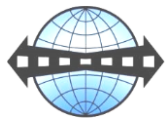


JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:



USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN

projektowanie budowlane & obsługa inwestycji

Tatary 40, 13-100 Nidzica; tel. +48602727347

NIP 745-107-81-95 Regon 280019347

romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl

PROJEKT BUDOWLANY



NAZWA I ADRES INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W LIDZBARKU

działki nr: 3257/2, obręb Klonowo, oraz 478, 555; 1220, 1202, 491 – obręb Lidzbark

Kod wg CPV 45233140-2 – roboty drogowe

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV

INWESTOR:



GMINA LIDZBARK

ul. Sądowa 21,

13-230 Lidzbark

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT –
BRANŻA
DROGOWA:

inż. ANDRZEJ ROMAN
upr.nr 278/94/OL;
nr OIIB: WAM/BD/2254/01

podpis

PROJEKTANT –
BRANŻA
DROGOWA:

inż. HENRYK PROCYK
upr.nr 405/94/OL;
nr OIIB: WAM/BD/2145/01

podpis

OPRACOWAŁ:

mgr inż. RADOŚŁAW ROMAN

KWIECIEŃ 2017

Spis zawartości projektu:

- Oświadczenie projektantów
- Zaświadczenie i decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- Opis techniczny
- Informacja BIOZ
- Współrzędne punktów głównych trasy
- Elementy trasy
- Elementy niwelety
- Rys. nr 1 – projekt zagospodarowania terenu
- Rys. nr 2– profil podłużny
- Rys. nr 5-7– przekroje poprzeczne
- Rys. nr 8-9 – przekroje konstrukcyjne
- Rys. nr 10 – szczegóły konstrukcyjne
- Rys. nr 11 – geometria zjazdów
- Opinia Geotechniczna

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*
(jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt „**Przebudowa ulicy Wiejskiej w Lidzbarku**” został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
PROJEKTANT – BRANŻA DROGOWA:	inż. ANDRZEJ ROMAN upr.nr 278/94/OL; nr OIIB: WAM/BD/2254/01	podpis
PROJEKTANT – BRANŻA DROGOWA:	inż. HENRYK PROCYK upr.nr 405/94/OL; nr OIIB: WAM/BD/2145/01	podpis

Nr 279/94/OL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ust. Nr 8, poz. 46) ^{/z późn. zmian./} stwierdza się, że

Obywatel(ka) A n d r z e j R o m a n
(imię i nazwisko)

technik drogowy

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 26 maja 1957 r. w Przasnyszu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie d r ó g

P a n Andrzej Roman upoważniony jest do :

sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Z up. WOJEWODY

Inż. Janusz Almowski

Z-ca Dyrektora
Gdziału Urbanistyczny, Architektury
i Nadzoru Budowlanego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2XN-5UA-HN1 *

Pan Andrzej Roman o numerze ewidencyjnym WAM/BD/2254/01

adres zamieszkania ul. Tatary 40, 13-100 Nidzica

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

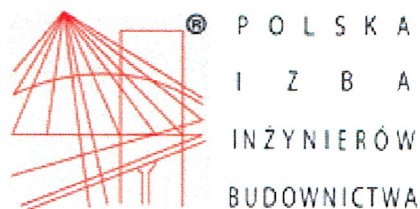
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-PQ4-HQU-NDJ *

Pan Henryk Procyk o numerze ewidencyjnym WAM/BD/2145/01
adres zamieszkania ul.Kopernika 4a/5, 13-100 Nidzica
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Olsztyn, dnia 12.12. 1994 r.

(nieczuć)

Nr 405/94/OL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 3. lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

(Obywatel/ka) Henryk Jan Procyk

(Imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 lutego 1944 r. w Pomykowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg

(specjalizacja zawodowa)

P a n Henryk Jan Procyk upoważniony jest do :

sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych,
typowych przepustów i mostów.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki
Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania
decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wy .30 tys.zł.



[Handwritten signature]

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Zakres rzeczowy ww. zadania obejmuje przebudowę ulicy Wiejskiej w Lidzbarku, na łącznej długości około 0,594 km, przewidzianego do realizacji na działkach oznaczonych nr: 3257/2, obręb Klonowo, oraz 478, 555; 1220, 1202, 491 – obręb Lidzbark.. W ramach inwestycji przewidziano na istniejącej nawierzchni gruntowej wykonanie jezdni twardej o szerokości, spełniającej parametry techniczne dla danej klasy drogi zgodnie z warunkami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku, oraz konstrukcji jezdni odpowiednio do założonej kategorii ruchu. W opracowaniu przewidziano nawierzchnie jezdni, chodniki i zjazdy na posesję, z kostki betonowej.

2. Materiały wyjściowe

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marzec 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Aktualna mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające wykonane w 2017r.

3. Stan istniejący

Działka przewidziana do częściowego zajęcia pod potrzeby przebudowy to ; nr 3257, - leśna należąca do Lasów Państwowych. Pozostałe działki to pasy drogowe dróg gminnych, należące do Gminy Lidzbark obecnie wykorzystywane jako drogi i dojazdy o nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej. Szerokość istniejącego pasa nie pozwala na usytuowanie w nim jezdni i chodnika zgodnie z obowiązującymi prawnie warunkami i aby można było uporządkować dojazd dla mieszkańców ulicy Wiejskiej, należy zająć część działki leśnej, która w przeważającej części nie jest porośnięta drzewami.. W ramach przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki drzew poza terenem lasu.

Drzewa które znajdują się w zasięgu robót budowlanych, zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem przez odeskowanie i ręczne wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie.

4. Warunki gruntowo-wodne

W koronie drogi poniżej warstw gruntów nasypowych oraz warstwy humusu dochodzącej do 30 cm występują grunty nośne, niewysadzinowe. Warunki wodne określono jako przeciętne. Podłoże zaliczono do grupy nośności G1. Szczegółowe warunki zawiera opinia geotechniczna.

5. Stan projektowany

Założenia techniczne

Kategoria – droga gminna

Prędkość projektowana V_p – 30 km/h

Kategoria ruchu: - KR – 1

Geometria pozioma

Projektowana ulica będzie znajdowała się w strefie zamieszkania w rozumieniu przepisów o ruchu drogowym. Szerokości jezdni; – 5,0 m, na odcinku około 60 m – szer. 3,5 m.

Szerokość chodników; 2,0 m

Profil podłużny

Planuje się dostosować do istniejącego ukształtowania terenu z niewielkimi korektami istniejącej niwelety drogi.

Przekrój normalny

Zaprojektowano jezdnię o jednostronnym spadku poprzecznym 2,0%.

Jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej, okrawężnikowano krawężnikiem betonowym 15x30 i 15x22 ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Przewidziano chodniki o nawierzchni z kostki betonowej szarej, ze spadkiem poprzecznym 2% w kierunku jezdni, ograniczone obrzeżem betonowym.

Zjazdy o długości do granicy pasa drogowego i szerokościach jezdni jak na rysunku, zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej. W celu lepszej dostępności dla osób niepełnosprawnych, zjazdy przez chodnik należy dostosować do wysokości chodnika na jego szerokości 1,0 m, bez oddzielania nawierzchni krawężnikiem.

Konstrukcja jezdni :

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsyпка cementowo - piaskowa gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20 cm

Konstrukcja chodników:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 6 cm
- Podsyпка cementowo - piaskowa gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm

Konstrukcja zjazdów:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- Podsyпка cementowo - piaskowa gr. 4 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego gr. 15 cm

Pobocze umocnione kruszywem łamanym 0/31,5 o grubości warstwy 10 cm.

6. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni z wód opadowych nastąpi poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne jezdni i chodnika, po których wody opadowe spłyną powierzchnią do gruntu poprzez przyległy teren za poboczem, odpowiednio ukształtowany i obsiany trawą

7. Obszar oddziaływania inwestycji

Teren na który oddziałuje projektowany obiekt budowlany obejmuje działki nr: 3257/2, obręb Klonowo, oraz 478, 555; 1220, 1202, 491 – obręb Lidzbark..

8. Ochrona konserwatorska

Teren na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej i archeologicznej.

9. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na otaczające je środowisko. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000, ani też z takim terenem bezpośrednio nie graniczy, znajduje się natomiast w granicach Welskiego Parku Krajobrazowego. Projektowana inwestycja nie wpłynie w znacznym stopniu na otaczające je środowisko. Zmniejszy uciążliwość spowodowaną stanem istniejących nawierzchni. Poprzez odpowiednie parametry, projektowane chodniki zwiększy się standard dla użytkowników ruchu drogowego.

Likwidując dotychczasowe nierówności ruchu pojazdów stanie się bardziej płynny, co powinno zmniejszyć emisję drgań, hałasu i spalin.

W celu ograniczenia niekorzystnego wpływu na środowisko w trakcie wykonywania robót, należy ściśle przestrzegać zasad zawartych w specyfikacjach technicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na sprawność sprzętu i transportu.

10. Organizacja ruchu w trakcie prowadzenia robót

W związku z brakiem możliwości objazdu do części posesji, należy przewidzieć i uprzedzić użytkowników drogi (w tym właścicieli przyległych posesji) o możliwości wystąpienia utrudnień i ewentualnych przerw w ruchu. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby przerwy te były w miarę możliwości jak najkrótsze, a po dziennym dniu roboczym umożliwiony był dojazd i dojście do posesji.

O utrudnieniach i niebezpieczeństwach powinny informować odpowiednie znaki drogowe i tablice informacyjne.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do ich realizacji powinien opracować szczegółowy projekt organizacji ruchu i przedstawić do zatwierdzenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

11. Posadowienie obiektu

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dn. 25. 04.2012 r, w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków obiektów budowlanych, dla projektowanego obiektu ustalono **pierwszą kategorię geotechniczną, oraz proste warunki gruntowe**. Pod warstwą ziemi urodzajnej, oraz nasypów budowlanych, którą należy zdjąć pod projektowanymi obiektami, zalegają grunty nośne niewysadzinowe, które przy przeciętnych warunkach wodnych, zakwalifikowano do grupy nośności podłoża G1. Konstrukcje projektowanych obiektów posadowione będą bezpośrednio na zalegających w podłożu gruntach nośnych. Wykopy w istniejącym gruncie , w celu posadowienia konstrukcji jezdni dochodzą do 40 cm.

12. Planowana ilość robót

Powierzchnia projektowanej jezdni - 3050 m²

Powierzchnia projektowanego chodnika z kostki betonowej – 683 m²

Powierzchnia projektowanych zjazdów z kostki betonowej – 258 m²

13. Powiązanie z innymi drogami publicznymi

Ulica Wiejska obsługuje osiedle domków jednorodzinnych i jest powiązana jedynie z innymi drogami publicznymi o kategorii dróg gminnych.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W LIDZBARKU

1. Zakres robót.

Przedmiotem projektu jest przebudowa ulicy Wiejskiej w Lidzbarku, na łącznej długości około 0,594 km, przewidzianego do realizacji na działkach oznaczonych nr: 3257/2, obręb Klonowo, oraz 478, 555; 1220, 1202, 491 – obręb Lidzbark..

W ramach przebudowy planuje się wykonanie:

- jezdni o nawierzchni z kostki betonowej
- chodnika o nawierzchni z kostki betonowej
- oznakowania

2. Kolejność wykonywania robót:

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- podbudowy
- nawierzchnia jezdni i chodników
- plantowanie i umocnienie skarp
- oznakowanie

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych w pasie drogowym:

- sieci i linie energetyczne
- sieci gazowe
- sieci wodociągowe
- sieci kanalizacyjne

4. Elementy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowie ludzi:

- praca pod ruchem pojazdów na drodze
- transport technologiczny – ruch pojazdów oraz rozładunek materiałów
- praca sprzętu mechanicznego – walce, równiarki i koparki przy podbudowie, nawierzchni i robotach wykończeniowych
- praca w pobliżu urządzeń obcych, szczególnie gazowych i energetycznych
możliwość porażenia prądem .

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży
- zasady kierowania ruchem drogowym
- zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy
- zasady udzielania pierwszej pomocy

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót).

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan wyposażenia technicznego i sprzętu, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- wyznaczyć osoby odpowiedzialne za: kierowanie transportem technologicznym, kierowanie pracą maszyn i urządzeń, kierowanie ruchem drogowym
- utrzymać oznakowanie budowy zgodnie z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy i w należyтым stanie technicznym
- zapewnić stały kontakt z budową drogą telefoniczną lub radiotelefoniczną
- zapewnić na budowie umieszczenie instrukcji udzielania pierwszej pomocy oraz obsługi maszyn i urządzeń .
- wszelkie prace w rejonie urządzeń obcych wykonywać ręcznie oraz bezwzględnie stosować się do uzgodnień z gestorami tych sieci.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziałów środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników sposobach posługiwania się tymi środkami.

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
			(X = 5902798,050;Y = 7421346,630)		
Prosta	0+000,00	0+002,02	L=2,02m		
Łuk kołowy	0+002,02	0+030,68	R=150,00m L=28,66m	T=14,37m g=0,1911rd	B=0,69m g=12,1642g
			(X = 5902781,660;Y = 7421347,000)		
Prosta	0+030,68	0+060,52	L=29,84m		
Łuk kołowy	0+060,52	0+089,63	R=200,00m L=29,11m	T=14,58m g=0,1455rd	B=0,53m g=9,2656g
			(X = 5902723,700;Y = 7421337,140)		
Prosta	0+089,63	0+205,47	L=115,84m		
Łuk kołowy	0+205,47	0+227,08	R=200,00m L=21,60m	T=10,81m g=0,1080rd	B=0,29m g=6,8769g
			(X = 5902589,370;Y = 7421293,510)		
Prosta	0+227,08	0+265,24	L=38,16m		
Łuk kołowy	0+265,24	0+301,72	R=200,00m L=36,48m	T=18,29m g=0,1824rd	B=0,83m g=11,6119g
			(X = 5902523,530;Y = 7421279,750)		
Prosta	0+301,72	0+353,44	L=51,72m		
Łuk kołowy	0+353,44	0+374,25	R=300,00m L=20,81m	T=10,41m g=0,0694rd	B=0,18m g=4,4162g
			(X = 5902443,130;Y = 7421277,850)		
Prosta	0+374,25	0+394,37	L=20,12m		
Łuk kołowy	0+394,37	0+425,24	R=100,00m L=30,87m	T=15,56m g=0,3087rd	B=1,20m g=19,6529g
			(X = 5902397,240;Y = 7421273,570)		
Prosta	0+425,24	0+433,13	L=7,89m		
			(X = 5902374,330;Y = 7421278,590)		
Prosta	0+433,13	0+456,16	L=23,02m		
Łuk kołowy	0+456,16	0+482,65	R=100,00m L=26,50m	T=13,33m g=0,2650rd	B=0,88m g=16,8689g
			(X = 5902366,170;Y = 7421243,170)		
Prosta	0+482,65	0+485,58	L=2,93m		
Łuk kołowy	0+485,58	0+496,65	R=100,00m L=11,07m	T=5,54m g=0,1107rd	B=0,15m g=7,0459g
			(X = 5902367,010;Y = 7421221,390)		
Prosta	0+496,65	0+534,54	L=37,89m		
			(X = 5902363,880;Y = 7421178,070)		

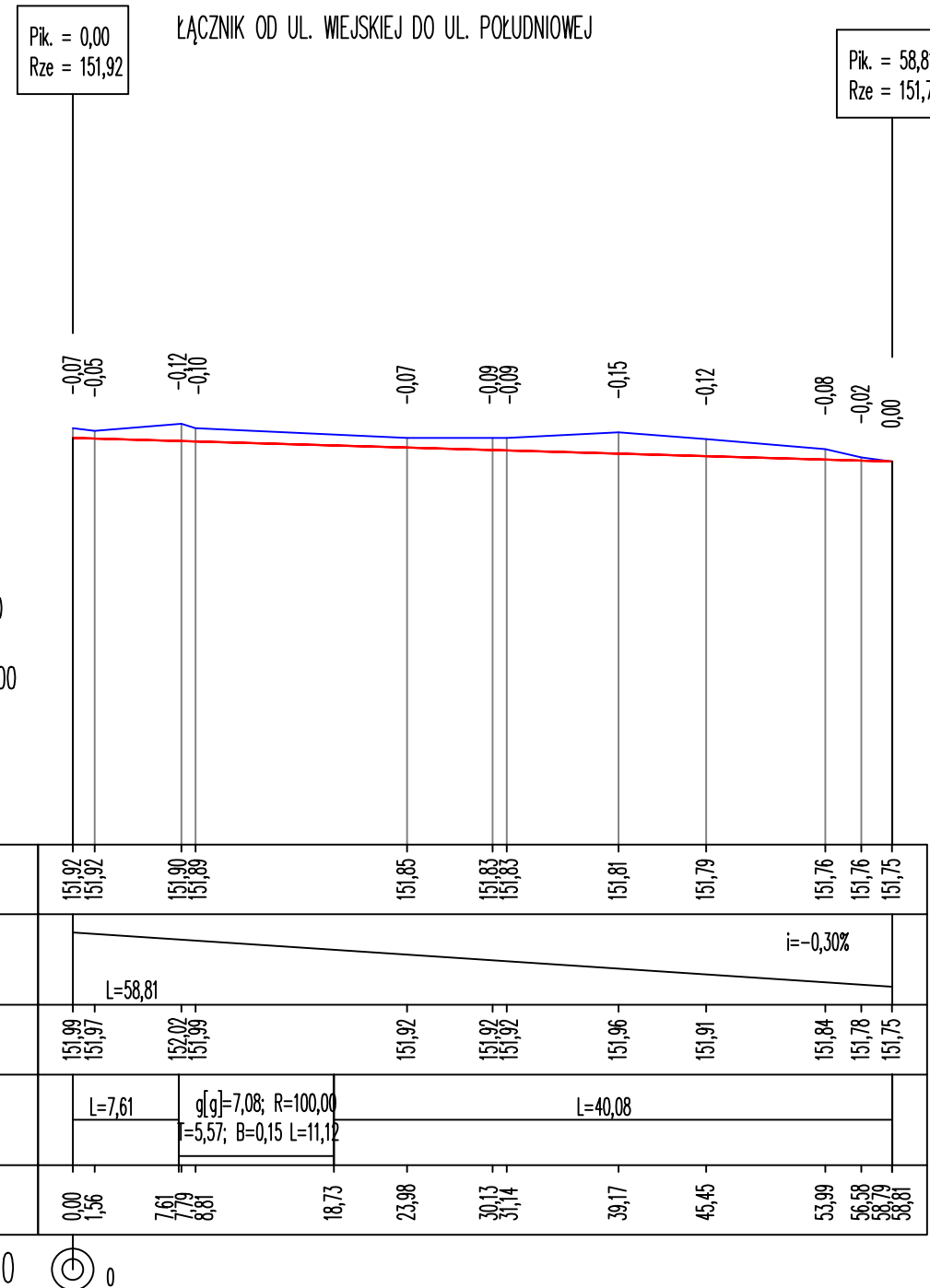
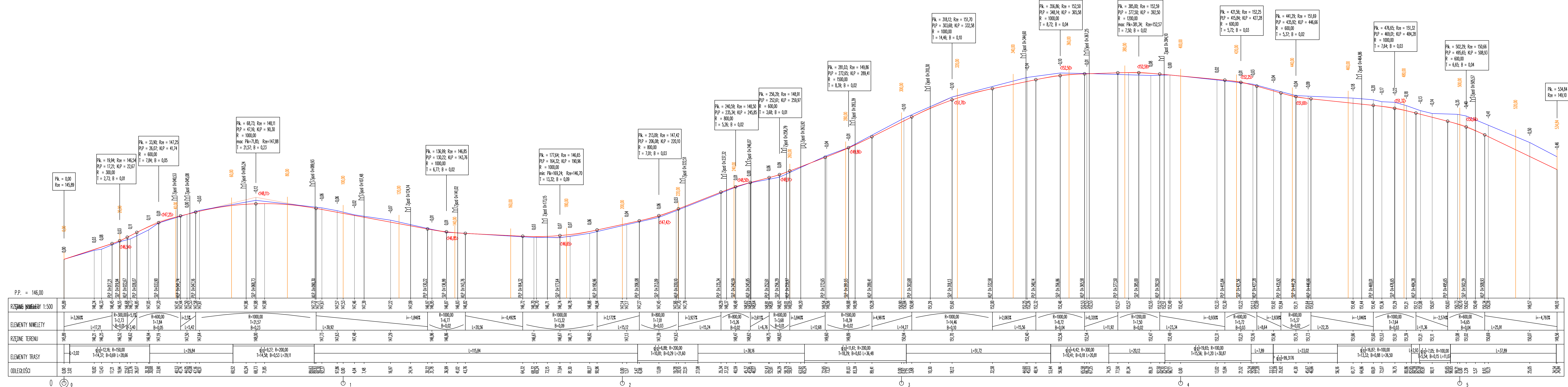
Współrzędne punktów głównych trasy


ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
W01			5902798,050	7421346,630
			5902781,660	7421347,000
		PŁK	5902796,031	7421346,676
		SŁK	5902781,710	7421346,315
		KŁK	5902767,489	7421344,589
W02			5902723,700	7421337,140
		PŁK	5902738,074	7421339,585
		SŁK	5902723,827	7421336,625
		KŁK	5902709,833	7421332,636
W03			5902589,370	7421293,510
		PŁK	5902599,654	7421296,850
		SŁK	5902589,295	7421293,792
		KŁK	5902578,786	7421291,298
W04			5902523,530	7421279,750
		PŁK	5902541,434	7421283,492
		SŁK	5902523,434	7421280,579
		KŁK	5902505,245	7421279,318
W05			5902443,130	7421277,850
		PŁK	5902453,537	7421278,096
		SŁK	5902443,141	7421277,670
		KŁK	5902432,765	7421276,883
W06			5902397,240	7421273,570
		PŁK	5902412,732	7421275,015
		SŁK	5902397,314	7421274,771
		KŁK	5902382,041	7421276,900
			5902374,330	7421278,590
W07			5902366,170	7421243,170
		PŁK	5902369,162	7421256,157
		SŁK	5902367,050	7421243,087
		KŁK	5902366,684	7421229,853
W08			5902367,010	7421221,390
		PŁK	5902366,797	7421226,925
		SŁK	5902366,857	7421221,393
		KŁK	5902366,611	7421215,865
			5902363,880	7421178,070

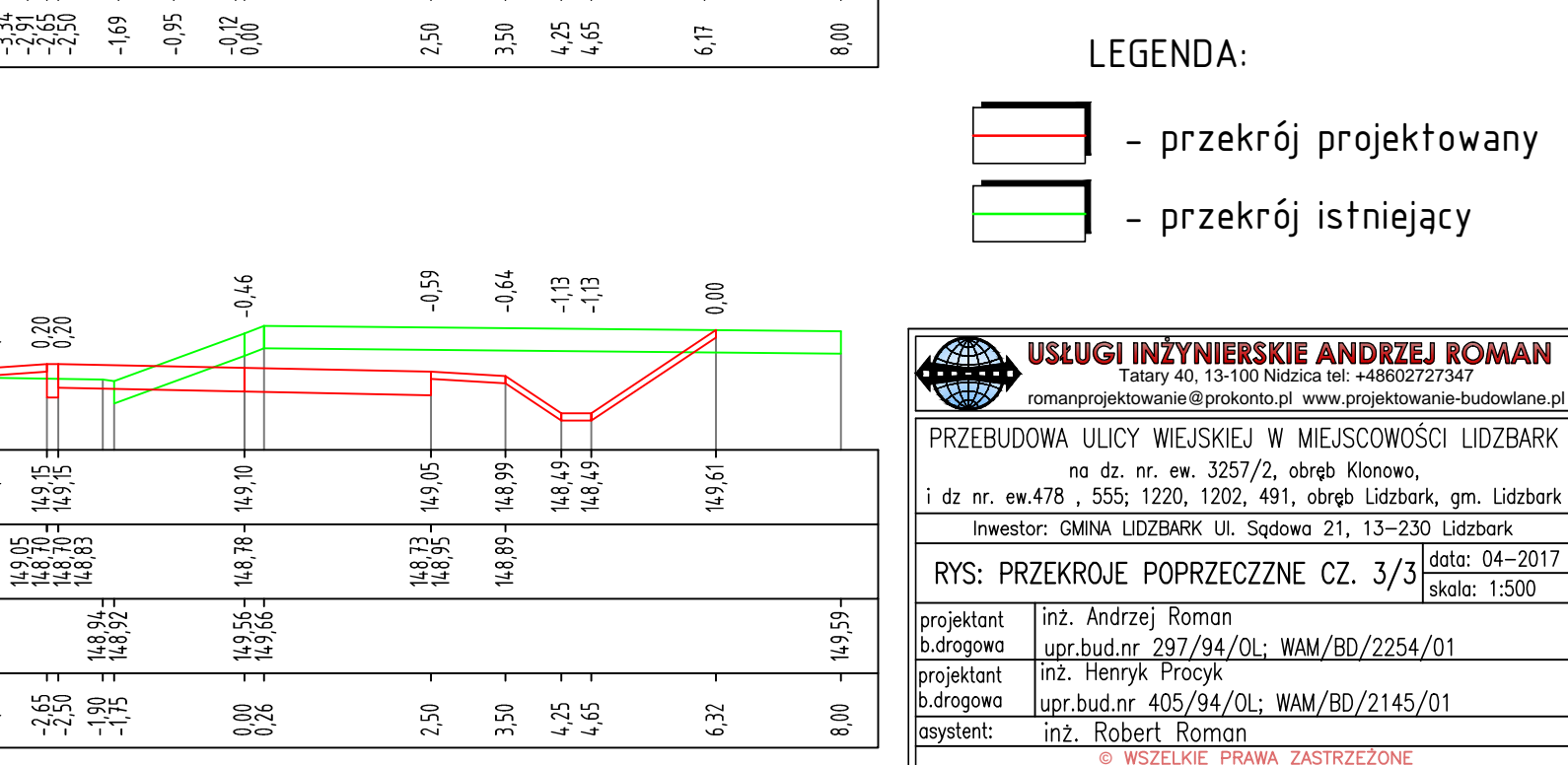
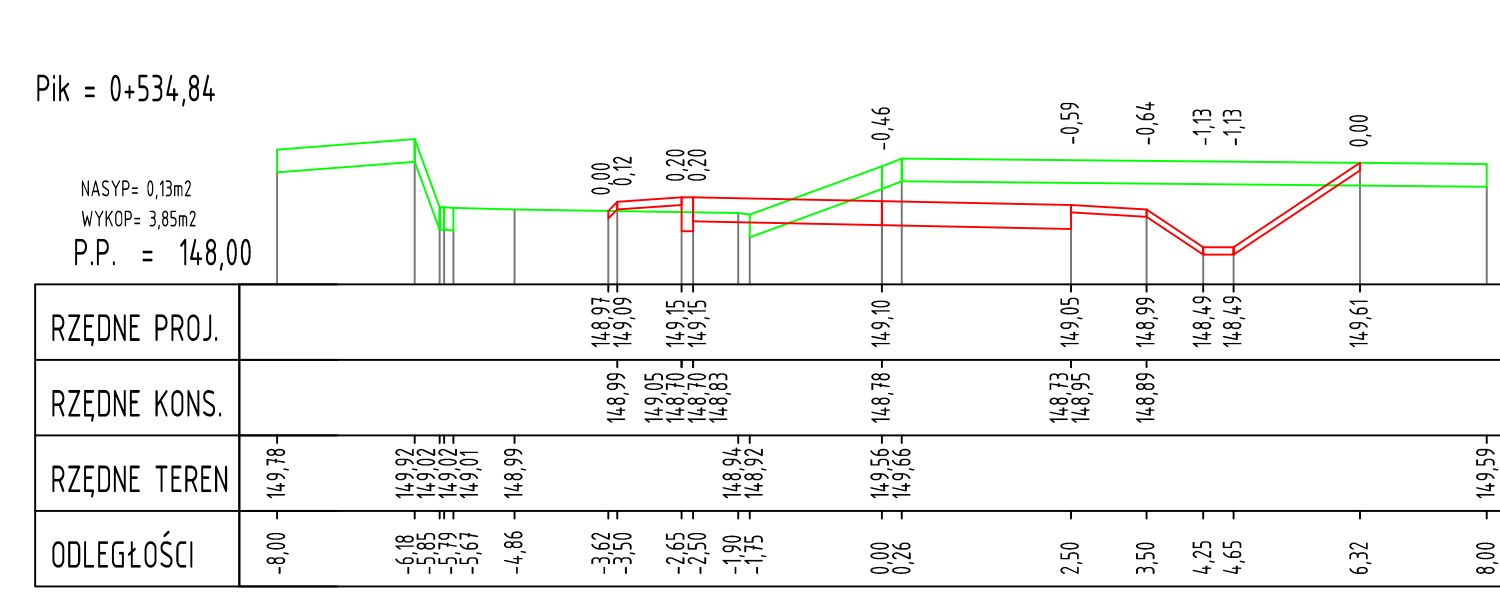
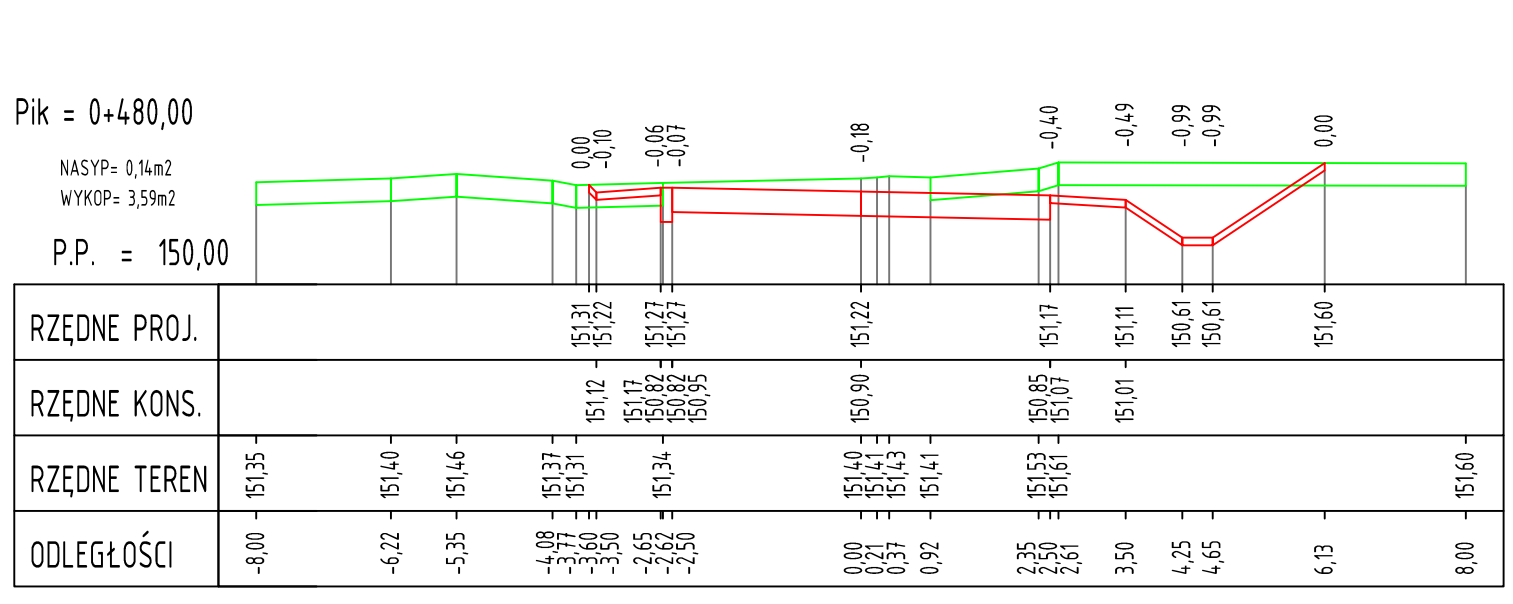
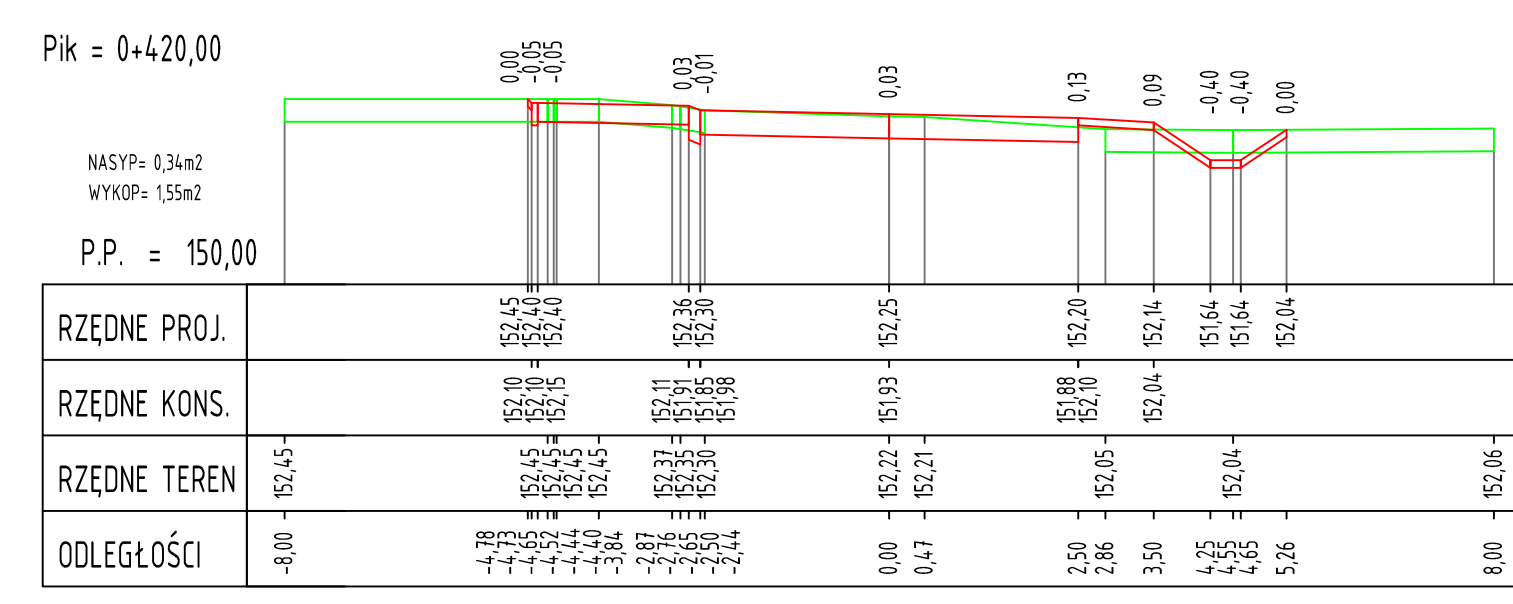
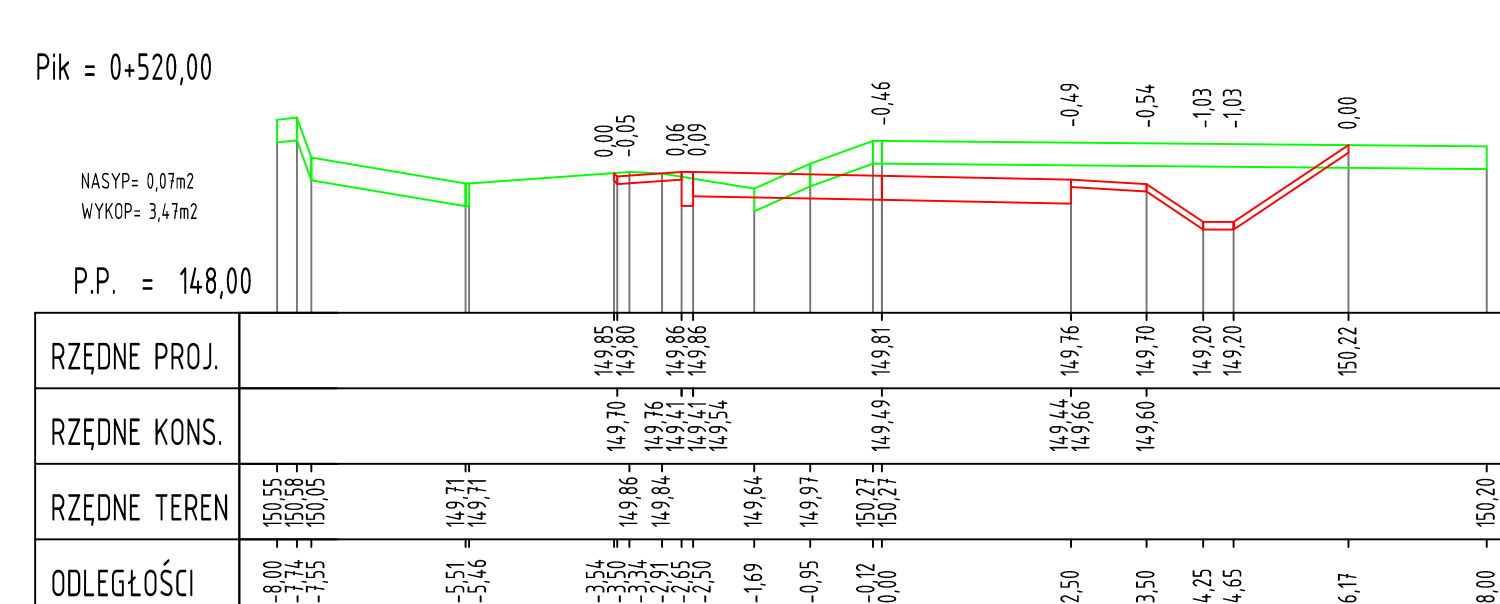
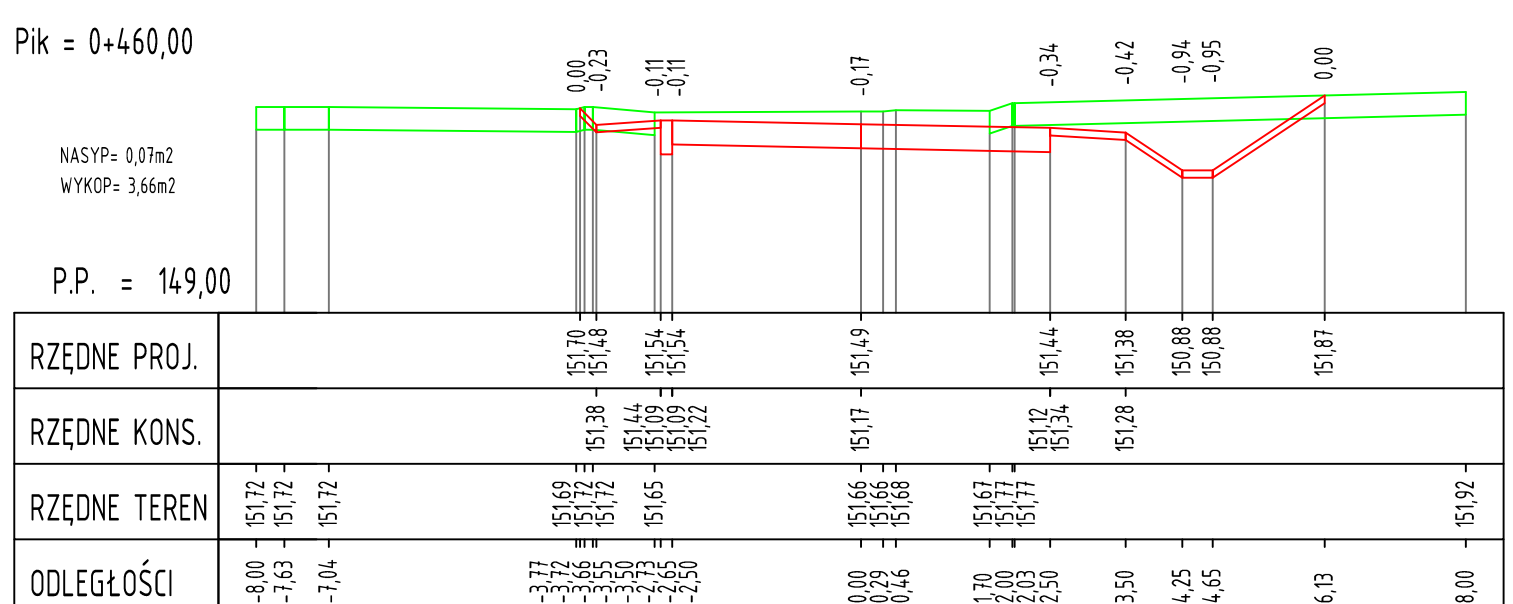
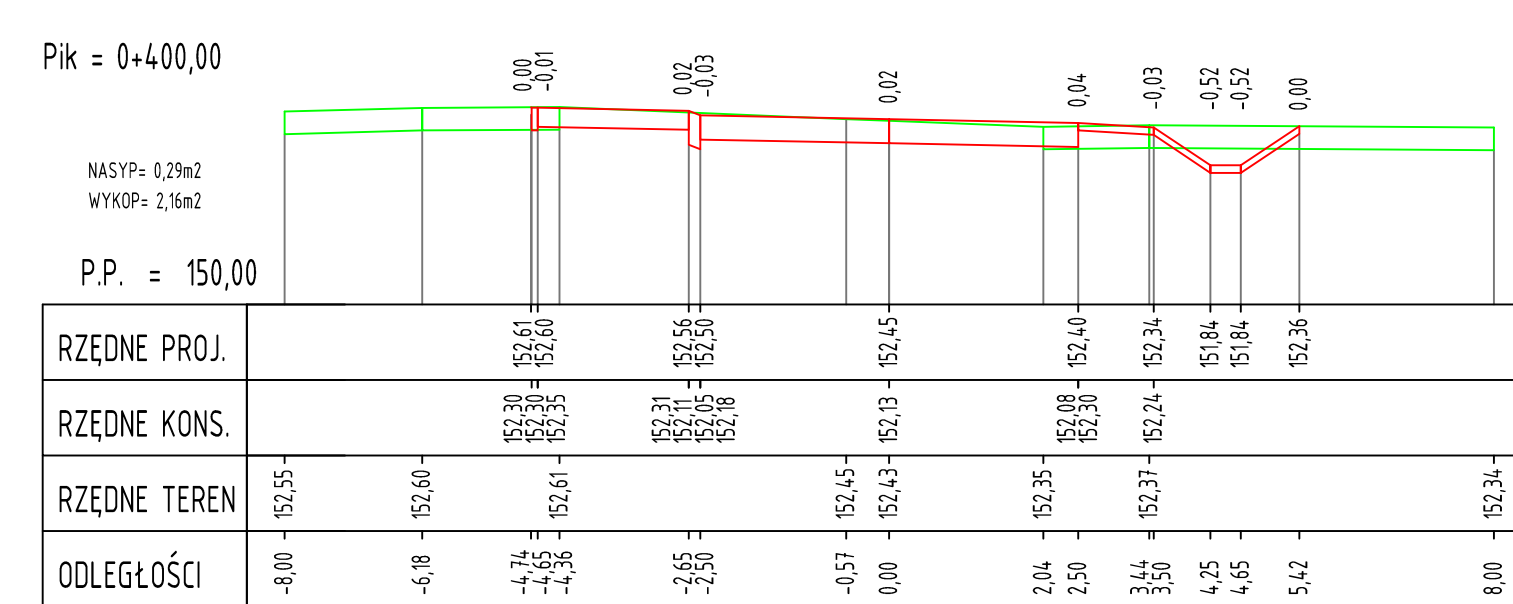
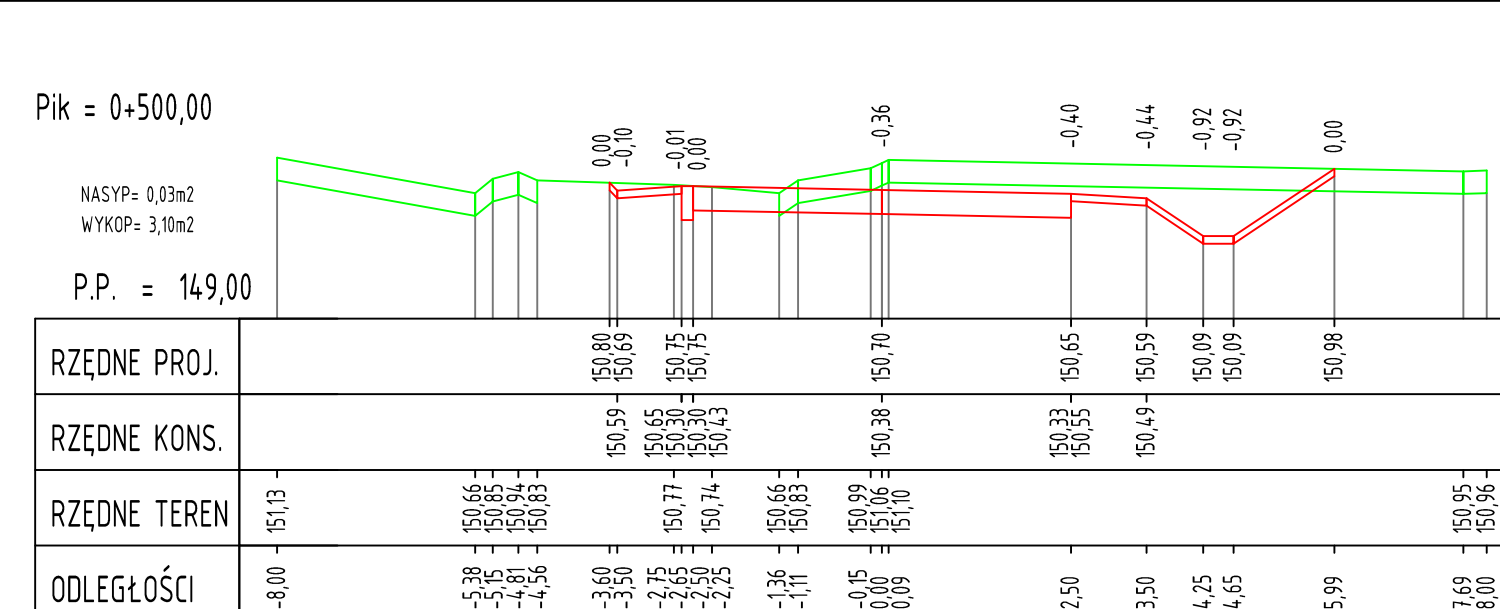
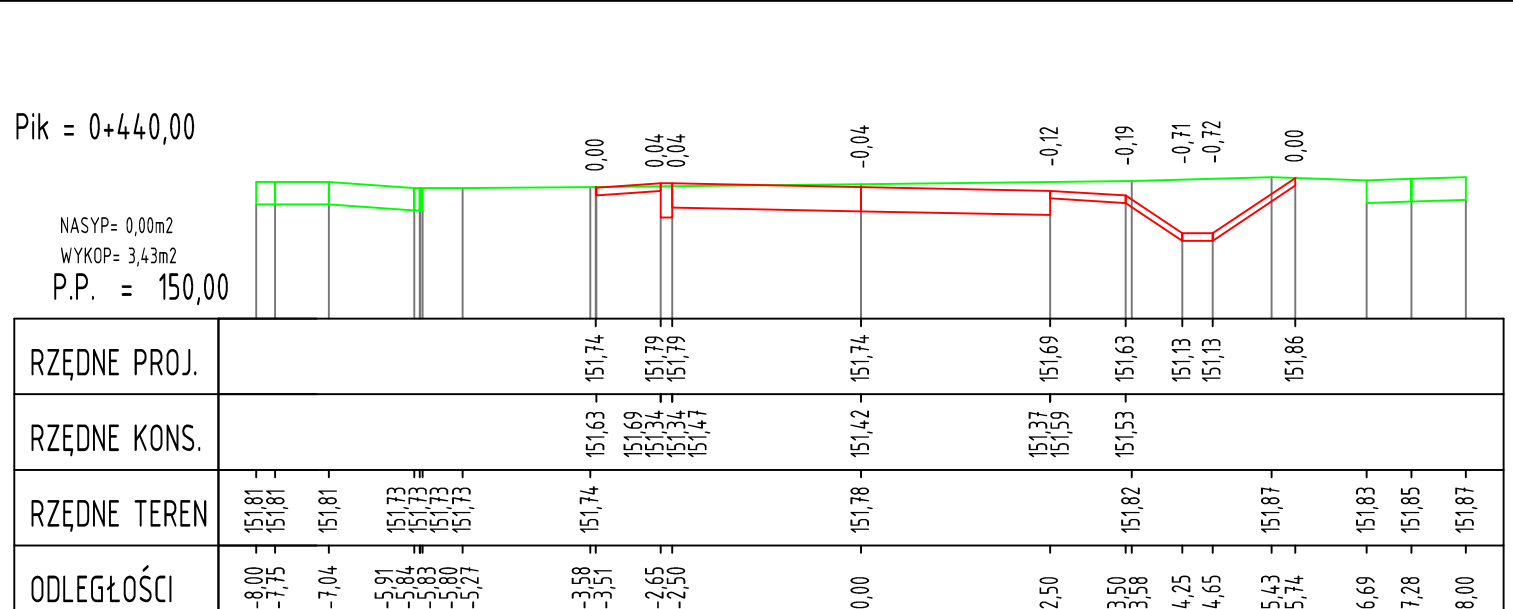
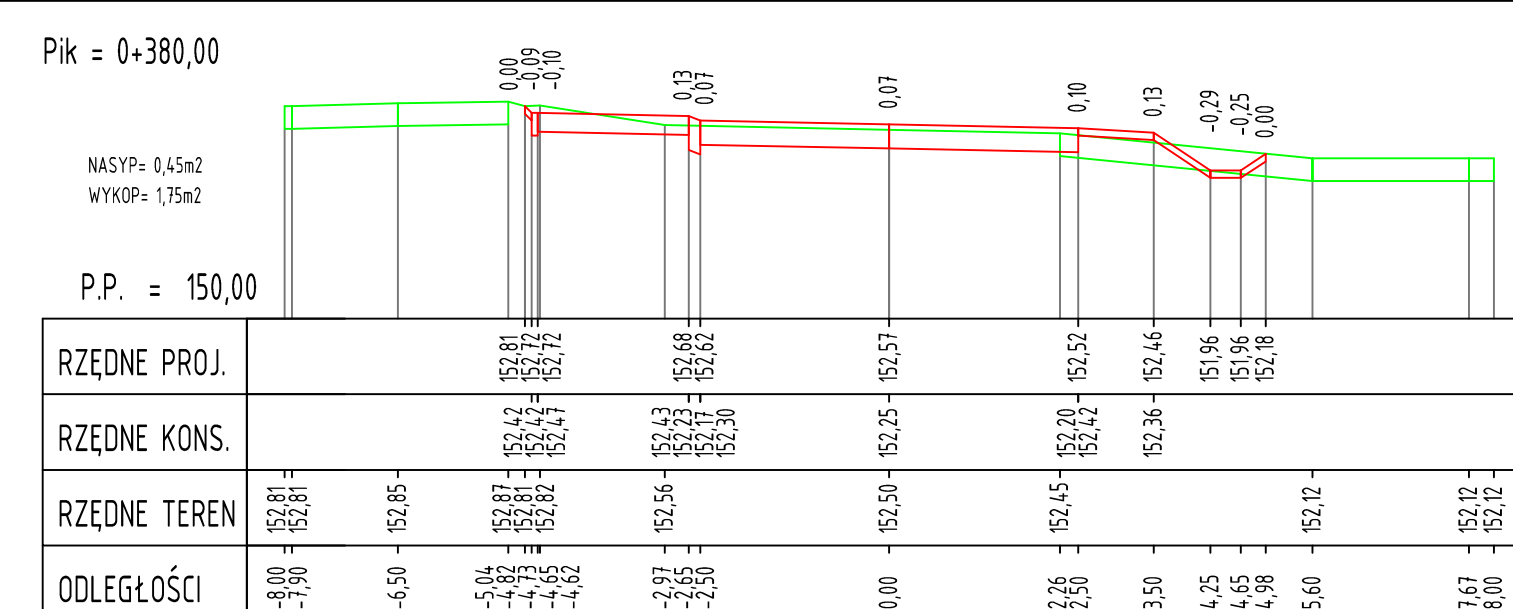
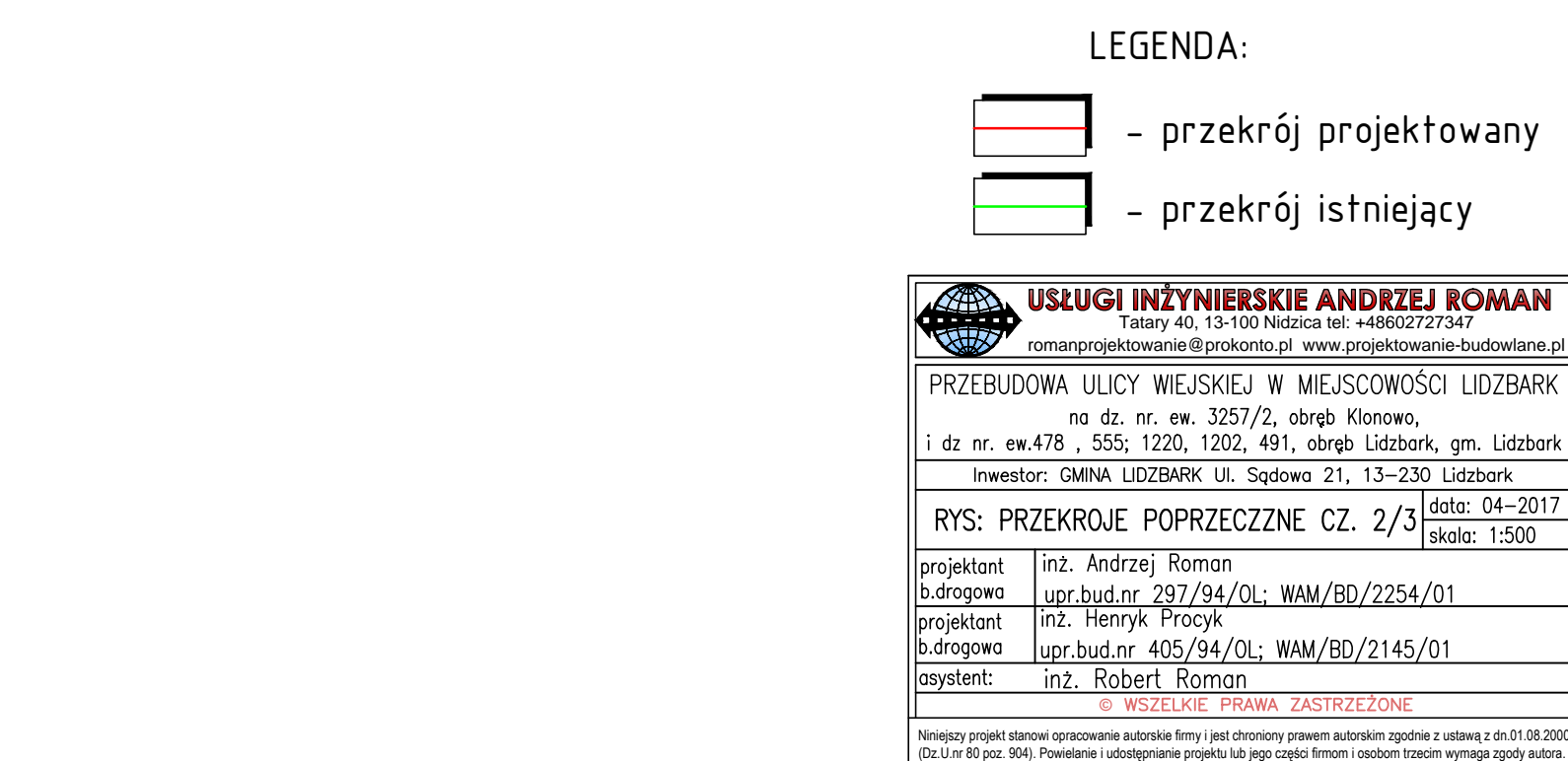
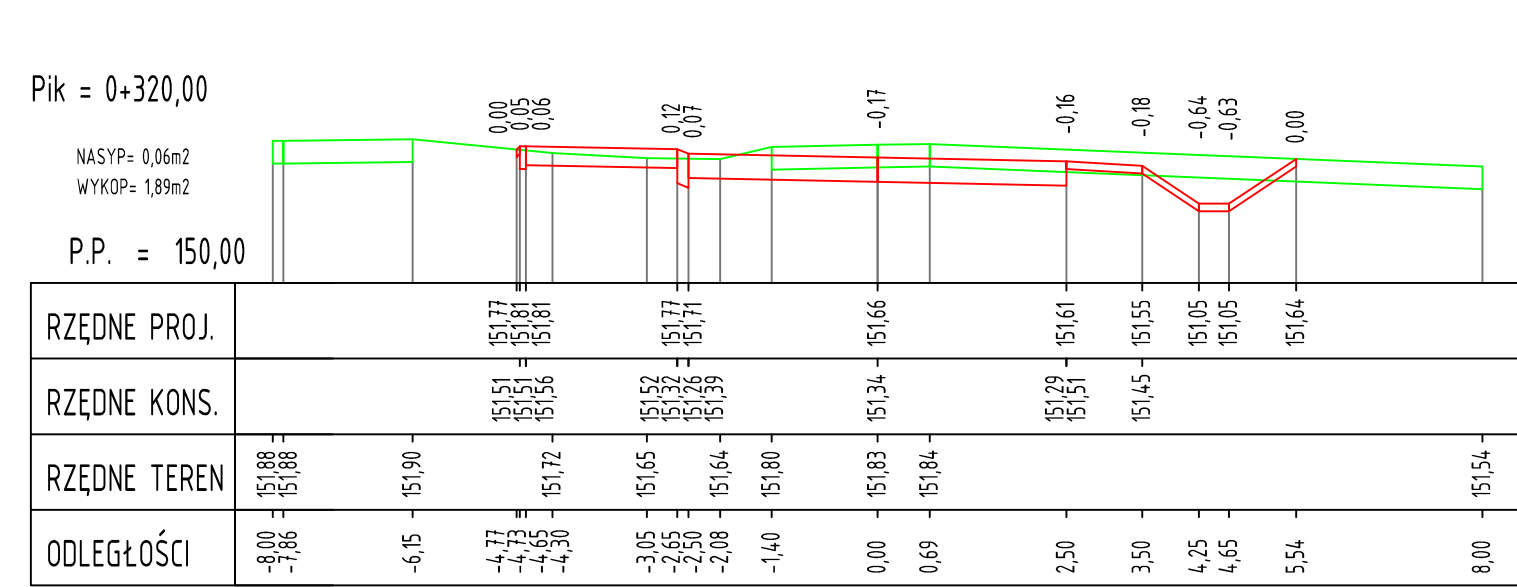
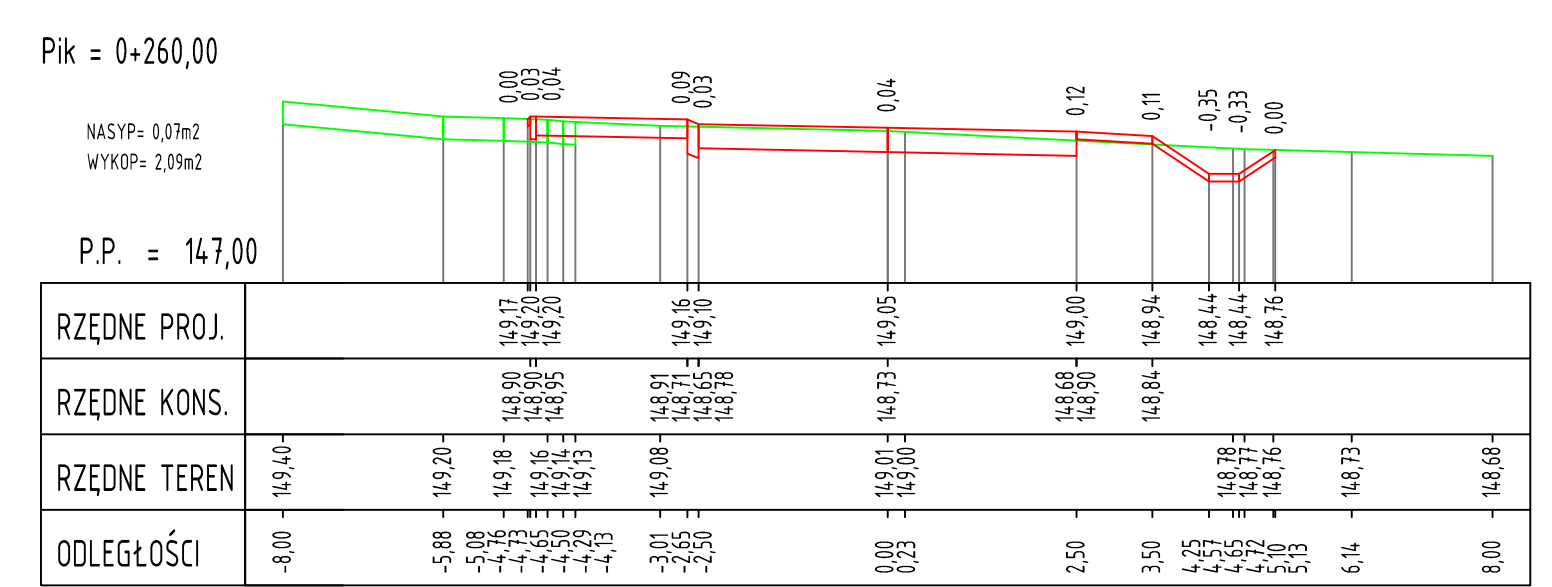
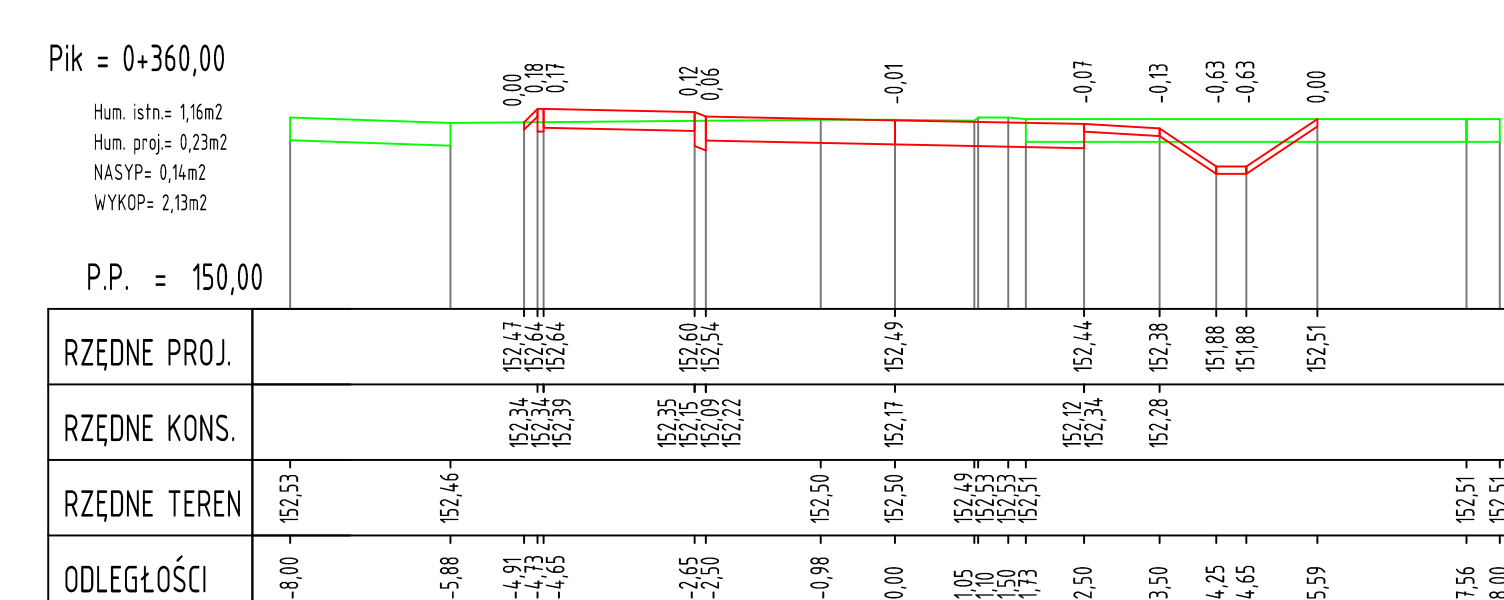
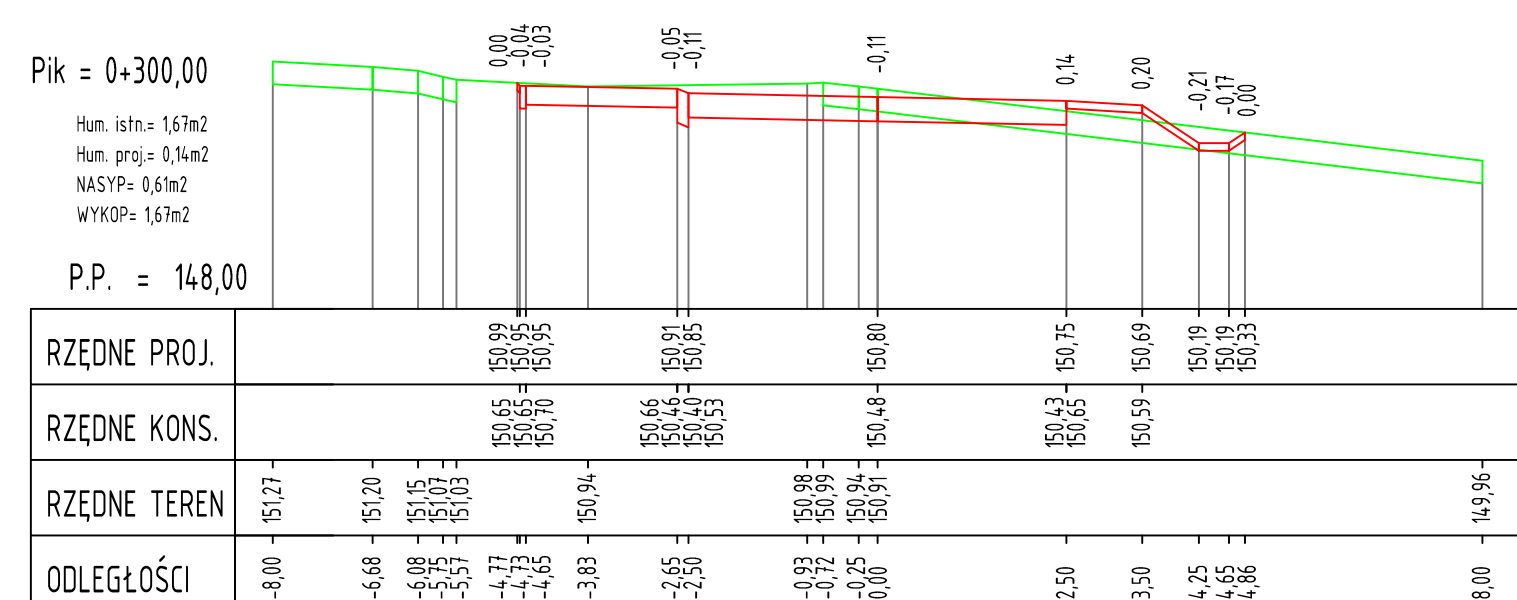
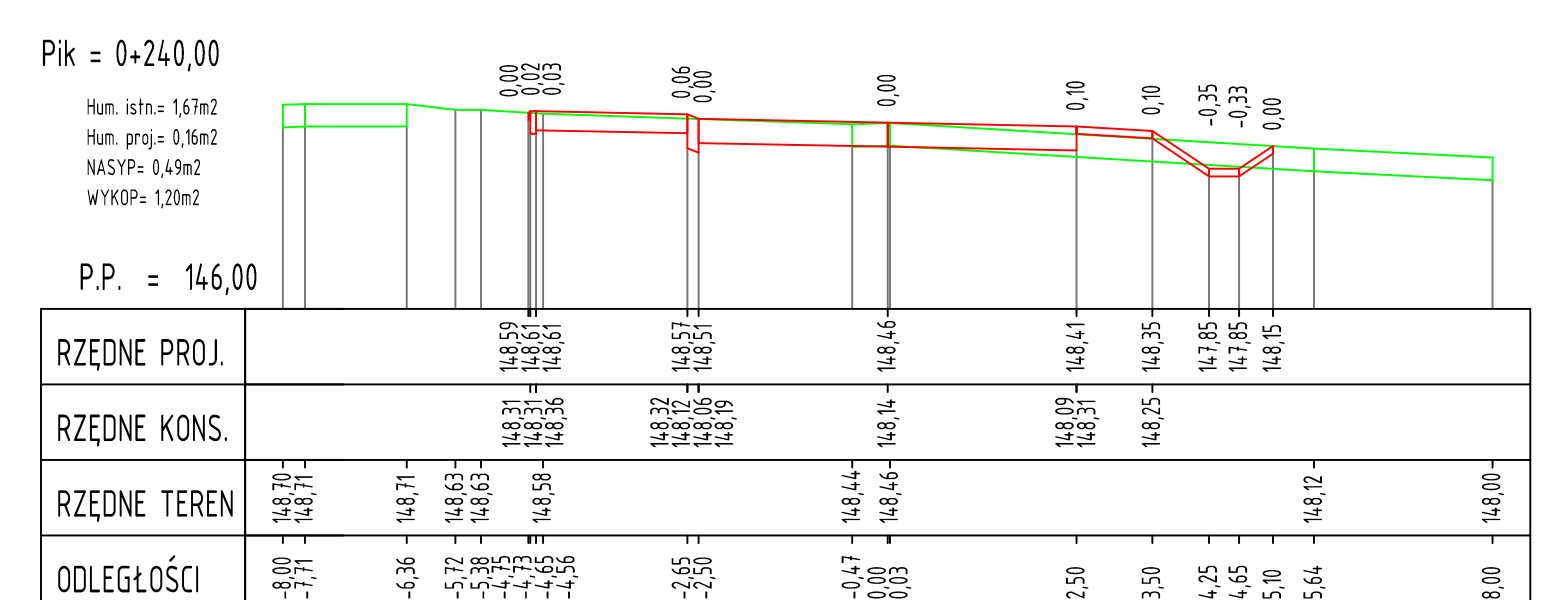
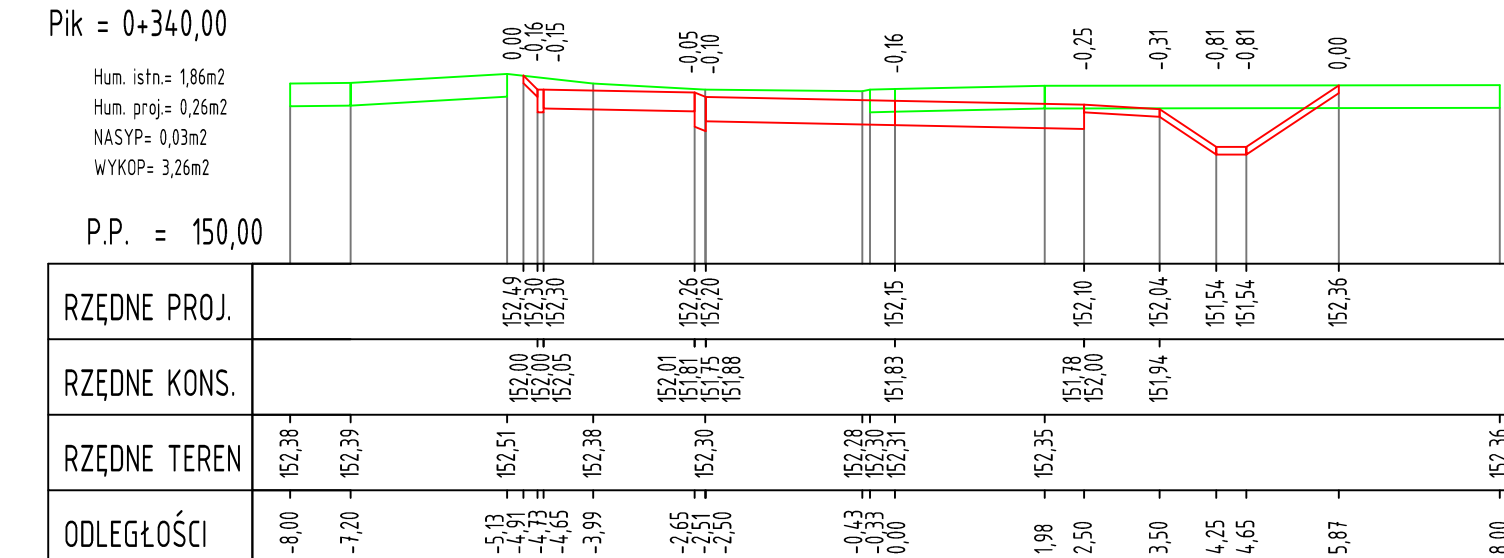
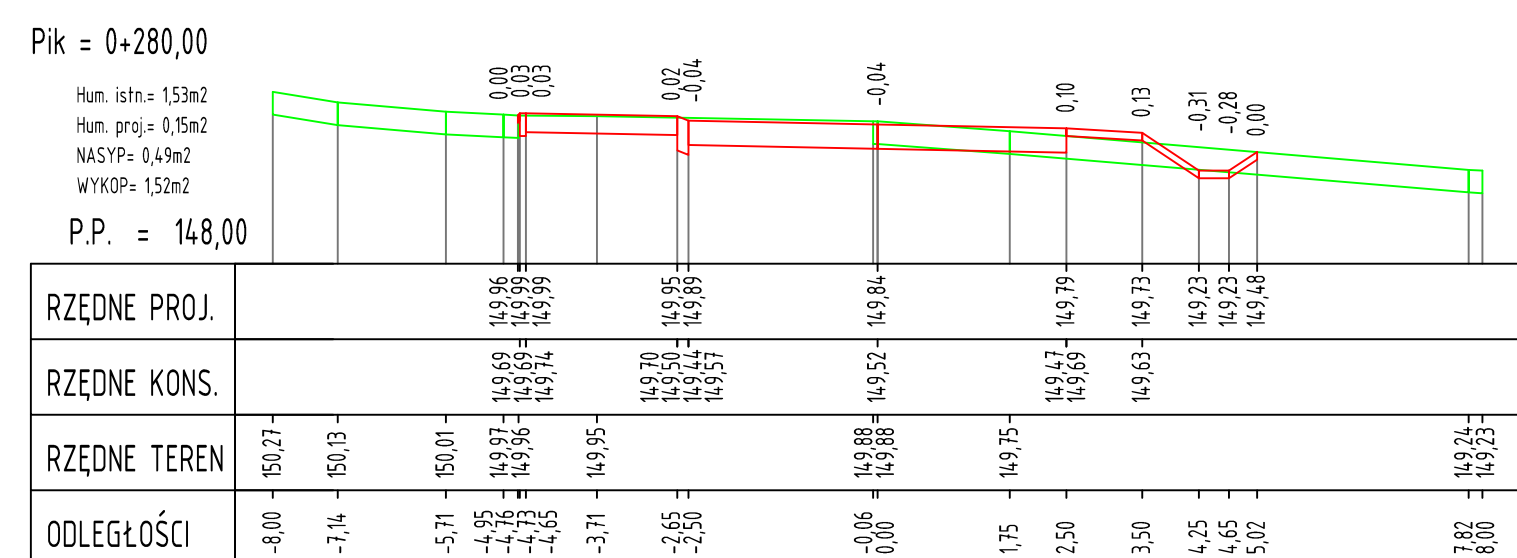
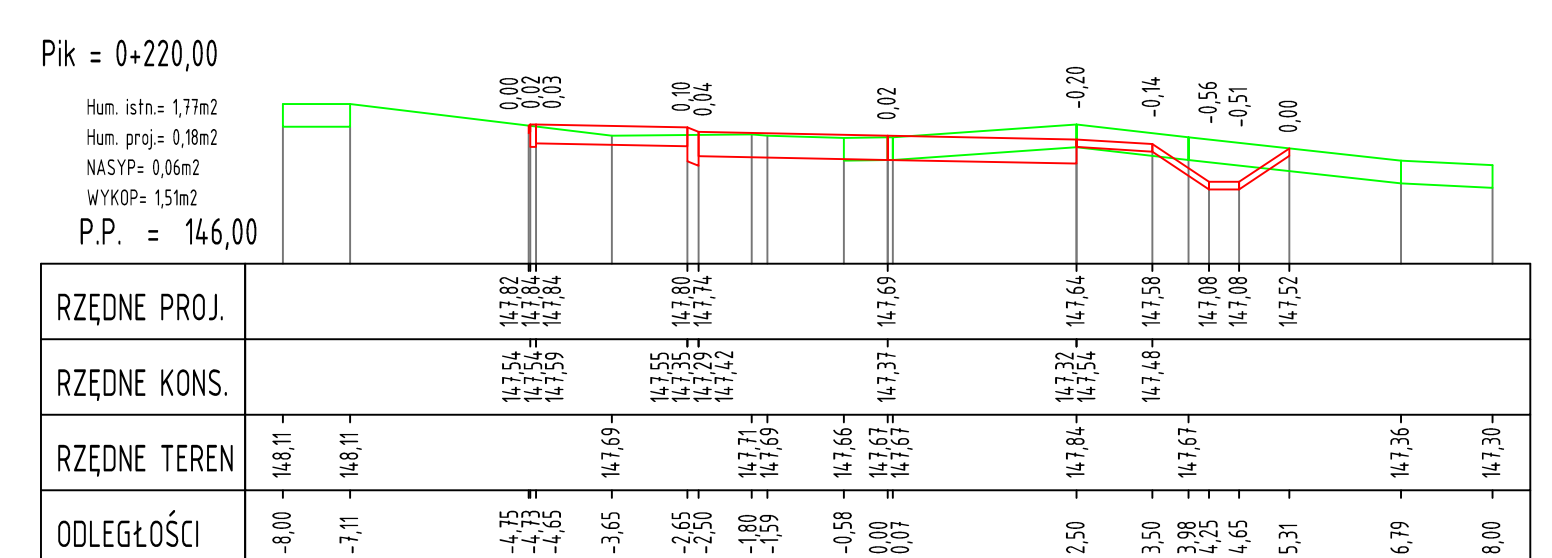
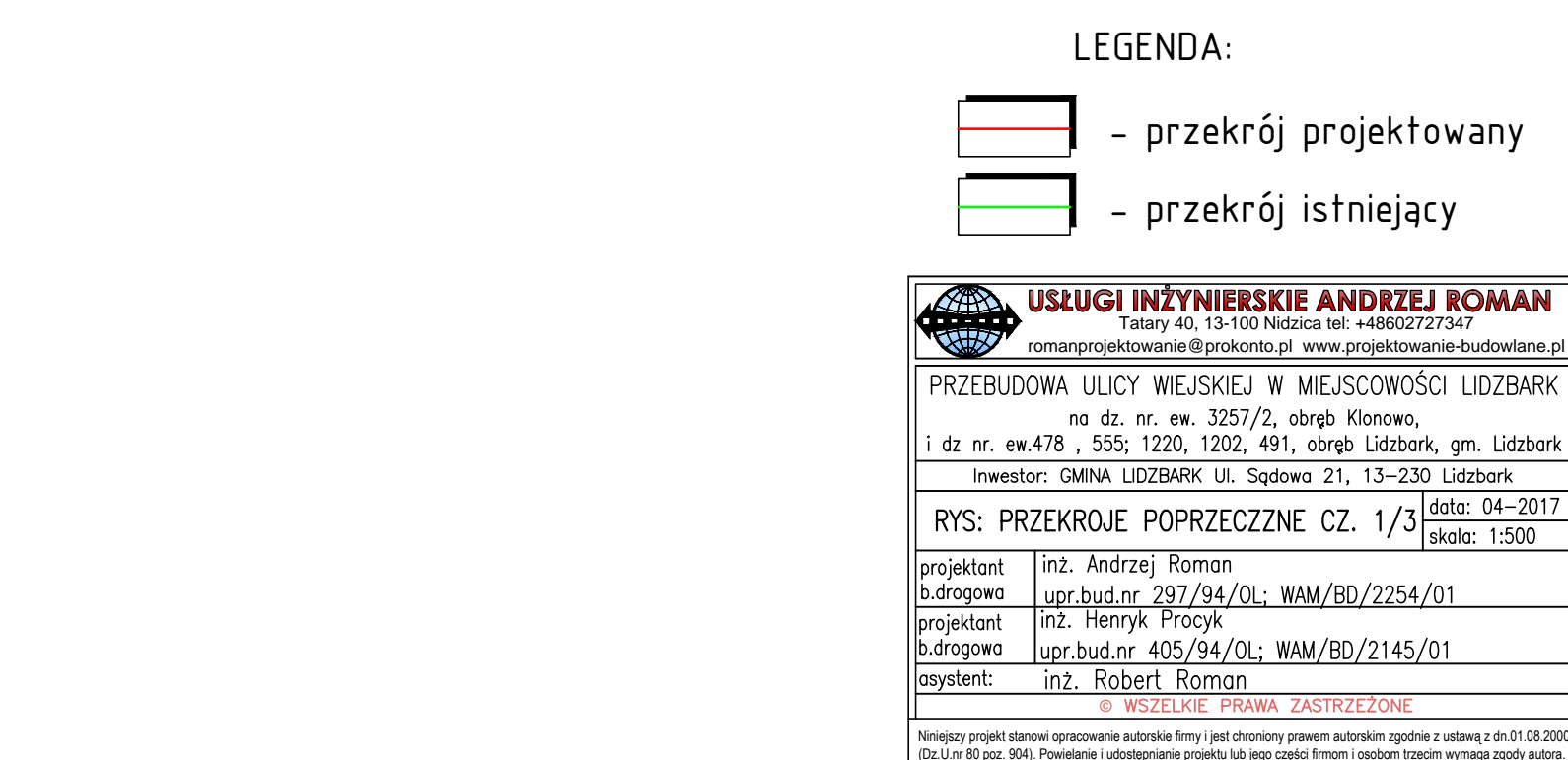
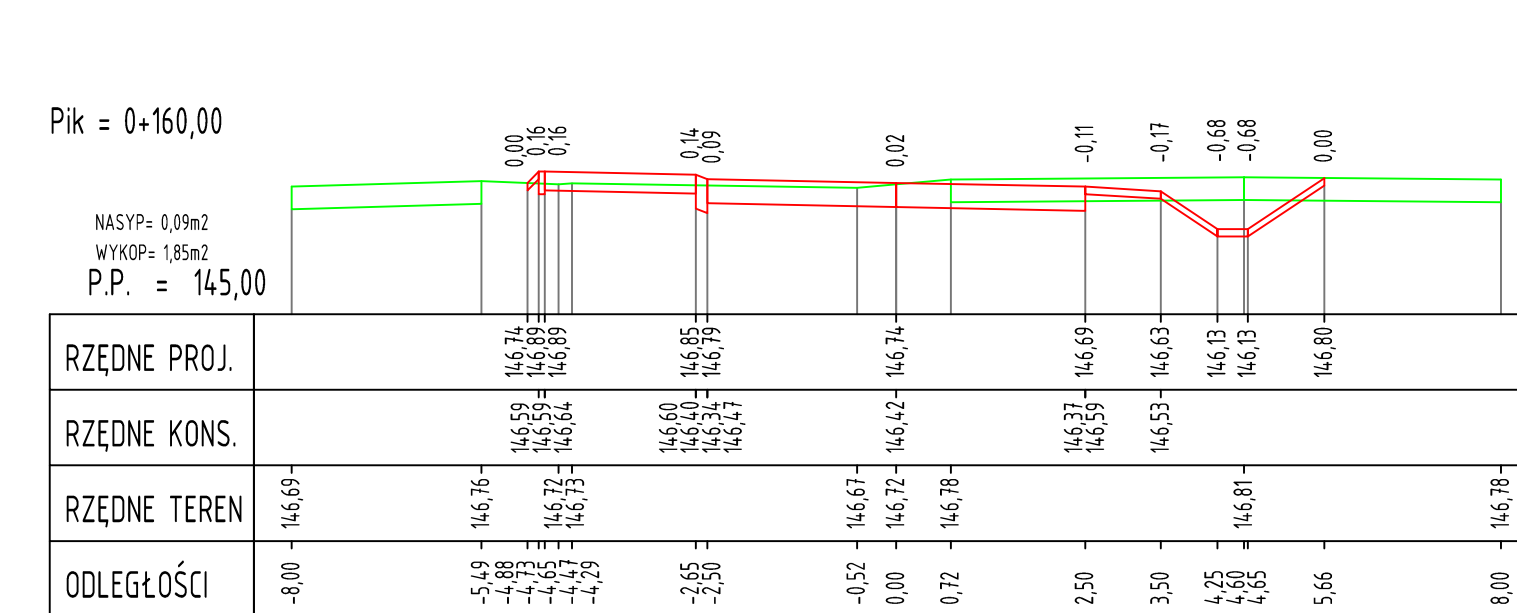
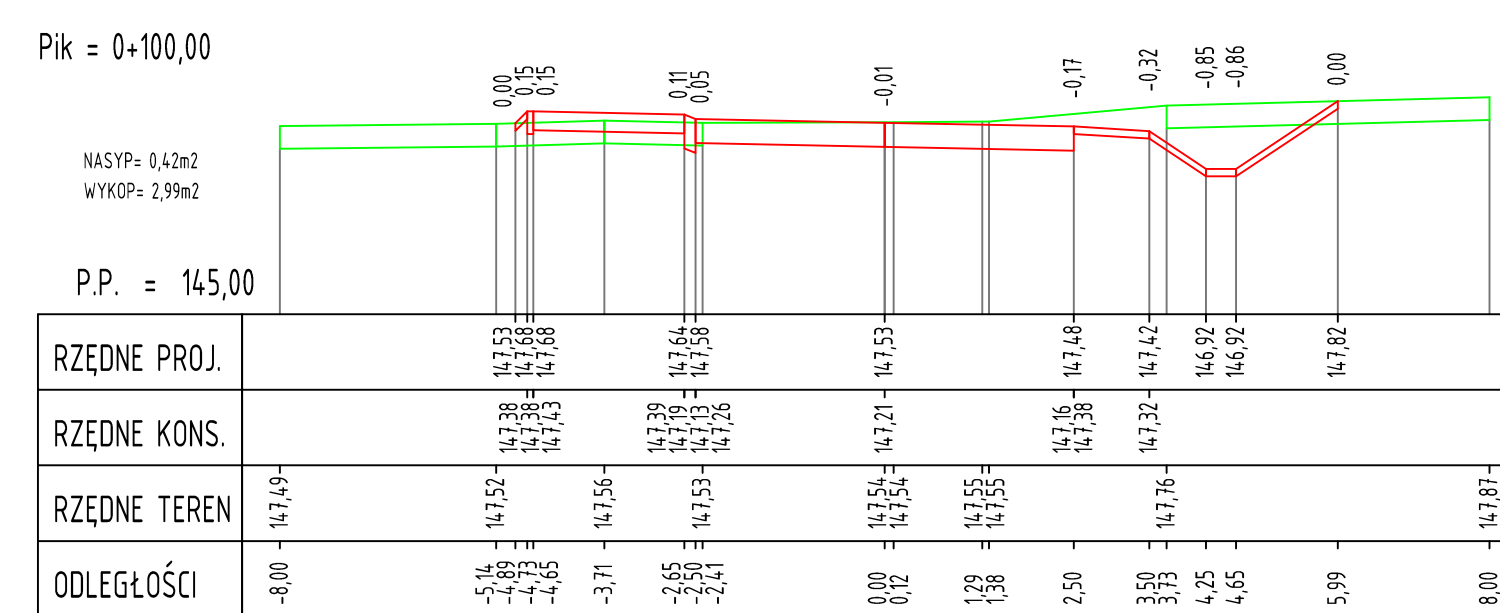
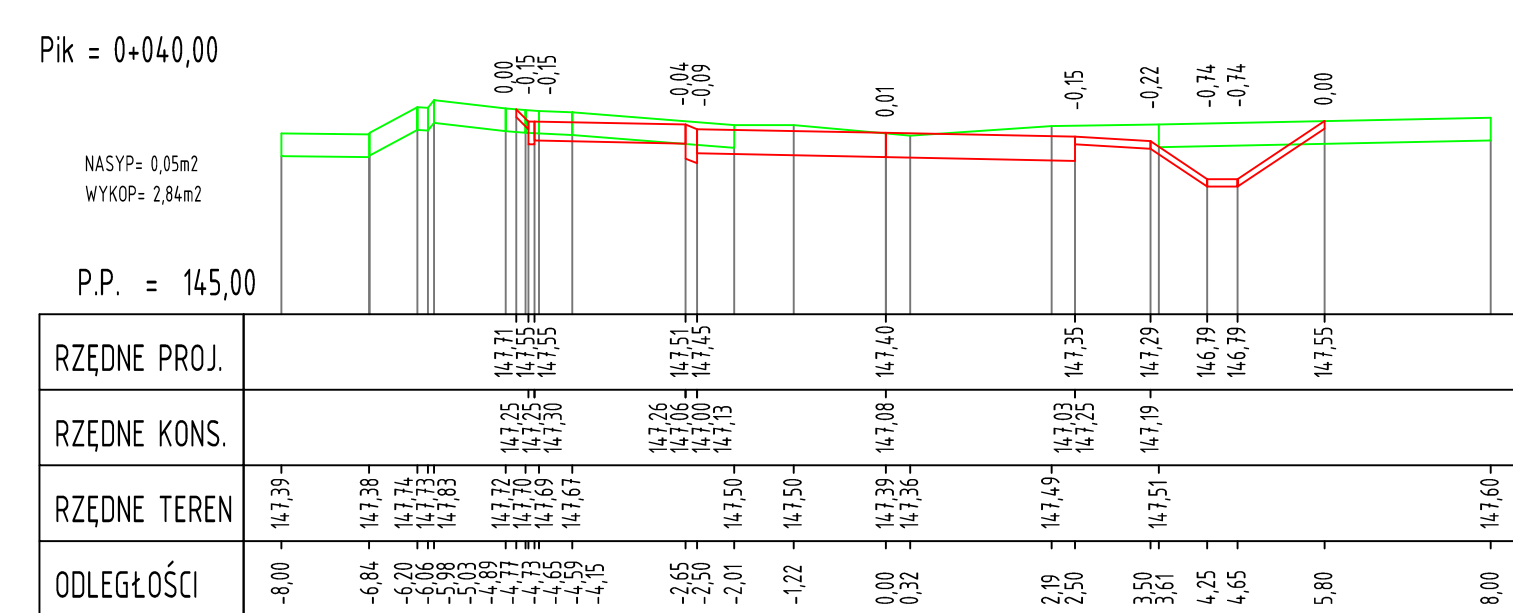
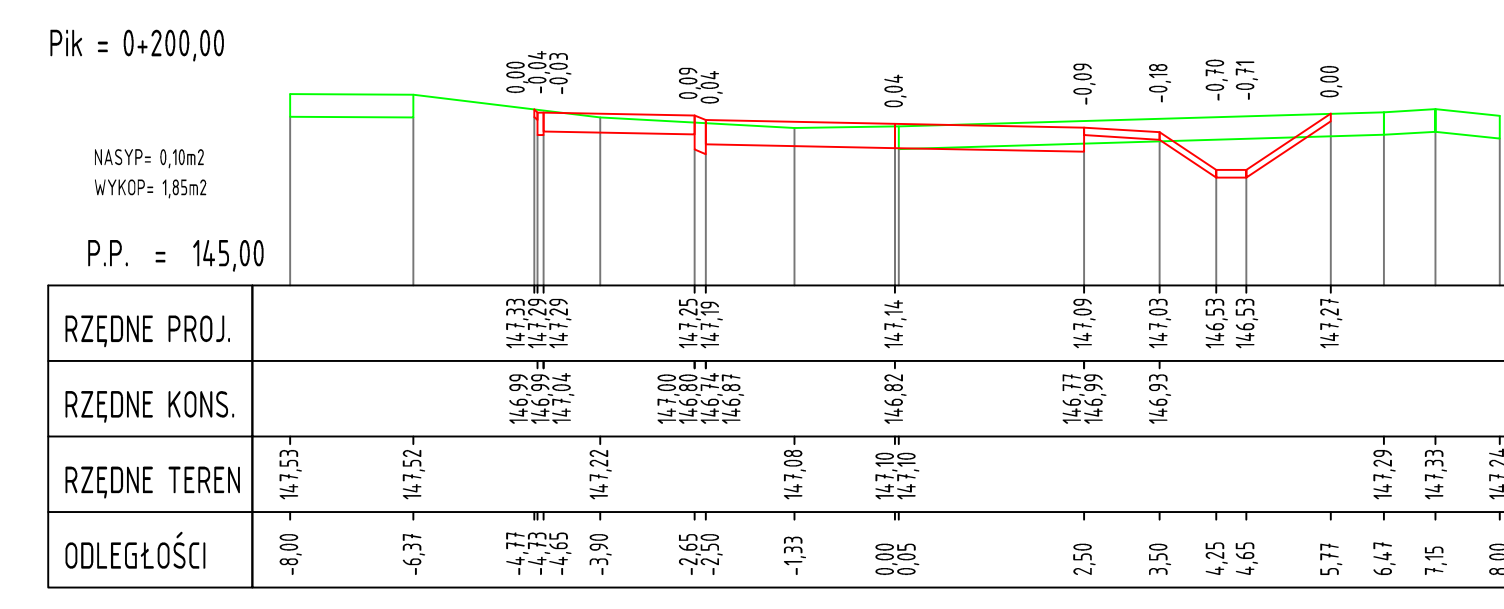
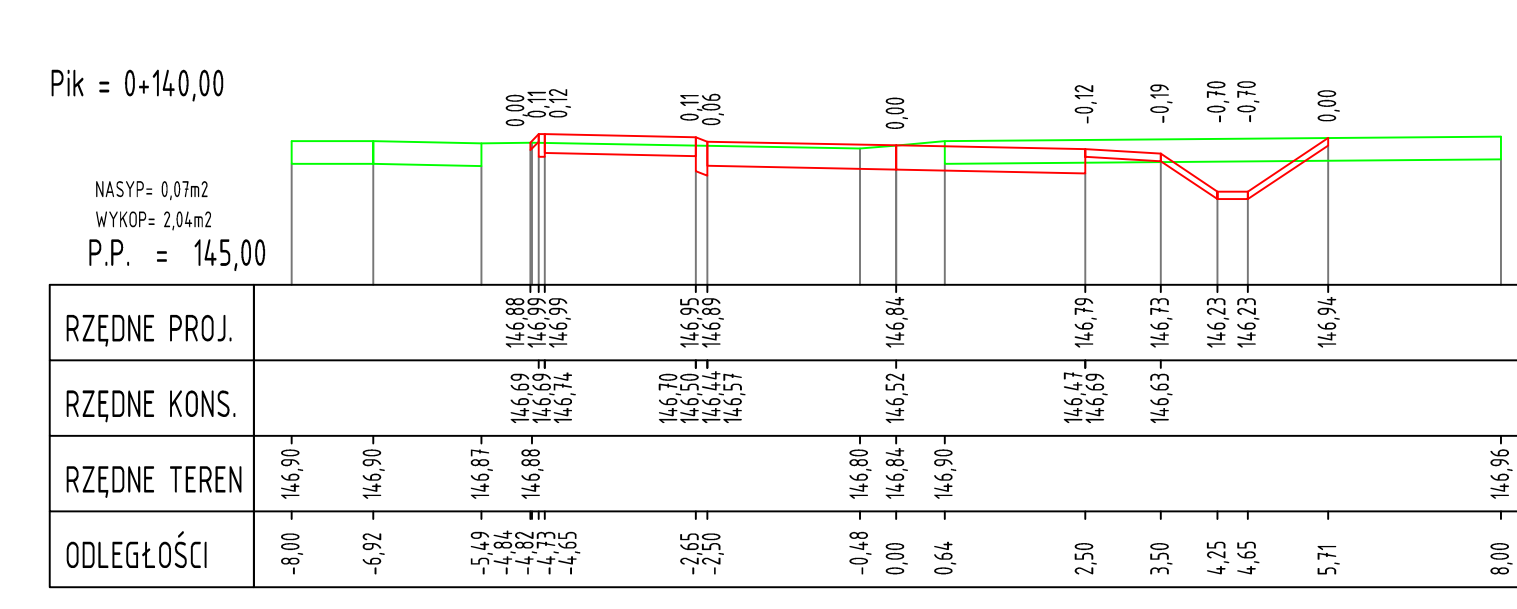
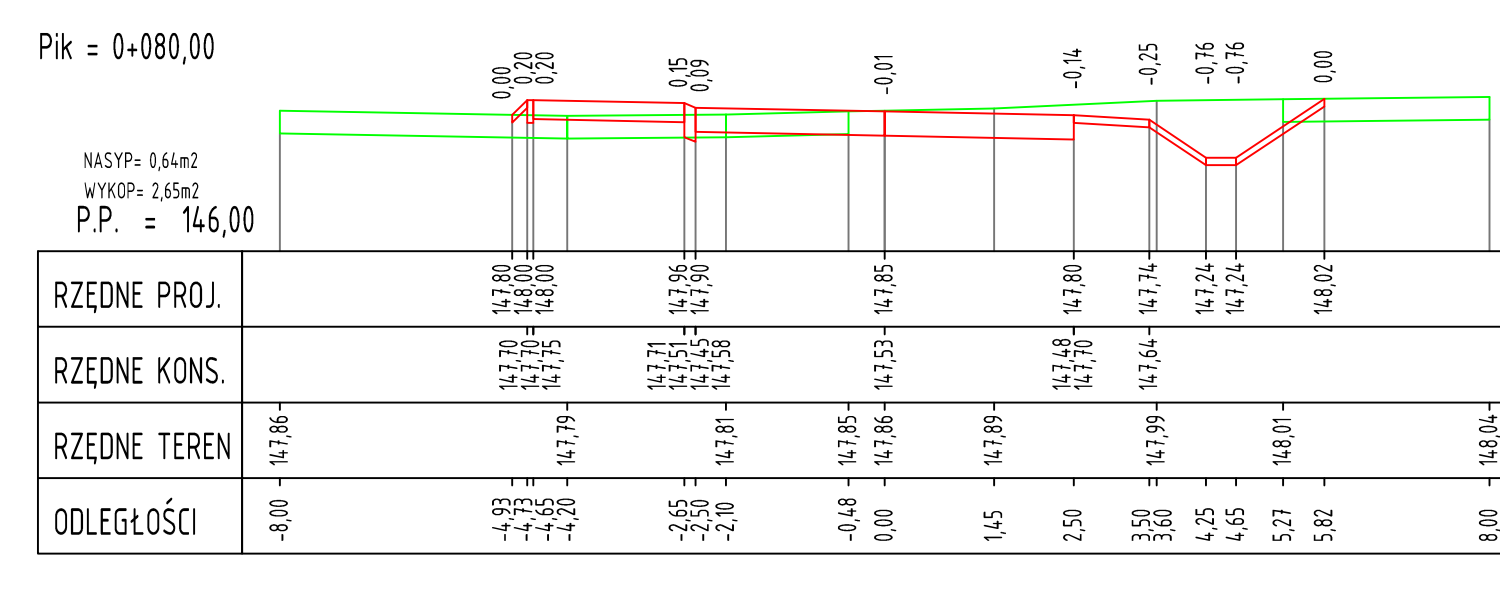
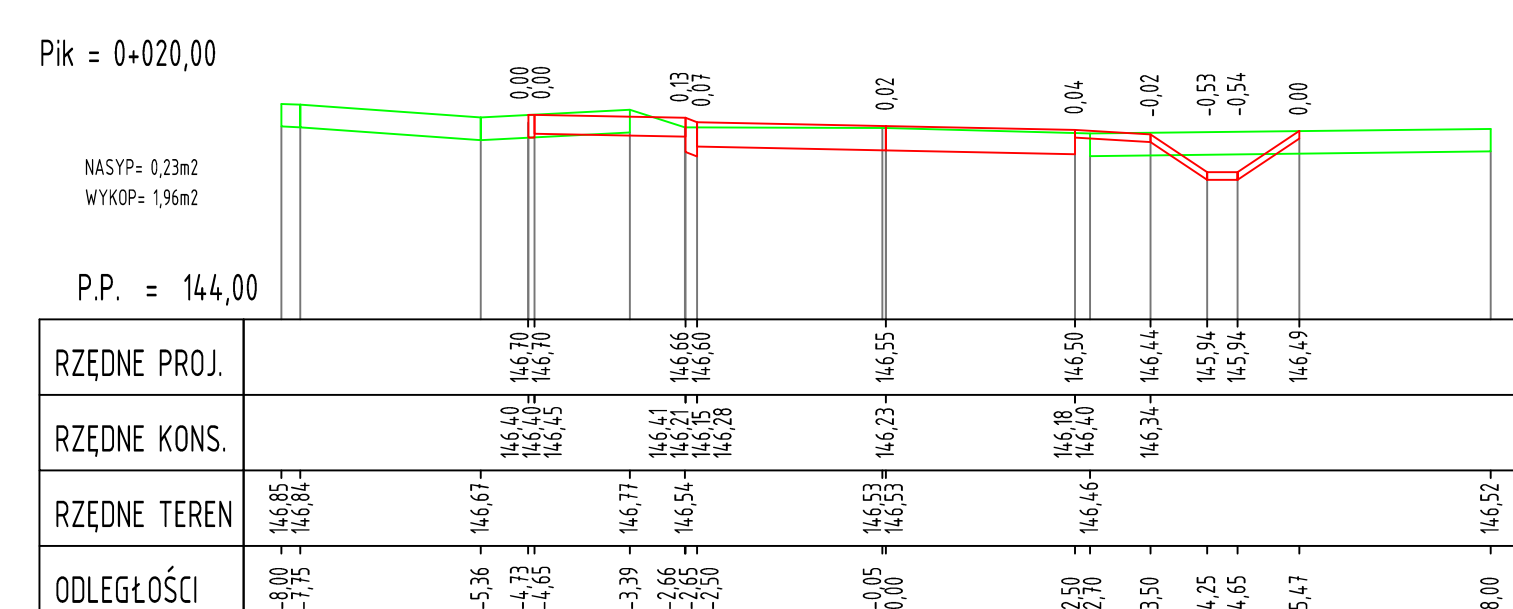
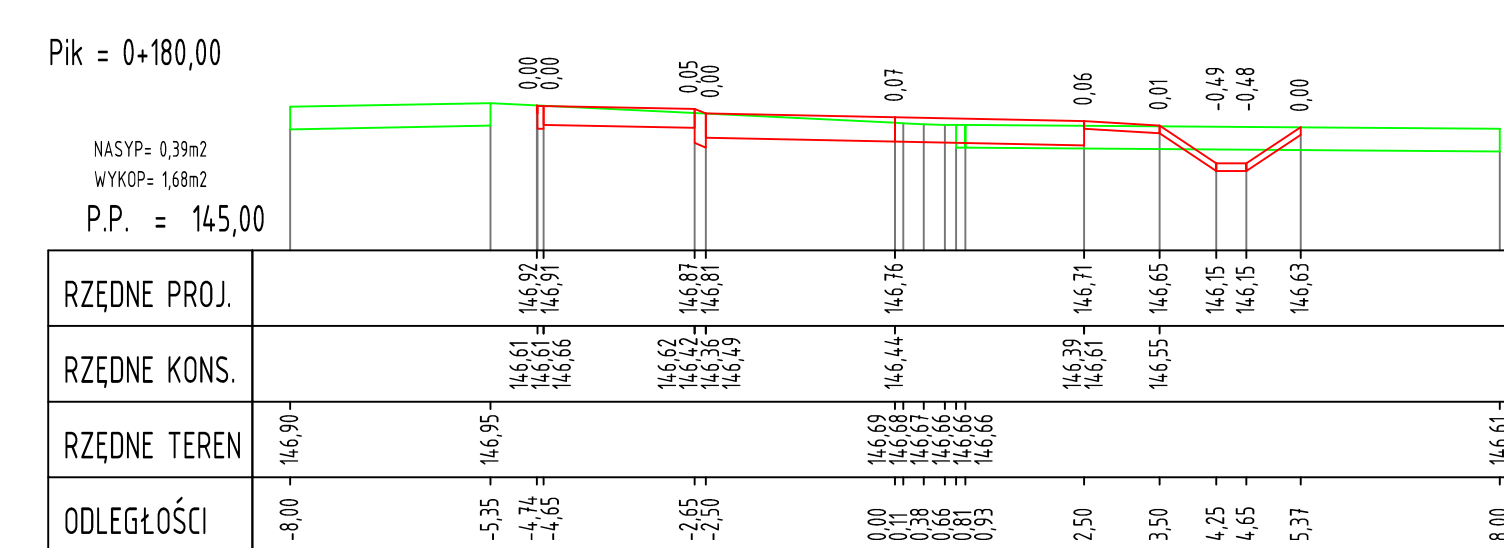
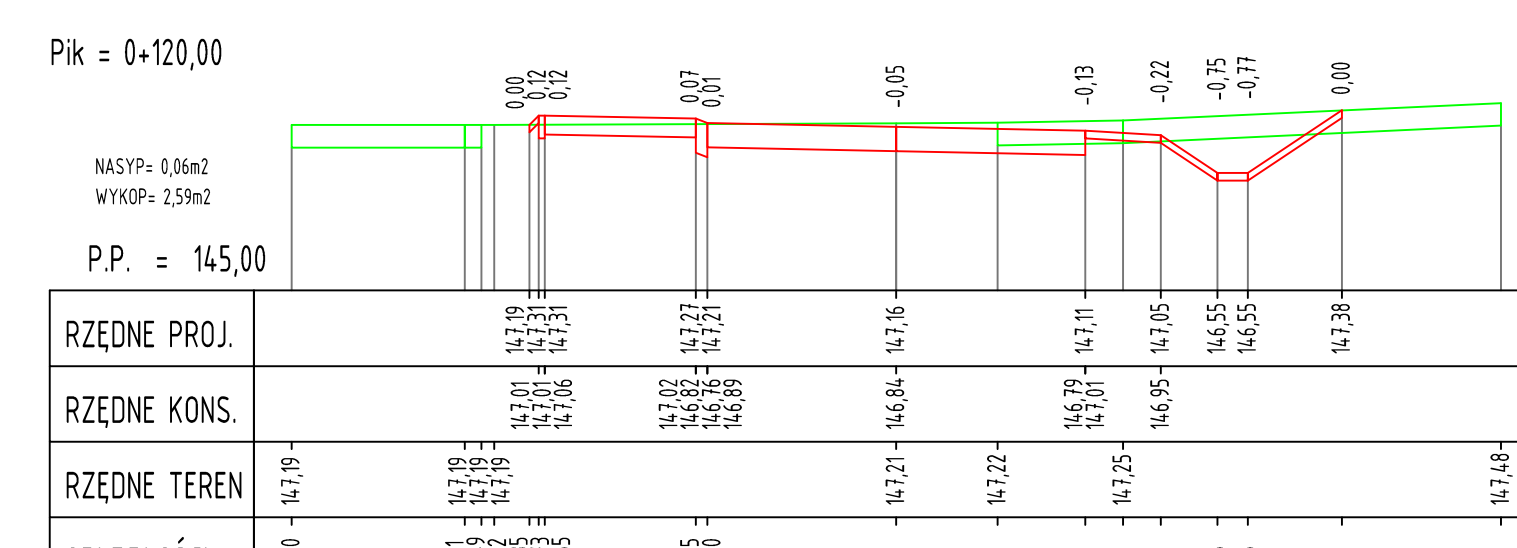
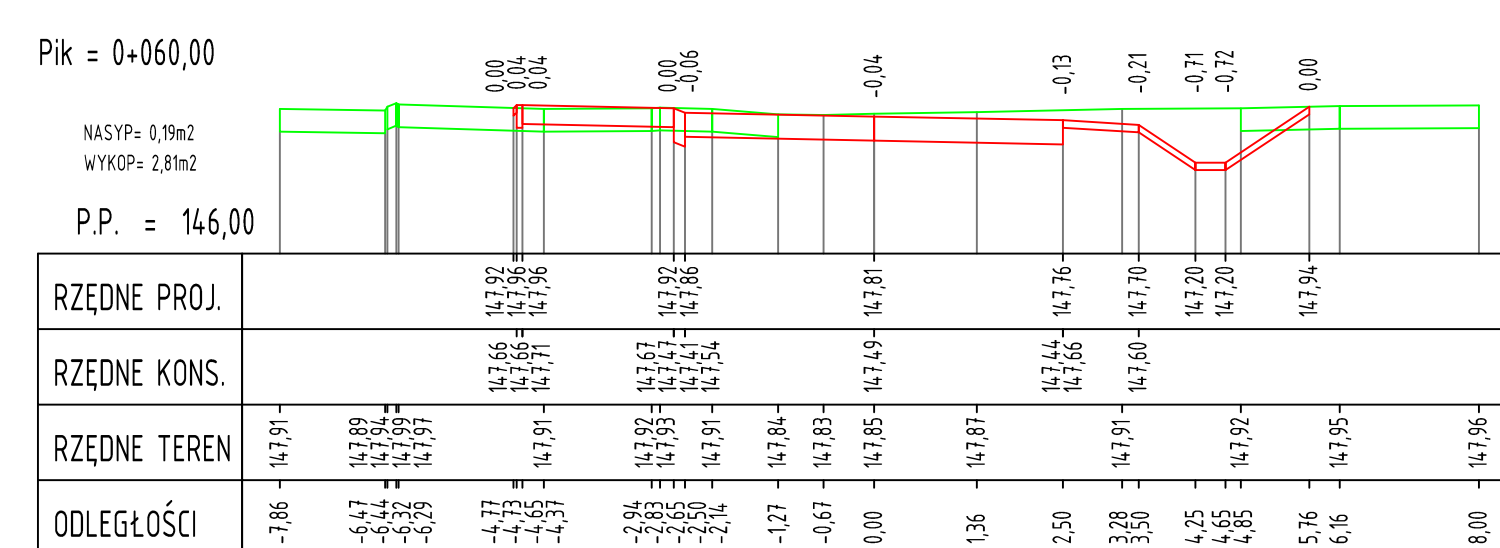
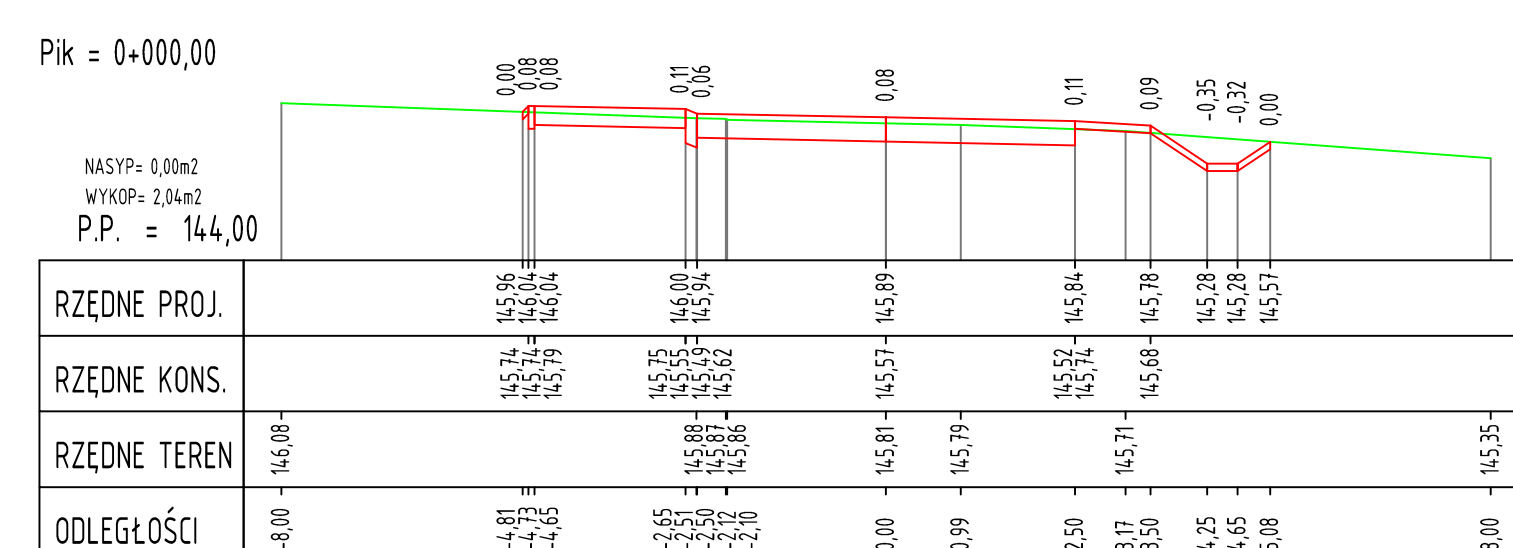
PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIDZBARK

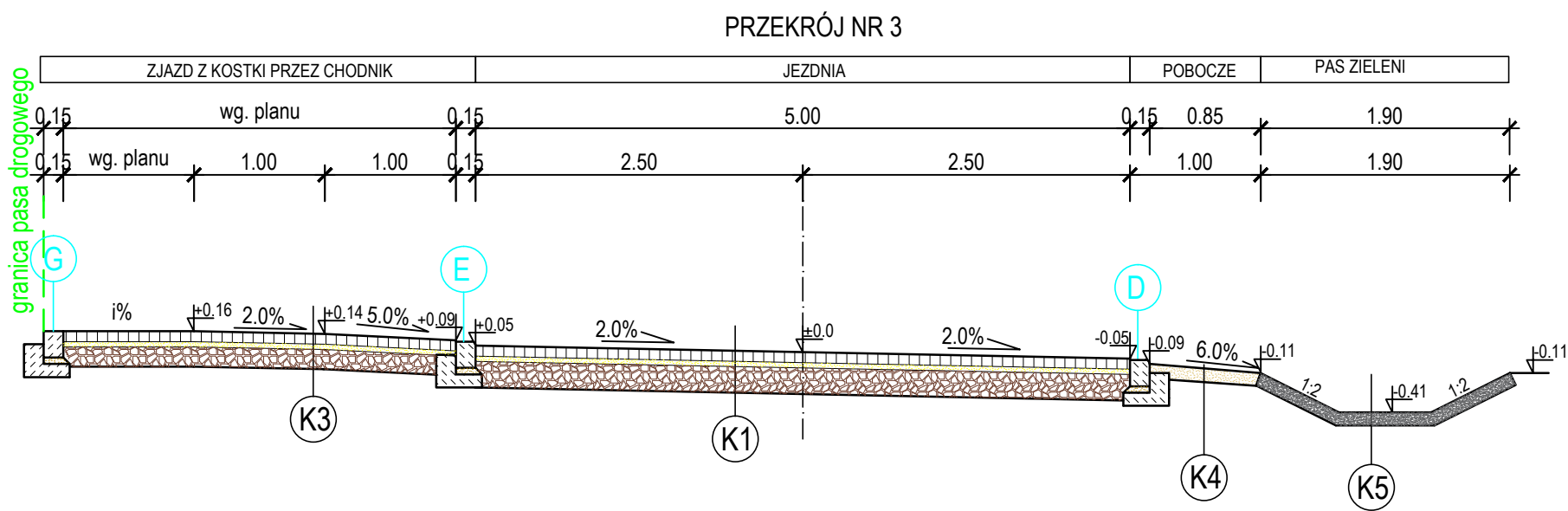
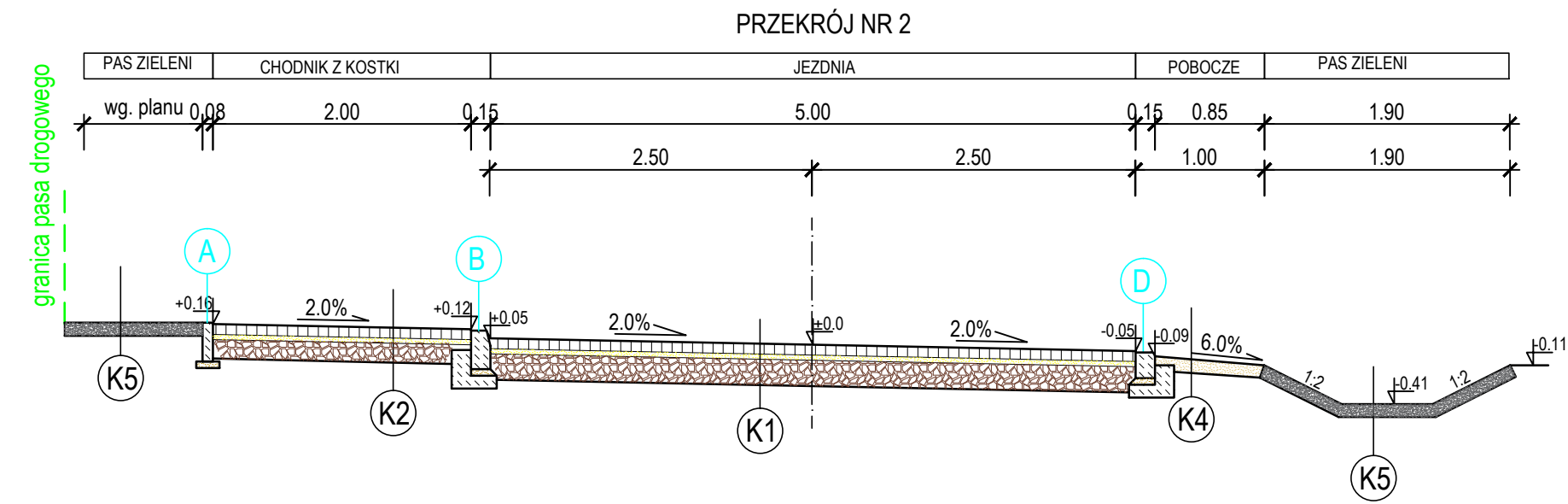
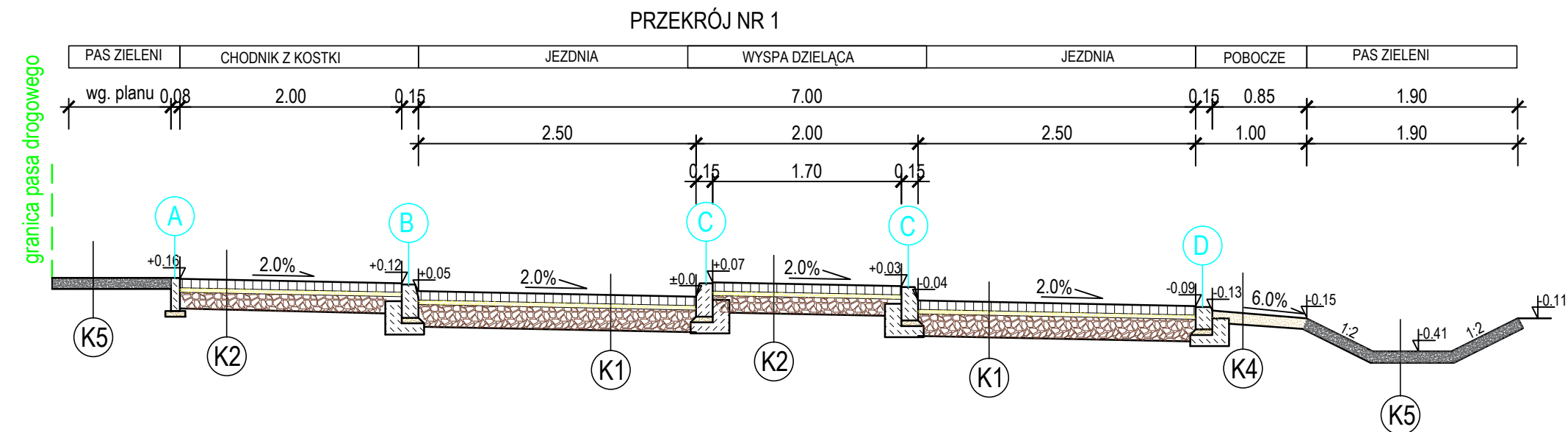
ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+017,21	3,260	17,21		
łuk wklęsły	0+017,21	0+022,67		2,73	300,00	0,01
prosta	0+022,67	0+026,07	5,086	3,40		
łuk wypukły	0+026,07	0+041,74		7,84	600,00	0,05
prosta	0+041,74	0+047,16	2,469	5,42		
łuk wypukły	0+047,16	0+090,30		21,57	1000,00	0,23
max. pik. 71,846 rzęd. 147,882						
prosta	0+090,30	0+130,22	-1,846	39,92		
łuk wklęsły	0+130,22	0+143,76		6,77	1000,00	0,02
prosta	0+143,76	0+164,32	-0,492	20,56		
łuk wklęsły	0+164,32	0+190,96		13,32	1000,00	0,09
min. pik. 169,241 rzęd. 146,703						
prosta	0+190,96	0+206,08	2,172	15,12		
łuk wklęsły	0+206,08	0+220,10		7,01	800,00	0,03
prosta	0+220,10	0+235,34	3,927	15,24		
łuk wypukły	0+235,34	0+245,85		5,26	800,00	0,02
prosta	0+245,85	0+252,61	2,611	6,76		
łuk wklęsły	0+252,61	0+259,97		3,68	600,00	0,01
prosta	0+259,97	0+272,65	3,840	12,68		
łuk wklęsły	0+272,65	0+289,41		8,39	1500,00	0,02
prosta	0+289,41	0+303,68	4,961	14,27		
łuk wypukły	0+303,68	0+332,58		14,46	1000,00	0,10
prosta	0+332,58	0+348,14	2,065	15,56		
łuk wypukły	0+348,14	0+365,58		8,72	1000,00	0,04
prosta	0+365,58	0+377,50	0,320	11,92		
łuk wypukły	0+377,50	0+392,50		7,50	1200,00	0,02
max. pik. 381,339 rzęd. 152,572						
prosta	0+392,50	0+415,84	-0,930	23,34		
łuk wypukły	0+415,84	0+427,28		5,72	600,00	0,03
prosta	0+427,28	0+435,92	-2,838	8,64		
łuk wklęsły	0+435,92	0+446,66		5,37	600,00	0,02
prosta	0+446,66	0+469,01	-1,046	22,35		
łuk wypukły	0+469,01	0+484,28		7,64	1000,00	0,03
prosta	0+484,28	0+495,65	-2,574	11,36		
łuk wypukły	0+495,65	0+508,93		6,65	600,00	0,04
prosta	0+508,93	0+534,84	-4,793	25,91		



	USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Taryfary 40, 15-100 Lidzbark tel. +48602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl	
	PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIDZBARK i dz. nr. ew. 478, 55; 1220, 1020, 491, obręb Lidzbark, gm. Lidzbark Inwestor: GMINA LIDZBARK Ul. Sędowa 21, 13-230 Lidzbark	
RYŚ: PROFIL PODŁUŻNY JEZDNI		data: 04-2017 skala: 1:50/500
projektant b.drogowo	inż. Andrzej Roman upr.bud.nr. 297/94/Ol; WAM/BD/2254/Ol	
projektant b.drogowo	inż. Henryk Kruczek upr.bud.nr. 405/94/Ol; WAM/BD/2145/Ol	
asystent:	inż. Robert Roman	
POZOSTA PRACOWNIA ZASTRZEŻENIE		





K1. KONSTRUKCJA JEZDNI BITUNICZNEJ

- nawierzchnia z kostki bet.	8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	20 cm

K2. KONSTRUKCJA CHODNIKA

- nawierzchnia z kostki bet.	6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm

K3. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW Z KOSTKI BET.

- nawierzchnia z kostki bet.	8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0,31/5	15 cm

K4. KONSTRUKCJA POBOCZA

- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5	10 cm
--------------------------------------	-------

K5. SKARPY I PASY ZIELENI

- humusu z obsianiem trawą	10 cm
----------------------------	-------

**USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN**
Tatary 40, 13-100 Nidzica tel.: +48602727347
romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl

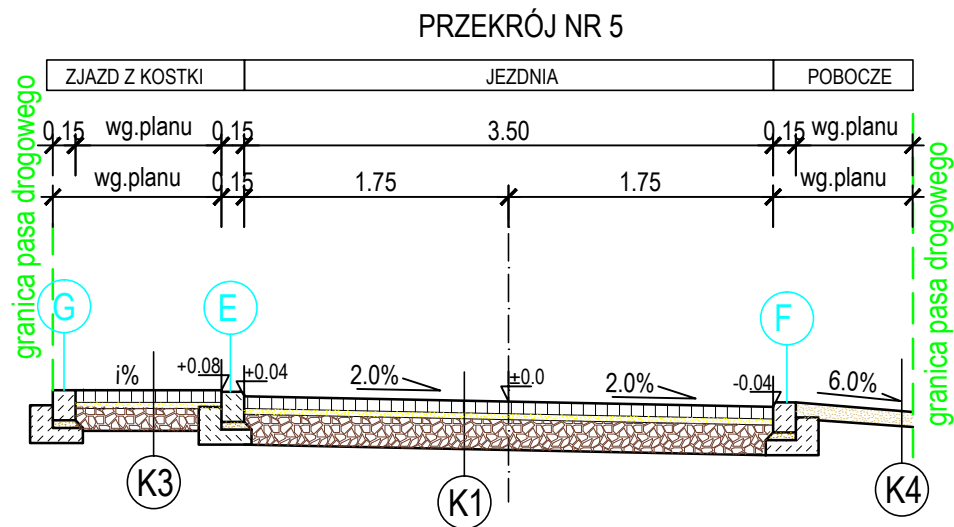
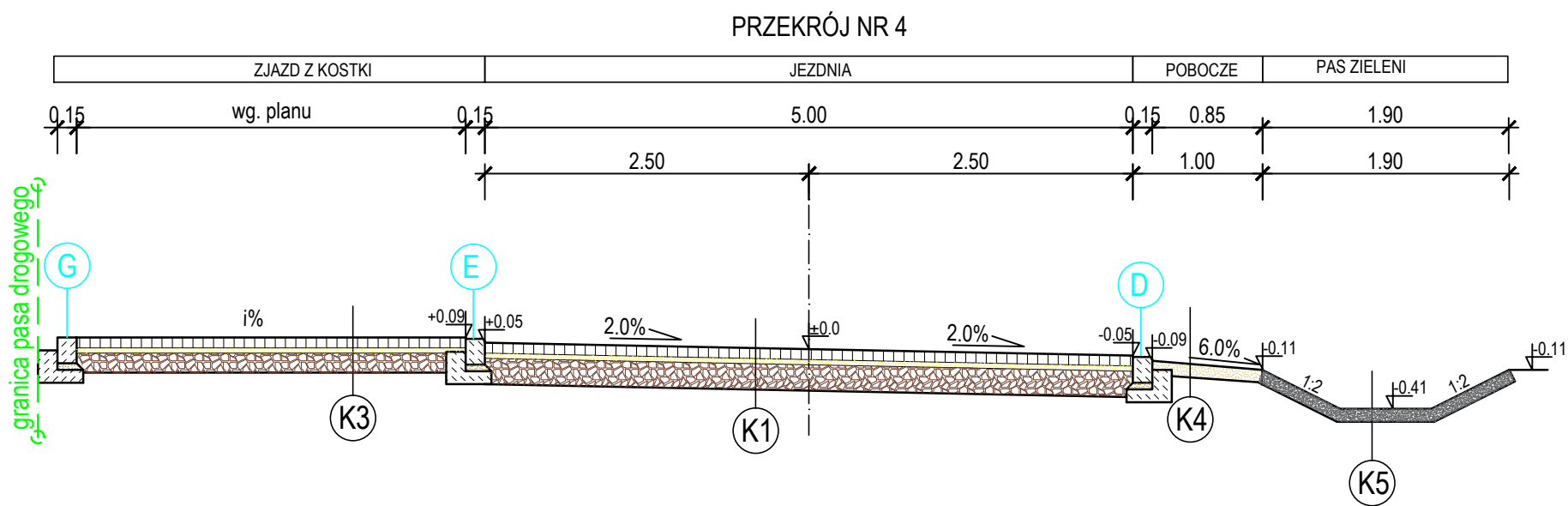
PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIDZBARK
no dz. nr. ew. 3257/2, obręb Klonowo,
i dz nr. ew.478 , 555; 1220, 1202, 491, obręb Lidzbark, gm. Lidzbark
Inwestor: GMINA LIDZBARK Ul. Sądowa 21, 13–230 Lidzbark

RYS: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 1/2 data: 04–2017 skala: 1:50

projektant	inż. Andrzej Roman
b.drogowa	upr.bud.nr 297/94/OL; WAM/BD/2254/01
projektant	inż. Henryk Procyk
b.drogowa	upr.bud.nr 405/94/OL; WAM/BD/2145/01
asystent:	inż. Robert Roman

© WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Niniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.



K1. KONSTRUKCJA JEZDNI BITUNICZNEJ

- nawierzchnia z kostki bet.	8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	20 cm

K2. KONSTRUKCJA CHODNIKA

- nawierzchnia z kostki bet.	6 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5	15 cm

K3. KONSTRUKCJA ZJAZDÓW Z KOSTKI BET.

- nawierzchnia z kostki bet.	8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa	4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0,31/5	15 cm

K4. KONSTRUKCJA POBOCZA

- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5	10 cm
--------------------------------------	-------

K5. KONSTRUKCJA PASY ZIELENI

- warstwa z humusu	10 cm
--------------------	-------

**USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN**
Tatary 40, 13-100 Nidzica tel.: +48602727347
romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl

PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIDZBARK
no dz. nr. ew. 3257/2, obręb Klonowo,
i dz nr. ew.478 , 555; 1220, 1202, 491, obręb Lidzbark, gm. Lidzbark
Inwestor: GMINA LIDZBARK Ul. Sądowa 21, 13–230 Lidzbark

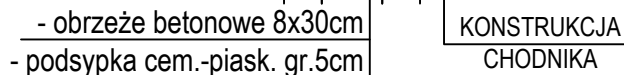
RYS: PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 2/2 data: 04–2017 skala: 1:50

projektant	inż. Andrzej Roman
b.drogowa	upr.bud.nr 297/94/OL; WAM/BD/2254/01
projektant	inż. Henryk Procyk
b.drogowa	upr.bud.nr 405/94/OL; WAM/BD/2145/01
asystent:	inż. Robert Roman

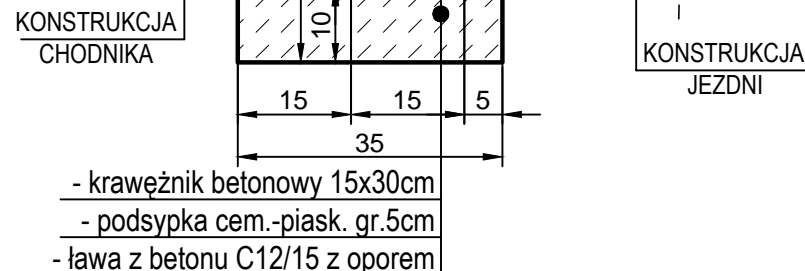
© WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Niniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

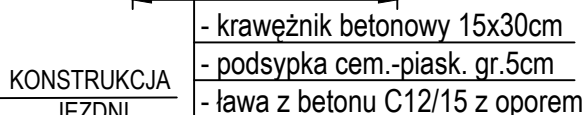
A ZAKOŃCZENIE CHODNIKA
OBŻERZEM BETONOWYM



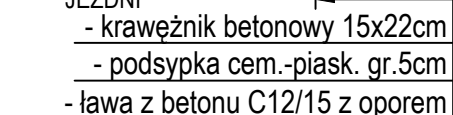
POŁĄCZENIE JEZDNI Z KOSTKI BET.
Z CHODNIKIEM, KRAWĘŻNIKIEM BET.



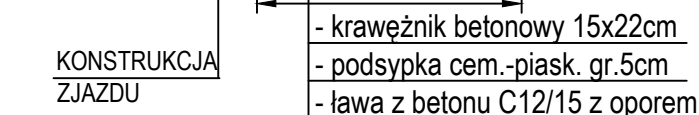
POŁĄCZENIE JEZDNI Z KOSTKI BET.
Z WYSEPKĄ, KRAWĘŻNIKIEM BET.



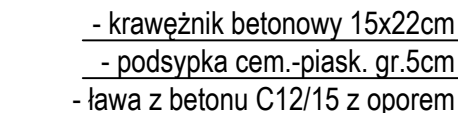
KRAWĘDŹ JEZDNI ZAKOŃCZONA
KRAWĘŻNIKIEM BET.WTOPIONYM



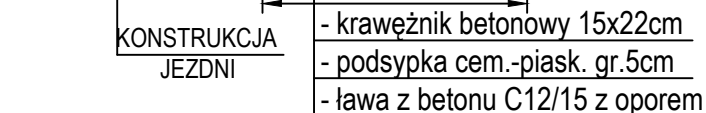
G ZAKOŃCZENIE ZJAZDU



POŁĄCZENIE JEZDNI Z ZJAZDEM
KRAWĘŻNIKIEM BET.WTOPIONYM



KRAWĘDŹ JEZDNI ZAKOŃCZONA ODWRÓCONYM
KRAWĘŻNIKIEM BET.WTOPIONYM

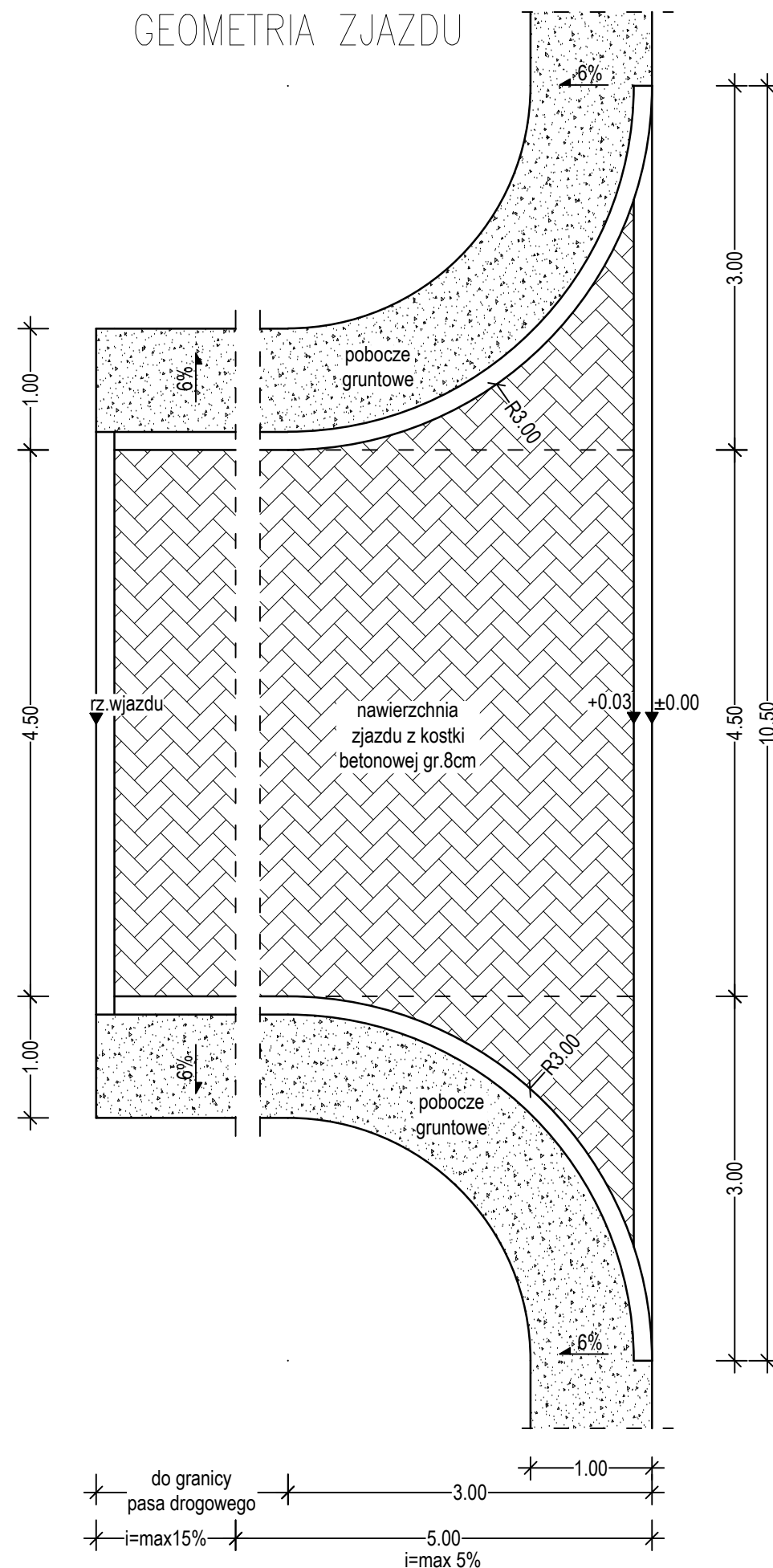


RYS: SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	data: 04-2017
	skala: 1:10

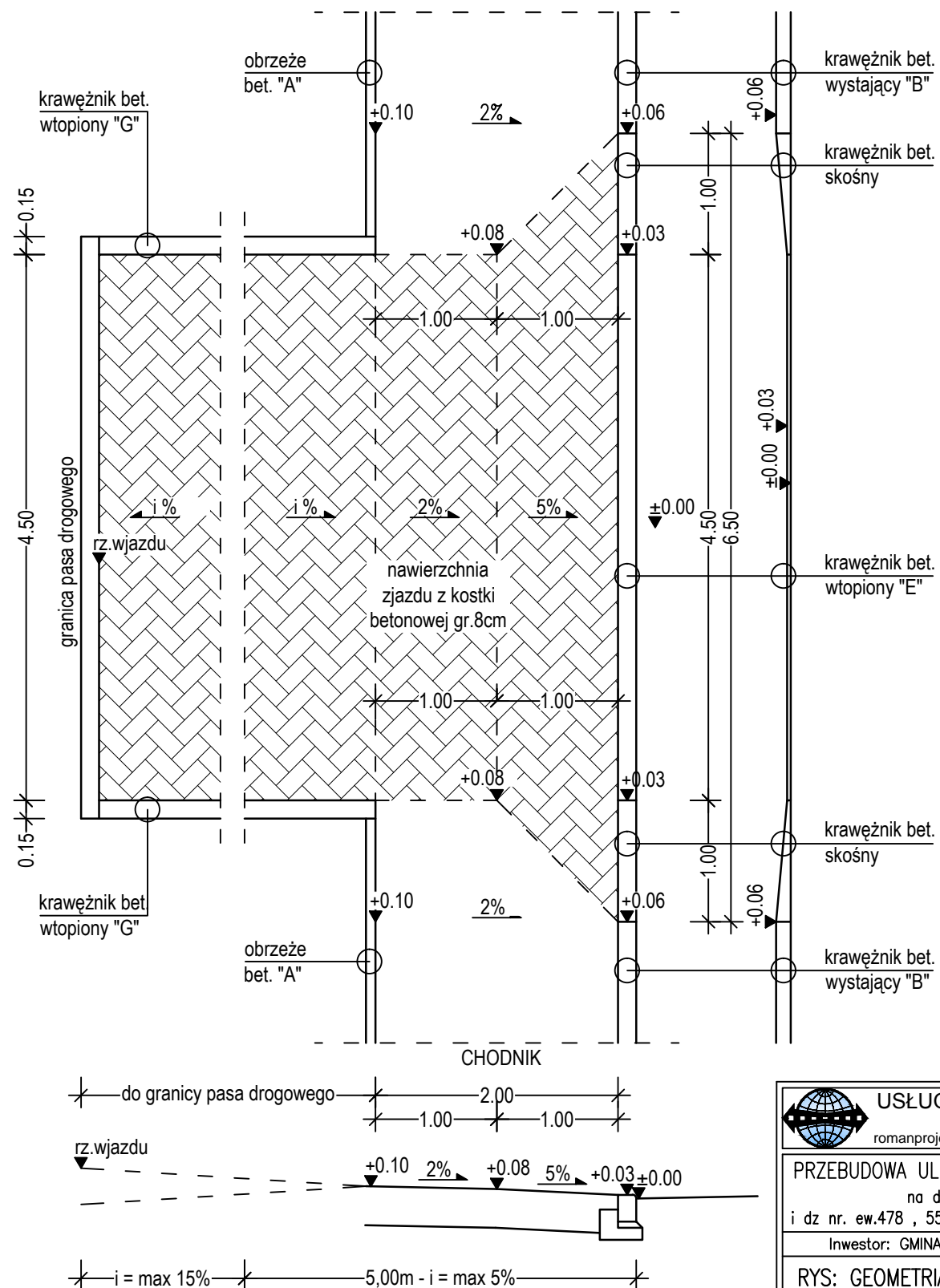
© WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE


Niniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2001 (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.

GEOMETRIA ZJAZDU



GEOMETRIA ZJAZDU PRZEZ CHODNIK



 USŁUGI INŻYNIERSKIE ANDRZEJ ROMAN Tatarska 40, 13-100 Nidzica tel: +48602727347 romanprojektowanie@prokonto.pl www.projektowanie-budowlane.pl	
PRZEBUDOWA ULICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI LIDZBARK na dz. nr. ew. 3257/2, obręb Klonowo, i dz nr. ew.478 , 555; 1220, 1202, 491, obręb Lidzbark, gm. Lidzbark Inwestor: GMINA LIDZBARK Ul. Sądowa 21, 13-230 Lidzbark	
RYS: GEOMETRIA ZJAZDU	data: 04-2017 skala: 1:50
projektant b.drogowa	inż. Andrzej Roman upr.bud.nr 297/94/OL; WAM/BD/2254/01
projektant b.drogowa	inż. Henryk Procyk upr.bud.nr 405/94/OL; WAM/BD/2145/01
asystent:	inż. Robert Roman
© WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE	
<small>Niniejszy projekt stanowi opracowanie autorskie firmy i jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn.01.08.2000r (Dz.U.nr 80 poz. 904). Powielanie i udostępnianie projektu lub jego części firmom i osobom trzecim wymaga zgody autora.</small>	

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb przebudowy drogi w miejscowości Lidzbark

miejscowość Lidzbark
gmina Lidzbark
powiat działdowski
woj. warmińsko-mazurskie

ZLECENIODAWCA: MPLAN SP Z O O
Kopernika 4/9, 13-100 Nidzica

OPRACOWALI:

inż. Łukasz Kaczkowski

mgr Przemysław Szuba
upr.geol MŚ.: VII-1590
XI-035/POM
XII-027/POM

Olsztyn, marzec 2017r.

SPIS TREŚCI

- I. Wstęp i zakres prac
- II. Położenie i geomorfologia
- III. Opis budowy geologicznej
- IV. Opis warunków wodnych
- V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego
- VI. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:1000 (zał. 1)
 - 2. Objaśnienia znaków i symboli (zał. 2)
 - 3. Tabela parametrów geotechnicznych gruntów (zał. 3)
 - 4. Profile geotechniczne (zał. 4)
 - 5. Karty otworów geotechnicznych (zał. 5)
- Metryki otworów wiertniczych dołączono do egzemplarza archiwalnego.
Operat geodezyjny dołączono do egzemplarza archiwalnego.

SPIS MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

- 1. Norma PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne warunków posadowienia obiektów budowlanych Część 1 i Część 2.
- 2. Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- 3. Norma budowlana PN – 81/B – 03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli”
- 4. Norma PN – 81/B – 04452 „Grunty budowlane, badania polowe”
- 5. Norma PN – 86/B – 02480 „Grunty budowlane: określenia, podział, symbole i opis gruntów”
- 6. „Zarys geotechniki” Zenon Wiłun – Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007

I. Wstęp i zakres prac

Niniejszą Opinię geotechniczną dla potrzeb przebudowy drogi w miejscowości Lidzbark, gmina Lidzbark, pow. działdowski, woj. warmińsko-mazurskie, opracowano na zlecenie:

MPLAN SP Z O O
Kopernika 4/9, 13-100 Nidzica

Podstawą prawną opracowania są art. 34 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2010, Nr 243, poz. 1623) oraz Rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Załączona do niniejszego opracowania Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000 opracowana została na podkładzie sytuacyjno – wysokościowym dostarczonym przez Zlecniodawcę, na którym naniesiono wykonane wyrobiska badawcze.

Prace polowe przeprowadzono w marcu 2017 roku i wykonano:

- 2 otwory przy pomocy udarowego próbnika przelotowego (RKS) o średnicy 50 mm do głębokości max 3 m p.p.t., łącznie odwiercono 5 m gruntu;

Nadzór prac polowych sprawował uprawniony autor niniejszego opracowania, który również wytyczał wyrobiska badawcze metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do stałych punktów w terenie.

W oparciu o wykonane badania polowe opracowano niniejszą Opinię geotechniczną. Zawiera ona tekst z wnioskami oraz załączniki graficzne wymienione w Spisie treści. Opinię wykonano w pięciu egzemplarzach, z czego cztery otrzymał Zlecniodawca, a jeden egzemplarz wraz z materiałami źródłowymi pozostał w archiwum wykonawcy.

II. Położenie i geomorfologia

Badania wykonano w miejscowości Lidzbark (gm. Lidzbark, pow. działdowski, woj. warmińsko-mazurskie).

Geomorfologicznie badany teren znajduje się w obrębie równiny sandrowej.

III. Opis budowy geologicznej

W wyniku dokonanego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego ustalono, że w badanym podłożu do głębokości 2 m zalegają utwory czwartorzędowe zaliczane do holocenu i plejstocenu. Są to: osady powierzchniowe w postaci gleb (humus) (holocen) i grunty wodnolodowcowe (plejstocen).

IV. Opis warunków wodnych

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze wiertniczym nr 1 w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,9 m.p.p.t tj. na rzędnej 145,50 m.n.p.m

V. Ocena technicznych własności podłoża gruntowego

Na podstawie wyników prac polowych w podłożu badanego terenu wydzielono zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1997-1 Eurokod 7:Projektowanie geotechniczne, warstwy geotechniczne. Ich zasięg zilustrowano na załączonych przekrojach geotechnicznych.

Ustalono rodzaj gruntu, wilgotność, stan, konsystencję i domieszki. Stopień zagęszczenia (I_D) gruntów niespoistych określono na podstawie oporu gruntu podczas wbijania próbnika. Stopień plastyczności gruntów spoistych (I_L) określono na podstawie waleczkowania, oraz oporu gruntu podczas wbijania próbnika.

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw ustalono tzw. metodą ekspercką, wspierając się parametrami podanymi w tabelach i wykresach zawartych w normie **PN-81/B-03020** i zestawiono w załączniku nr 3 Tabela parametrów geotechnicznych.

Wydzielono dwa pakiety genetyczne i litologiczno – facjalne:

I Grunty powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych i gleb (humus) (holocen);

II Grunty wodnolodowcowe (fgQp4).

Ad I. Grunty powierzchniowe to:

warstwa IA – warstwa nasypów niebudowlanych i gleb (humus) zbudowanych z piasków drobnych próchnicznych i piasków średnim z domieszką żwiru. Warstwę zaliczono do **gruntów słabonośnych**. Występuję na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokości zalegania do 1,7 m.

Ad II. Pakiet gruntów wodnolodowcowych to: grunty niespoiste w postaci piasków średnich i grubych w stanie średniozagęszczonym. Dokonano następującego rozdziału na warstwy geotechniczne:

warstwa IIA – wilgotne piaski średnie, piaski średnie z domieszką żwiru, piaski grube o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (nasypy i gleby (humus)) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.

VI. Wnioski.

1. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenów w postaci nasypów niebudowlanych i gleb (humus) oraz gruntów plejstoceńskich w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **dwóch** pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe :

- a) nasypy niebudowlane i gleby (humus) – (**grunty słabonośne**), (**warstwa IA**);

Grunty wodnolodowcowe :

- a) grunty niespoiste (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym $I_D=0,50$ (**warstwa IIA**).
2. Stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze wiertniczym nr 1 w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 1,9 m.p.p.t tj. na rzędnej 145,50 m.n.p.m
 3. Grunty warstwy IA (gleby) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych. Nasypy występujące w otworze wiertniczym nr 2 powstały w wyniku remontu sieci kanalizacyjnej. Po ich dogęszczeniu powinny osiągnąć odpowiednią nośność.

Pozostałe grunty są nośne o korzystnych parametrach geotechnicznych.

W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zsyłu piasków.

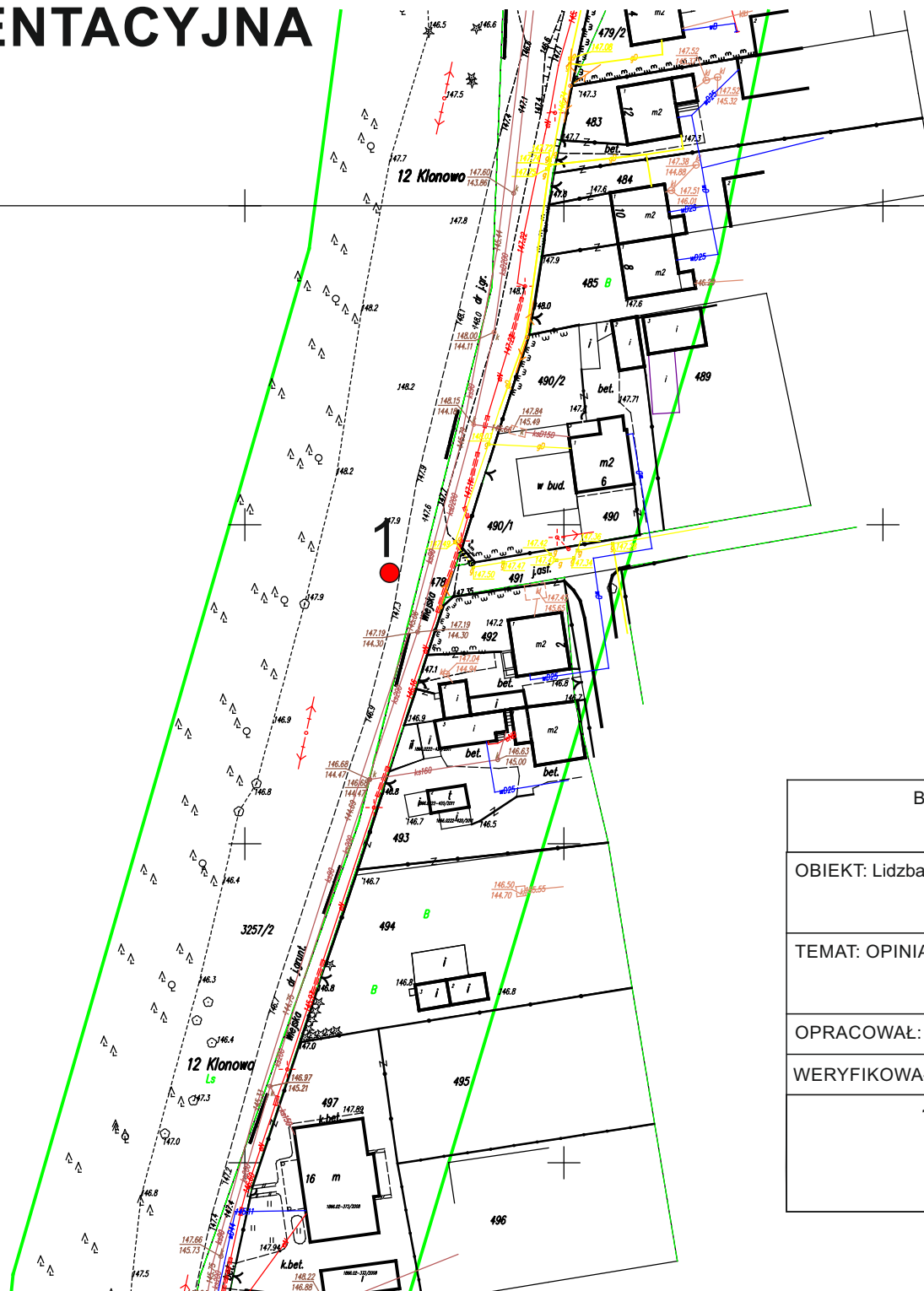
Grunty rodzime występujące na badanym terenie zaliczono do kategorii grup nośności G1 zgodnie z zarządzeniem nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Grupy nośności szczegółowo przedstawiono na zał. 4.

4. Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża - R_d , określić można na podstawie normy *PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne* i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3. Tabela parametrów geotechnicznych.
5. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia fundamentów może podjąć wyłącznie projektant – konstruktor.
6. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,00$ m p.p.t.
7. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy **PN-EN 1997-1 Eurokod 7** oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.
8. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest **pierwsza**, a warunki gruntowo-wodne są **proste**.

OPRACOWAŁ:

MAPA DOKUMENTACYJNA

SKALA 1:1000



Zał. 1.1

Biuro Geologiczne Przemysław Szuba
Mroza 23 10-692 Olsztyn

OBIEKT: Lidzbark

TEMAT: OPINIA GEOTECHNICZNA

Data: III.2017

OPRACOWAŁ: inż. Łukasz Kaczkowski

WERYFIKOWAŁ: mgr Przemysław Szuba

1

- wykonany otwór wiertniczy

[illegible]

<p>Biurowiec Geologiczne Przemysław Szuba Mroza 23 10-692 Olsztyn</p>	
<p>OBIEKT: Lidzbark</p>	
<p>TEMAT: OPINIA GEOTECHNICZNA</p>	<p>Data: III.2017</p>
<p>OPRACOWAŁ: inż. Łukasz Kaczowski</p>	
<p>WERYFIKOWAŁ: mgr Przemysław Szuba</p>	
<p>2 ● - wykonany otwór wiertniczy</p>	

;

- wykonany otwór wiertniczy

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PROFILACH GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB [] nasyp budowlany [skład]
nN [] nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny $2\% < 1 \text{ cm} < 5\%$
Nm namuł $5\% < 1 \text{ cm} < 30\%$
T torf $30\% < 1 \text{ cm}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIESKALISTE/

Kw	wietrzelnina	
KWg	wietrzelnina gliniasta	kamieniste
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste niespoiste
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pn	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	
Π	pył	
Gp	głina piaszczysta	drobnoziarniste spoiste
G	głina	
Gn	głina pylasta	
Gpz	głina piaszczysta zwięzła	
Gz	głina zwięzła	
Gnz	głina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
In	ił pylasty	

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORM

Kr kreda młode osady
Gy gytia jeziorne
Żł żużel
c gruz ceglany
D drewno

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+ domieszki
// przewarstwienia [wkładki]
/ na pograniczu
[] w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
 $\frac{4}{52,74}$ – $\frac{\text{numer otworu wiertniczego}}{\text{rzędna otworu wiertniczego}}$

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

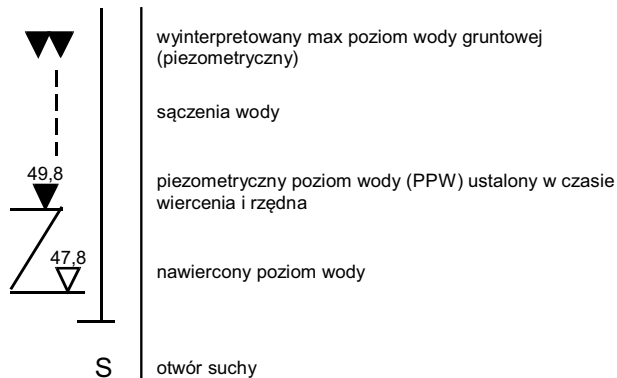
OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_p = 0,50$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ stopień plastyczności

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

mw – mało wilgotny $0 \leq S_r \leq 0,4$
w – wilgotny $0,4 < S_r \leq 0,8$
m – mokry $0,8 < S_r \leq 1$
nw – nawodniony

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

•	penetrometr tłoczkowy (PP)
x	ścinarka obrotowa (TV)
□	sonda cylindryczna (SPT)
└┘	sonda ścinająca obrotowa (VT)
○	badania presjometrem (P)
ZW	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW	– udarowo-obrotowa
SL	– lekka wbijana
SW	– wciskana
SC	– ciężka wbijana
ST	– wkręcana

INNE OZNACZENIA

II – numer warstwy geotechnicznej
– podstawowe granice stratygraficzne
– rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
A – numer obiektu, B – ilość kondygnacji
A B
 $\frac{1}{2}$ [1/2] – ilość waleczkowań gruntu: A – w terenie
B – w laboratorium
_____ – projektowany poziom posadowienia obiektu

GENEZA GRUNTÓW

gQp	– grunty lodowcowe	– plejstocen
fgQp	– grunty wodnolodowcowe	– plejstocen
liQp	– grunty zastoiskowe	– plejstocen
lQh	– grunty bagienne	– holocen
dQh	– grunty deluwialne	– holocen
aQh	– grunty aluwialne	– holocen

PODZIAŁ GRUNTÓW NIESPOISTYCH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

lu – luźny – $I_p \leq 0,33$
szg – średnio zagęszczony – $0,33 < I_p \leq 0,67$
zg – zagęszczony – $0,67 < I_p$

PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

ns	– niespoisty	– $I_p \leq 1\%$
ms	– mało spoisty	– $1\% < I_p \leq 10\%$
ss	– średnio spoisty	– $10\% < I_p \leq 20\%$
zs	– zwięzły spoisty	– $20\% \leq I_p < 30\%$
bs	– bardzo spoisty	– $30\% < I_p$

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

OPIS GEOTECHNICZNY

HOLOCEN			Piaski próchniczne					Nasyp niebudowlany i Gleba (humus)		
PLEJSTOCEN złodowacenie północnopolskie		fgQp4	Piaski średnie					GRUNTY WODNOŁODOWCOWE		
UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH										
Nr warstw	wilgotność naturalna Wn %	gęstość objętościowa	spójność Cu ⁽ⁿ⁾ kPa	kąt tarcia wewnętr. ϕ ⁽ⁿ⁾	moduł odkształcen. Eo ⁽ⁿ⁾ kPa	edomet. moduł. Mo ⁽ⁿ⁾ kPa	stan gruntu	stan gruntu	typ gruntu	rodzaj gruntu
							I _D	I _L		
IA	GRUNTY SŁABONOŚNE								PdH, nN(Ps+Ż)	
IIA	14,0	1,85	-	33,0	80 000	95 000	0,50	-	-	Ps, Ps+Ż, Pr
	*22,0	*2,00								

1. PRZY OPISIE GEOTECHNICZNYM GRUNTÓW ZASTOSOWANO SYMBOLE ZGODNIE Z NORMĄ PN-86/B-02480

2.CHARAKTERYSTYCZNE WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

PODANO METODĄ "B" ZGODNIE Z NORMĄ PN-81/B-03020

3.WILGOTNE/ *NAWODNIONE

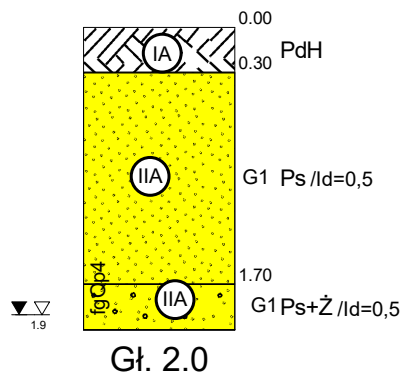
Zał. 3

PROFILE GEOTECHNICZNE

m n.p.m.

152
151
150
149
148
147
146
145

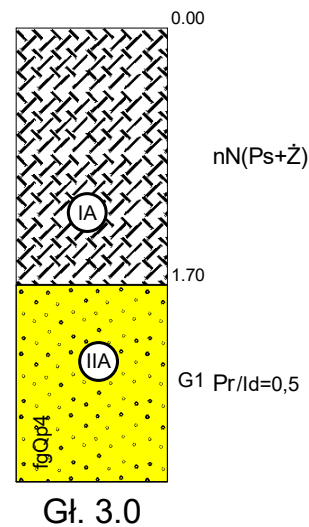
1
147.40



2
151.80

m n.p.m.

152
151
150
149
148
147
146
145






BIURO GEOLOGICZNE
PRZEMYSŁAW SZUBA

Zał.Nr
4

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	III.2017	inż. Łukasz Kaczkowski	
Weryfikował	III.2017	mgr Przemysław Szuba	

OPINIA GEOTECHNICZNA

Skala
1: $\frac{100}{50}$

BIURO GEOLOGICZNE mgr Przemysław Szuba			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1					Zał.Nr: 5 Wiertnica: -							
Miejscowo : Lidzbark Gmina: Lidzbark Powiat: działdowski Województwo: warmi sko-mazurskie			Obiekt: Lidzbark Nadzór geologiczny: mgr P.Szuba			System wiercenia: R cznie									
						Rz dna: 147.40 m n.p.m. Gł boko : 2.00 m									
						Skala 1 : 50									
Wiercenie	Gł boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotno	Stan gruntu	ID	IL			
	[m.p.p.t]		[m]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
 1.90		<div>Czwartorz d Plejstocen</div>				piasek drobny próchniczny	PdH	IA	w	-	0.5				
						0.30 piasek redni	Ps	IIA							
						1.70 piasek redni + wir									
						2.00	Ps+								
Profil numer 2 Rz dna: 151.80 m n.p.m.															
		<div>Nasypy Nasyp</div>				nasyp niebudowlany (piasek redni + wir)	nN(Ps+)	IA	w	-	0.5				
						1.70 piasek gruby	Pr	IIA							
						3.00									