KR2):

- betonowa kostka brukowa gr. 8 cm, szara (chodnik wzmocniony z kostki w kolorze piaskowym) - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 3 cm
- podbudowa zasadnicza, warstwa górna z mieszanki kruszywa C<sub>90/3</sub> (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 17 cm
- podbudowa zasadnicza, warstwa dolna z mieszanki kruszywa C<sub>50/30</sub> (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa, układana w dwóch warstwach - 30 cm
- razem - 78 cm

Droga pożarowa z kraty trawnikowej (kategoria ruchu zbliżona do KR2):

- krata trawnikowa z polietylenu gr. 4 cm np. geoSYSTEM G4 - 4 cm
- podsypka: mieszanka piasku z ziemią ogrodniczą i torfem - 4 cm
- geowłóknina separacyjna
- podbudowa zasadnicza, warstwa górna z mieszanki kruszywa C<sub>90/3</sub> (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- podbudowa zasadnicza, warstwa dolna z mieszanki kruszywa C<sub>50/30</sub> (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie - 20 cm
- warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4,0 MPa, układana w dwóch warstwach - 30 cm
- razem - 78 cm

Należy zastosować kraty trawnikowe z PEHD o wytrzymałości na obciążenie  $\geq 250 \text{ t/m}^2$  (bez wypełnienia). Komory w kratkach wypełnić żyzną ziemią ogrodniczą o dużej zawartości próchnicy i obsiać gatunkiem trawy charakteryzującej się małymi wymaganiami pokarmowymi i dużą odpornością na suszę. Pod kratą trawnikową, na podbudowie, należy ułożyć geowłókninę separacyjną.

Wymagania dla geowłókniny separacyjno-filtracyjnej:

- odporność na przebicie statyczne (CBR)  $\geq 2100 \text{ N}$ ,
- wytrzymałość wzdłuż  $\geq 13,5 \text{ kN/m}$ ,
- wytrzymałość wszerz  $\geq 13,5 \text{ kN/m}$ ,
- wydłużenie przy zerwaniu wzdłuż  $\leq 100\%$ ,

- wydłużenie przy zerwaniu wszerz  $\leq 40\%$ ,
- wodoprzepuszczalność prostopadła do płaszczyzny  $\geq 100 \text{ l/m}^2\text{s}$ ,
- masa powierzchniowy (gramatura)  $\geq 180 \text{ g/m}^2$ ,
- grubość  $\geq 1,7 \text{ mm}$ .

Dla warstw nawierzchni spełniony jest warunek odporności na wysadzinowość: grubość wszystkich warstw jest równa wymaganej, która wynosi  $H=0,78 \text{ m}$  dla KR2, G4 i głębokości przemarzania gruntów  $h_z=1,2 \text{ m}$ .

Jezdnia zjazdu do garażu i place gospodarcze (kategoria ruchu zbliżona do KR1):

- |  |         |
|--|---------|
| – betonowa kostka brukowa gr. 8 cm, szara  | - 8 cm  |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1:4  | - 3 cm  |
| – podbudowa zasadnicza, warstwa górna z mieszanki kruszywa $C_{90/3}$ (łamanego 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie                 | - 12 cm |
| – podbudowa zasadnicza, warstwa dolna z mieszanki kruszywa $C_{90/3}$ (łamanego 0/63) stabilizowanego mechanicznie                   | - 20 cm |
| – warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$ , układana w dwóch warstwach | - 30 cm |
| razem  | - 73 cm |

Dla warstw nawierzchni spełniony jest warunek odporności na wysadzinowość: grubość wszystkich warstw jest większa od wymaganej, która wynosi  $H=0,72 \text{ m}$  dla KR1, G4 i głębokości przemarzania gruntów  $h_z=1,2 \text{ m}$ .

Place zabaw:

- |  |           |
|--|-----------|
| – warstwa elastyczna poliuretanowa z granulatu EPDM w kolorze czerwonym                                  | - 1,3 cm  |
| – podłoże elastyczne (mieszanka kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego zespolonego elastycznym klejem) | - 3 cm    |
| – podbudowa, warstwa górna z kłińca kamiennego 4/8 i kruszywa 0/4  | - 3 cm    |
| – podbudowa, warstwa dolna z tłucznia kamiennego 2/31,5  | - 20 cm   |
| – warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$  | - 15 cm   |
| razem  | - 42,3 cm |

Chodniki:

- |   |         |
|---|---------|
| – betonowa kostka brukowa gr. 8 cm w kolorze piaskowym  | - 8 cm  |
| – podsypka cementowo-piaskowa 1:4   | - 3 cm  |
| – podbudowa z mieszanki kruszywa $C_{90/3}$ (łamanego 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie              | - 10 cm |
| – warstwa mrozochronna z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem $C_{1,5/2} \leq 4,0 \text{ MPa}$ | - 15 cm |
| razem   | - 36 cm |

Na stropie garażu chodnik z kostki betonowej brukowej układać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i podbudowie z mieszanki kruszywa C<sub>90/3</sub> (łamanego 0/31,5) stabilizowanego mechanicznie grubości 15÷25 cm, dostosowanej do przestrzeni pozostawionej nad wykończonym stropem garażu ze wszystkimi warstwami izolacyjnymi i drenażowymi. Przy budynku w warstwie drenażowej z keramzytu wykonać zagłębienie umożliwiające ustawienie obrzeża 6×20 cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm i wykonanie nawierzchni z podbudową o łącznej grubości 26 cm.

Nawierzchnia dojazdu, zjazdu do garaży i miejsc postojowych obramowana będzie krawężnikiem betonowym 15×30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 z oporem. Drogę pożarową, place gospodarcze i place zabaw wykończyć obrzeżem betonowym 8×30 cm ustawionym na ławie z betonu C12/15 z oporem, chodniki obrzeżem betonowym 8×30 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej.

Stopnie schodów terenowych wykonane będą z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze piaskowym i obrzeży betonowych 8×30 cm układanych na ławie z chudego betonu i piasku stabilizowanym cementem  $C_{1,5/2} \leq 4,0$  MPa.

Pod projektowanymi nawierzchniami (na podłożu) należy uzyskać wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 25$  MPa. Warstwę mrozochronną przyjęto na podstawie KTKNPiP, tablica 8.4 typ 10, wykonując ją z gruntu piaszczystego stabilizowanego cementem. Na warstwie mrozochronnej wymagany jest wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80$  MPa.

## **7. Odwodnienie.**

Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni dojazdów, zjazdów do garaży, parkingów i chodnika przyległego do nich przyjęto, zgodnie z założonymi spadkami, do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej, która objęta jest opracowaniem branżowym. Wody opadowe z pozostałych chodników, dróg pożarowych i placów zabaw odprowadzono powierzchniowo w tereny zielone Inwestora.

## **8. Ukształtowanie terenu.**

Teren ukształtowano nawiązując się do założonych rzędnych posadowienia budynków. Prace należy poprzedzić usunięciem warstwy ziemi urodzajnej, która częściowo będzie wykorzystana do budowy zieleńców. Roboty ziemne wykonać do spodu koryta pod nawierzchnie. Podłoże pod korytem należy dokładnie zagęścić. Nachylenie skarp nasypów max. 1:1,5. Ilość robót ziemnych obliczono w oparciu o sporządzone przekroje poprzeczne. Wykopy wynoszą  $W = 1294 \text{ m}^3$ , nasypy  $N = 2216 \text{ m}^3$ . W obliczeniach uwzględniono wbudowanie w tereny zieleni warstwy ziemi urodzajnej gr. 10 cm. Brakującą

ziemię uzupełnić z wykopów pod instalacje i spod budynków. Roboty ziemne w rejonie uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci. Nadmiar humusu oraz gruz do odwiezienia w miejsce wskazane przez Inwestora. Treny wolne od nawierzchni należy urządzić zgodnie z projektem zieleni umacniając skarpy przez humusowanie i obsianie trawą.

#### **9. Uwagi.**

Wycinka drzew i krzewów ujęta jest w projekcie zieleni. Nawierzchnie układać po wykonaniu uzbrojenia terenu. Roboty wykonywać zgodnie z normami branżowymi oraz przepisami BHP.

Opracował:  
mgr inż. Jerzy Morawski

PROJEKT: KROSNO /Krosno zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych 1a, 1b  
 ZBIOR: POW/ ukształtowanie terenu

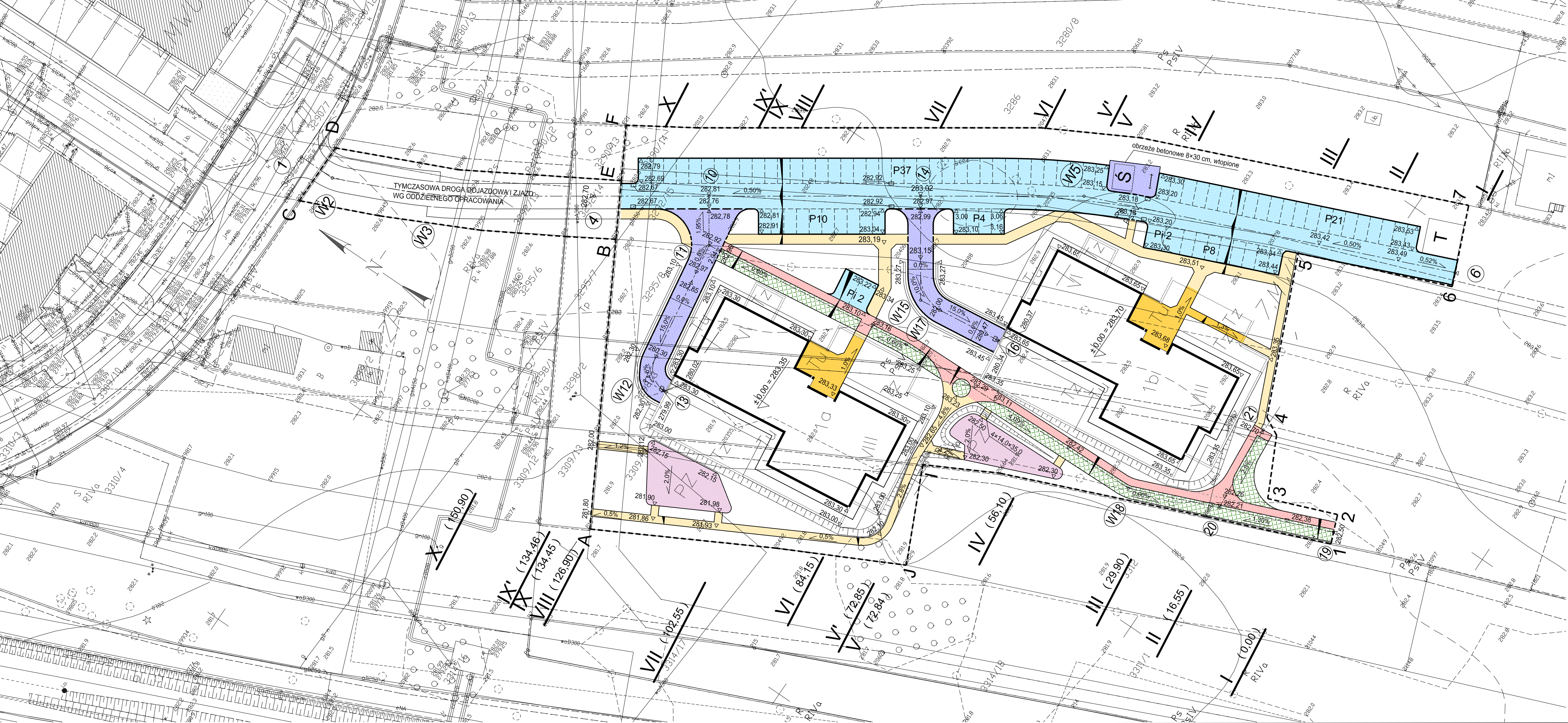
**OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR	
0.00	4.00	6.29					0.00
			69.51	107.91	69.51	-38.40	
16.55	4.40	6.75				-38.40	-38.40
16.55	10.37	2.59				-38.40	-38.40
			98.99	168.41	98.99	-69.42	
29.90	4.46	22.64				-107.82	-107.82
29.90	5.24	15.32				-107.82	-107.82
			114.36	385.27	114.36	-270.91	
56.10	3.49	14.09				-378.72	-378.72
			62.94	227.58	62.94	-164.64	
72.84	4.03	13.10				-543.36	-543.36
			0.11	0.31	0.11	-0.20	
72.85	17.28	48.49				-543.56	-543.56
			187.69	441.66	187.69	-253.97	
84.15	15.94	29.68				-797.53	-797.53
84.15	20.36	15.97				-797.53	-797.53
			258.06	269.56	258.06	-11.50	
102.55	7.69	13.33				-809.03	-809.03
102.55	7.69	17.98				-809.03	-809.03
			161.44	394.23	161.44	-232.79	
126.90	5.57	14.40				-1041.82	-1041.82
126.90	18.83	41.40				-1041.82	-1041.82
			259.68	173.35	173.35	86.33	
134.45	49.96	4.52				86.33	-955.48
			0.27	0.04	0.04	0.23	
134.46	4.17	2.75				86.57	-955.25
			80.47	47.92	47.92	32.55	
150.90	5.62	3.08				119.12	-922.70
RAZEM			1293.53	2216.23	1174.41		

PROJEKT: KROSNO /Krosno zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych 1a, 1b  
 ZBIOR: POW/ ukształtowanie terenu  
**OBJĘTOŚCI HUMUSU**

PIKIETAZ	NALOZENIE HUMUSU-POWIERZCHNIA/OBJETOSC					SUMA	ZDJECIE	BILANS
	KORONA	SK-WYK	ROW	PSK-WYK	SK-NAS			
0.00	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	1.36	9.06	
	29.96	0.00	0.00	0.00	0.00	29.96	166.56	136.60
16.55	2.26	0.00	0.00	0.00	0.00	2.26	11.07	
16.55	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	11.07	
	21.32	0.00	0.00	0.00	0.00	21.32	220.91	336.19
29.90	2.43	0.00	0.00	0.00	0.00	2.43	22.02	
29.90	1.64	0.00	0.00	0.00	0.00	1.64	22.02	
	44.22	0.00	0.00	0.00	0.00	44.22	576.22	868.19
56.10	1.74	0.00	0.00	0.00	0.00	1.74	21.96	
	30.59	0.00	0.00	0.00	0.00	30.59	369.17	1206.77
72.84	1.92	0.00	0.00	0.00	0.00	1.92	22.14	
	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.25	1206.98
72.85	7.18	0.00	0.00	0.00	0.00	7.18	28.56	
	66.83	0.00	0.00	0.00	0.00	66.83	322.12	1462.27
84.15	4.65	0.00	0.00	0.00	0.00	4.65	28.45	
84.15	3.01	0.00	0.00	0.00	0.00	3.01	28.45	
	52.09	0.00	0.00	0.00	0.00	52.09	516.52	1926.70
102.55	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	2.66	27.69	
102.55	3.13	0.00	0.00	0.00	0.00	3.13	27.69	
	78.88	0.00	0.00	0.00	0.00	78.88	663.37	2511.19
126.90	3.35	0.00	0.00	0.00	0.00	3.35	26.79	
126.90	5.84	0.00	0.00	0.00	0.00	5.84	26.79	
	28.15	0.00	0.00	0.00	0.00	28.15	179.29	2662.33
134.45	1.62	0.00	0.00	0.00	0.00	1.62	20.70	
	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.13	2662.45
134.46	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67	5.40	
	16.20	0.00	0.00	0.00	0.00	16.20	106.04	2752.29
150.90	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	7.50	
RAZEM	368.30	0.00	0.00	0.00	0.00	368.30	3120.59	





PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY  
DRÓG I UKSZTAŁTOWANIA TERENU

ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH  
NR 1a I 1b W REJONIE UL. HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE

SKALA 1:500

OZNACZENIA

269,84	RZĘDNE PROJEKTOWANE
1.59%	SPADKI PODŁUŻNE
269,84	SPADKI POPRZECZNE 2%
269,84	WPUSTY ULICZNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
---	KRAWĘŻNIK BETONOWY OBNIŻONY DO 2 cm
[Symbol]	PROJEKTOWANE SKARPY
[Symbol]	NAW. Z KOSTEK BET. BRUKOWYCH GR. 8 cm, SZARYCH (jezdnia dojazdu i miejsca postojowe)
[Symbol]	NAW. Z KOSTEK BET. BRUKOWYCH GR. 8 cm, W KOLORZE PIASKOWYM (chodnik wzmocniony)
[Symbol]	NAW. Z KRATY TRAWNIKOWEJ POLIETYLENOWEJ (droga pożarowa)
[Symbol]	NAW. Z KOSTEK BET. BRUKOWYCH GR. 8 cm, SZARYCH (zjazdu do garaży i plac gospodarczy)
[Symbol]	NAW. POLIURETANOWA (plac zabaw)
[Symbol]	NAW. Z KOSTEK BETONOWYCH BRUKOWYCH GR. 8 cm, W KOLORZE PIASKOWYM (chodniki)
[Symbol]	NAW. Z KOSTEK BET. BRUKOWYCH GR. 8 cm, W KOLORZE PIASKOWYM (chodniki na stropie garażu)

UWAGA:

- NA PRZEJŚCIACH DLA PIESZYCH I PRZY OSŁONIE ŚMIETNIKOWEJ KRAWĘŻNIK OBNIŻONY DO 2 cm,
- STANOWISKA PARKINGOWE SZEROKOŚCI 2,50 m I 3,60 m (DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH) WYZNACZONE KOSTKĄ W CZERWONĄ,

LEGENDA:

- A,B,E,F,7,6,5,4,3,2,1,1,J,A
- GRANICE OPRACOWANIA
- [Symbol] PROJEKTOWANE BUDYNKI
  - [Symbol] ISTNIEJĄCE BUDYNKI
  - Tz TARASY ZIELONE
  - Tu TARASY UTWARDZONE
  - PZ PLACE ZABAW
  - [Symbol] OSŁONY ŚMIETNIKOWE (PLACE GOSPODARCZE)
  - [Symbol] MIEJSCE NA STACJĘ TRAFÓ
  - [Symbol] OGRODZENIE PRZEDOGRÓDKÓW

INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Rok założenia 1958

OBIEKT:

ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1a I 1b W REJONIE UL. HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, OBRĘB 0006 KROŚCIENKO NIŻNE

RYSUNEK:

PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY DRÓG I UKSZTAŁTOWANIA TERENU

Rodzaj opracowania:			PROJEKT WYKONAWCZY	DATA
Pracownia: PP	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	09.2020
Projektował:	mgr.inż. Jerzy Morawski	KL-227/91		SKALA 1:500
Opracował:	mgr inż. Andrzej Rusek			NR RYS. 1/D
mgr inż. Artur Pogorzelski				

Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich.

Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.



PLANSZA TYCZENIA DRÓG

ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH  
NR 1a i 1b W REJONIE UL. HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE

SKALA 1:500

WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW

Nr	X	Y
1	5 505 087,61	7 556 184,74
W2	5 505 080,23	7 556 184,71
W3	5 505 061,70	7 556 192,99
4	5 505 035,44	7 556 210,82
W5	5 504 955,37	7 556 265,17
6	5 504 886,27	7 556 293,84
10	5 505 016,67	7 556 223,56
11	5 505 011,23	7 556 215,54
W12	5 505 006,75	7 556 186,28
13	5 505 001,95	7 556 186,86
14	5 504 982,09	7 556 247,04
W15	5 504 970,56	7 556 230,05
16	5 504 953,11	7 556 232,13
W17	5 504 968,00	7 556 221,23
W18	5 504 915,75	7 556 222,39
19	5 504 877,35	7 556 237,98
20	5 504 898,75	7 556 229,29
21	5 504 900,18	7 556 246,87
22	5 504 999,84	7 556 177,43
23	5 504 984,43	7 556 179,27
24	5 504 977,34	7 556 174,43
25	5 504 992,81	7 556 166,21
26	5 504 949,07	7 556 185,51
27	5 504 953,62	7 556 205,58
28	5 504 922,73	7 556 218,23
29	5 504 954,16	7 556 220,22
30	5 504 953,43	7 556 222,05

PARAMETRY ŁUKÓW POZIOMYCH

Nr	R	α <sup>g</sup>	T	Ł	B
W2	12,00	27,0112	2,58	5,09	0,28
W3	100,00	11,2206	8,84	17,63	0,39
W5	170,00	12,9268	17,32	34,52	0,88
W12	5,00	97,9832	4,84	7,70	1,96
W15	8,00	69,5948	4,87	8,75	1,36
W17	50,00	6,9183	2,72	5,43	0,07
W18	9,00	23,1387	1,65	3,27	0,15

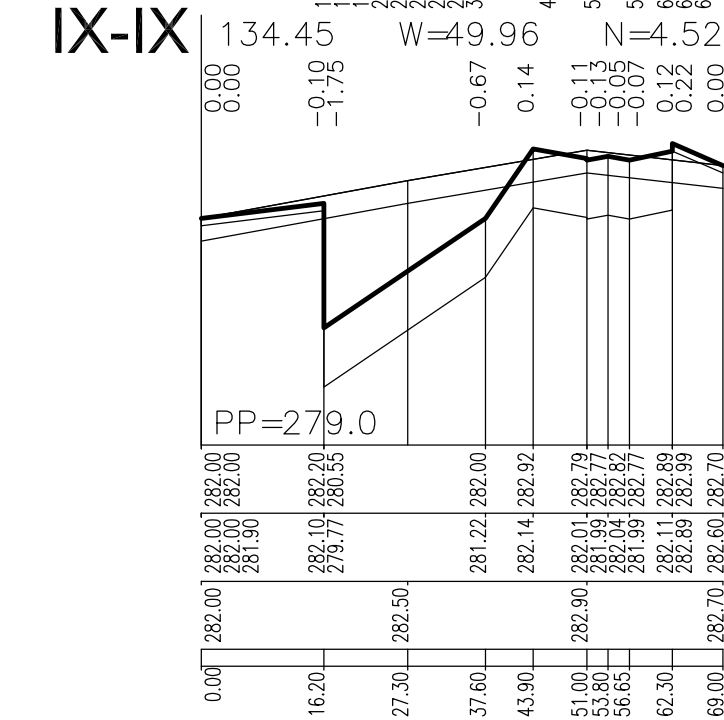
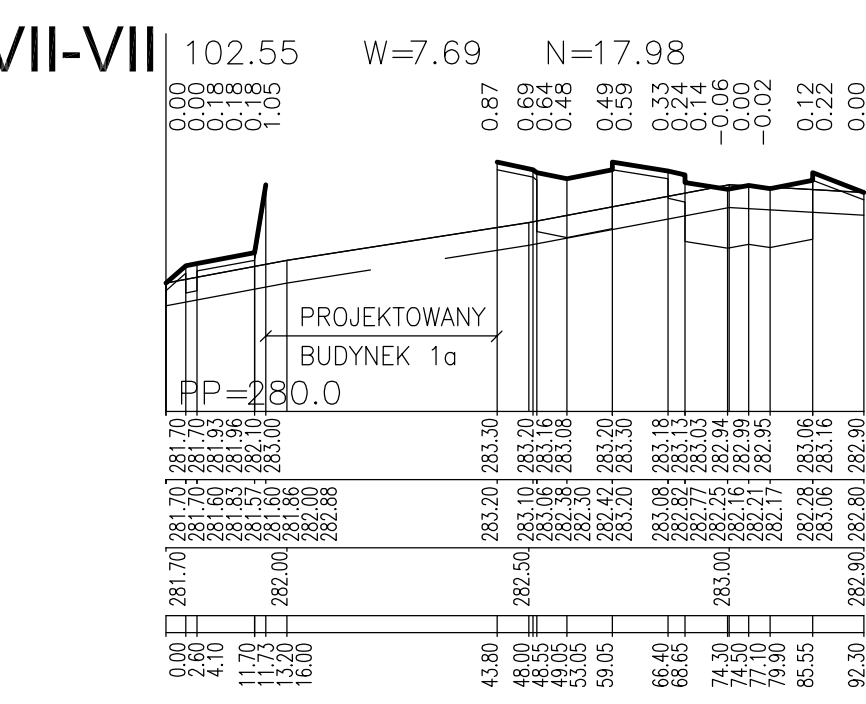
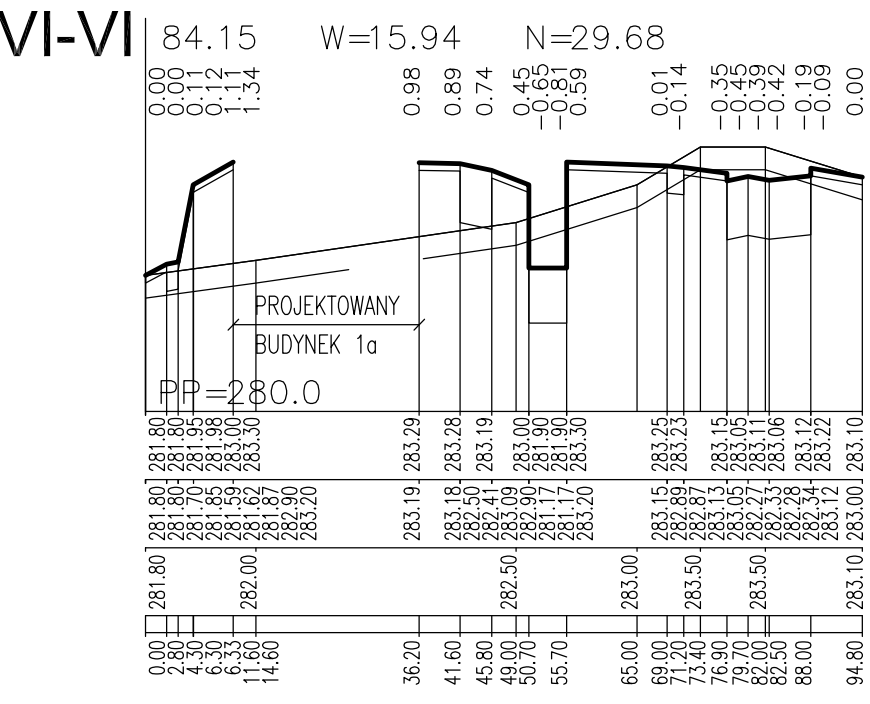
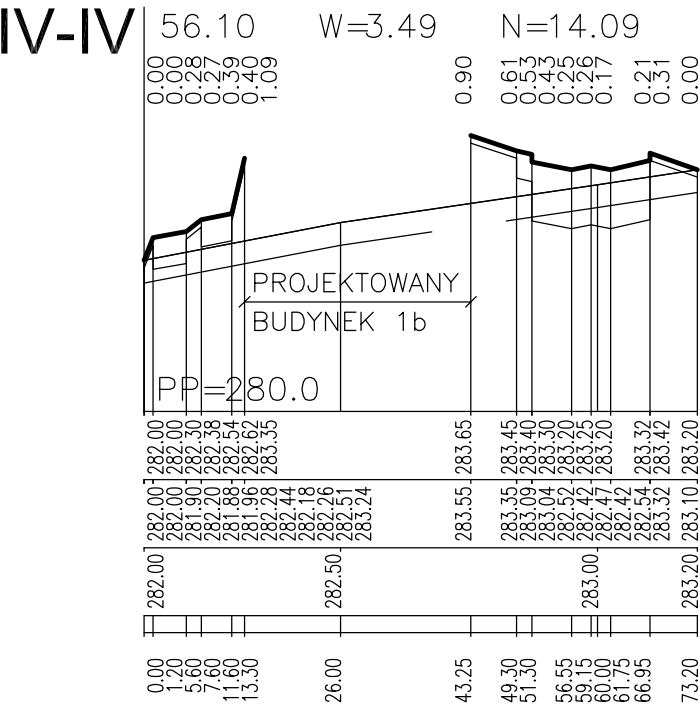
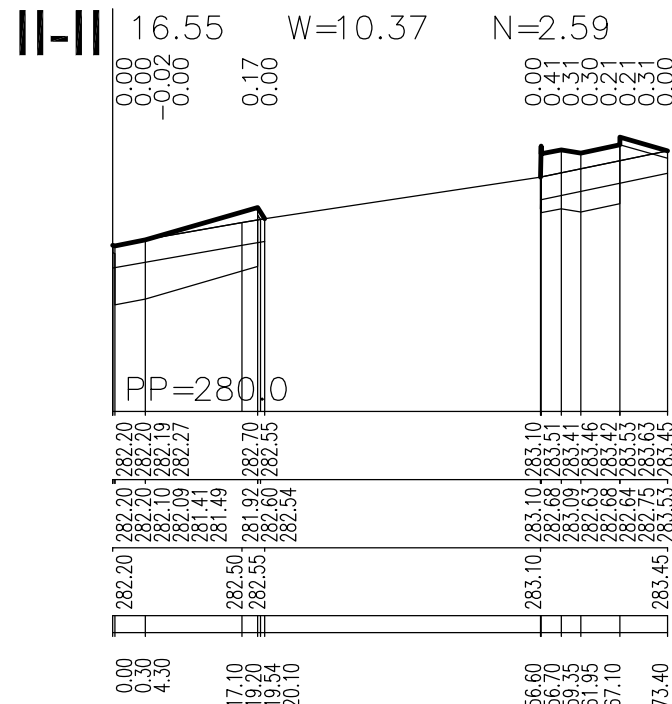
INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18  
25-520 Kielce  
SPÓŁDZIELNIA PRACY

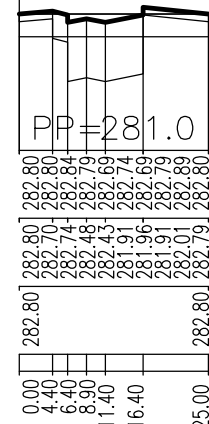
Rok założenia 1958

OBIEKT:	ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1a i 1b W REJONIE UL.HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, OBRĘB 0006 KROŚCIENKO NIŻNE			
	PLANSZA TYCZENIA DRÓG			
RYSUNEK:		Rodzaj opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY		DATA
Pracownia: PP		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:		mgr.inż. Jerzy Morawski	KL-227/91	
Opracował:		mgr inż. Andrzej Rusek mgr inż. Artur Pogorzelski		
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.				





PP=280.0

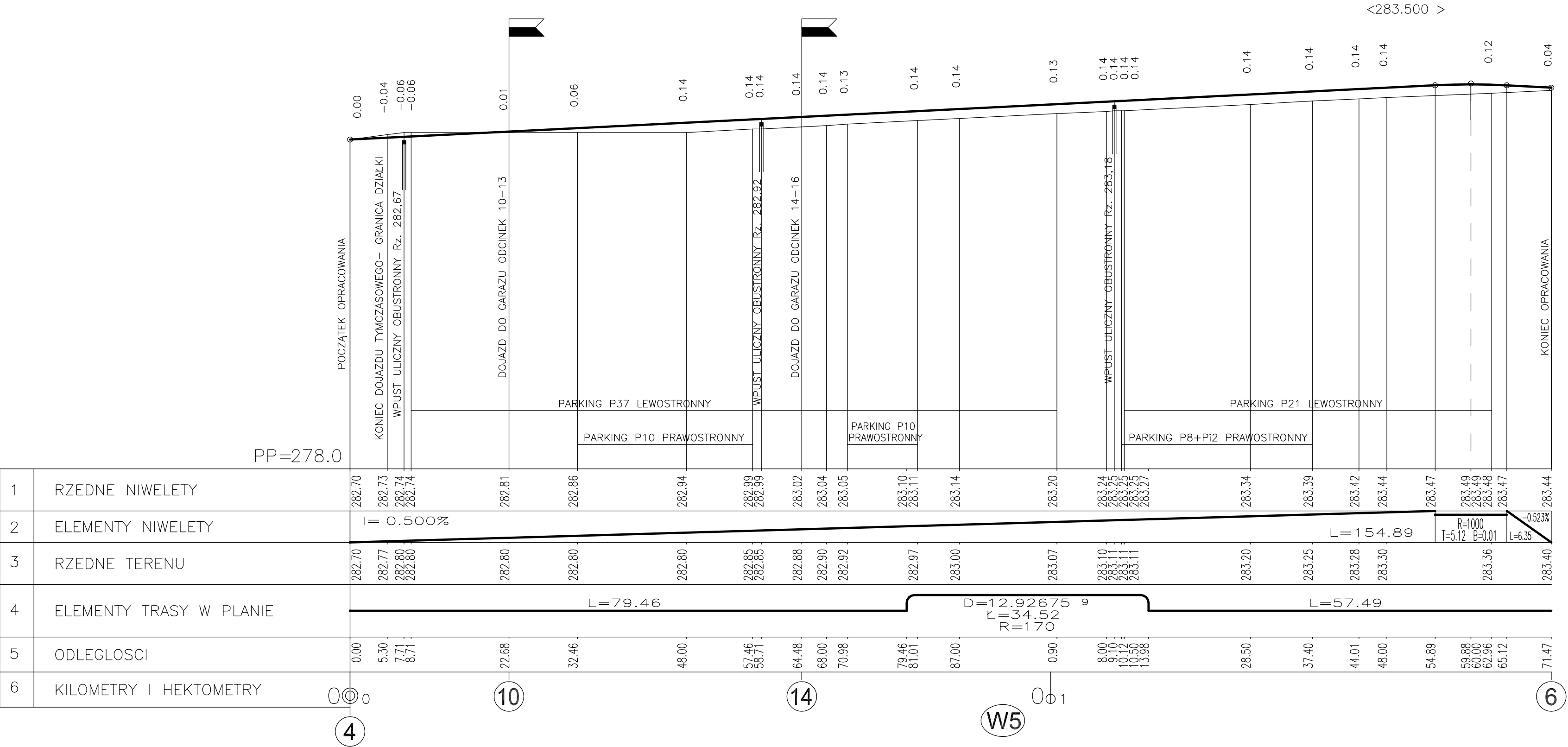


	<b>INWESTYKCYJNY PROJEKT WIELORODZINNYCH</b>		
	ul. Targowa 18 25-520 Kielce		
<b>SPÓŁDZIELNIA PRACY</b>		<b>ROK ZAŁOŻENIA 1958</b>	
<b>OBJEKT:</b>	ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1a i 1b w REJONIE UL. HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE DZIAŁKACH NR EW. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, OBRĘB 0006 KROŚCIENKO NIŻNE		
<b>RYСУNEK:</b>	PRZEKROJE POPRZECZNE TERENU		
<b>Rodzaj opracowania:</b>			<b>DATA</b>
<b>Pracownia: PP</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektował:</b>	mgr.inż. Jerzy Morawski	KL-227/91	SKALA 1:100/1000
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Andrzej Rusek mgr inż. Artur Pogorzelski		NR RYS. 3/D
<p>Dokument objęty ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich. Kopiowanie i powielanie w całości lub w części bez zgody autora zabronione.</p>			

PROFIL PODŁUŻNY 1:50/500

DOJAZD WEWNĘTRZNY

ODCINEK 4-6





INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

ul. Targowa 18  
25-520 Kielce  
SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT:

ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIEŁORODZINNYCH NR 1a i 1b W REJONIE UL. HALLERA, SIKORSKIEGO W KRÓŚNIE NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, OBRĘB 0006 KRÓŚCIENKO NIŻNE

RYСУNEK:

PROFIL PODŁUŻNY  
DOJAZD WEWNĘTRZNY

Rodzaj opracowania:PROJEKT WYKONAWCZY

DATA09.2020

Pracownia: PPImię i nazwiskoNr uprawnieńPodpis

mgr.inż. Jerzy MorawskiKL-227/91

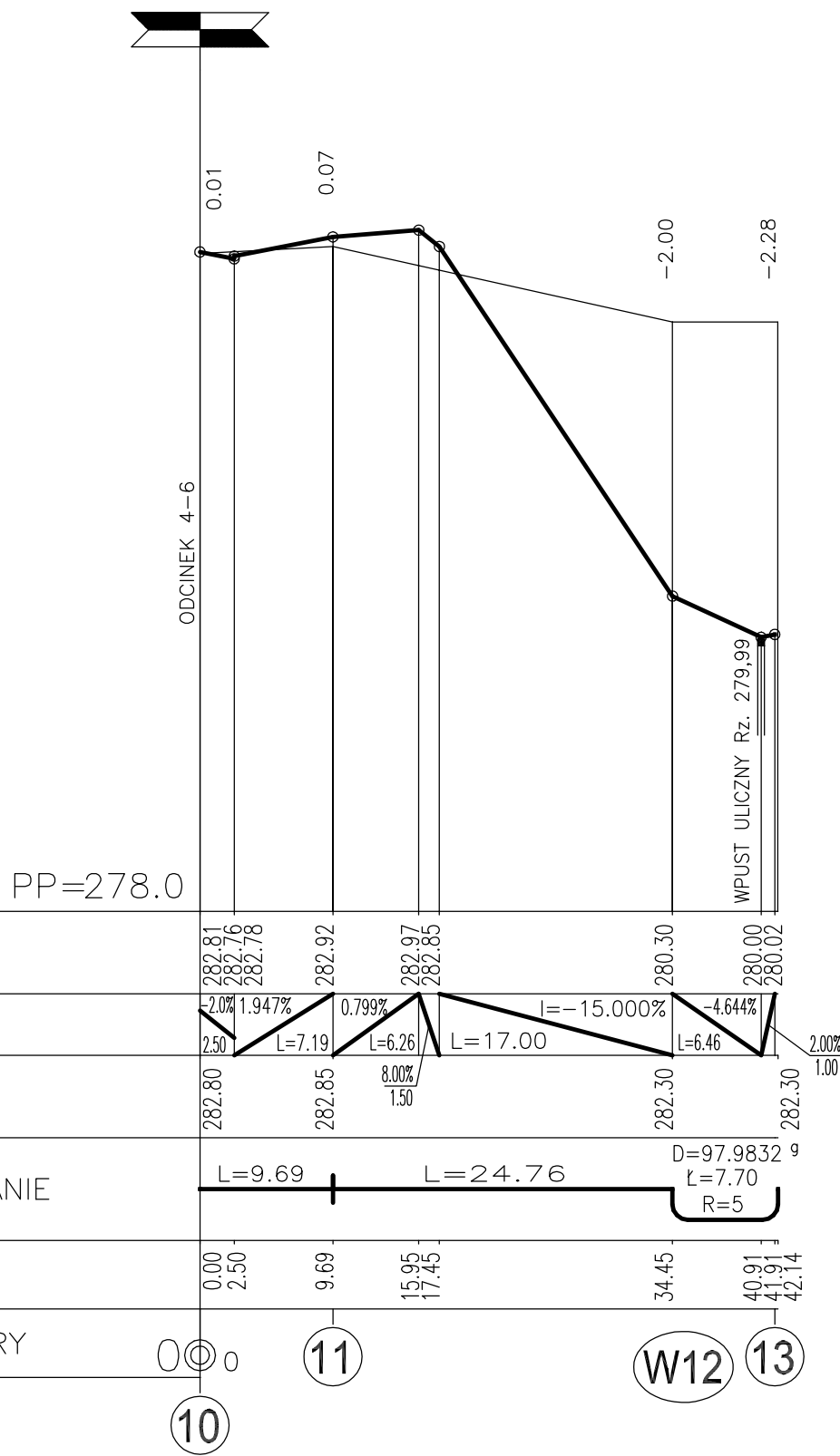
Opracował:mgr inż. Andrzej Rusekmgr inż. Artur Pogorzelski

NR RYS.4/D

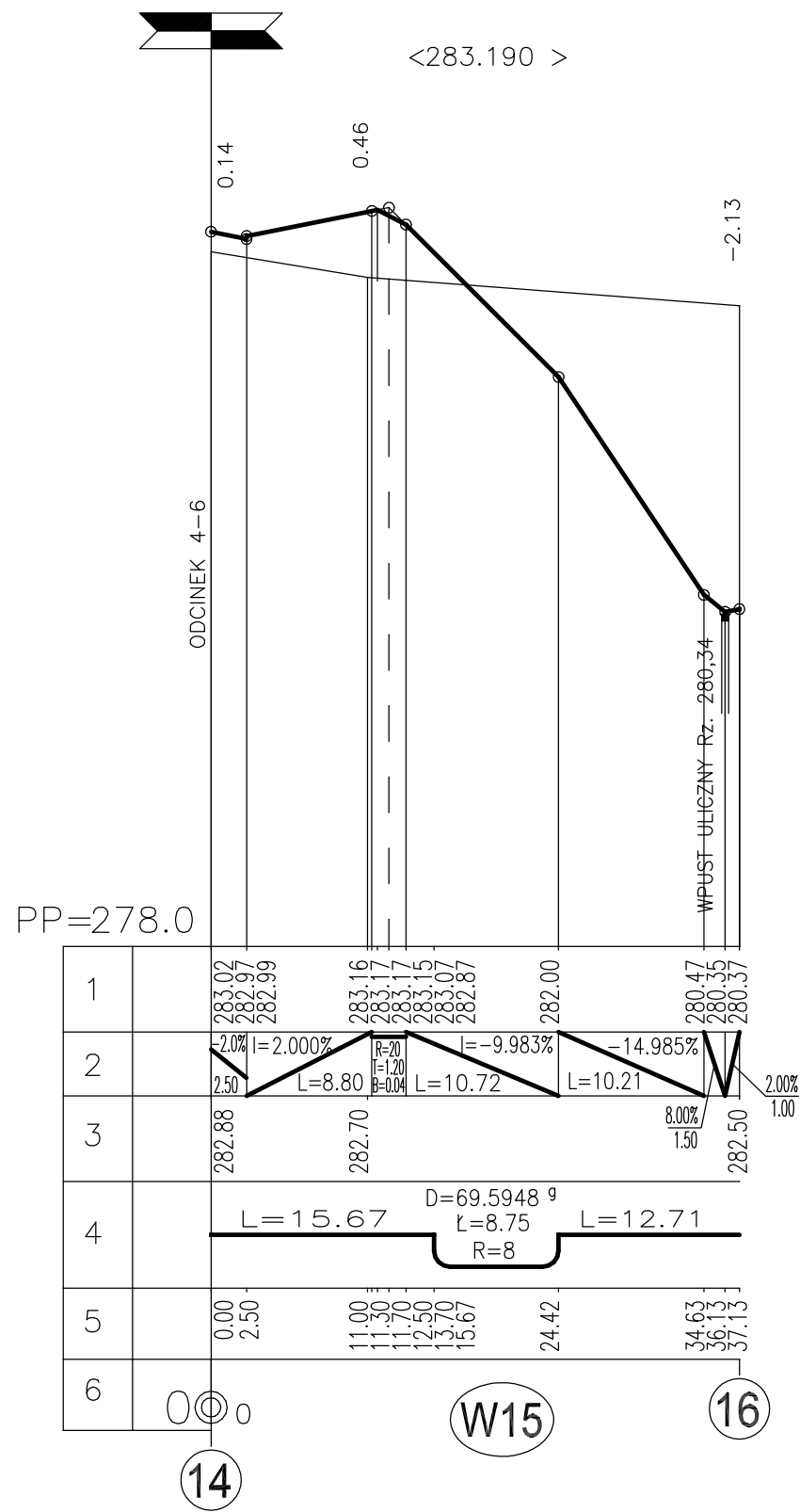
Dokument objęto ochroną na podstawie ustawy o prawach autorskich.  
Kopiowanie i powielanie w części lub w całości bez zgody autora zabronione.

PROFILE PODŁUŻNE 1:50/500

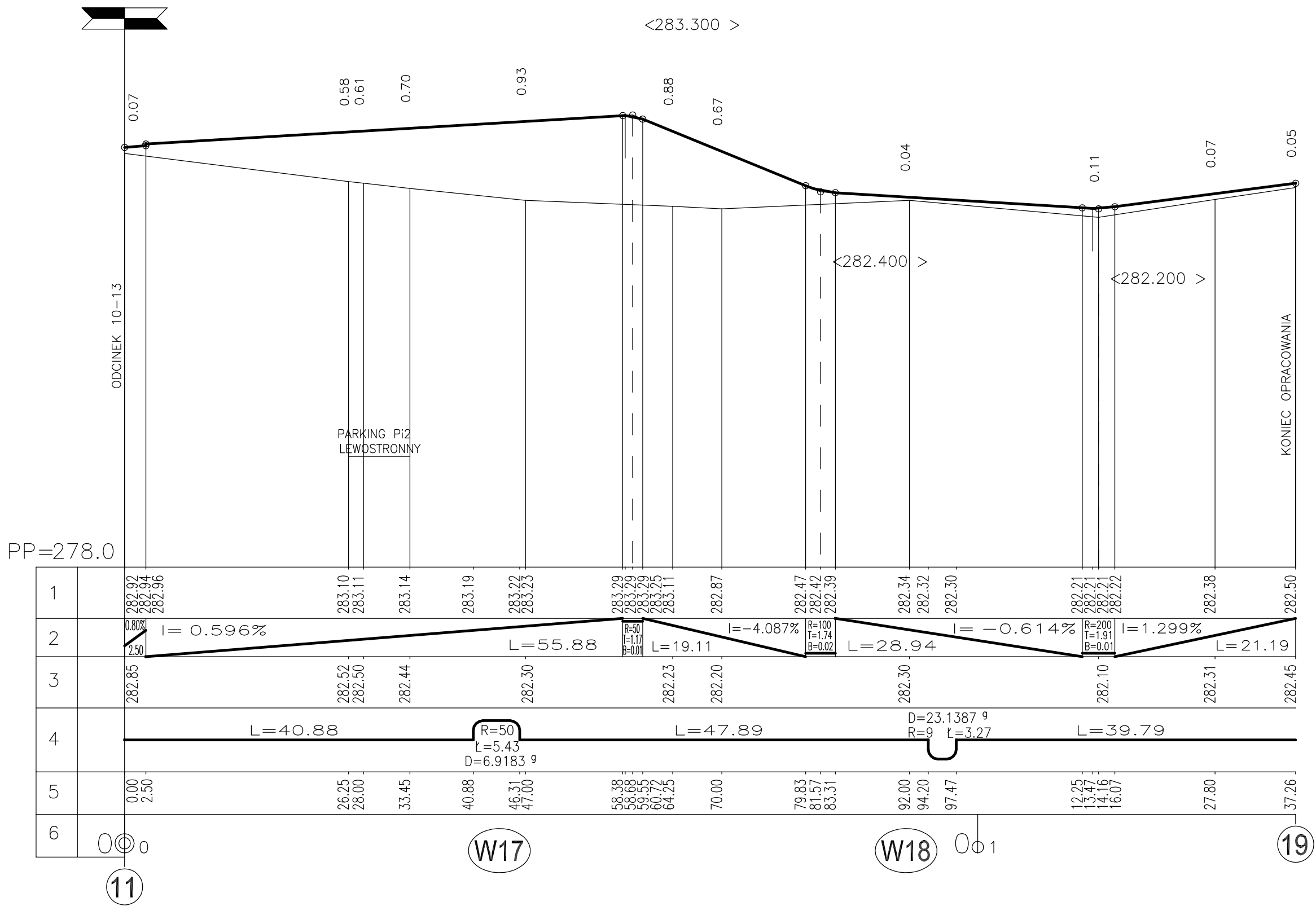
DOJAZD DO GARAŻU  
ODCINEK 10-13



DOJAZD DO GARAŻU  
ODCINEK 14-16



DROGA POŻATOWA  
ODCINEK 11-19



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

SPÓŁDZIELNIA PRACY

OBIEKT:

ZESPÓŁ BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH NR 1a i 1b W REJONIE UL. HALLERA, SIKORSKIEGO W KROŚNIE NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14, 3298/3, 3295/8, 3292/15, 3290/14, 3297/1, 3292/13, 3292/14, OBRĘB 0006 KROŚCIENKO NIŻNE

RYSUNEK:

PROFILE PODŁUŻNE DOJAZDY DO GARAŻY I DROGA POŻAROWA

Rodzaj opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY

Pracownia: PP

Imię i nazwisko

Nr uprawnień

Podpis

DATA

Projektował:

mgr.inż. Jerzy Morawski

KL-227/91

SKALA

Opracował:

mgr.inż. Andrzej Rusek

1:50/500

mgr.inż. Artur Pogorzelski

NR RYS.

5/D

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

WARSTWA ELASTYCZNA GRANULATU EPDM W KOLORZE CZERWONYM	- 1,3 cm
PODŁOŻE ELASTYCZNE (MIESZANINA KRUSZYWA KWARCOWEGO I GRANULATU GUMOWEGO ZESPOLONEGO ELASTYCZNYM KLEJEM)	- 3 cm
PODBUDOWA, WARSTWA GÓRNA Z KLINCA KAMIENNEGO 4/8 I KRUSZYWA 0/4 mm	- 3 cm
PODBUDOWA, WARSTWA DOLNA Z TŁUČNIA KAMIENNEGO 2/31,5	- 20 cm
WARSTWA MROZOOCCHRONNA Z GRUNTU PIASZCZYSTEGO STABILIZOWANEGO CEMENTEM C <sub>1,5/2</sub> ≤ 4MPa	- 15 cm

**NAW. POLIURETANOWA (plac zabaw)**

OBRAZOWANIE BETONOWE 30x8 cm	KRUSZYWA C <sub>90/3</sub> (ŁAMANEGO 0/63) STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	- 20 cm
PODSYPKA CEM.-PIASKOWA 1:4	PODBUDOWA ZASADNICZA, WARSTWA DOLNA Z MIESZANKI KRUSZYWA C <sub>90/3</sub> (ŁAMANEGO 0/63) STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE	- 20 cm
ŁAWA BETONOWA C12/15	WARSTWA MROZOOCHRONNA Z GRUNTU PIASZCZYSTEGO STABILIZOWANEGO CEMENTEM C <sub>1,5/2</sub> ≤ 4MPa	- 30 cm

The diagram shows a cross-section of a road structure. On the left, a concrete curb (ŁAWA BETONOWA C12/15) is shown with a height of 10 cm and a top width of 8 cm. The base of the curb is 12 cm wide. The road surface is composed of several layers: a 20 cm thick layer of mechanically stabilized aggregate (KRUSZYWA C<sub>90/3</sub> (ŁAMANEGO 0/63) STABILIZOWANEGO MECHANICZNIE), a 20 cm thick layer of cement-sand subgrade (PODSYPKA CEM.-PIASKOWA 1:4), and a 30 cm thick frost protection layer (WARSTWA MROZOOCHRONNA Z GRUNTU PIASZCZYSTEGO STABILIZOWANEGO CEMENTEM C<sub>1,5/2</sub> ≤ 4MPa). The total thickness of the road structure is 70 cm. The road surface has a 2% slope indicated by an arrow.

The diagram shows a cross-section of a concrete curb and drainage system. The curb has a height of 15 cm and a top width of 30 cm. The base of the curb is 4 cm thick. The drainage channel is 36 cm wide and 26-36 cm deep. The layers are as follows:

- KOSTKA BETONOWA BRUKOWA GR. 8 cm, PIASKOWA** - 8 cm
- PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4** - 3 cm
- PODBUDOWA Z MIESZANKI KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/31,5** - 10 cm
- WARSTWA MROZOCHRONNA Z GRUNTU PIASZCZYSTEGO STABILIZOWANEGO CEMENTEM  $C_{1,92} \leq 4 \text{ MPa}$**  - 15 cm

A 2% slope is indicated for the top surface.

---

OBRZEŻE BETONOWE 30×8 cm  
 PODSYPKA CEM.-PIASKOWA 1:4  
 ŁAWA BETONOWA C12/15

The drawing shows a cross-section of a concrete curb assembly. The curb itself is 30 cm high and 8 cm wide. It is supported by a 10 cm wide concrete base. The base is embedded in a 10 cm thick concrete slab. The slab is reinforced with steel bars (indicated by dashed lines). The top of the slab is covered with a 2% slope. The curb is finished with a 4 cm wide concrete top layer. The base is finished with a 3 cm wide concrete top layer. The entire assembly is supported by a 12 cm thick concrete base.

KOSTKA BETONOWA BRUKOWA GR. 8 cm, PIASKOWA - 8 cm

PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA 1:4 - 3 cm

PODBUDOWA Z MIESZANKI KRUSZYWA ŁAMANEGO 0/31,5 - 15+25 cm

OBRZEŻE BETONOWE 20x6 cm

PODSYPKA CEM.-PIASKOWA 1:4

STROP GARAZU

12

15

20

1

4

---

Technical cross-section drawing of a road structure. The drawing shows a base layer (bottom) with diagonal hatching, a concrete layer (middle) with a triangular pattern, and an asphalt layer (top) with a wavy pattern. Dimensions are indicated: 15, 20, 11, 5, 10, 73, and a 2% slope. A vertical line separates the base layer from the concrete layer.

---

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