

Biuro Projektowo-Techniczne

Drogownictwa CAMINO



mgr inż. Małgorzata Wierzchowska

tel. 609-430-425; fax: 81 479 87 03

mail: camino.drogi@wp.pl

adres: Sz wajcarska 8/9; 20-860, Lublin

egz. 1

ANEKS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

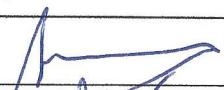
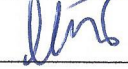

*rozbudowy cmentarza komunalnego w Świdniku
w zakresie
budowy alejek i odwodnienia cmentarza komunalnego
przy ul. Wyszyńskiego w Świdniku
aktualizacja I etap*

działki ewid. nr. 436/4, 437/4, 439/5, 441, 442/1, 442/2, 442/4,

W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM NR 6, KOLONIA KRĘPIEC
W JEDNOSTCE EWIDENCYJNEJ MIASTO ŚWIDNIK

Inwestor: Gmina Miejska Świdnik
ul. Kardynała S. Wyszyńskiego 15, 21-047 Świdnik

Adres obiektu: ulica Kardynała S. Wyszyńskiego, Świdnik,
powiat świdnicki , woj. lubelskie.

	imię i nazwisko	nr uprawnień, zakres	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042/PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Oświadczenie o kompletności projektu

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny
2. Plan zagospodarowania cmentarza - w skali 1 : 500
3. Profile podłużne - w skali 1 : 500/50
 - 3.1 Profile podłużne alejek: A-B-C-D, E-F-G-H , I-J-K-L
 - 3.2 Profile podłużne alejek: K-G-C, J-F-B
4. Przekroje normalne - w skali 1 : 100
 - 4.1 Przekrój normalny alejki A-B-C-D
 - 4.2 Przekrój normalny alejki K-G-C
 - 4.3 Przekrój normalny alejki I-J-K
 - 4.4 Przekrój normalny alejek: E-F-G-H, J-F-B, K-L
5. Przekroje poprzeczne
 - 5.1 Przekroje poprzeczne przez sektory grzebalne - w skali 1 : 500/50
 - 5.2 Przekroje poprzeczne alejki głównej A-B-C-D - w skali 1 : 100
 - 5.3 Przekroje poprzeczne alejki J-F-B - w skali 1 : 100
6. Przekroje konstrukcyjne - w skali 1 : 10
 - 6.1 Przekrój konstrukcyjny alejki A-B-C-D i alejki I-J-K
 - 6.2 Przekrój konstrukcyjny alejki K-G-C
 - 6.3 Przekrój konstrukcyjny alejki E-F-G-H, J-F-B, K-L
 - 6.4 Przekrój konstrukcyjny chodników z kostki brukowej i ścieżek żwirowych
 - 6.5 Schemat wpustu ulicznego
 - 6.6 Schemat studni chłonnej
- 7 Plan sytuacyjny- zlewnie

CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA

Tabela 1. Tabela powierzchni utwardzonych

Tabela 2. Wykaz rodzajów i ilości grobów

Tabela 3. Tabela robót ziemnych dla etapu I/1 – budowa grobów

Tabela 4. Roboty ziemne dodatkowe dla etapu I / 1 – budowa grobów

Tabela 5. Roboty ziemne dodatkowe – wykop koryta pod alejki i chodniki

Tabela 6. Tabela robót ziemnych - alejka A-B-C-D odcinek A-B-C etap I / 1

Tabela 7. Tabela robót ziemnych - alejka J-F-B etap I / 1

Tabela 8. Tabela robót ziemnych dla etapu I / 1 - budowa alejek i chodników

Tabela 9. Tabela robót ziemnych dla etapu I / 1 - sektory + alejki

Tabela 10. Roboty ziemne dodatkowe dla ETAPU I / 2 – budowa grobów

Tabela 11. Tabela robót ziemnych - alejka A-B-C-D odcinek C-D etap I / 2

Tabela 12. Tabela robót ziemnych dla etapu I / 2 budowa grobów w sektorach 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Tabela 13. Tabela robót ziemnych dla etapu I / 2 - sektory + alejki

Świdnik, 2015-07-06

OŚWIADCZENIE
o kompletności dokumentacji

Zgodnie z art. 20 ust. 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003, nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że:

ANEKS DO
PROJEKTU WYKONAWCZEGO
rozbudowy cmentarza komunalnego w Świdniku
w zakresie
budowy alejek i odwodnienia cmentarza komunalnego
przy ul. Wyszyńskiego w Świdniku
aktualizacja I etap

działki ewid. nr. 436/4, 437/4, 439/5, 441, 442/1, 442/2, 442/4,

W OBRĘBIE EWIDENCYJNYM NR 6, KOLONIA KRĘPIEC
W JEDNOSTCE EWIDENCYJNEJ MIASTO ŚWIDNIK

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej, posiada wymagane uzgodnienia i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

mgr inż. Matgorzata Wierzkowska
W
upr. bud. nr ewid. LUB/0042/PWOD/05
do proj. i kierow. rob. budow. bez ogr.
w spec. drogowej

mgr inż. Sławomir Poniewozik
S
Uprawnienia Budowlane
nr Ewid. LUB/0156/POOD/09
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej.

inż. Marjan Stomiński
Upr. bud. Nr 2001/11774
M

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zamówienie inwestora - Gminy Miejskiej Świdnik, umowa nr2014/11/12/WIKI/609 z dnia 12.11.2014 r
- Projekt budowlany i wykonawczy „Rozbudowa cmentarza komunalnego w Świdniku” opracowany w 2010 roku przez Biuro Usług Architektonicznych „PROFIL” spółka z o.o. z siedzibą w Chorzowie.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych aktualizowana w miesiącu październiku 2014 r
- Program funkcjonalno – użytkowy
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.
- Uzupełniające pomiary wysokościowe dot. części cmentarza w budowie.
- Uzgodnienia z Inwestorem w trakcie opracowania projektu.
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych jakie powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 2008 r w sprawie wymagań jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa alejek i rozbudowa istniejącego cmentarza komunalnego w Świdniku przy ul. Kard. S. Wyszyńskiego wg. projektu opracowanego przez Biuro Usług Architektonicznych „PROFIL” spółka z o.o. z siedzibą w Chorzowie z wprowadzeniem w n/n projekcie niezbędnych zmian polegających na dostosowaniu rozwiązań projektowych pod względem sytuacyjnym i wysokościowym do terenu istniejącego. W projekcie – aktualizacja I etapu - zasadniczą zmianą jest sposób odwodnienia cmentarza. Zamiast zbiorników na wodę opadową i urządzeń rozsączających zastosowano studnie chłonne. Pozostałe rozwiązania przyjęto z projektu podstawowego wprowadzając niezbędne korekty dostosowawcze wynikające z prowadzonych prac budowlanych na cmentarzu jak i planowanej rozbudowy cmentarza w kierunku południowo – zachodnim, etapu III.

3. Stan prawny terenu.

Inwestycja pt. Budowa alejek i rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Wyszyńskiego w Świdniku – aktualizacja I etap położona jest na działkach nr: 436/4, 437/4, 439/5, 441, 442/1, 442/2, 442/4, będących własnością Gminy Miejskiej Świdnik.

4. Zakres inwestycji.

Aktualizacja I etapu obejmuje około 1/3 terenu objętego projektem autorstwa Biura Usług Architektonicznych „PROFIL” i zawiera:

- ukształtowanie terenu w granicach I etapu realizacji,
- budowę alei i chodników obsługujących sektory grzebalne i poszczególne groby,
- budowę grobów i trzy kolumbaria,
- budowę elementów małej architektury jak: miejsca na punkty poboru wody i śmietniki,
- odwodnienie terenu za pomocą studni chłonnych,
- budowę przyłącza wodociągowego,

- budowę oświetlenia terenu,

Na budowę grobów, kolumbarium, osłony śmietnikowe, przyłącza wodociągowe, oświetlenie terenu wykorzystuje się projekty opracowane przez Biuro Usług Architektonicznych „PROFIL” spółka z o.o. z siedzibą w Chorzowie.

Niniejsze opracowanie obejmuje budowę alejek i odwodnienia cmentarza komunalnego.

5. Stan istniejący.

Wg. projektu opracowanego w roku 2010 przez Biuro Usług Architektonicznych „PROFIL” spółka z o.o. z siedzibą w Chorzowie wybudowano:

- groby w sektorach nr: 2, 3, 11 i 12,
- chodniki – ścieżki żwirowe w sektorze 3 i 11
- budynek administracyjno – gospodarczy z zasilaniem w wodę i energię elektryczną,
- zagospodarowanie otoczenia budynku adm. – gospodarczego z drogą dojazdową od bramy bocznej, stanowiskami postojowymi i chodnikami przy budynku,
- uzupełniono również brakujące alejki i chodniki w istniejącej części cmentarza wg. projektu z roku 1995 opracowanego przez dr inż. Arch. J. Zamasza.

6. Warunki geologiczne.

Wg. dokumentacji geologicznej z roku 1995 pod warstwą glin pylastych występują piaski drobnoziarniste do gruboziarnistych z domieszką pojedynczych otoczków. Miąższość warstwy piasków zmienna - miejscami do 2,5 m. Pod warstwą piasków znajduje się wietrzelina gliniasta z okruchami skalnymi przechodząca w wietrzelinę kamienistą. Wody gruntowej nie nawiercono.

7. Projekt zagospodarowania terenu.

Aneks do projekt zagospodarowania terenu – Aktualizacja I etapu - obejmuje pas o szerokości 86 – 95 m i długości 132 – 145 m. Układ alei głównych oznaczonych na planie literami A-B-C-D i K-G-C, oraz alei pośrednich zapewniających dostęp do pól grzebalnych jest przyjęta z projektu opracowanego przez Biuro Usług Architektonicznych „PROFIL” spółka z o.o. z siedzibą w Chorzowie. Numeracja pól grzebalnych jest również zachowana. Natomiast w sektorach nr 3 i 11, oraz 2 i 12 które już zostały zabudowane grobami nie pozostawiono miejsca na chodniki żwirowe usytuowane środkiem sektorów - w układzie równoległym do alei głównej A-B-C-D. Po stronie poł. – wsch. na granicy starej i nowej części cmentarza zlokalizowane jest jedno kolumbarium, zaś po stronie półn. – zach. części cmentarza zlokalizowano dwa kolumbaria.

8. Obsługa komunikacyjna.

Dojazd do cmentarza zapewniony jest istniejącą drogą z płyt żelbetowych, usytuowaną przy

południowej granicy istniejącej części cmentarza, przedłużoną (naw. z kostki brukowej) do wybudowanego budynku administracyjno - gospodarczego. Komunikację wewnętrzną tworzą główne aleje cmentarne o szerokości nawierzchni 5,10 m oznaczone jako A-B-C-D i K – G - C. oraz układ węższych alejek o szerokości nawierzchni 4,30 i 2,75 m.

Alejka K–G – C będzie przedłużona w kierunku północno – zachodnim do projektowanego parkingu z wjazdem od ul. Wyszyńskiego. Alejka K–G-C otrzyma wzmocnioną nawierzchnię i będzie wykorzystana do budowy III etapu cmentarza.

9. Urządzenia dla niepełnosprawnych.

Oporniki i obrzeża ograniczające jezdnię alejek głównych A-B-C-D, K-G-C, I-J-K, należy ustawić w poziomie jezdni. Obrzeża alejek pozostałych i chodników ustawić z występem

1 cm ponad nawierzchnię. Przy obrzeżach ograniczających ścieżki żwirowe zaleca się występ 2 cm.

10. Ukształtowanie terenu.

Ukształtowanie terenu wyznaczają założone profile podłużne głównych alei. Aleja A-B-C-D będąca przedłużeniem istniejącej alei prowadzącej do istn. bramy głównej założona jest w spadku 0,7 % w kierunku bramy. Aleja K-G-C prostopadła do alei A-B-C-D określa zaniżenie projektowanego terenu. Na odcinku K-G zlokalizowane są wpusty i studnie chłonne odbierające wody opadowe z terenu projektowanego cmentarza. Studnie chłonne przewidziano również przed kolumbarium w rejonie punktu „E” i w pobliżu budynku administracyjno – gospodarczego.

11. Odwodnienie

W ramach niniejszego opracowania uwzględniono spływ wód z terenów przyległych ciągnących do zlewni terenu objętego opracowaniem. Wody opadowe z terenu północno-zachodniego cmentarza, objętego opracowaniem pierwotnym, zostaną odebrane przez wpusty i studnie chłonne zastosowane w niniejszym opracowaniu.

Spływ wody z powierzchni działek odbywać się będzie powierzchniowo poprzez ukształtowanie wysokościowe alejek żwirowych oraz wyprofilowany ściek z kostki betonowej brukowej do studni chłonnych za pośrednictwem wpustów deszczowych.

Projektuje się wykonanie:

- 1 studni chłonnej (nr 1) z kręgów żelbetowych $\varnothing 2000$ mm, głębokości 4,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 1 wpust deszczowy z osadnikiem ($\varnothing 50$ cm, głębokość 2,0 m),
- 1 studni chłonnej (nr 2) z kręgów żelbetowych $\varnothing 1500$ mm, głębokości 4,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 3 wpusty deszczowe z osadnikiem ($\varnothing 50$ cm, głębokość 2,0 m),
- 1 studni chłonnej (nr 3) z kręgów żelbetowych $\varnothing 1600$ mm, głębokości 4,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 1 wpust deszczowy z osadnikiem ($\varnothing 50$ cm, głębokość 2,0 m),
- 3 studni chłonnych (nr 4, 5 i 6) z kręgów żelbetowych $\varnothing 1200$ mm, głębokości 3,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 3 wpusty deszczowe z osadnikiem ($\varnothing 50$ cm, głębokość 2,0 m),
- 1 studni chłonnej (nr 7) z kręgów żelbetowych $\varnothing 1200$ mm, głębokości 4,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 1 wpust deszczowy z osadnikiem ($\varnothing 50$ cm, głębokość 2,0 m),
- 1 studni chłonnej (nr 8) z kręgów betowych $\varnothing 500$ mm, głębokości 2,0 m, do których wody opadowe będą doprowadzane poprzez 1 wpust deszczowy zlokalizowany na studni (odprowadzenie wody z rynny budynku administracyjno-gospodarczego)

Warstwa filtracyjna studni chłonnych wykonana będzie ze żwiru 4/10 grub. 50 cm. Otulina studni wykonana będzie z piasku gruboziarnistego. Studnie chłonne zlokalizowane w alejkach i pasach zieleni. Lokalizację studni pokazano na rysunku „Plan zagospodarowania”. Wpusty uliczne będą dostarczone jako elementy prefabrykowane $\varnothing 500$ mm, klasy SN4. Osadnik piasku będzie głębokości 1,0 m.

Na kręgach wpustów należy zamontować pierścień odciążający PO – 120/60 oraz płytę pokrywową PP 96/48, a na niej żeliwny, kołnierzowy wpust uliczny klasy D400.

Przykanaliki należy wykonać z rur PEHD o $\varnothing 200$ mm, łączone z wpustami oraz studnią chłonną kielichowo z uszczelką na wcisk. Długość przykanalików – 2 x 4,5 m, 3,0 m, 2 x 6,0 m, 7,5 m, 9,0 m, 10,0 m i 16,5 m.

Studnie chłonne wykonane będą z elementów prefabrykowanych o $\varnothing 1200$, $\varnothing 1500$, $\varnothing 1600$ i $\varnothing 2000$ mm, ustawionych na fundamencie z bloczków betonowych B15 grub. 20 cm i szer. 50 cm. Kręgi do poziomu filtrów wyposażone będą w żeliwne stopnie złączowe.

Zaprojektowano odciążający pierścień posadowiony na podsypce z piasku, na którym zamontowana będzie płyta stropowa wraz z włazem żeliwnym typu D400.

12. Konstrukcja nawierzchni alejek.

Nawierzchnię alejek szer. 5,10 m, 4,30 m i 2,75 m zaprojektowano z kostki brukowej na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=5.0$ MPa z mieszanki przygotowanej w wytwórni betonów. Podłoże gruntowe pod jezdnią - wzmacnia się warstwą kruszywa stabilizowanego cementem o wytrzymałości $R_m=2.5$ MPa.

Konstrukcja alejki K-G-C z uwagi na przewidywany ruch pojazdów budowy w czasie realizacji III etapu, wzmocniona warstwą chudego betonu.

Chodniki przy kolumbariach - z kostki brukowej grub. 6 cm na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem.

Chodniki – ścieżki między rzędami grobów - żwirowe ułożone w dwóch warstwach.

Szczegóły konstrukcyjne w załączeniu.

13. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych należy poprzedzić zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej humusu) warstwą grub. 30 cm i przemieścić poza obręb I etapu realizacji cmentarza. Zagospodarowanie humusu pozostawia się do dyspozycji Inwestora. Zarys powierzchni humusu do zdjęcia - na załączonym planie.

Roboty ziemne policzono w tabeli robót ziemnych na podstawie przekrojów poprzecznych z uzupełnieniem o wykopy pod groby poniżej terenu istniejącego i odjęciem objętości grobu (nasypu) ponad istniejący teren.

Roboty ziemne na terenie realizacji etapu I/1 kształtują się jak niżej:

- wykopy	-	1057,4 m ³
- nasypy	-	1147,8 m ³
- brak ziemi	-	90,4 m ³

Roboty ziemne na terenie realizacji etapu I/2 kształtują się jak niżej:

- wykopy	-	1480,9 m ³
- nasypy	-	1856,6 m ³
- brak ziemi	-	375,7 m ³

W przedmiarze robót przewidziano wykonanie robót ziemnych mechanicznie z przemieszczeniem jej na czasowy odkład poza strefę robót. Po zmontowaniu grobów należy wypełnić wolne przestrzenie pomiędzy poszczególnymi grobami do poziomu dna koryta: alejek, chodników, ścieżek – gruntem piaszczystym złożonym na odkładzie z ubiciem gruntu, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min. 0,97.

Brak ziemi wynikający z bilansu robót ziemnych w ilości $48,7+375,1 = 423,8$ m³ uzupełnić gruntem piaszczystym dowiezionym z zewnątrz.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

14. Zieleń.

Wzdłuż alei głównych A-B-C-D i K-G-C oraz przy kolumbariach przewidziane pasy zieleni do zagospodarowania, po wykonaniu wszystkich prac budowlanych.

15. Bilans grobów.

Całkowita ilość grobów:

- groby zwykłe	- 2086
- grobowce	- 101
- groby dzieci	- 34
- groby w alei zasłużonych	- 144
- 3 kolumbaria	- 360

Razem	- 2685
-------	--------

w tym w etapie I:

- groby jednopoziomowe	- 103
- groby dwupoziomowe	- 505
- groby trypoziomowe	- 46
- grobowce	- 6
- groby dzieci	- 34
- groby w alei zasłużonych	- 63
- 3 kolumbaria	- 216

Razem	- 973
-------	-------

16. Wywłaszczenia, wyburzenia.

Teren przeznaczony pod budowę cmentarza komunalnego jest własnością Gminy Miejskiej Świdnik. Wyburzenia obiektów kubaturowych nie występują.

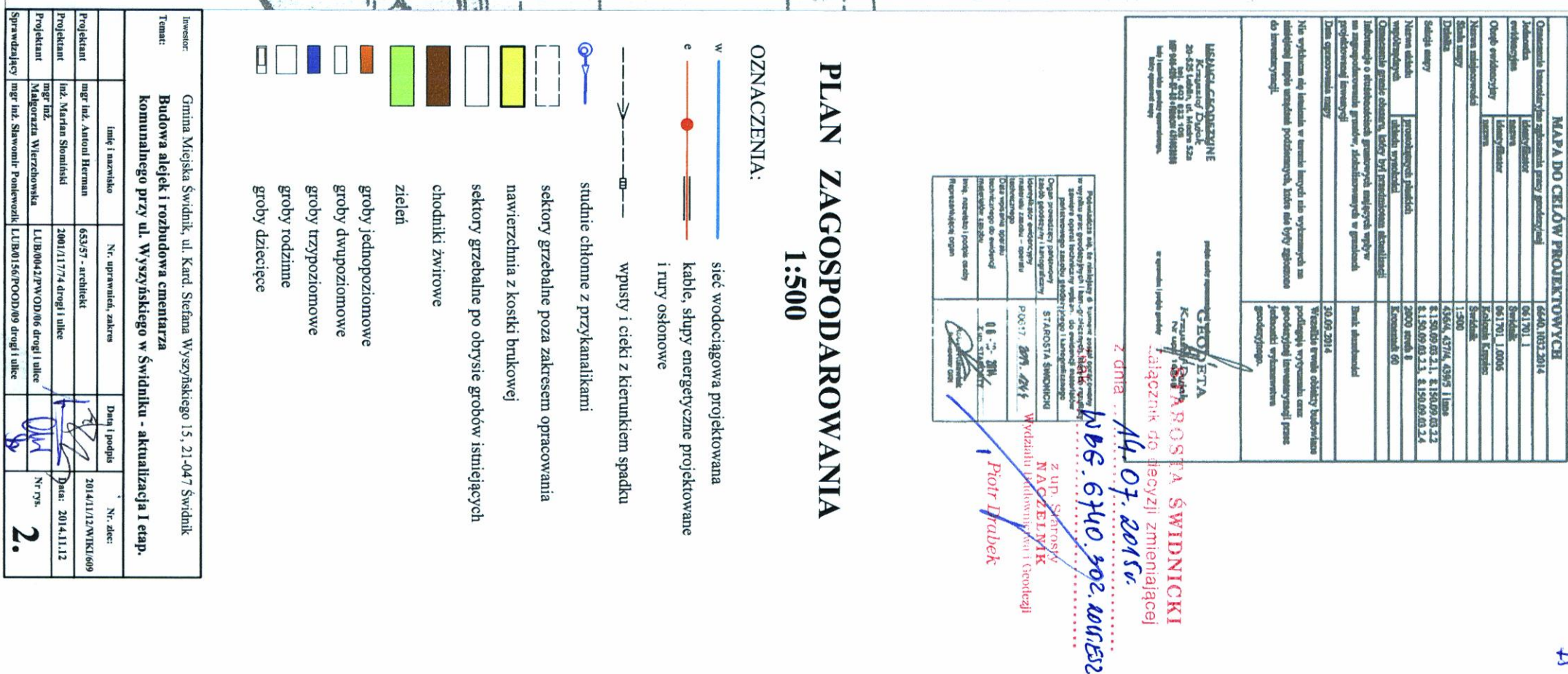
17. Odstępstwa od Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – nie występują.

PLAN ORIENTACYJNY

Kalinówka

Kalinówka

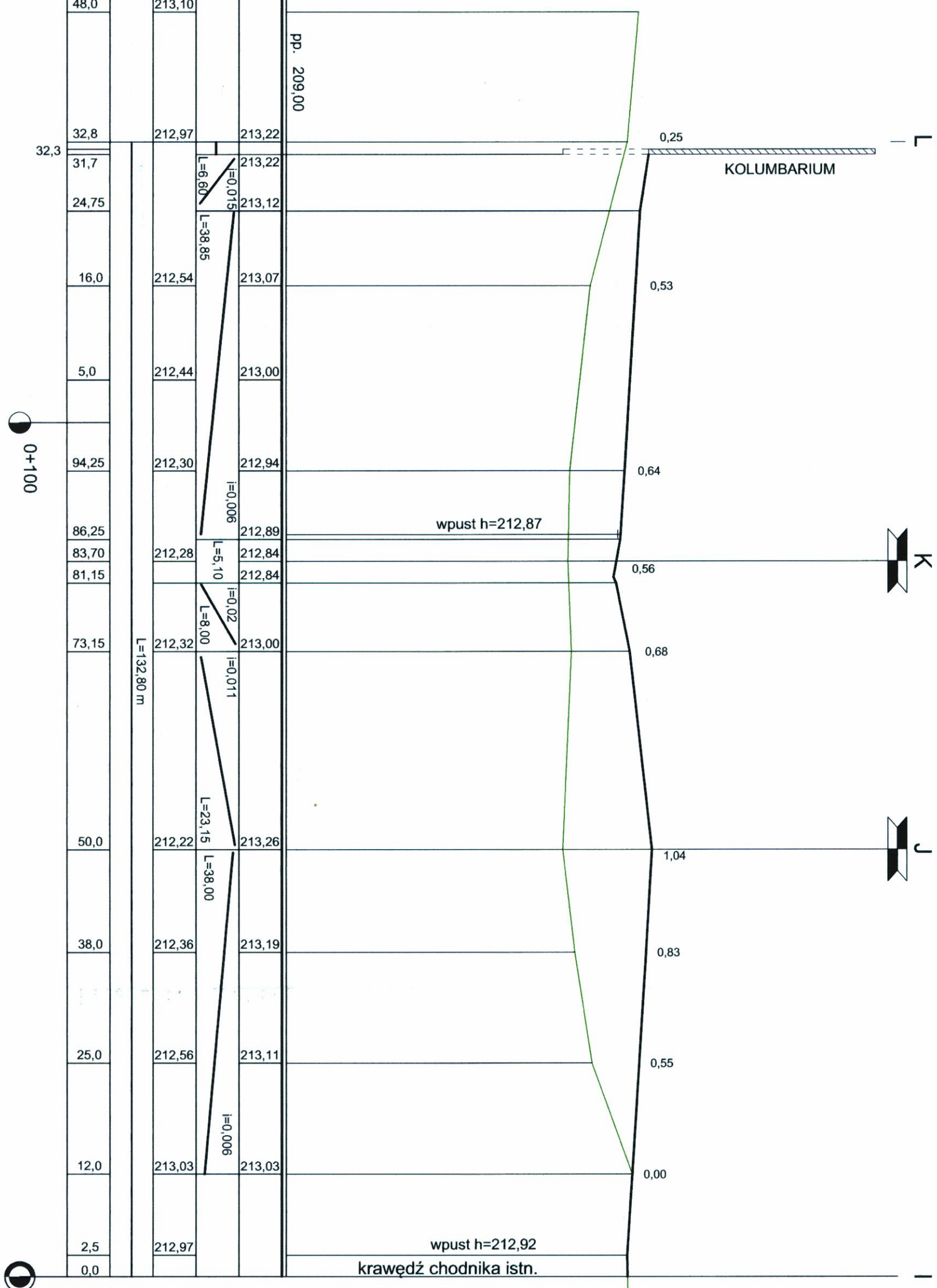
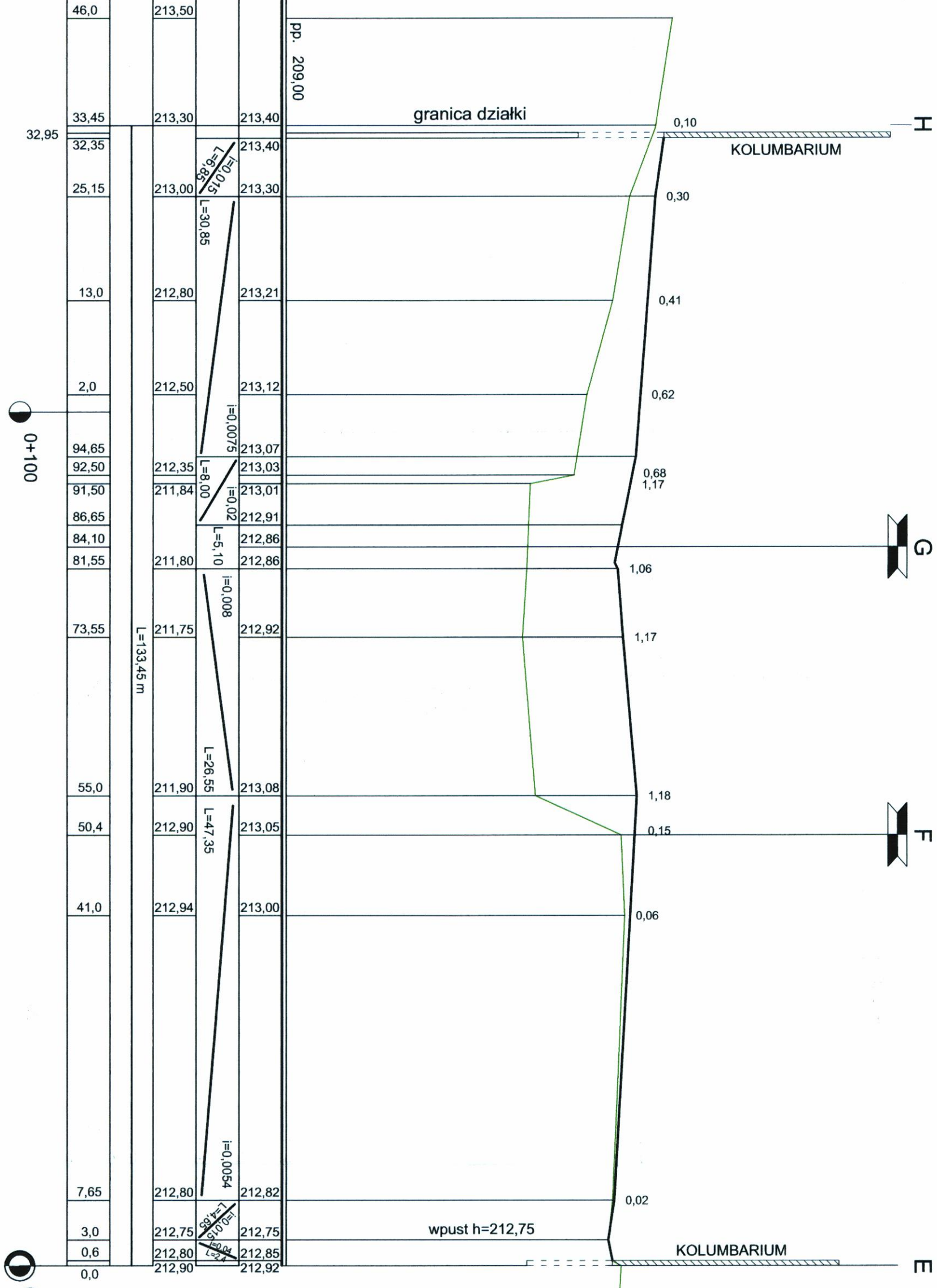
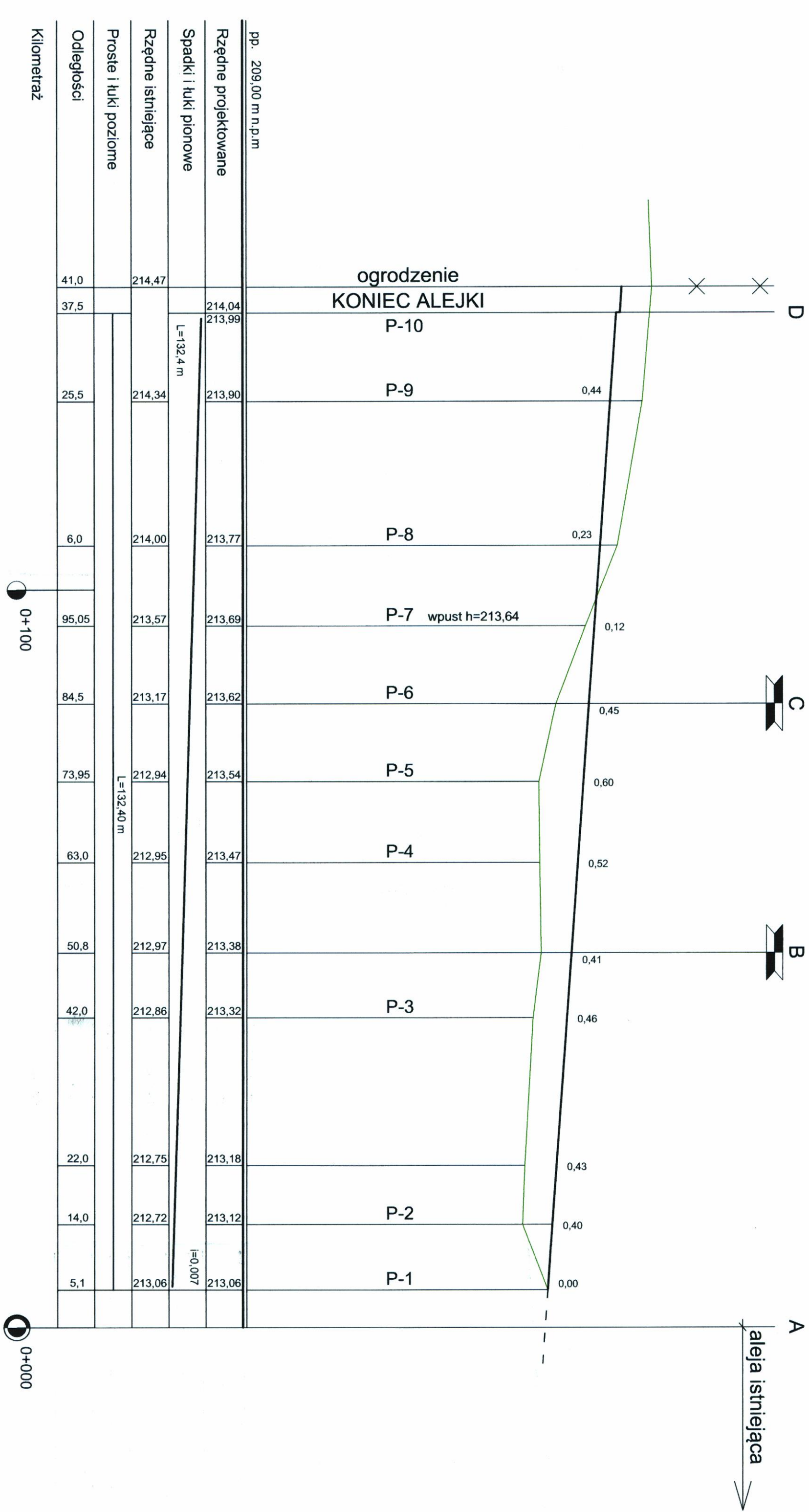
RYS. 1



Alejka A-B-C-D

Alejka E-F-G-H

Alejka I-J-K-L



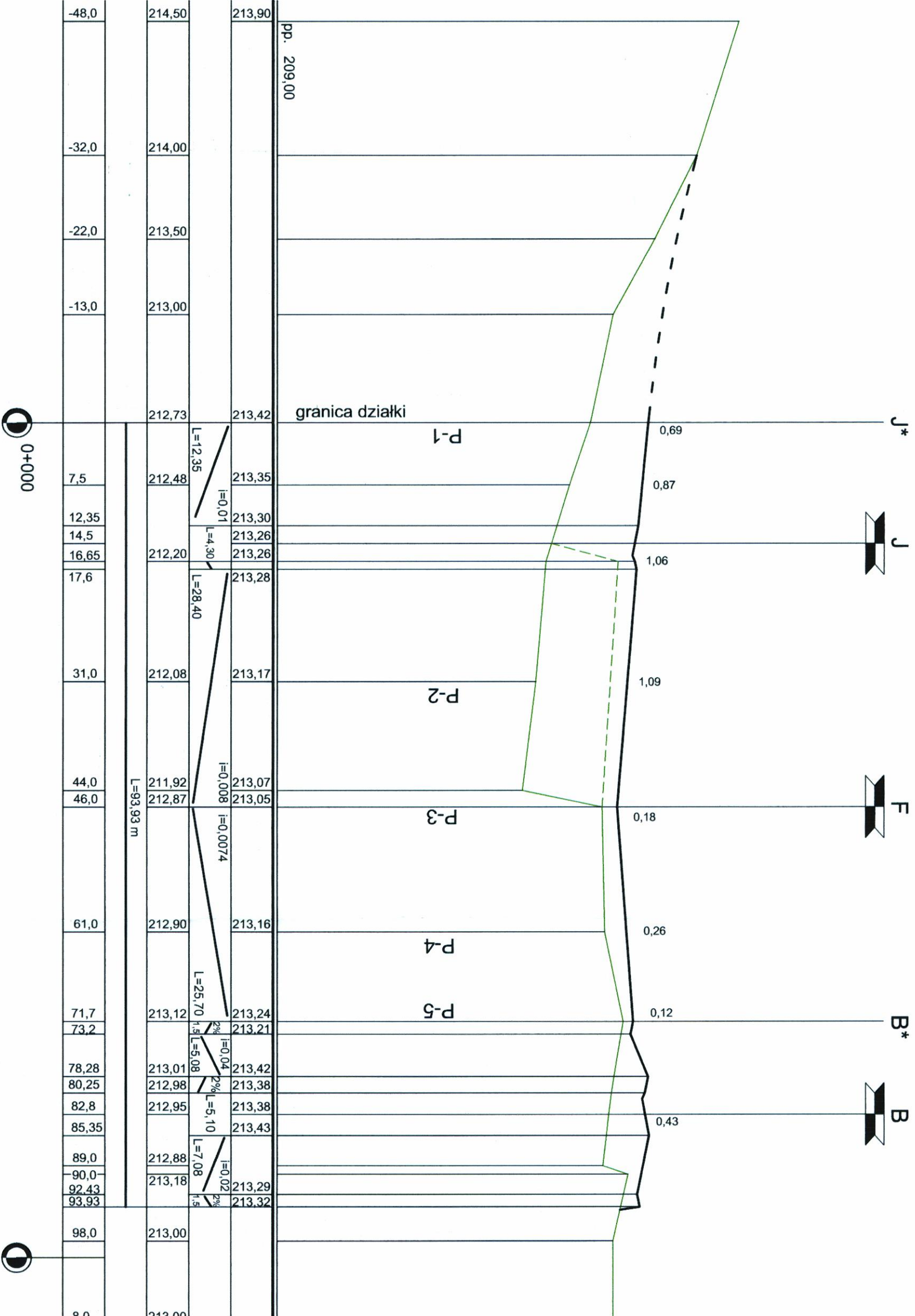
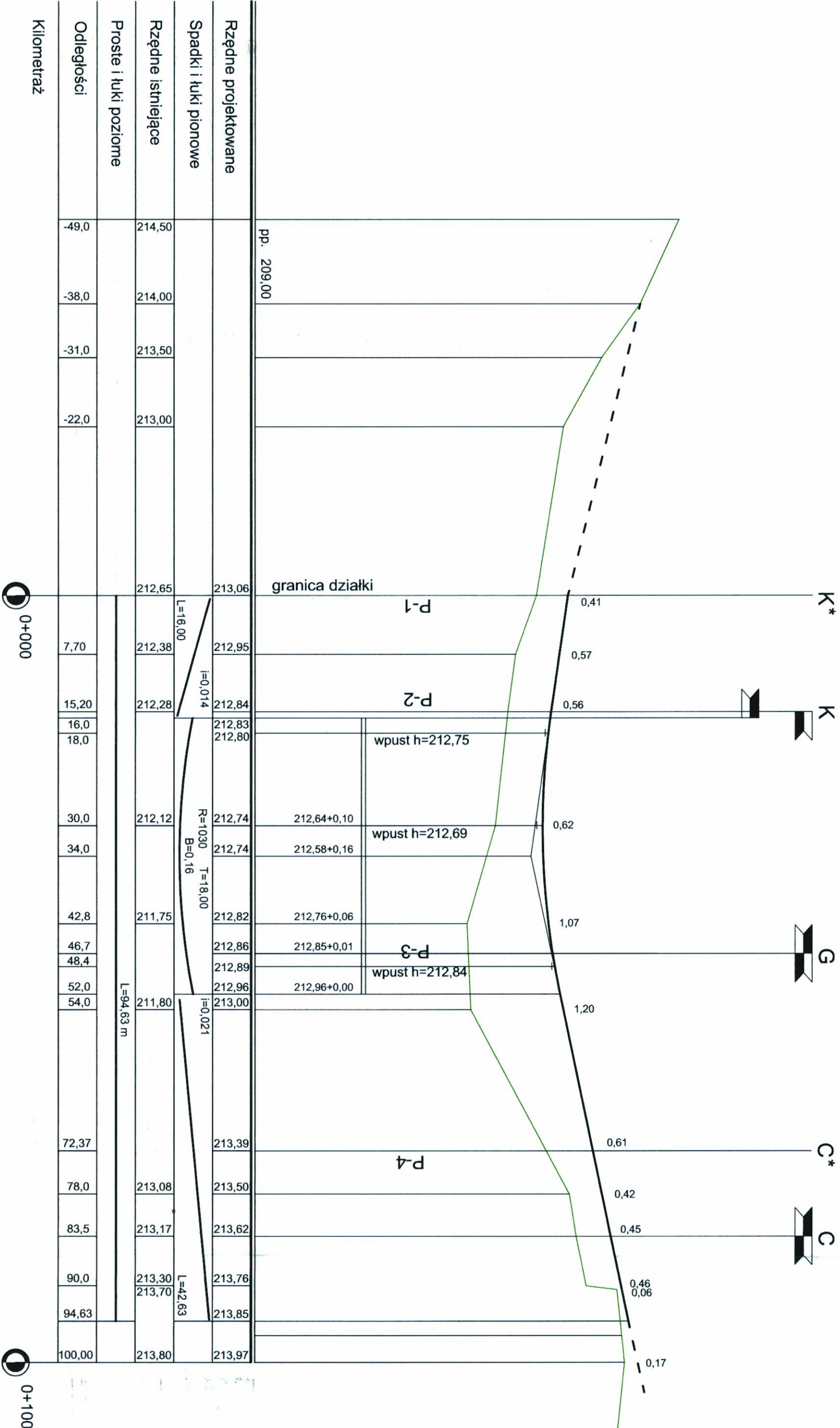
STARSZY INŻYNIER
w Świdniku
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
tel. (81) 466-70-70, tel/fax (81) 466-71-02
(1)

PROFILE PODŁUŻNE
Skala 1 : 500/50

Stronopismo: Gmina Miejska Świdnik ul. Krad. Świd. Wyszyńskiego 16 21-040 Świdnik	Nr umowy: 2014/1/12/WIKI/609	Nr rysu: 3.1
Główny projektant: Budowa alejek i rozbudowa cmentarza komunalnego w Świdniku - aktualizacja I etapu		
Projektant: mgr inż. M. Wierzchojska mgr inż. S. Porwiesicki	LUBUSKA/29-WC/006 11.2014	Projekt:
Sprawdzający: mgr inż. S. Porwiesicki	LUBUSKA/29-WC/006 11.2014	Projekt:

Alejka K-G-C

Alejka J-F-B



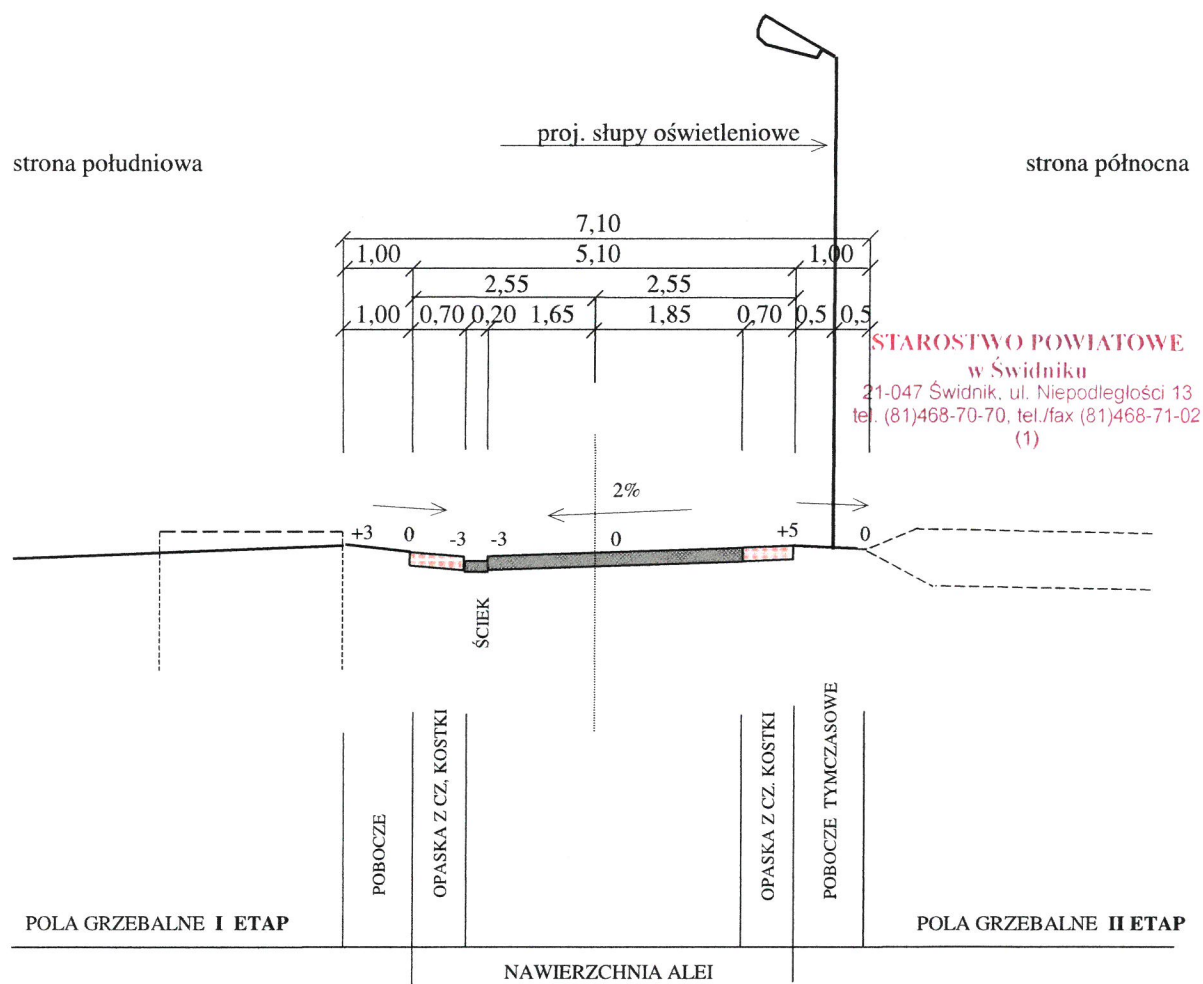
STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku
21-047 Świdnik, ul. Kac. Sier. Wyszyńskiego 15
tel. (81) 458-71-10, tel./fax (81) 458-71-02
(1)

PROFILE PODŁUŻNE
Skala 1 : 500/50

Zleceniodawca Gmina Miejska Świdnik ul. Kac. Sier. Wyszyńskiego 15 21-040 Świdnik	Nr umowy 2014/11/12/MIK/1609	Nr rys. 3.2
Opis: Budowa alejek i rozbudowa cmentarza komunalnego w Świdniku - aktualizacja I etapu		
Funing:	Inię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant:	inż. Marian Siontowski	2001/11/17/4
Projektant:	mgr inż. M. Wierzbowska	11.2014
Projektant:	mgr inż. S. Poniński	11.2014
Sprawdzający:	mgr inż. S. Poniński	11.2014

PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI GŁÓWNEJ SZER. 5,10 m A - B - C - D

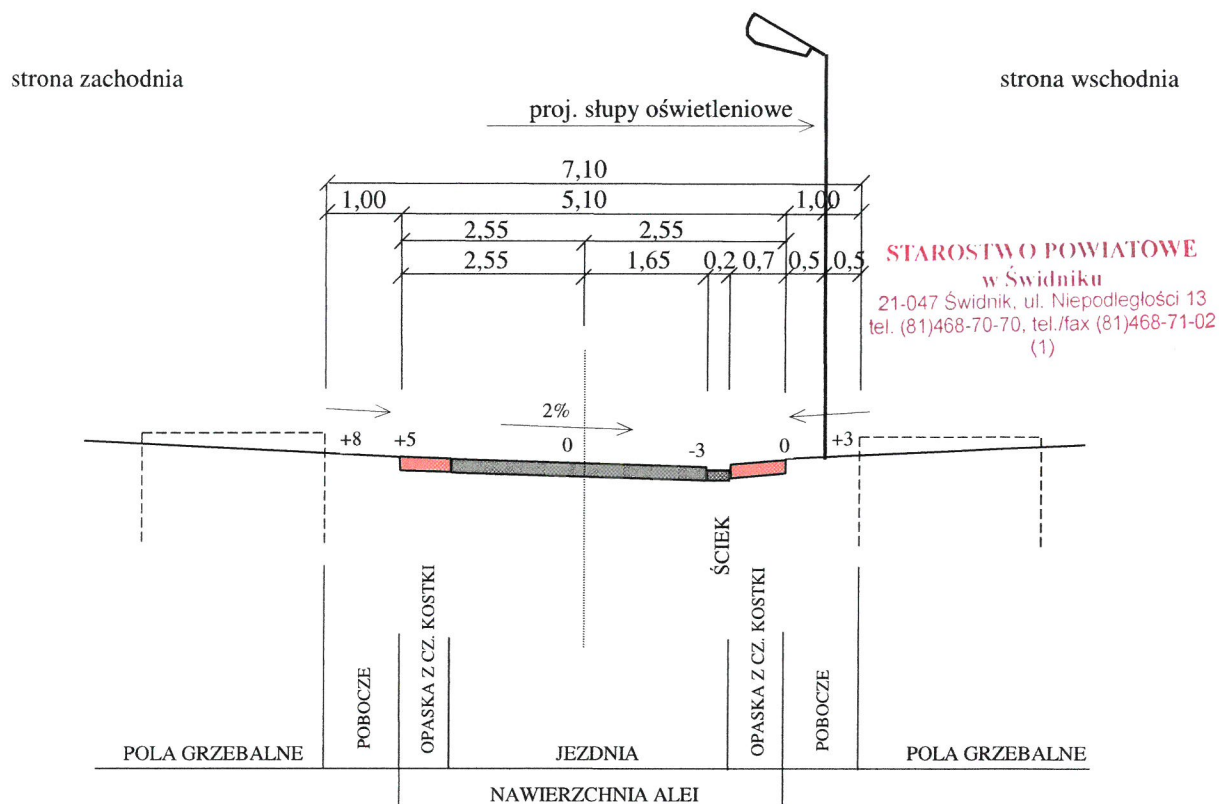
SKALA 1:100

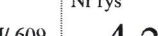


PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI GŁ. szer. 5,10 m A - B - C - D			
Inwestor. Gmina Miejska Świdnik, ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.		Nr umowy: 2014/11/12/ WIKI/ 609	Nr rys 4.1
		Data: 02..12..2014	
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMĘTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI GŁÓWNEJ SZER. 5,10 m K – G – C

1 : 100



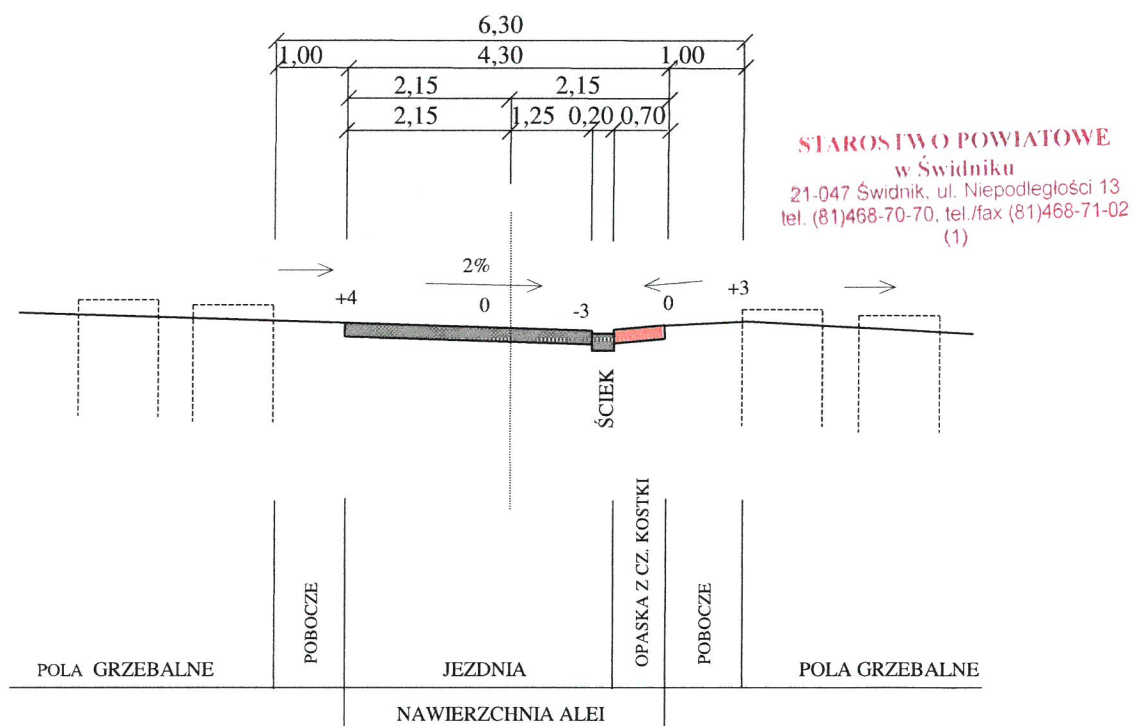
PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI GŁ. szer. 5,10 m K - G - C			
Inwestor. Gmina Miejska Świdnik, ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.	Nr umowy: 2014/11/12/ WIKI/ 609 Data: 02..12..2014	Nr rys <div style="font-size: 24pt; text-align: center;">4.2</div>	
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI SZER. 4,30 m I – J – K

Skala 1:100

strona południowa

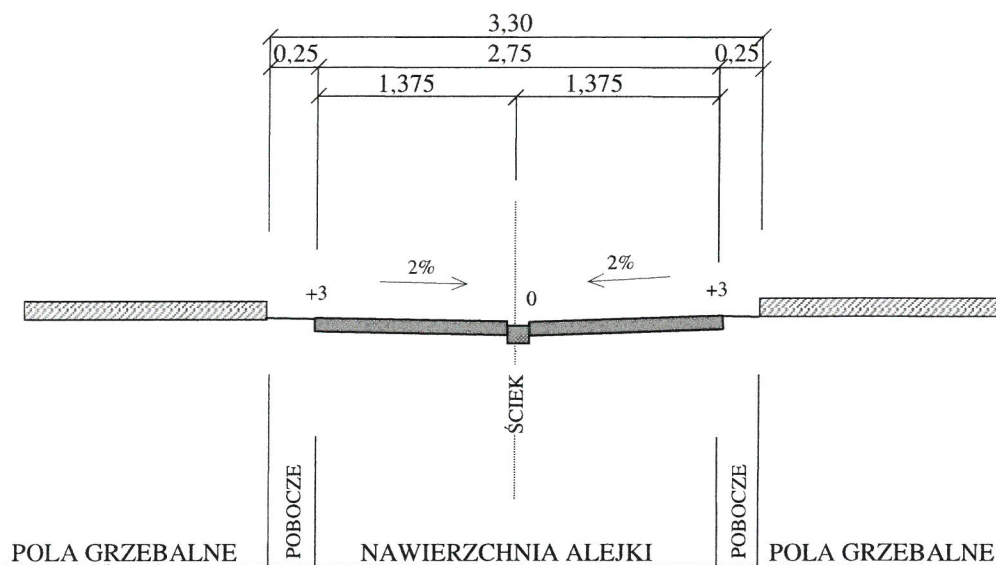
strona północna



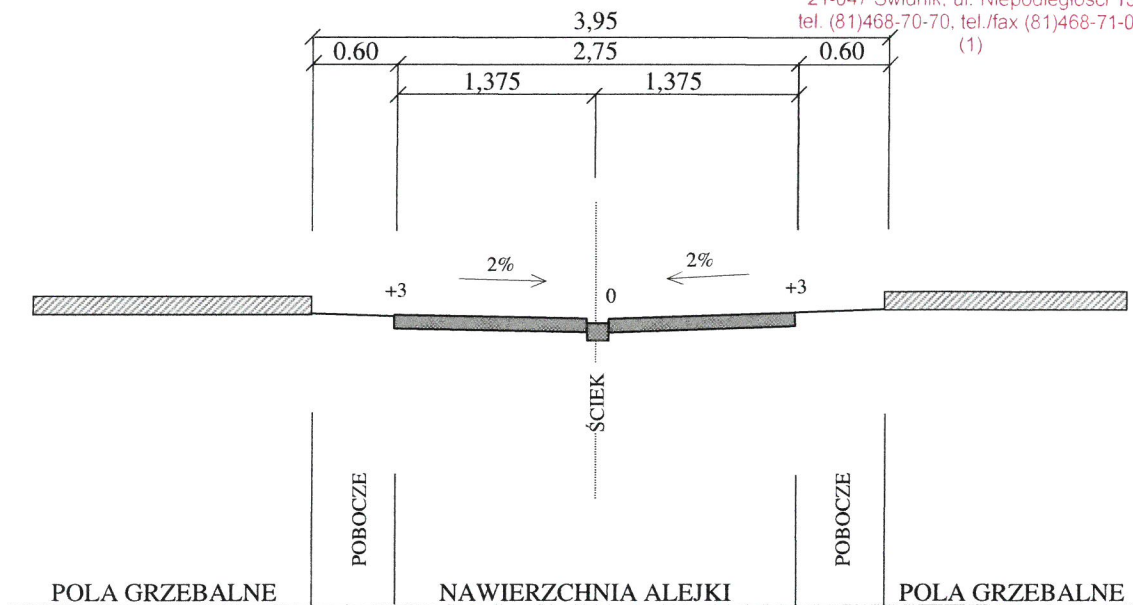
PRZEKRÓJ NORMALNY ALEI GŁ. szer. 4,30 m I - J - K			
Inwestor. Gmina Miejska Świdnik, ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.		Nr umowy: 2014/11/12/ WIKI/ 609 Data: 02..12..2014	Nr rys 4.3
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKROJE NORMALNE - 1: 50

PRZEKRÓJ NORMALNY ALEJKI. 2,75 m E – F – G – H

PRZEKRÓJ NORMALNY ALEJKI. 2,75 m J – F – B
ALEJKI. 2,75 m K - L

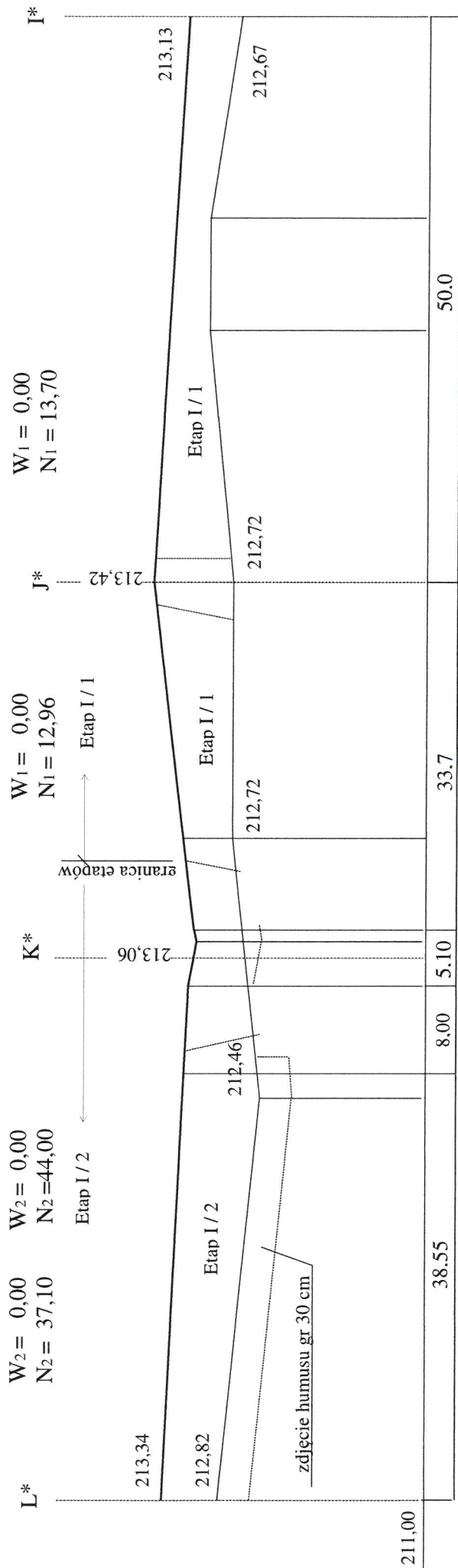
STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
(1)



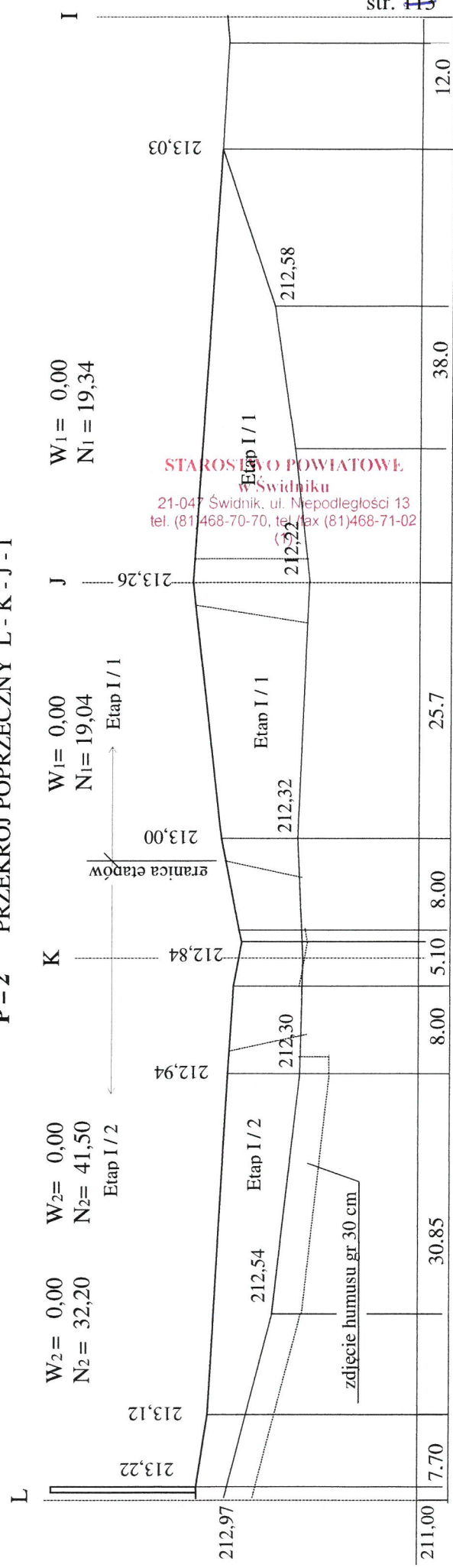
PRZEKRÓJ NORMALNE ALEJEK. szer. 2,75 m			
Inwestor. Gmina Miejska Świdnik, ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.		Nr umowy: 2014/11/12/ WIKI/ 609 Data: 02..12..2014	Nr rys 4.4
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

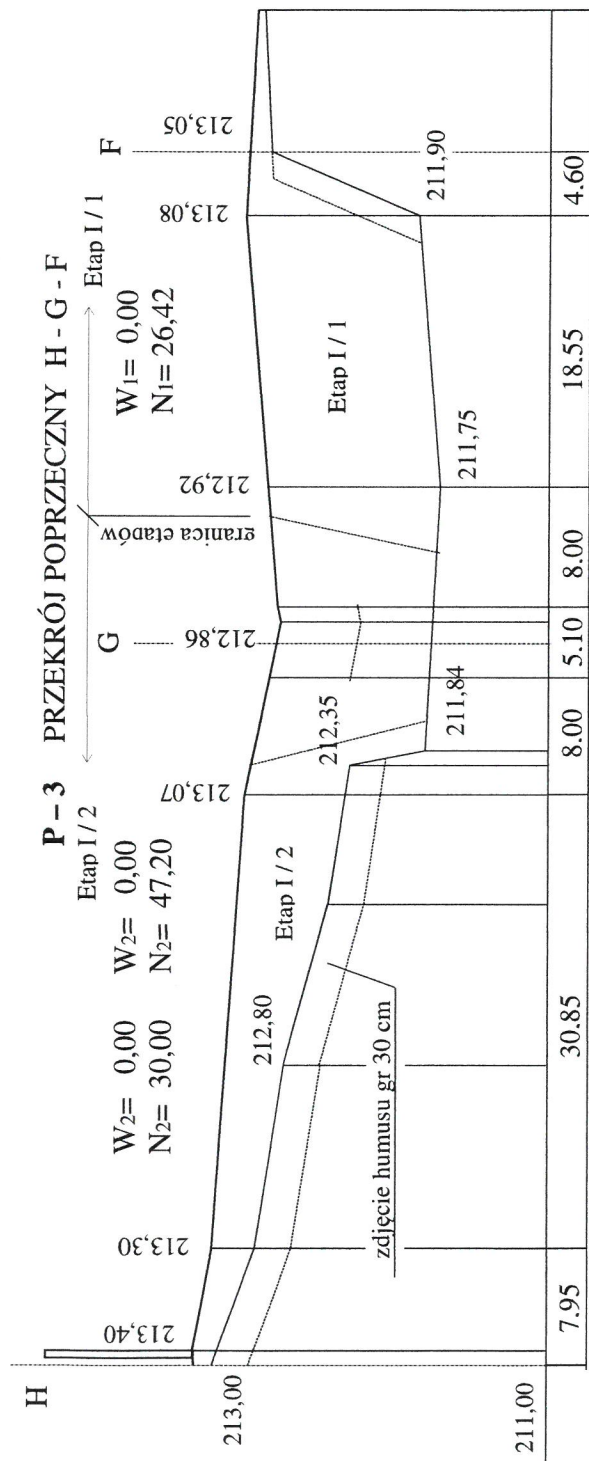
P - 1 PRZEKRÓJ POPRZECZNY L* - K* - J* - I* (po południowej granicy działki)


SKALA 1 : 500 / 50



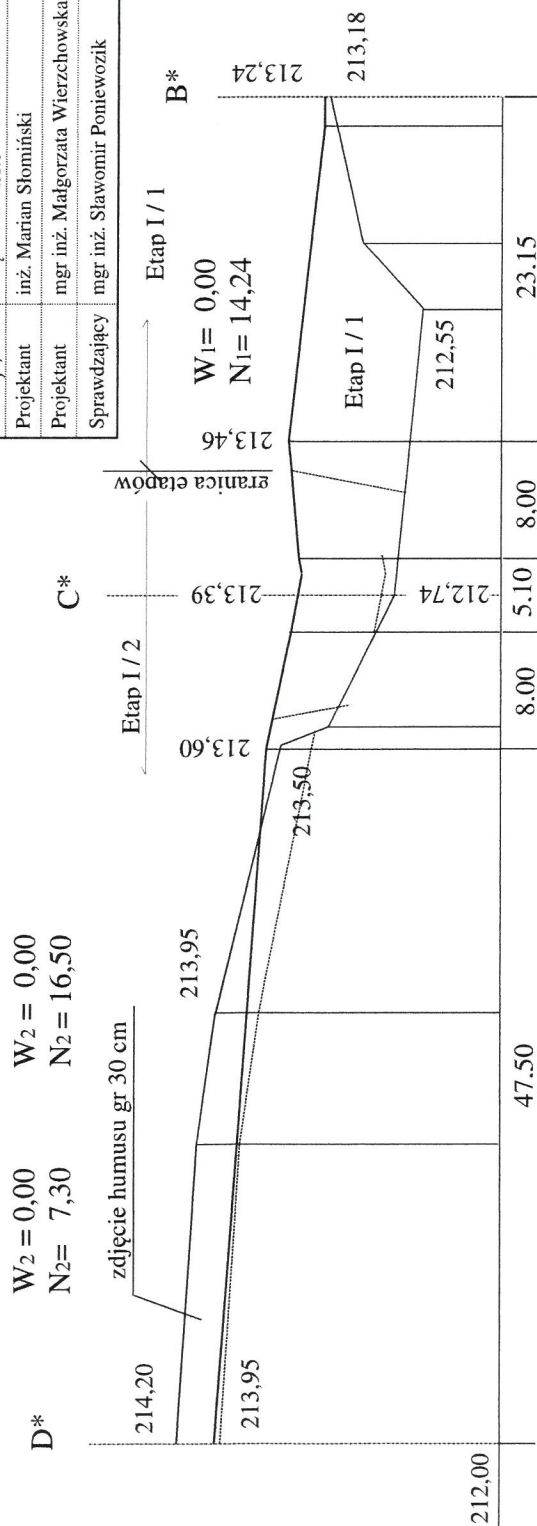
P - 2 PRZEKRÓJ POPRZECZNY L - K - J - I





PRZESKROJE POPRZECZNE PRZEZ SEKTORY				
Inwestor: Gmina Miejska Świdnik, ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.		Nr umowy:		Nr rys 5.1
		2014/11/12/ WIKI/ 609		
		Data:		02.02.2015
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMĘTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP				
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,		podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice		
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierchowska	LUB/0042PWOD/06 drogi i ulice		
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09		

P - 4 PRZEKRÓJ POPRZECZNY D* - C* - B* (po północnej granicy sektorów)

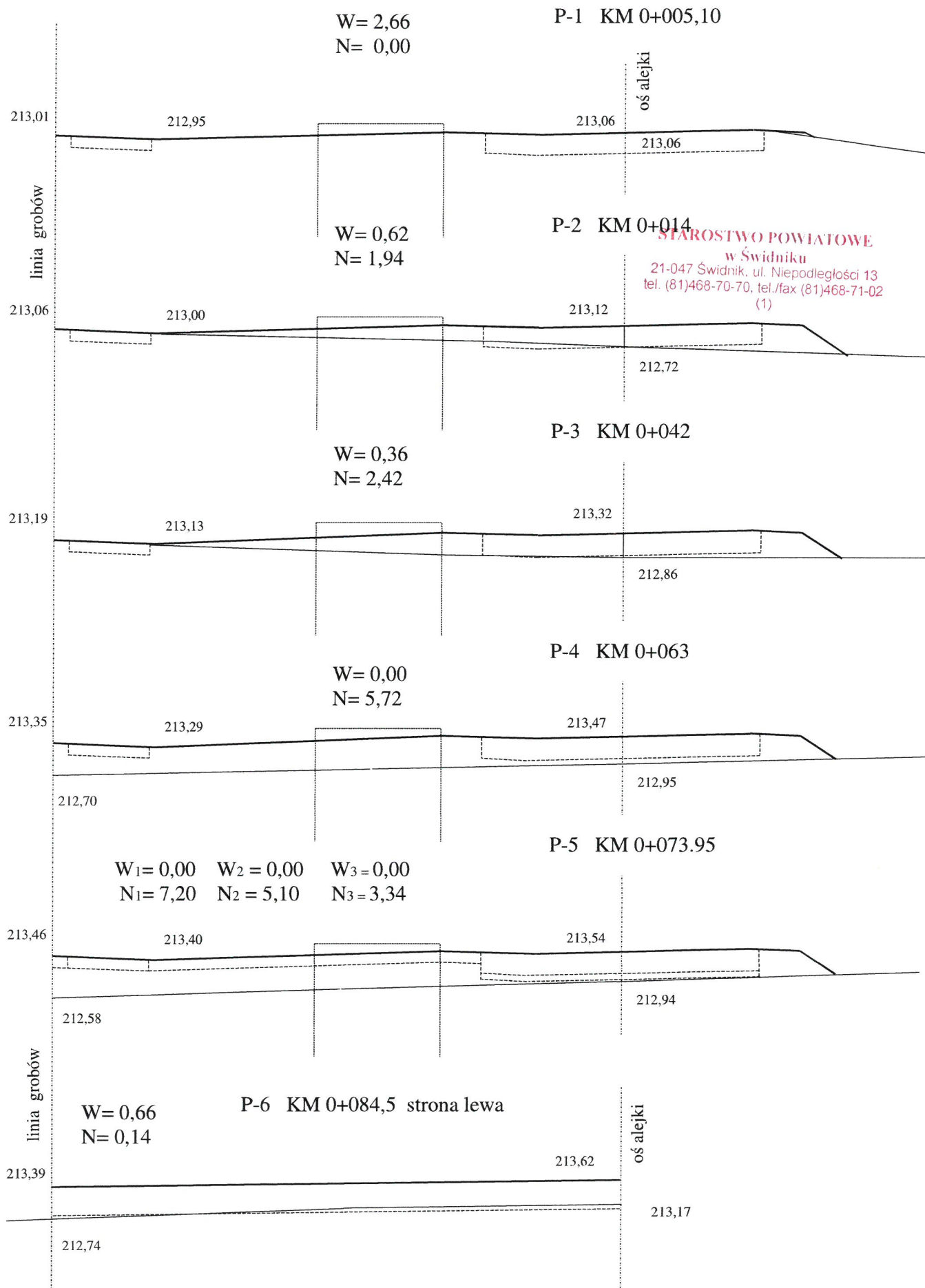


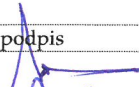
SKALA 1 : 500 / 50

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
(1)

PRZEKROJE POPRZECZNE ALEI GŁÓWNEJ A-B-C-D

SKALA 1 : 100



PRZEKROJE POPRZECZNE ALEI GŁ. A - B - C - D			
Inwestor.		Nr umowy:	Nr rys
Gmina Miejska Świdnik,		2014/11/12/ WIKI/ 609	5.2
ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.		Data: 02..12..2014	
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/11/774 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

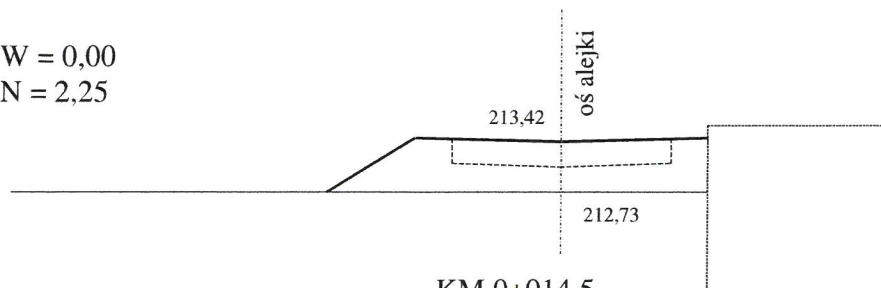
PRZEKROJE POPRZECZNE ALEI J - F - B

SKALA 1 : 100

P-1 KM 0+000

W = 0,00

N = 2,25



KM 0+014,5

W = 0,00, N = 3,90

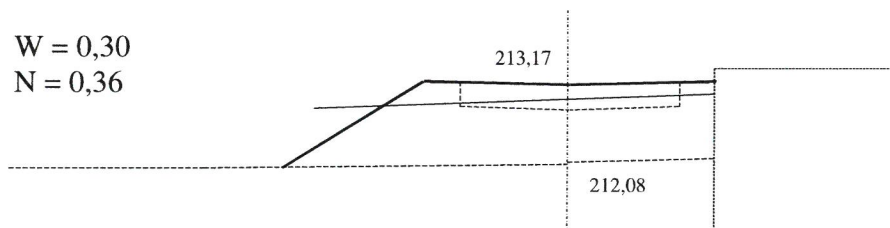
KM 0+016

W = 0,30, N = 0,36

P-2 KM 0+031

W = 0,30

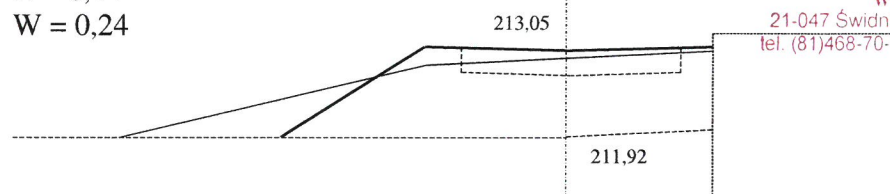
N = 0,36



P-3 KM 0+044, KM 0+046

N = 0,44

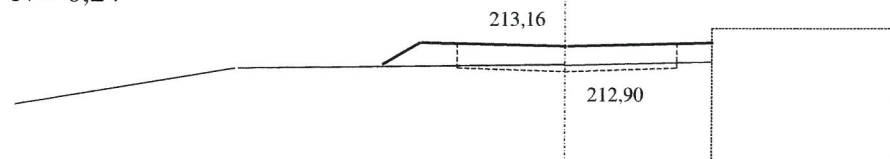
W = 0,24

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
(1)

P-4 KM 0+061

W = 0,30

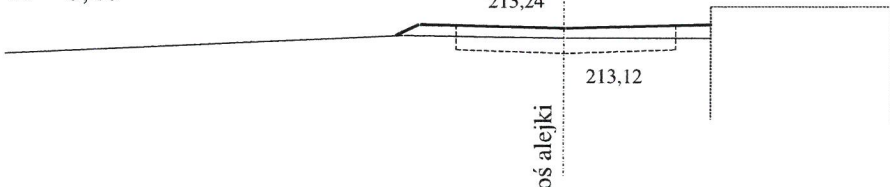
N = 0,24



P-5 KM 0+071,7

W = 0,60

N = 0,18



PRZEKROJE POPRZECZNE ALEI J - F - B

Inwestor.

Gmina Miejska Świdnik,

ul. Kard. Stefana Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik.

Nr umowy:

2014/11/12/ WIKI/ 609

Nr rys

5.3

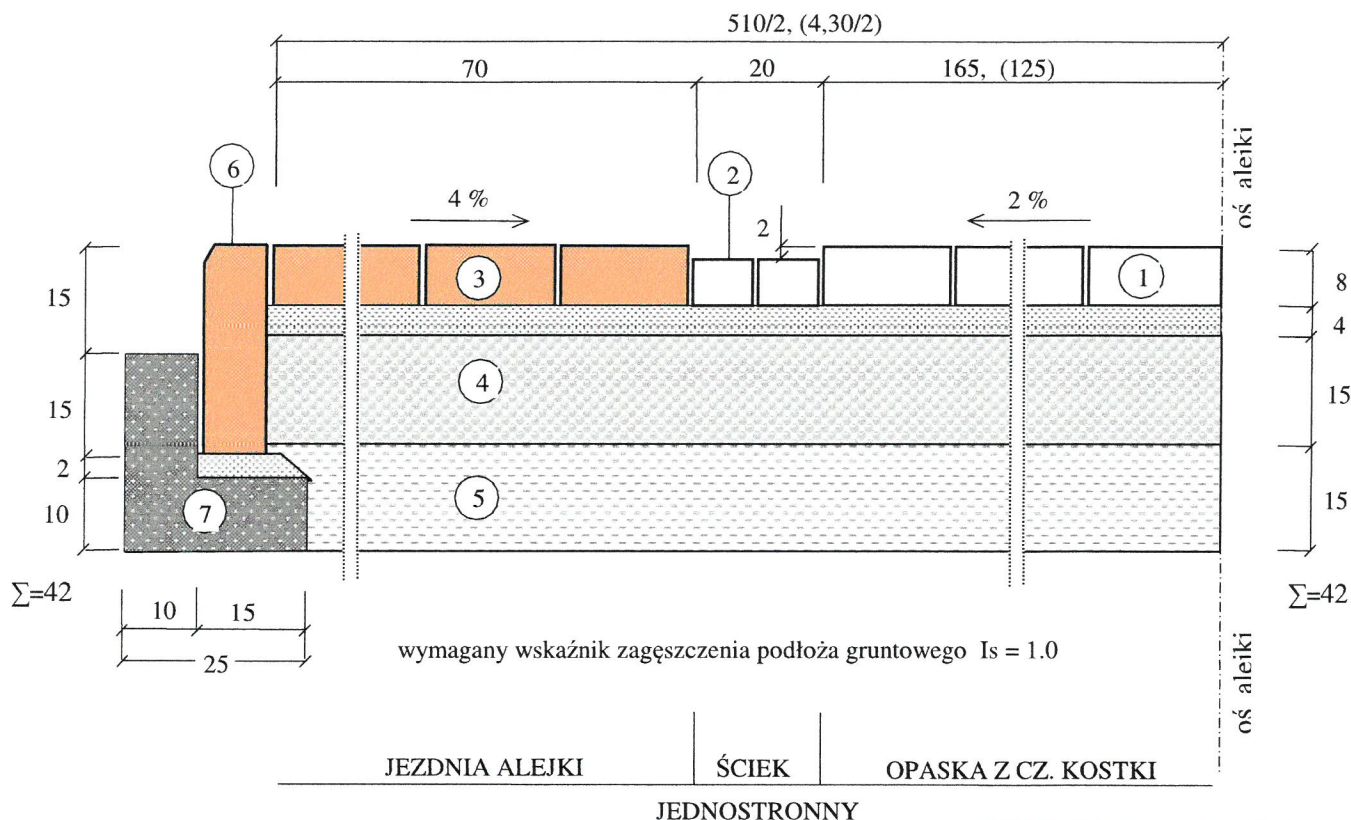
Data: 02.02.2015

BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO
W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP

funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

95

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI szer. 5,10 m A - B - C - D
ALEJKI szer. 4,30 m I - J - K
 SKALA 1 : 10



STAROSTWO POWIATOWE
 w Świdniku
 21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
 tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
 (1)

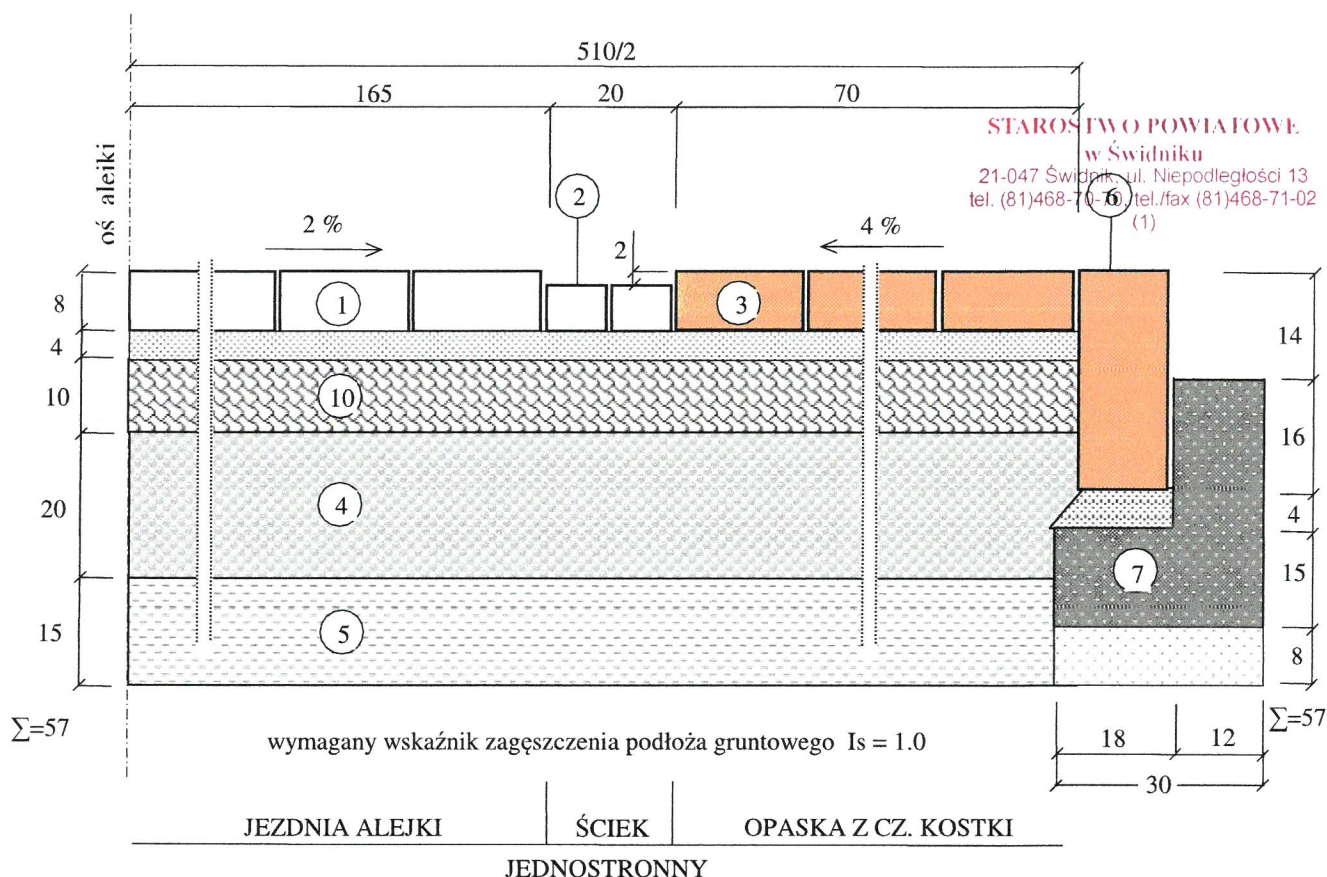
OZNACZENIA WARSTW KONSTRUKCYJNYCH:

- ① - kostka brukowa bet. szara grub. 8 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ② - kostka brukowa bet. szara /dwa rzędy/ grub. 6 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ③ - kostka brukowa bet. czerwona grub. 8 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ④ - podbudowa grub. 15 cm z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 5.0 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑤ - warstwa wzmacniająca grub. 15 cm z kruszywa stab. cementem $R_m = 2.5 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑥ - obrzeże betonowe koloru czerwonego o wym. 8x30 cm na podsypce cem. - piaskowej
- ⑦ - ława betonowa z oporem z betonu B10

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI A-B-C-D i I-J-K			
Zlecniodawca: Gmina Miejska Świdnik ul. Kard. S. Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik		Nr umowy: 2014/11/12/WIKI/609 Data: 10.01.2015	Nr rys. 6.1
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI szer. 5,10 m K - G - C

SKALA 1 : 10



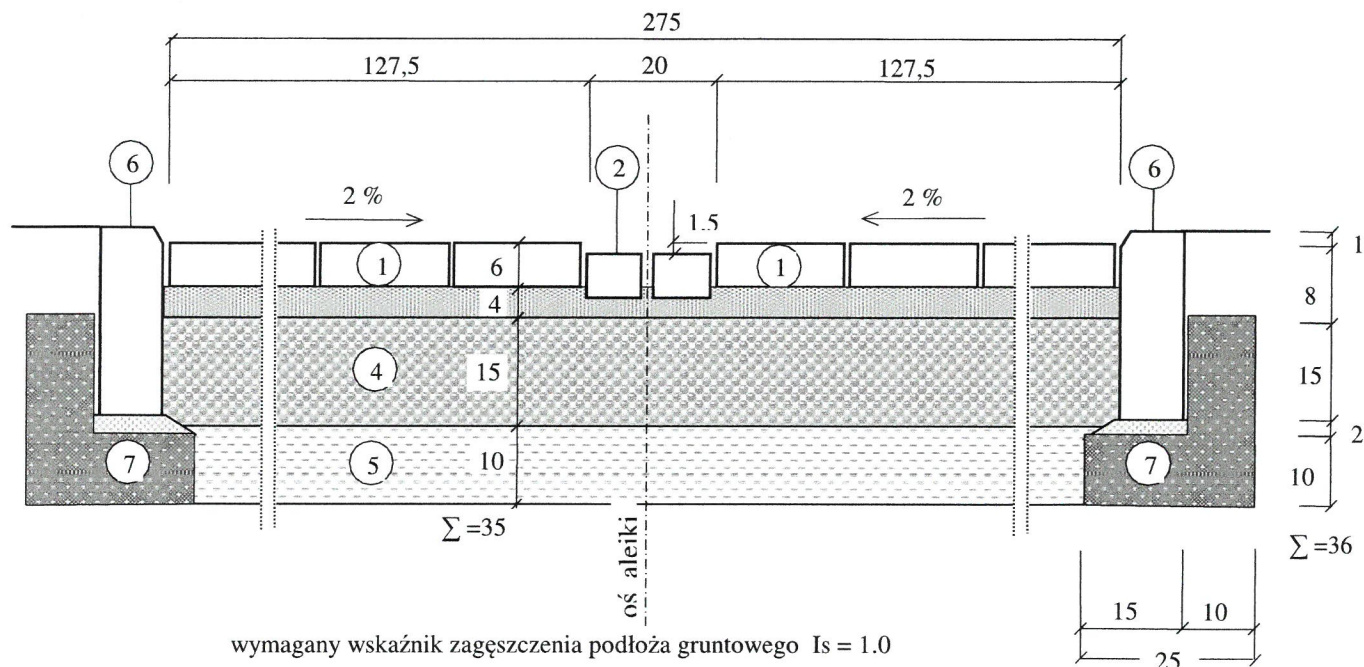
OZNACZENIA WARSTW KONSTRUKCYJNYCH:

- ① - kostka brukowa bet. szara grub. 8 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ② - kostka brukowa bet. szara /dwa rzędy/ grub. 6 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ③ - kostka brukowa bet. czerwona grub. 8 cm $R_m = \min. 50 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ④ - podbudowa grub. 20 cm z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 5.0 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑤ - warstwa wzmacniająca grub. 15 cm z kruszywa stab. cementem $R_m = 2.5 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑥ - opornik drogowy betonowy koloru czerwonego o wym. 12x30 cm na podsypce cem. - piaskowej
- ⑦ - ława betonowa z oporem z betonu B10 na podsypce piaskowej
- ⑩ - podbudowa z chudego betonu

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI K-G-C			
Zlecniodawca: Gmina Miejska Świdnik ul. Kard. S. Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik		Nr umowy.: 2014/11/12/WIKI/609 Data: 10.01.2015	Nr rys. 6.2
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Stomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierchowaska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewoziak	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI szer. 2,75 m E - F - G - H
ALEJKI szer. 2,75 m J - F - B
ALEJKI szer. 2,75 m K - L

SKALA 1 : 10



JEZDNIA ALEJKI

ŚCIEK

JEZDNIA ALEJKI

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku

21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
 tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
 (1)

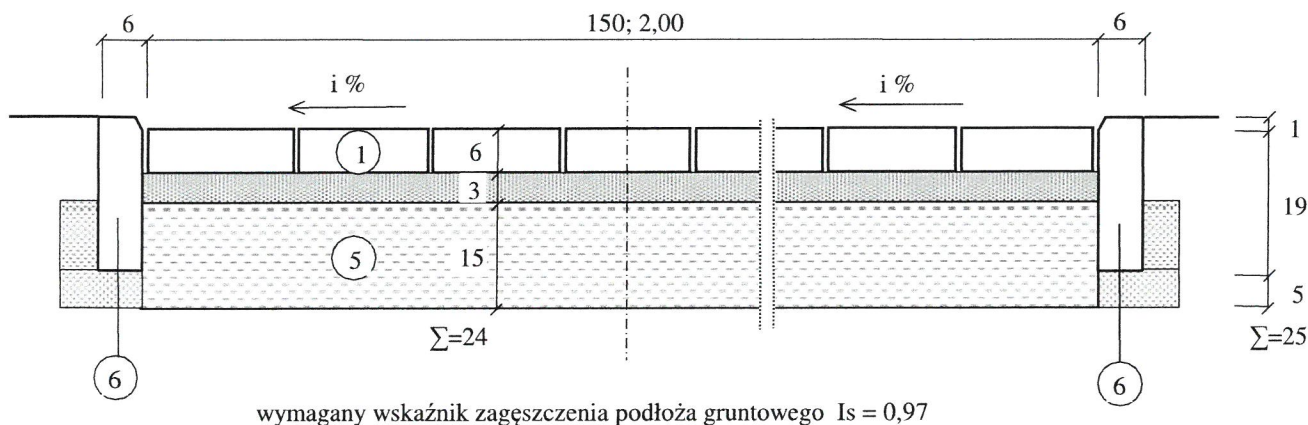
OZNACZENIA WARSTW KONSTRUKCYJNYCH:

- ① - kostka brukowa bet. szara grub. 6 cm $R_m = \min. 35 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ② - kostka brukowa bet. szara grub. 6 cm $R_m = \min. 35 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm w ścieku
- ④ - podbudowa grub. 15 cm z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 5,0 \text{ Mpa}$ z betoniarki
- ⑤ - warstwa wzmacniająca grub. 10 cm z kruszywa stab. cementem $R_m = 1.5 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑥ - obrzeże betonowe koloru szarego o wym. 8x25 cm na podsypce cem. - piaskowej
- ⑦ - ława betonowa z oporem z betonu B10

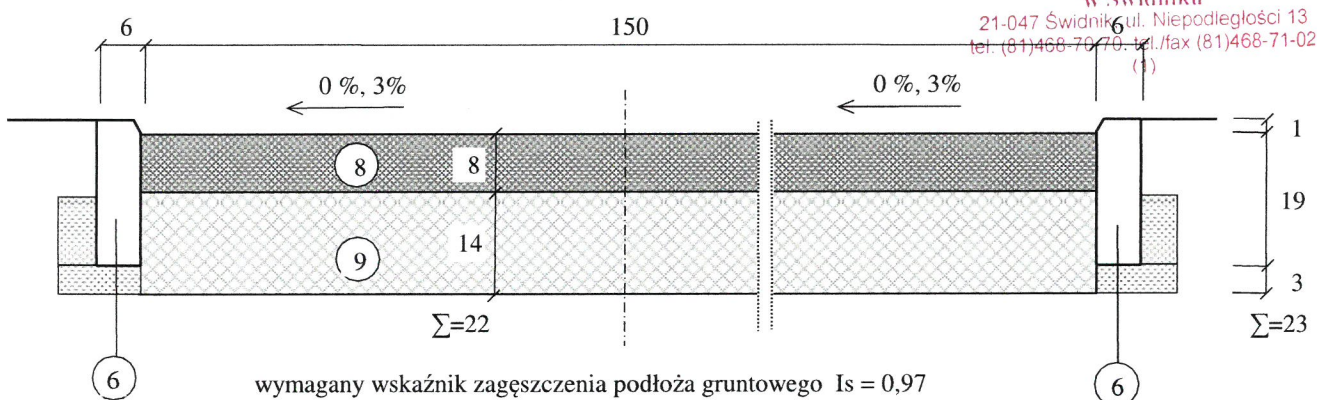
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY ALEJKI EFGH, JFB i KL

Zleceniodawca: Gmina Miejska Świdnik ul. Kard. S. Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik		Nr umowy: 2014/11/12/WIKI/609 Data: 10.01.2015	Nr rys. 6.3
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA Z KOSTKI BRUKOWEJ PRZY KOLUMBARIACH szer. 1,50 ; 2,00 m SKALA 1 : 10



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKA ŻWIROWEGO szer. 1,50 m SKALA 1 : 10

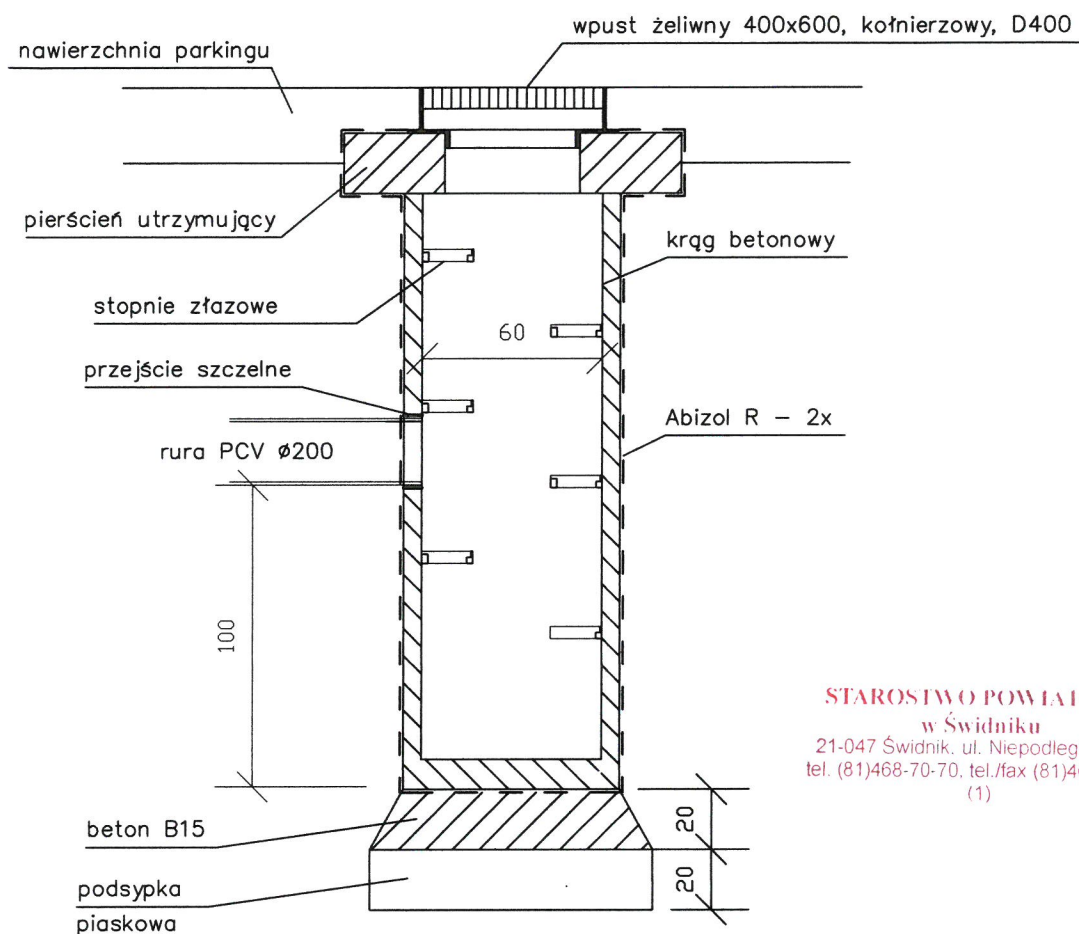


Uwaga: Spadek poprzeczny chodników żwirowych między rzędami grobów wynosi 0%, a chodników na zewnątrz sektorów wynosi 3% w kierunku zieleni.

OZNACZENIA WARSTW KONSTRUKCYJNYCH:

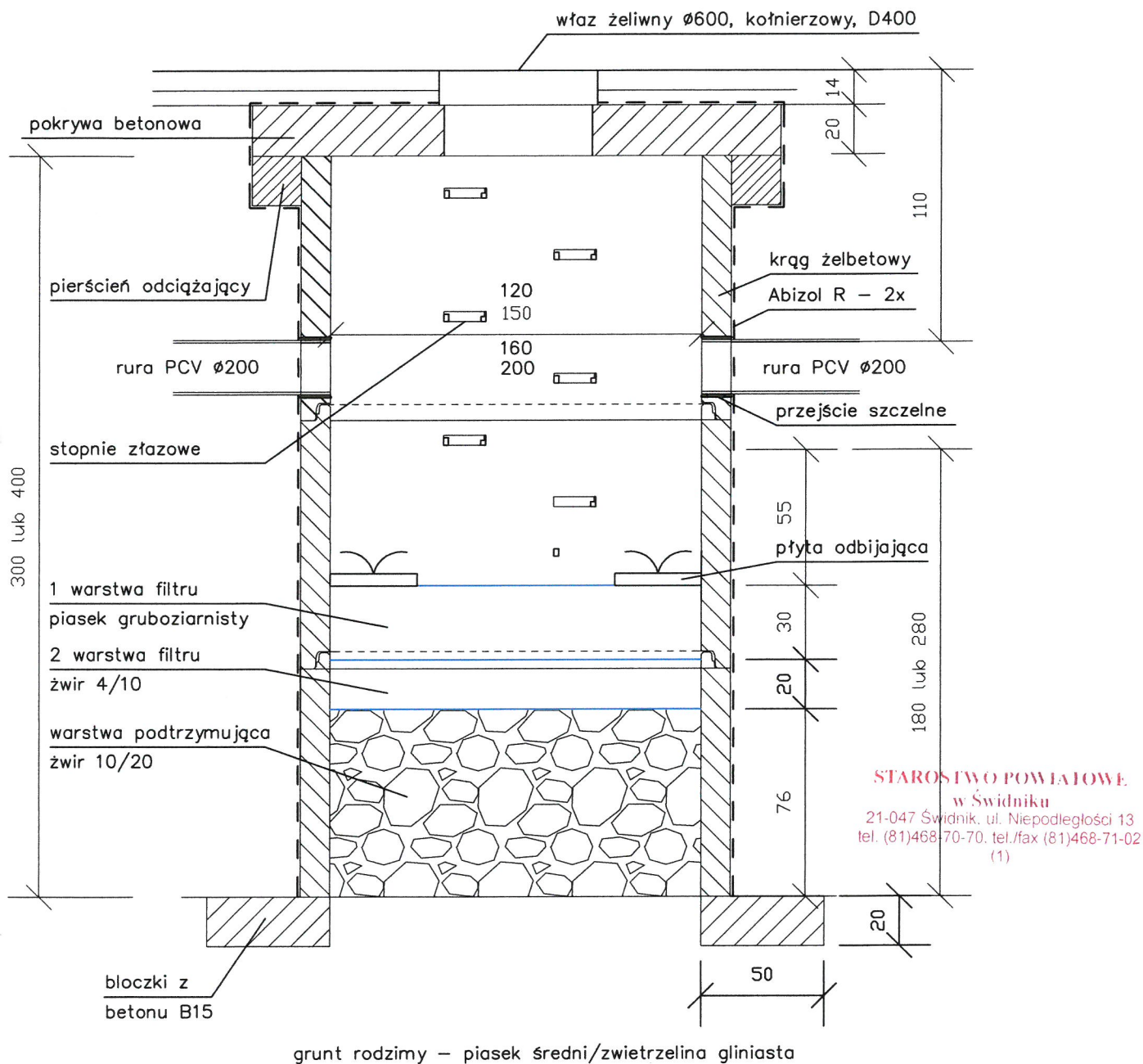
- ① - kostka brukowa bet. szara grub. 6 cm $R_m = \min. 35 \text{ MPa}$ na podsypce grysowej 2/4 mm
- ⑤ - warstwa wzmacniająca grub. 15 cm z kruszywa stab. cementem $R_m = 1.5 \text{ MPa}$ z betoniarki
- ⑥ - obrzeże betonowe koloru szarego o wym. 6x20 cm na podsypce cem. - piaskowej
- ⑧ - nawierzchnia żwirowa grub. 8 cm o uziarnieniu 0/20 mm
- ⑨ - podbudowa żwirowa grub. 14 cm o uziarnieniu 0/50 mm

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY CHODNIKÓW			
Zlecniodawca: Gmina Miejska Świdnik ul. Kard. S. Wyszyńskiego, 21-040 Świdnik		Nr umowy.: 2014/11/12/WIKI/609 Data: 10.01.2015	Nr rys. 6.4
BUDOWA ALEJEK I ROZBUDOWA CMENTARZA PRZY UL. WYSZYŃSKIEGO W ŚWIDNIKU - AKTUALIZACJA I ETAP			
funkcja,	imię i nazwisko	nr uprawnień,	podpis
Projektant	inż. Marian Słomiński	2001/117/74 drogi i ulice	
Projektant	mgr inż. Małgorzata Wierzchowska	LUB/0042PWOD/06	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Poniewozik	LUB/0156/POOD/09	



STAROSTWO POWIATOWE
w Świdniku
21-047 Świdnik, ul. Niepodległości 13
tel. (81)468-70-70, tel./fax (81)468-71-02
(1)

Biuro Projektowo-Techniczne Drogownictwa CAMINO 20-860 Lublin, ul. Szwajcarska 8/9, tel./fax 81 479-87-03				
Zamawiający: Gmina Miejska Świdnik, ul Kard. S. Wyszyńskiego 15, 21-047 Świdnik Temat: Budowa alejek i rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Kard. S. Wyszyńskiego w Świdniku				
Nazwa rys.: Schemat wpustu ulicznego				
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię, nr upr.	Data	Podpis	Skala: 1:20
Opracował	mgr inż. M. Wierchowska upr. LUB/0042/PWOD/06	02.2015		
Sprawdził	mgr inż. S. Poniewozik upr. LUB/0156/POOD/09	02.2015		Nr rys. 6.5



Biuro Projektowo-Techniczne Drogownictwa CAMINO 20-860 Lublin, ul. Szwajcarska 8/9, tel./fax 81 479-87-03				
Zamawiający: Gmina Miejska Świdnik, ul Kard. S. Wyszyńskiego 15, 21-047 Świdnik Temat: Budowa alejek i rozbudowa cmentarza komunalnego przy ul. Kard. S. Wyszyńskiego w Świdniku				
Nazwa rys.: Schemat studni chłonnej				
Wyszczególnienie	Nazwisko i imię, nr upr.	Data	Podpis	Skala: 1:20
Opracował	mgr inż. M. Wierchowska upr. LUB/0042/PWOD/06	02.2015		
Sprawdził	mgr inż. S. Poniewożik upr. LUB/0156/POOD/09	02.2015		Nr rys. 6.6

Tabela 1. Tabela powierzchni utwardzonych – ETAP I/1 i I/2

Lp.	Powierzchnie utwardzone	Etap I / 1	Etap I / 2
1.	Alejki		
	alejka odc. A-B-C $(73,95-5,1)*5,1=$	351 m2	-
	alejka odc. C-D $(137,5-5,1-21,0)*5,1-351=$	-	217 m2
	alejka K-G-C $(83,5-10,5)*5,1+10,55*10,55*3,14+1,16*10,55*2=$	-	746 m2
	alejka I-J-K $63,0*4,3=$	271 m2	-
	alejka I-J-K $(83,7-12,0-2,55)*4,3-271=$	-	26 m2
	alejka E-F-G-H $(75,0*2,75)+(9,0*5,0)=$	251 m2	-
	alejka E-F-G-H $(133-5,1)*2,75+(9,0*5,0)-251=$	-	191 m2
	alejka L-K $(132,3-86,2)*2,75=$	-	127 m2
	alejka J-F-B $(80,3-4,3)*2,75=$	209 m2	-
	Razem	1082 m2	1307 m2
	Ogółem alejki główne etap I	2389 m2	
2.	Chodniki		
	chodniki wzdłuż linii A-E-I $(24,0*3,0)+(54,0+12,0)*1,5=$	171 m2	-
	chodniki wzdłuż linii L-H-D $58,0*2,0+12,0*0,5+(23,0+10,0*4)*1,5=$	-	217 m2
	chodnik wzdłuż linii I-J-K $(29,8+44,45)*1,5=$	112 m2	-
	chodnik wzdłuż linii K-L $46,3*1,5=$	-	70 m2
	Razem	283 m2	287 m2
	Ogółem chodniki etap I	570 m2	
3.	Chodniki – ścieżki żwirowe		
	sektor 2 i 12 $28,0*5*1,5=$	210 m2	-
	sektor 1 i 13 $9*5*1,5=$	68 m2	-
	sektor 14 $9*3*1,5=$	41 m2	-
	sektor 15 $28,0*3*1,5=$	126 m2	-
	sektor 16 $24,3*3*1,5=$	109 m2	-
	sektor 23 $24,3*3*1,5=$	-	109 m2
	sektor 24 $28,0*3*1,5=$	-	126 m2
	sektor 25 $9,0*3*1,5=$	-	41 m2
	sektor 26 $9,0*2*1,5=$	-	27 m2
	sektor 27 $28,0*2*1,5=$	-	84 m2
	sektor 28 $(24,3+19,3+16,5+4,5)*1,5=$	-	97 m2
	przy sektorach 3, 11, 16 $(45,0+21,0+6,5)*1,5=$	109 m2	-
	przy sektorach 23, 28 $(37,0+5,0)*1,5+10,0*5,5*0,5*2=$	-	118 m2
	Razem chodniki – ścieżki żwirowe	663 m2	602 m2
	Ogółem chodniki – ścieżki żwirowe etap I	1265 m2	
	Razem powierzchnia utwardzona	2028 m2	2196 m2
	Ogółem powierzchnia utwardzona etap I	4224 m2	

Etap I

Lp.	Lokalizacja	Groby zwykłe			Grobowce	Groby dzieci	Aleja zasłuż.	Kolumbaria	Razem
		1-poziom.	2-poziom.	3-poziom.					
ETAP REALIZACJI I / 1									
1.	sektor 1	24	13	x	x	x	x	x	37
2.	sektor 13	20	13	x	2	x	x	x	35
3.	sektor 14	x	14	12	2	10	x	x	38
4.	sektor 15	x	102	x	x	x	x	x	102
5.	sektor 16	x	90	x	x	x	x	x	90
6.	al. zasłuż. A-B-C	x	x	x	x	x	21	x	21
7.	kolumbarium	x	x	x	x	x	x	1/72	72
	Razem etap I / 1	44	232	12	4	10	21	72	395
ETAP REALIZACJI I / 2									
8.	sektor 23	x	84	x	x	x	x	x	84
9.	sektor 24	x	68	34	x	x	x	x	102
10.	sektor 25	20	20	x	2	x	x	x	42
11.	sektor 26	x	8	x	x	14	x	x	22
12.	sektor 27	x	43	x	x	x	x	x	43
13.	sektor 28	39	30	x	x	x	x	x	69
14.	al. zasłuż. C-D	x	3	x	x	x	12	x	15
15.	al. zasłuż. K-G-C	x	17	x	x	10	30	x	57
16.	kolumbaria	x	x	x	x	x	x	2/144	144
	Razem etap I / 2	59	273	34	2	24	42	144	578
	Razem etap I	103	505	46	6	34	78	216	973
OGÓŁEM ETAP I									973

Tabela 3. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH dla etapu I/1

BUDOWA GROBÓW
w sektorach 1, 13, 14, 15, 16

Nr przekroju	Kilometr	Miara bieżąca	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop + nasyp -		
			m2		m2			m3			m3		m3
		-2,00	0,00	0,00									
K*-J*	0	0,00	0,00	12,96	0,00	6,48	2,0	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0	-13,0
					0,00	16,00	15,2	0,0	243,2	0,0	0,0	243,2	
K-J	0	15,20	0,00	19,04									- 256,2
					0,00	22,73	31,5	0,0	716,0	0,0	0,0	716,0	
G-F	0	46,70	0,00	26,42									- 972,2
					0,00	20,33	25,7	0,0	522,5	0,0	0,0	522,5	
C*-B*	0	72,40	0,00	14,24									- 1 494,6
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
J*-I*	0	0,00	0,00	13,70									- 1 494,6
					0,00	16,52	15,0	0,0	247,8	0,0	0,0	247,8	
J-I	0	15,00	0,00	19,34									- 1 742,4
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
													- 1 742,4
Roboty dodatkowe - budowa grobów								818,8	886,4	818,8	0,0	67,6	
													- 1 810,0
RAZEM								818,8	2628,8	818,8	0	1810,0	

Tabela 4. Roboty ziemne dodatkowe dla ETAPU I / 1 – budowa grobów

Lp.	Wyszczególnienie robót	W	- N
1.	Koryto pod chodniki żwirowe: sektor 13 $(14,8-3,15)*(2,05*4*0,22=$ sektor 14 $(14,8-3,15)*(2,05*2+1,75)*0,22=$ sektor 15 $(31,5-3,15-1,37)*2,05*2+1,75)*0,22=$ sektor 16 $(25,7-1,37)*(2,05*2+1,75)*0,22=$	- - - -	-21,0 m3 -15,0 m3 -34,7 m3 -31,3 m3
	Razem	-	-102,0 m3
2.	Koryto pod alejki alejka G-F $23,0*(2,75+0,40)*0,35=$ alejka K-J $23,0*(4,30+0,40)*0,42=$ alejka J - I $37,0*(2,15+0,20)*0,42=$ alejka wzdłuż sektorów 1, 13 i 14 $60*1,7*0,42=$	- - - -	-25,4 m3 -45,4 m3 -36,5 m3 -42,8 m3
	Razem	-	-150,1 m3
3.	Wykopy pod groby: sektor 13 i 1 $44*2,50*1,10*0,55=$ sektor 13 i 1 $44*2,50*1,10*(1,20-0,55)=$ sektor 14 groby dziecięce $10*1,50*0,80*0,60=$ sektor 14 groby dziecięce $10*1,50*0,80*(1,00-0,60)=$ sektor 14 groby rodzinne $2*2,50*2,20*0,83=$ sektor 14 groby rodzinne $2*2,50*2,20*(2,08-0,83)=$ sektor 14 groby trzypoz. $12*2,50*1,10*0,76=$ sektor 14 groby trzypoz. $12*2,50*1,10*(2,96-0,76)=$ sektor 14 groby jednopoz. $14*2,5*1,1*1,0=$ sektor 14 groby jednopoz. $14*2,5*1,1*(2,08-1,0)=$ sektor 15 groby dwupoz. $102*2,50*1,10*1,00=$ sektor 15 groby dwupoz. $102*2,50*1,10*(2,08-1,00)=$ sektor 16 groby dwupoz. $90*2,50*1,10*0,85=$ sektor 16 groby dwupoz. $90*2,50*1,10*(2,08-0,85)=$	- 78,7 m3 - 4,8 m3 - 13,8 m3 - 72,6 m3 - 41,6 m3 - 302,9 m3 - 304,4 m3	-66,6 m3 - -7,2 m3 - -6,0 m3 - -25,1 m3 - -38,5 m3 - -280,5 m3 - -210,4 m3 -
	Razem	818,8 m3	-634,3 m3
	Ogółem	818,8 m3	-886,4 m3

Tabela 5. Roboty ziemne dodatkowe – wykop koryta pod alejki i chodniki

Etap I / 1

Lp.	Wyszczególnienie robót	W	N
1.	Koryto pod chodniki żwirowe w sektorze 2 i 12: $(31,50-3,15-1,37)*5*1,60*0,22=$	47,5 m3	-
2.	Koryto pod nawierzchnię alejki F - E $50,00*(2,75+0,20*2)*0,35+(5,0*9,0)*0,35=$	70,8 m3	-
3.	Koryto (część) pod nawierzchnię alejki J – I $38,00*(1,70+0,20)*0,42=$	30,3 m3	-
4.	Koryto pod chodniki przy kolumbarium, ciąg A – E – I $(24,0*2,5+55,0*1,6+3,0*2*0,5+1,5*3,0)*0,24=$	37,3 m3	-
	Razem	185,9 m3	-

Tabela 6. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

alejka A-B-C-D odcinek A-B-C
etap I / 1

Nr przekroju	Kilometr	Miara bieżąca	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop + nasyp -		
			m2		m2			m3			m3	m3	
P-1	0	5,10	2,66	0,00									
					1,64	0,97	8,9	14,6	8,6	8,6	6,0	0,0	
P-2	0	14,00	0,62	1,94									6,0
					0,49	2,18	28,0	13,7	61,0	13,7	0,0	47,3	
P-3	0	42,00	0,36	2,42									- 41,4
					0,18	4,07	21,0	3,8	85,5	3,8	0,0	81,7	
P-4	0	63,00	0,00	5,72									- 123,0
					0,00	6,46	11,0	0,0	70,7	0,0	0,0	70,7	
P-5	0	73,95	0,00	7,20									- 193,8
RAZEM							68,9	32,1	225,9	26,1	6,0	199,7	

Tabela 7 TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

alejka J - F - B
etap I / 1

Nr przekroju	Kilometr	Miarą bieżącą	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop + nasyp -		
			m2		m2			m3			m3		m3
	0	-2,00	0,00	0,00									
					0,00	1,13	2,0	0,0	2,3	0,0	0,0	2,3	
P-1	0	0,00	0,00	2,26									-2,3
					0,00	3,08	14,5	0,0	44,7	0,0	0,0	44,7	
	0	14,50	0,00	3,90									-46,9
					0,15	2,13	1,5	0,2	3,2	0,2	0,0	3,0	
	0	16,00	0,30	0,36									-49,9
					0,30	0,36	15,0	4,5	5,4	4,5	0,0	0,9	
P-2	0	31,00	0,30	0,36									- 50,8
					0,37	0,30	15,0	5,6	4,5	4,5	1,1	0,0	
P-3	0	46,00	0,44	0,24									- 49,7
					0,37	0,24	15,0	5,6	3,6	3,6	2,0	0,0	
P-4	0	61,00	0,30	0,24									- 47,8
					0,45	0,21	10,7	4,8	2,2	2,2	2,6	0,0	
P-5	0	71,70	0,6	0,18									- 45,2
RAZEM							73,7	20,6	65,9	15,1	5,6	50,8	

Tabela 8. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH DLA ETAPU I / 1

BUDOWA ALEJEK I CHODNIKÓW

Lokalizacja robót ziemnych	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
	wykop +	nasyp		wykop +	nasyp -	wykop + nasyp -
	m3			m3		m3
alejka - odcinek A-B-C	32,1	225,9	26,1	6,0	199,7	-193,7
alejka J-F-B	20,6	65,9	15,1	5,6	50,8	-45,2
wykop koryta pod alejki i chodniki- rob. dodatk.	185,9	0,0	0,0	185,9	0,0	185,9
nadmiar ziemi z budowy grobów	4,3	0,0	0,0	4,3	0,0	4,3
RAZEM	242,9	291,8	41,2	201,8	250,5	- 48,7

Tabela 9. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH dla etapu I / 1

SEKTORY + ALEJKI

Nr przekroju	Kilometr	Miara bieżąca	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	wykop + nasyp -
			m2		m2			m3			m3	m3	m3
		-2,00	0,00	0,00									
K*-J*	0	0,00	0,00	12,96	0,00	6,48	2,0	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0	
													-13,0
K-J	0	15,20	0,00	19,04	0,00	16,00	15,2	0,0	243,2	0,0	0,0	243,2	
													- 256,2
					0,00	22,73	31,5	0,0	716,0	0,0	0,0	716,0	
													- 972,2
G-F	0	46,70	0,00	26,42	0,00	20,33	25,7	0,0	522,5	0,0	0,0	522,5	
C*-B*	0	72,40	0,00	14,24									- 1 494,6
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
J*-I*	0	0,00	0,00	13,70									- 1 494,6
					0,00	16,52	15,0	0,0	247,8	0,0	0,0	247,8	
J-I	0	15,00	0,00	19,34									- 1 742,4
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
													- 1 742,4
Roboty dodatkowe - budowa grobów								818,8	-886,4	-886,4	1705,2	0,0	
													- 37,2
Alejka odc. A-B-C								32,1	225,9	26,1	6,0	199,7	
													- 230,9
Alejka J-F-B								20,6	65,9	15,1	5,6	50,8	
													- 276,1
Roboty dodatk.-wykop koryta								185,9	0,0	0,0	185,9	0,0	
													- 90,2
RAZEM								1057,4	1147,8	-845,2	1902,7	1992,9	

Tabela 10. Roboty ziemne dodatkowe dla ETAPU I / 2 – budowa grobów

Lp.	Wyszczególnienie robót	W	- N
1.	Koryto pod chodniki żwirowe: sektor 25 i 26 $14,5 \cdot (2,05 \cdot 4 + 1,75) \cdot 0,22 =$ sektor 24 i 27 $(30,7 - 2,75) \cdot (2,05 \cdot 4 + 1,75) \cdot 0,22 =$ sektor 23 $(25,7 - 1,75) \cdot 2,05 \cdot 2 + 1,75 \cdot 0,22 =$ sektor 28 $(24,3 + 19,3 + 16,0 + 5,0) \cdot 2,05 \cdot 0,22 =$	- - - -	-31,7 m3 -61,2 m3 -31,3 m3 -29,1 m3
	Razem	-	-153,3 m3
2.	Koryto pod alejki i chodniki z kostki alejka H-G-F $(46,0 + 30,0 - 23,0) \cdot (2,75 + 0,40) \cdot 0,35 + 5,0 \cdot 9,0 \cdot 0,35 =$ alejka L-K $46,0 \cdot (2,75 + 0,40) \cdot 0,35 =$ alejka K-J $(30,0 - 23,0) \cdot (4,30 + 0,40) \cdot 0,42 =$ alejka K-G-C $72,4 \cdot (5,10 + 0,50) \cdot 0,55 =$ chodnik przy kolumb. $8,0 \cdot 2,0 + 12,0 \cdot 0,5 + (23,0 + 10,0 \cdot 4) \cdot 1,5 \cdot 0,24 =$ alejka wzdłuż linii K-L $55 \cdot 1,5 \cdot 0,42 =$	- - - - - -	-74,1 m3 -50,7 m3 -13,8 m3 -223,0 m3 -52,1 m3 -34,7 m3
	Razem	-	-448,4 m3
3.	Wykopy pod groby: sektor 23 groby jednopoziomowe $84 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,54 =$ sektor 23 groby jednopoziomowe $84 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (2,08 - 0,54) =$ sektor 24 groby trzypoziomowe $34 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,96 =$ sektor 24 groby trzypoziomowe $34 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (2,96 - 0,96) =$ sektor 24 groby dwupoziomowe $68 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,83 =$ sektor 24 groby dwupoziomowe $68 \cdot 2,50 \cdot 2,20 \cdot (2,08 - 0,83) =$ sektor 25 groby jednopoziomowe $20 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,90 =$ sektor 25 groby jednopoziomowe $20 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (1,20 - 0,90) =$ sektor 25 groby dwupoziomowe $20 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,90 =$ sektor 25 groby dwupoziomowe $20 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (2,08 - 0,90) =$ sektor 25 groby rodzinne $2 \cdot 2,50 \cdot 2,20 \cdot 0,90 =$ sektor 25 groby rodzinne $2 \cdot 2,50 \cdot 2,20 \cdot (2,08 - 0,90) =$ sektor 26 groby dziecięce $14 \cdot 1,5 \cdot 0,8 \cdot 0,77 =$ sektor 26 groby dziecięce $14 \cdot 1,5 \cdot 0,8 \cdot (1,0 - 0,77) =$ sektor 27 groby dwupoziomowe $43 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,68 =$ sektor 27 groby dwupoziomowe $43 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (2,08 - 0,68) =$ sektor 28 groby dwupoziomowe $30 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,35 =$ sektor 28 groby dwupoziomowe $30 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (2,08 - 0,35) =$ sektor 28 groby jednopoziomowe $39 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot 0,28 =$ sektor 28 groby jednopoziomowe $39 \cdot 2,50 \cdot 1,10 \cdot (1,20 - 0,28) =$	- 355,7 m3 - 187,0 m3 - 233,8 m3 - 16,5 m3 - 64,9 m3 - 13,0 m3 - 3,9 m3 - 165,6 m3 - 142,7 m3 - 98,7 m3	-124,7 m3 - -89,8 m3 - -155,2 m3 - -49,5 m3 - -49,5 m3 - -9,9 m3 - -13,0 m3 - -80,4 m3 - -28,9 m3 - -30,0 m3 -
	Razem	1281,8 m3	-630,9 m3
	Ogółem	1281,8 m3	-1232,6 m3

Tabela 11. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH ETAP I / 2

alejka odcinek C - D

Nr przekroju	Kilometr	Miarą bieżącą	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	wykop + nasyp -
			m2		m2			m3			m3	m3	
P-5	0	73,95	0,00	3,34									
					2,090	1,74	10,6	22,0	18,4	18,4	3,7	0,0	
P-6	0	84,50	4,18	0,14									3,7
					4,430	0,13	10,5	46,5	1,4	1,4	45,2	0,0	
P-7	0	95,00	4,68	0,12									48,8
					2,340	0,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
P-7	0	95,00	0,00	1,40									48,8
					1,050	1,16	11,0	11,6	12,8	11,6	0,0	1,2	
P-8	0	106,00	2,10	0,92									47,6
					3,250	0,46	19,5	63,4	9,0	9,0	54,4	0,0	
P-9	0	125,50	4,40	0,00									102,0
					4,150	0,00	12,0	49,8	0,0	0,0	49,8	0,0	
P-10	0	137,50	3,90	0,00									151,8
					2,600	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0	137,50	1,30	0,00									151,8
					1,300	0,00	3,5	4,6	0,0	0,0	4,6	0,0	
	0	141,00	1,30	0,00									156,4
					0,650	0,00	2,0	1,3	0,0	0,0	1,3	0,0	
	0	143,00	0,00	0,00									157,7
RAZEM							69,1	199,1	41,5	40,2	158,9	1,2	

Tabela 12. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH dla etapu I / 2

BUDOWA GROBÓW
w sektorach 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Nr przekroju	Kilometr	Miara bieżąca	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	wykop + nasyp -
			m2		m2			m3			m3	m3	
		-2,00	0,00	0,00									
					0,00	18,55	2,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1	
L*-K*	0	0,00	0,00	37,10									-37,1
					0,00	34,65	16,0	0,0	554,4	0,0	0,0	554,4	
L-K	0	16,00	0,00	32,20									- 591,5
					0,00	31,10	30,7	0,0	954,8	0,0	0,0	954,8	
H-G	0	46,70	0,00	30,00									- 1 546,3
					0,00	30,00	7,3	0,0	219,0	0,0	0,0	219,0	
	0	54,00	0,00	30,00									- 1 765,3
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0	54,00	0,00	33,00									- 1 765,3
					0,00	20,15	18,4	0,0	370,8	0,0	0,0	370,8	-
D*-C*	0	72,40	0,00	7,30									- 2 136,0
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
													- 2 136,0
Roboty dodatkowe - budowa grobów								1281,8	-1232,6	-1232,6	2514,4	0,0	-
													378,4
RAZEM								1281,8	903,4	-1232,6	2514,4	2136,0	

Tabela 13. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH dla etapu I / 2

SEKTORY + ALEJKI

Nr przekroju	Kilometr	Miara bieżąca	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebr.
			wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop + nasyp -		
			m2		m2			m3			m3	m3	
		-2,00	0,00	0,00									
L*-K*	0	0,00	0,00	44,00	0,00	22,00	2,0	0,0	44,0	0,0	0,0	44,0	
													-44,0
					0,00	42,75	16,0	0,0	684,0	0,0	0,0	684,0	
L-K	0	16,00	0,00	41,50									- 728,0
					0,00	44,35	30,7	0,0	1361,5	0,0	0,0	1361,5	
H-G	0	46,70	0,00	47,20									- 2 089,5
					0,00	47,20	7,3	0,0	344,6	0,0	0,0	344,6	
	0	54,00	0,00	47,20									- 2 434,1
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	0	54,00	0,00	50,20									- 2 434,1
					0,00	33,35	18,4	0,0	613,6	0,0	0,0	613,6	-
D*-C*	0	72,40	0,00	16,50									- 3 047,7
					0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
													- 3 047,7
Roboty dodatkowe - budowa grobów								1281,8	-1232,6	-1232,6	2514,4	0,0	-
													- 533,3
alejka odcinek C-D								199,1	41,5	41,5	157,6	0,0	-
													- 375,7
RAZEM								1480,9	1856,6	-1191,1	2672,0	3047,7	

zdjęcie humusu z etapu I.2 warstwą grub. 30 cm: $(46,0 \cdot 33,0 + 40,0 \cdot 53,0) = 3638 \text{ m}^2 \cdot 0,30 \text{ m} = 1091,4 \text{ m}^3$