

INWESTOR:

GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI  
Z SIEDZIBĄ W TOMASZOWIE MAZOWIECKIM  
UL. MOŚCICKIEGO 4

STAROSTWO POWIATOWE  
w Tomaszowie Maz.  
ul. Św. Antoniego 41  
WYDZIAŁ GEODEZYJNO-BUDOWLANY  
Zespół ds. Budownictwa

Załącznik ..... do pisma .....  
z dnia 23.05.2016 r. GB.6743.440.2016  
Zastępca Naczelnika Wydziału  
Geodezyjno-Budowlanego  
mgr inż. Paweł Małej

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZNY**

CPV - 45233140-2

NAZWA OPRACOWANIA:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ PRZEZ WIEŚ  
NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI

DZIAŁKI OBJĘTE LINIAMI ROZGRANICZAJĄCYMI

Lp.	Nr obrębu	Nr działki
1.	21	982/5

PROJEKTANT	
IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
mgr inż. Małgorzata Turska	mgr inż. MAŁGORZATA TURSKA uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

3

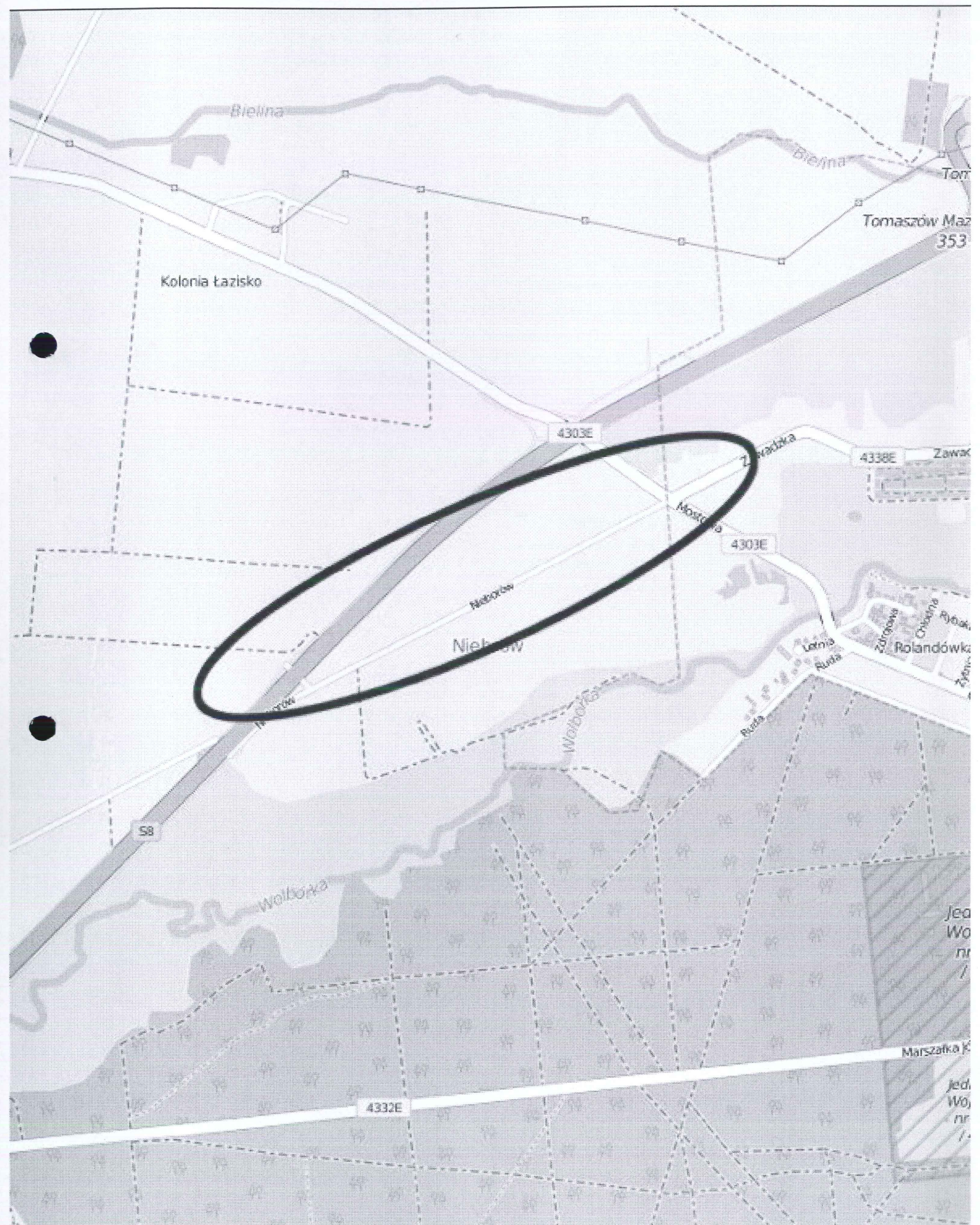
KWIECIEŃ 2016r.

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Plan orientacyjny 1 : 25 000
- Oświadczenia projektanta
- Zaświadczenie ŁOIIB 2016r.
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
- Opis techniczny
- Plan sytuacyjny
- Profil podłużny
- Przekroje normalne – szczegóły konstrukcyjne
- Zjazdy indywidualne – szczegóły konstrukcyjne
- Przekroje poprzeczne
- Tabela robót ziemnych
- Tabela wyrównania
- Tabela zjazdów
- Opinia geotechniczna

# PLAN ORIENTACYJNY

Niebrów skala 1 : 25 000



Data: 11.04.2016r.

## OŚWIADCZENIE

dotyczy: projektu przebudowy drogi gminnej przez wieś Niebrów w gminie Tomaszów Mazowiecki.

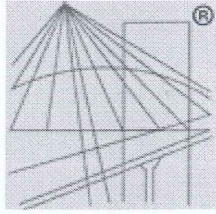
Oświadczam, że projekt przebudowy drogi gminnej przez wieś Niebrów w gminie Tomaszów Mazowiecki został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa oraz normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

I. BRANŻA DROGOWA:

mgr inż. MAŁGORZATA TURSKA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

.....



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-5VF-CBV-5JA \*

Pani Małgorzata TURSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8970/10  
adres zamieszkania ul. Jana Kiepury 5, 97-400 Bełchatów  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-31 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

**KSEROKOPIA**  
za zgodność z oryginałem

Małgorzata Turska

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

OKK/6720/1848/09  
sygn. akt. KK/D/7131/1199/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

**Pani Małgorzacie Paźgier**

magistrowi inżynierowi  
kierunek budownictwo

urodzonej 15 sierpnia 1981 r. w Przysusze

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **LOD/1199/POOD/09**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

#### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 6 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pani Małgorzata Paźgier posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

#### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



**KSEROKOPIA**  
za zgodności z oryginałem  
Małgorzata Paźgier

Pani Małgorzata Paźgier jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, obiektu budowlanego takiego jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Małgorzata Paźgier  
ul. Kalinowa 35  
97-400 Bełchatów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**KSEROKOPIA**  
za zgodność z oryginałem  
Małgorzata Turska

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ**  
**W M. NIEBRÓW W GMINIE TOMASZÓW MAZOWIECKI**

**I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią :

1. Umowa zawarta w Tomaszowie Mazowieckim, pomiędzy Gminą Tomaszów Mazowiecki, a Biurem Projektów Dróg „UNIPLAN” Małgorzata Turska z Bełchatowa.
2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500, do celów projektowych.
3. Uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne i wysokościowe, wizja w terenie w lutym 2015r.

**II. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie dotyczy przebudowy drogi gminnej w m. Niebrów w gminie Tomaszów Mazowiecki w zakresie przebudowy jezdni, zjazdów indywidualnych i poboczy oraz odwodnienia pasa drogowego – długość proj. odcinka 1+021,60m.

**III. STAN ISTNIEJĄCY**

**1. Charakterystyka terenu**

Przedmiotowa droga posiada przekrój pół uliczny z jezdnią bitumiczną szer.- ok. 5,5÷5,8m w złym stanie technicznym – liczne spękania, ubytki oraz odkształcenia nawierzchni.

Po północno-zachodniej stronie pasa drogowego zlokalizowany jest chodnik i zjazdy indywidualne z bet. kostki wibracyjnej typu „dwuteowa” w dobrym stanie technicznym – światło krawężnika 9-11cm, natomiast po stronie południowo-wschodniej stronie pobocze gruntowe, zjazdy do posesji z betonowej kostki wibroprasowanej, wylewki betonowe, betonowa kostka drogowa, płytki chodnikowe. Odwodnienie powierzchniowe na niżej leżące tereny.

Istniejąca zabudowa jednorodzinna zlokalizowana jest na całym odcinku po obu stronach drogi. Na projektowanym odcinku zlokalizowano przystanki kom. zbiorowej/wiaty -2szt oraz przydrożne kapliczki -2szt. Pas drogowy wyznaczają granice działek oraz ogrodzenia posesji.

**2. Podłoże**

Dla potrzeb projektu wykonano badania geotechniczne gruntu oraz przeprowadzono wizję w terenie, na podstawie których stwierdzono, że na konstrukcję jezdni składa się nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 4÷5cm na podbudowie z kruszywa naturalnego gr. 10cm, lub mieszanki kruszywa, gruzu i piasku o gr. 35cm. W górnej warstwie podłoża zalegają nasypowe a w dolnej rodzime grunty piaszczyste.

Badania zagęszczenia gruntu wykazały, że górna warstwa podłoża, - grunty o średnim stopniu zagęszczenia natomiast zasypka kanalizacji sanitarnej na głębokości 1,6-1,9m w stanie luźnym.

Wody do głębokości 2,0m nie nawiercono. Szczegółowe wyniki badań warunków gruntowo-wodnych zawiera „Opinia geotechniczna”. Warunki geologiczne proste, kategoria geotechniczna 1.

**3. Urządzenia nad i podziemne**

W pasie drogi zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- kanał sanitarny ks250 z przyłączami
- wodociąg: w100, z przyłączami
- gazociąg: g100, z przyłączami
- kable teletechniczne t,
- kable elektryczne eNN
- słupy NN
- słupy linii teletechnicznej

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia widoczna jest na rys. „Plan sytuacyjny”.

Wszystkie w/w uzbrojenia zlokalizowane są po prawej (południowo-wschodniej) stronie pasa drogowego, w pasie terenu pomiędzy jezdnią a ogrodzeniami bądź granicami pasa drogowego.



#### IV. STAN PROJEKTOWANY

##### 1. Założenia do projektowania.

Niniejszy projekt obejmuje regulację szerokości jezdni do 5,5m (w dowiązaniu do istniejącego krawężnika) poprzez obcięcie krawędzi, a następnie wyrównanie istniejącej nawierzchni oraz wykonanie warstwy ścieralnej. Przebudowa zjazdów indywidualnych i poboczy oraz odmulenie do rowów odparowujących po południowo-wschodniej stronie pasa drogowego. Całość w/w robót w granicach pasa drogowego dz. 982/5 - zakres robót pokazano w części rysunkowej opracowania.

##### 2. Parametry projektowe:

###### • **Przebudowa jezdni:**

Przebudowa nawierzchni jezdni obejmuje wyrównanie istniejącej nawierzchni jezdni- poprzez ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego wg tab. wyrównań. Spadki jezdni- wskazano w części rysunkowej. Na połączeniach przebudowywanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą, w celu płynnego włączenia, należy wykonać podfrezowanie istniejącej nawierzchni. Nawierzchnię ścieralną jezdni układać całą szerokością jezdni.

###### Konstrukcja przebudowy jezdni:

- Beton asfaltowy w war. ścier. gr. 4cm (AC8S) wg PN-EN 13108
- Wyrównanie istn. jezdni, do rzędnych projektowanych, betonem asfaltowym wg PN-EN 13108

###### • **Opaski przykrawężnikowe:**

W opracowaniu przewiduje się wykonanie opasek przykrawężnikowych przy istniejącym chodniku, po północno-zachodniej stronie jezdni.

Opaski należy wykonać z betonowej kostki wibroprasowanej na podsypce cementowo - piaskowej o grubości 3cm i ławie z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1. Głębokość opaski 2cm, a na odcinkach odpływu 2-0cm.

Lokalizację oraz szczegóły wykonania opasek pokazano w części rysunkowej opracowania : Profil podłużny” „Przekroje konstrukcyjne”.

###### • **Zjazdy indywidualne:**

Lokalizację oraz wymiary zjazdów pokazano na rys. „Plan sytuacyjny”. Dla potrzeb niniejszego opracowania wykonano „Tabelę zjazdów”.

###### Konstrukcja:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej tzw. „dwuteowej” (kolor grafitowy) o gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242.
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

Uwagi: 1) Na podstawie inwentaryzacji w terenie stwierdzono różnorodność w posadowieniu wysokościowym zjazdów ind. w stosunku do poziomu jezdni. Profilując nawierzchnię zjazdów, należy brać pod uwagę jak najlepsze dostosowanie do istniejących rzędnych w bramach.

2) Do wszystkich działek zapewniony jest dostęp poprzez projektowane zjazdy. Wyjątek stanowią działki wchodzące w skład jednej posesji złożonej z kilku działek będących własnością jednego właściciela.

###### • **Krawężniki (szare):**

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340. Na zjazdach indywidualnych i wysokości poboczy z kostki bet. należy stosować krawężniki najazdowe 15x22cm. Na odcinkach pomiędzy zjazdami (pobocza z kruszywa) zastosowano krawężniki prostokątne typu „b” o wym. 10x25cm ułożone w poziomie nawierzchni jezdni.

Krawężniki posadzić na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C-12/15 (B15) wg PN-EN 206-1. Szczegóły przedstawiające sposób osadzenia krawężników przedstawiono w części rysunkowej.

###### • **Obrzeża (szare):**

Zjazdy indywidualne oraz pobocza z kostki, wszędzie tam gdzie jest to konieczne, zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi wg PN-EN-1340. Zastosowano obrzeża o wym. 8x30cm. Obrzeża układać w poziomie nawierzchni zjazdu. Dokumentacja niniejsza zawiera rysunki przedstawiające sposób układania obrzeży.

Uwaga: W projekcie wskazano rodzaj zastosowanych materiałów brukarskich - ostateczny wzór oraz kolorystykę zastosowanych materiałów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji zadania.

- **Pobocza z bet. kostki wibr.:**

Lokalizację poboczy jw. wskazano na rys. „Plan sytuacyjny”.

Konstrukcja:

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej tzw. „dwuteowej” (kolor szary) o gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm.
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15cm – fr. 0/63mm wg PN-EN 13242.
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242

- **Pobocza z kruszywa:**

Projektuje się pobocze utwardzone o szerokości 0,8m (lokalnie na odc. 1+003.70÷1+013.80 – 1,5m). Przy krawędzi jezdni ułożyć krawężniki betonowe prostokątne typu „b” o wym. 10x25cm, a następnie pas pobocza o szer. 0,7/1,4m z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. fr. 0/63mm o gr. 15cm wg PN-EN 13242 na podsypce piaskowej gr. 10cm. Pobocza wykonać pomiędzy zjazdami.

### **3. Odwodnienie:**

Odwodnienie odbywać się będzie powierzchniowo do przydrożnego projektowanego rowu odparowującego zlokalizowanego pomiędzy zjazdami, po południowo-wschodniej stronie pasa drogowego. Szerokość dna rowu 40cm, nachylenie skarp rowu zmienna w dostosowaniu do istniejącej szerokości pasa drogowego. Skarpy i dno rowu obsiać trawą. W lokalizacji słupów rowu nie wykonywać. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia pasa drogowego.

### **4. Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe**

W pierwszej kolejności należy wyrównać szerokość jezdni do 5,5m – dla uzyskania płynnej krawędzi jezdni dopuszcza się nieznaczne korekty szerokości jezdni +5cm. Projektowane elementy (zjazdy i pobocza) należy wykonywać w dowiązaniu do uzyskanej krawędzi jezdni. Lokalizację elementów drogowych podano w oparciu o kilometrąż drogi oraz domiary. Całość robót w granicach pasa drogowego.

Docelowe światło istniejącego krawężnika po lewej stronie wynosi 4÷6cm na odcinkach pomiędzy zjazdami i ok. 0-1cm na zjazdach. W konsekwencji ułożenia wyrównania i warstwy ścierealnej jezdni zachodzi konieczność przełożenia krawężników oraz nawierzchni części istniejących chodników zaniżonych w stosunku do poziomu nowej nawierzchni jezdni.

Na zjazdach indywidualnych i przejściach dla pieszych światło krawężnika –3cm. Na wysokości poboczy z bet. kostki – światło 6/3cm (końcówki krawężnika na dł. 1,0/2,0m obniżyć płynnie do poziomu nawierzchni jezdni).

### **5. Roboty ziemne. Skrzyżowania z uzbrojeniem**

Roboty przygotowawcze: Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych, należy wykonać roboty rozbiórkowe. Materiały pozyskane przy rozbiórce, a nie przewidziane do ponownego wbudowania usunąć z terenu budowy. Materiały pełnowartościowe przekazać Inwestorowi, gruz odwieźć na składowisko. Kostkę pozyskaną z rozbiórki przekazać właścicielom.

Roboty ziemne: Rów odtwarzać mechanicznie, a w rejonie uzbrojenia – ręcznie. Część gruntu pozyskanego przy robotach ziemnych wykorzystać do zahumusowania rowów gr. 5cm przy obsiewaniu trawą, nadmiar urobku odwieźć na składowisko. Szczególną uwagę należy zwrócić podczas pracy sprzętu w pobliżu uzbrojenia i ogrodzeń. Roboty należy tak prowadzić, aby nie doszło do ich zniszczenia lub uszkodzenia w trakcie robót lub po ich wykonaniu - należy zachować bezpieczną odległość od zewnętrznej krawędzi rowu do ogrodzenia. Podczas pracy sprzętu w pobliżu napowietrznej linii energetycznej należy spełnić wymogi związane z bezpieczeństwem wynikającym z wymaganych odległości stref zagrożenia. W razie konieczności należy linie czasowo wyłączyć.

Nadzór: Roboty w pobliżu uzbrojenia winny być wykonywane ręcznie za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. Przed rozpoczęciem robót mechanicznych należy wykonać badania kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (niepokazane na „Planie sytuacyjnym”) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Regulacje: Włazy studni ks, oraz zasuwy wodociągowe i gazowe zlokalizowane w pasie drogowym, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych – sposób regulacji pokazano w części rysunkowej. Uszkodzone obudowy zaworów wody i gazu należy wymienić na nowe. Do regulacji wysokościowej włązów stosować pierścienie regulacyjne.

Przy regulacji włązów zlokalizowanych w jezdni zachodzi konieczność rozbiórki fragmentów istn. jezdni. Po wykonaniu regulacji należy odtworzyć uprzednio rozebraną konstrukcję jezdni.

Punkty osnowy geodezyjnej: W pasie robót zlokalizowane są punkty osnowy geodezyjnej. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy należy je wznović przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego na koszt Wykonawcy.

Zieleńce i rowy: Zieleńce oraz skarpy i dno rowów należy pokryć warstwą ziemi organicznej gr. 5cm pozyskanej na miejscu i obsiać trawą.

#### **6. Inne zalecenia**

- roboty ziemne wykonać zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.)
- roboty realizować zachowując obowiązujące przepisy BHP
- nadzór nad robotami przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.
- inwentaryzację powykonawczą należy wykonywać po odbiorze wykonanych elementów robót

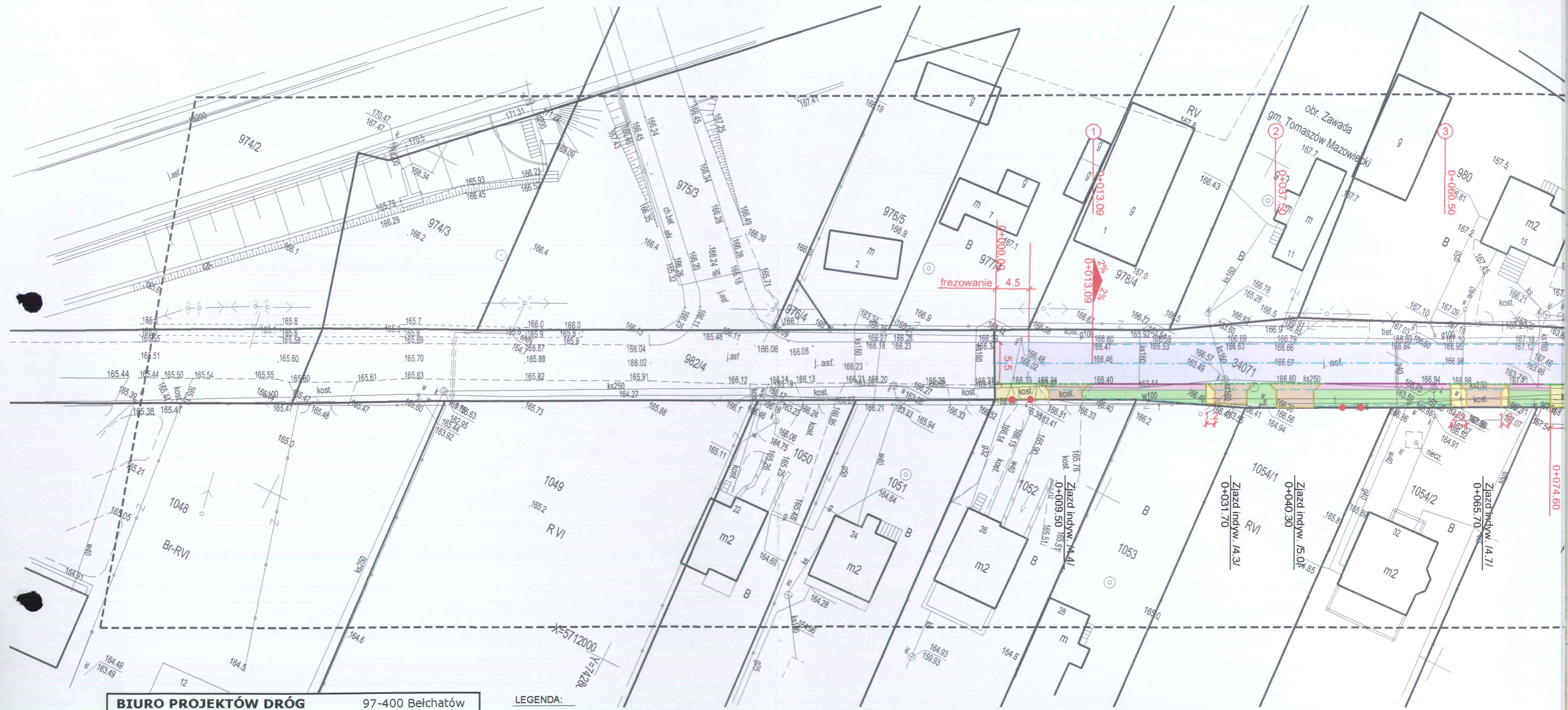
#### **7. Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania ogranicza się do działek w granicach pasa drogowego, na którym zlokalizowana jest inwestycja. Działki wymieniono na stronie tytułowej.

### **V. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI**

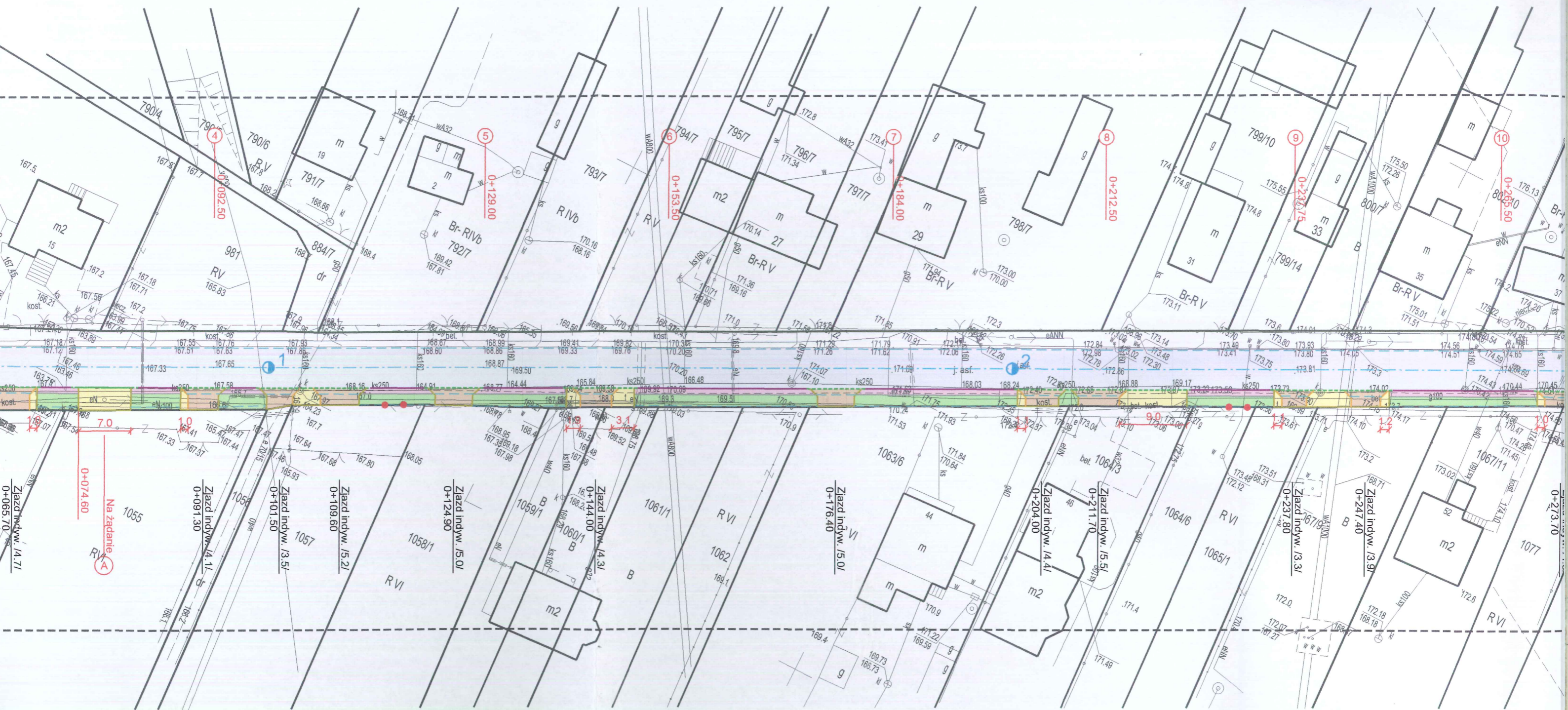
1. Wykonawca odpowiada za technologię, organizację, a w szczególności za jakość wykonywanych robót. Wszelkie kolizje oraz problemy sytuacyjno-wysokościowe, ujawnione w trakcie budowy lub na etapie wytyczenia elementów robót, które uniemożliwiają wykonanie robót zgodnie z projektem, winny być zgłaszane Inspektorowi nadzoru, wraz z propozycjami rozwiązań. Inspektor podejmuje decyzję o wprowadzeniu odpowiednich korekt.
2. Jeśli rozwiązanie problemu wymagać będzie interwencji Projektanta należy go poinformować za pośrednictwem Inwestora.
3. Zgłoszenie jw. powinno zawierać opis problemu lub kolizji oraz wykonany przez geodetę uprawnionego szkic sytuacyjno-wysokościowy.
4. Uwagi do projektu należy zgłaszać niezwłocznie po ujawnieniu nieprawidłowości – na etapie wytyczenia geodezyjnego. Roboty w rejonie kolizji wstrzymać do czasu ustalenia sposobu rozwiązania kolizji. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania ewentualnych korekt w taki sposób aby nie nastąpiło wyhamowanie ogólnego postępu robót.
5. Nie dopuszcza się do kontynuowania robót jw. po wykryciu kolizji lub niedostosowań sytuacyjno-wysokościowych. W takim przypadku koszty ewentualnych poprawek w całości ponosi Wykonawca. Wykonywanie robót, bez zezwolenia Inspektora w rejonie ujawnionego problemu, a następnie wykonywanie ewentualnych poprawek, nie może stanowić podstawy do wydłużenia terminu zakończenia robót.

mgr inż. MALGORZATA TURSKA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. LOD/1199/POOD/09



<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG</b>		97-400 Bełchatów	
<b>UNIPLAN</b>		ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI		
TREŚĆ	PLAN SYTUACYJNY		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		<i>Mt</i>
SKALA	DATA	NR RYS.	
1 : 500	03.2016		

- LEGENDA:**
- jezdnia bitumiczna - wyrównanie
  - jezdnia bitumiczna - nowa konstrukcja
  - pobocze umocnione - z kruszywa
  - pobocze umocnione - naw. z kostki
  - zjazdy indywidualne
  - rów/zieleniec
  - granica opracowania
  - krawężnik obniżony
  - krawężnik - św. 6cm
  - zatopiony krawężnik typu "b"
  - obrzeże



4  
0+092.50

5  
0+129.00

6  
0+153.50

7  
0+184.00

8  
0+212.50

9  
0+236.75

10  
0+265.50

10  
0+074.60

10  
0+091.30

10  
0+101.50

10  
0+109.60

10  
0+124.90

10  
0+144.00

10  
0+176.40

10  
0+204.00

10  
0+211.70

10  
0+237.80

10  
0+247.40

10  
0+273.70

Na zadanie

Zjazd indyw. 14.71

Zjazd indyw. 14.11

Zjazd indyw. 13.51

Zjazd indyw. 15.21

Zjazd indyw. 15.01

Zjazd indyw. 14.31

Zjazd indyw. 15.01

Zjazd indyw. 14.41

Zjazd indyw. 15.51

Zjazd indyw. 13.31

Zjazd indyw. 13.91

Zjazd indyw. 14.71

0+065.70

0+074.60

0+091.30

0+101.50

0+109.60

0+124.90

0+144.00

0+176.40

0+204.00

0+211.70

0+237.80

0+247.40

0+273.70

0+065.70

0+074.60

0+091.30

0+101.50

0+109.60

0+124.90

0+144.00

0+176.40

0+204.00

0+211.70

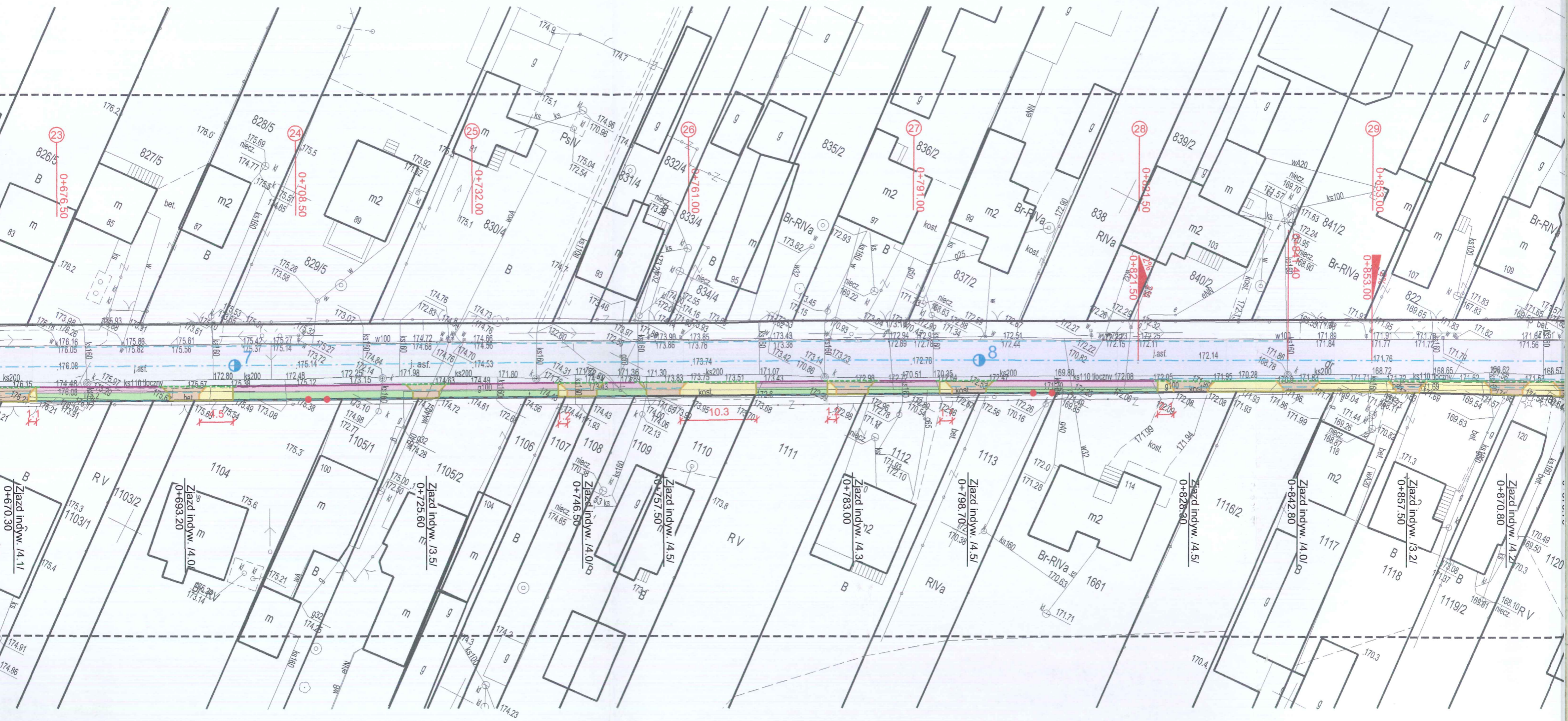
0+237.80

0+247.40

0+273.70

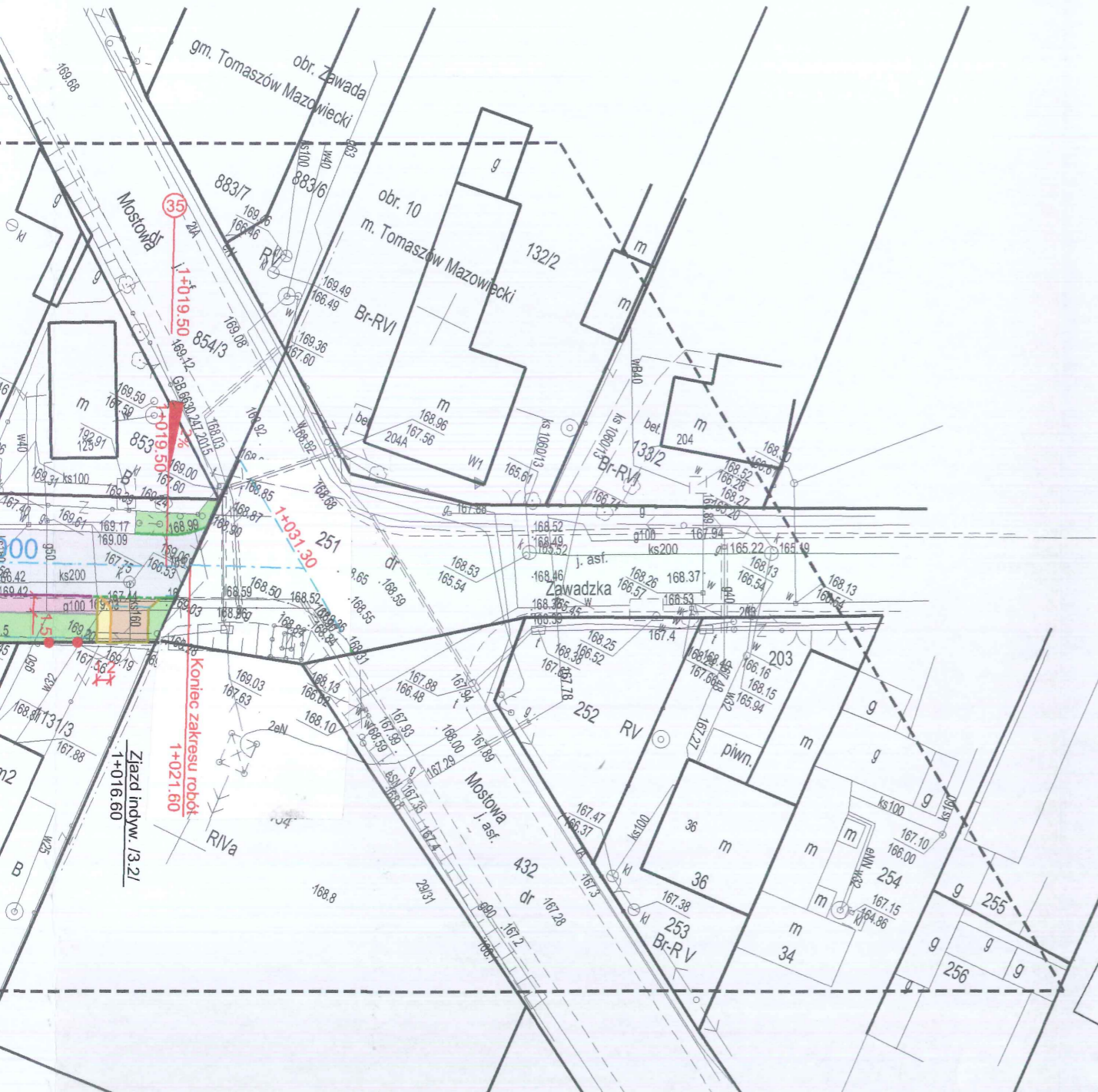












Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych w niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji

Ustawa o geodezji z dnia 17.05.1991 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 14.04.2006 r. - Dz. Urzęd. Ustaw Nr 45, poz. 454

Przebadano i nie stwierdzono istnienia w terenie innych niż wykazanych w niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji

Organ prowadzący inwentaryzację: Starosta Tomaszowski

Data wpisania do ewidencji: 16.03.2016

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: *Eduard Lauk*

W Wydziale Geodezjno-Budowlanym

### MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

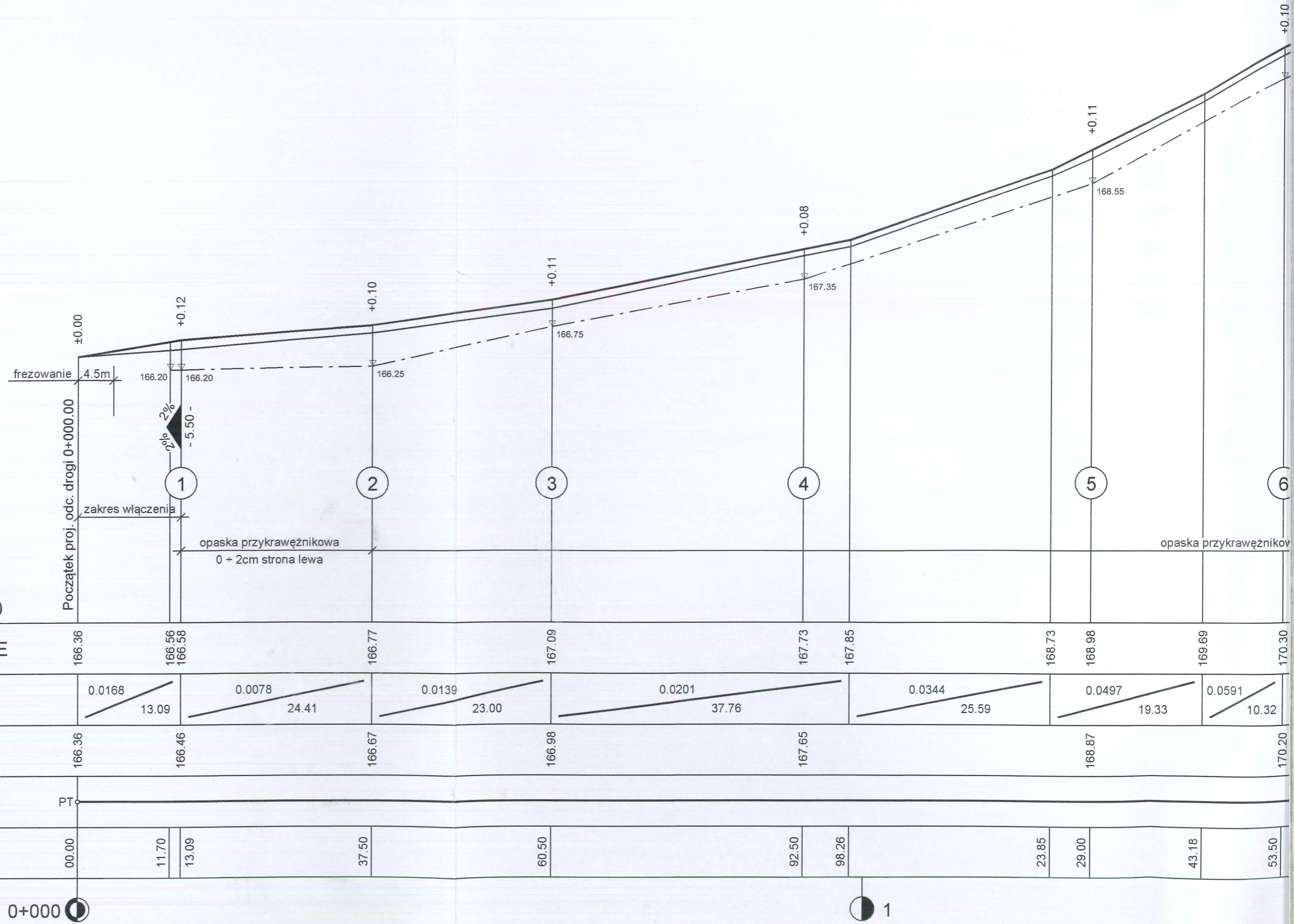
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		7.158.11.15.4.4.20.2.2
Sekcja mapy syt - wys 1:500		7.158.12.11.3.1.3.2.3.3.3.4.2.3.4.1.16.1.1
Obiekt:		gm. Tomaszów Mazowiecki, obr. Zawada
Województwo	Identyfikator	GB.6642.485.2016
Powiat	Nazwa	Łódzkie
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	101609_2
Obręb ewidencyjny	Nazwa	Zawada
Skala mapy	Wysokości	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Przokątnych płaskich	2000/21
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Wysokości	"Kronsztadt 60"
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zaktualizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Wysokości	BRAK
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Wysokości	BRAK
Stan aktualny na dzień	Wysokości	BRAK
Data sporządzenia mapy	Wysokości	BRAK
Mapę wykonał:	Wysokości	BRAK

**GEODETA**  
 inż. Katarzyna Sobczyk

mgr inż. Edward Lauk  
 Nr upr. zawodowych 11079  
 Data: 21.02.2016  
 Podpis: *Eduard Lauk*  
**GEODETA UPRAWNIONY**  
 upr. nr 11079  
 mgr inż. Edward Lauk

Wykonawca:  
**PRZEDSIĘBIORSTWO**  
 Usługowe i Projektowe - Handlowe  
 "GEOMAP" spółka z o.o.  
 97-400 Bełchatów ul. Miłczarskiego 37C  
 tel./fax 832-79-25, tel. 835-60-37

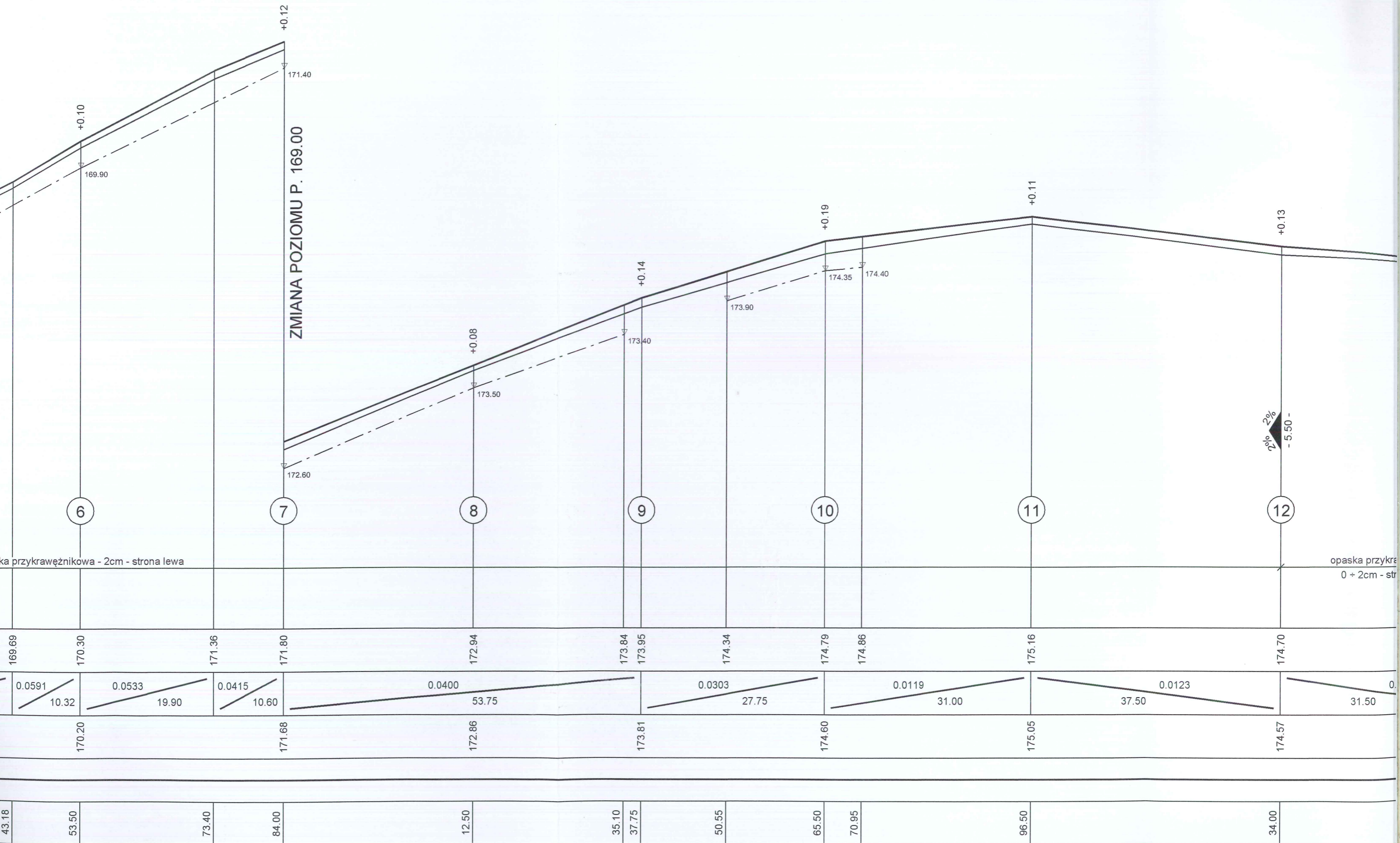
<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI		
TREŚĆ	PROFIL PODŁUŻNY		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		NR RYS.
SKALA	1 : 50 : 500	DATA	04.2016



	POZIOM P. 163.00									
RZĘDNE PROJEKTOWANE	166.36	166.56 166.58	166.77	167.09	167.73	167.85	168.73	168.98	169.69	170.30
SPADKI I ŁUKI PIONOWE	0.0168 13.09	0.0078 24.41	0.0139 23.00	0.0201 37.76	0.0344 25.59	0.0497 19.33	0.0591 10.32			
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	166.36	166.46	166.67	166.98	167.65		168.87			170.20
PROSTE I ŁUKI POZIOME	PT									
ODLEGŁOŚCI	00.00	11.70 13.09	37.50	60.50	92.50 98.26		23.85 29.00		43.18	53.50

0+000

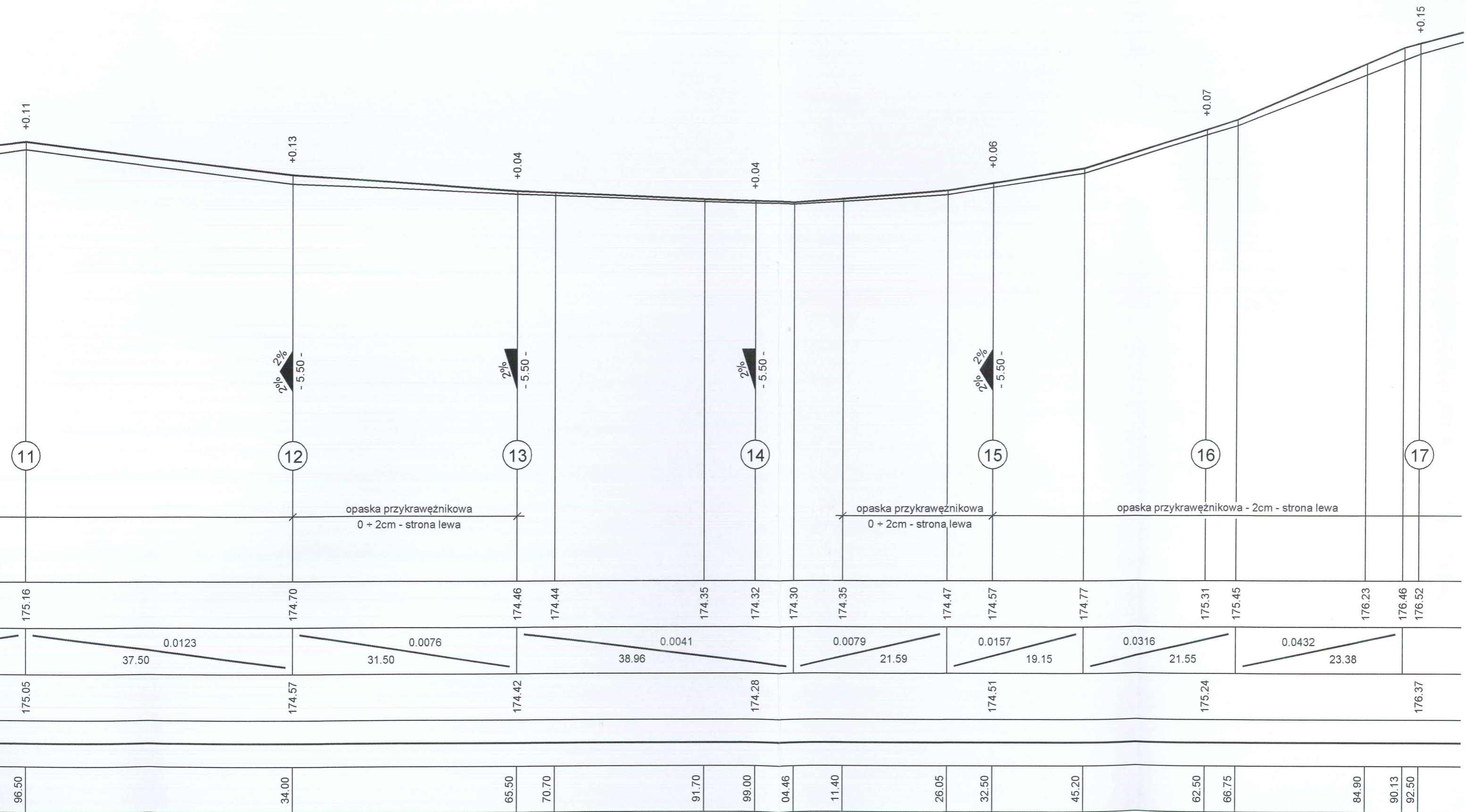
1



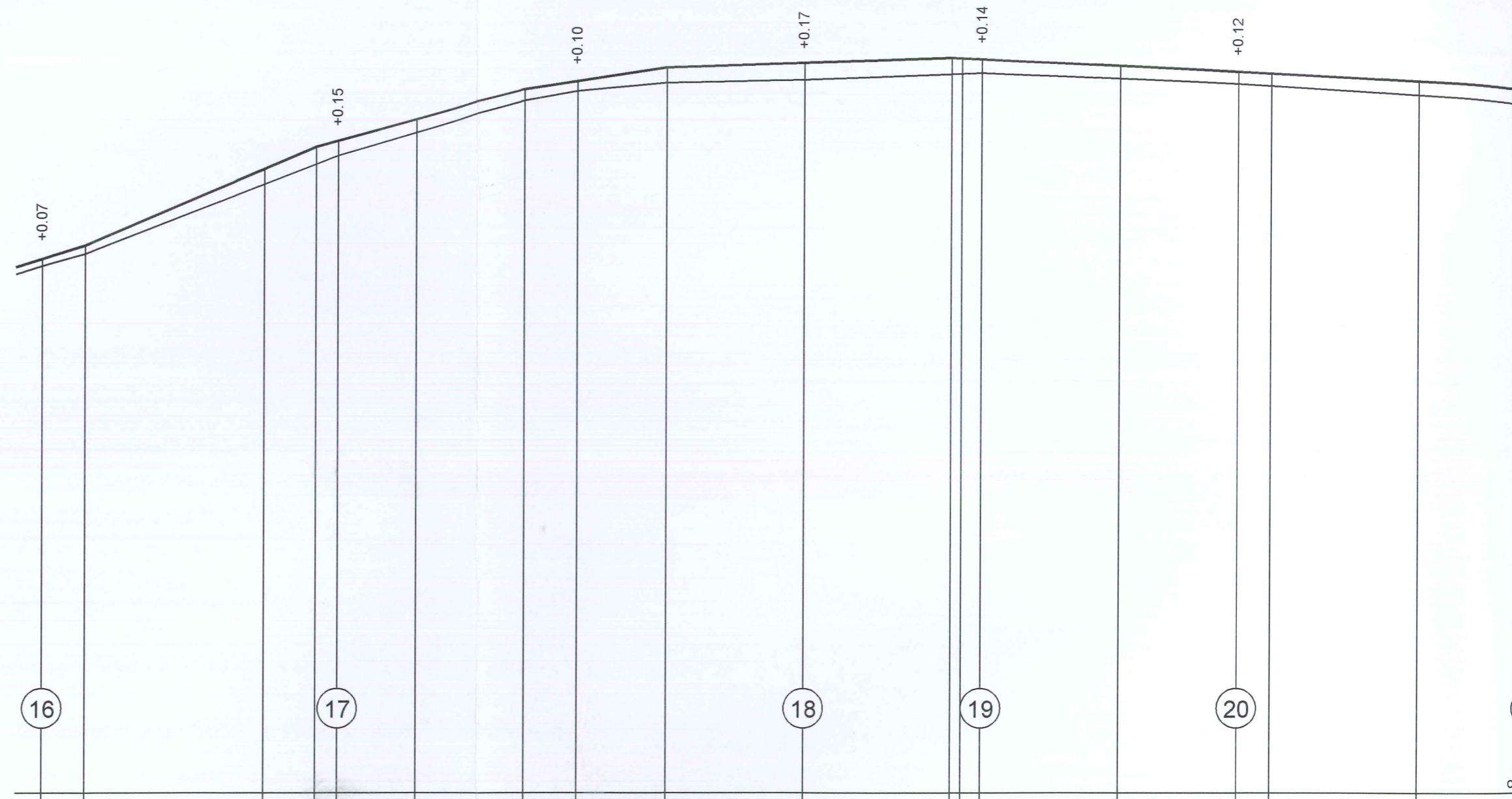
2



3

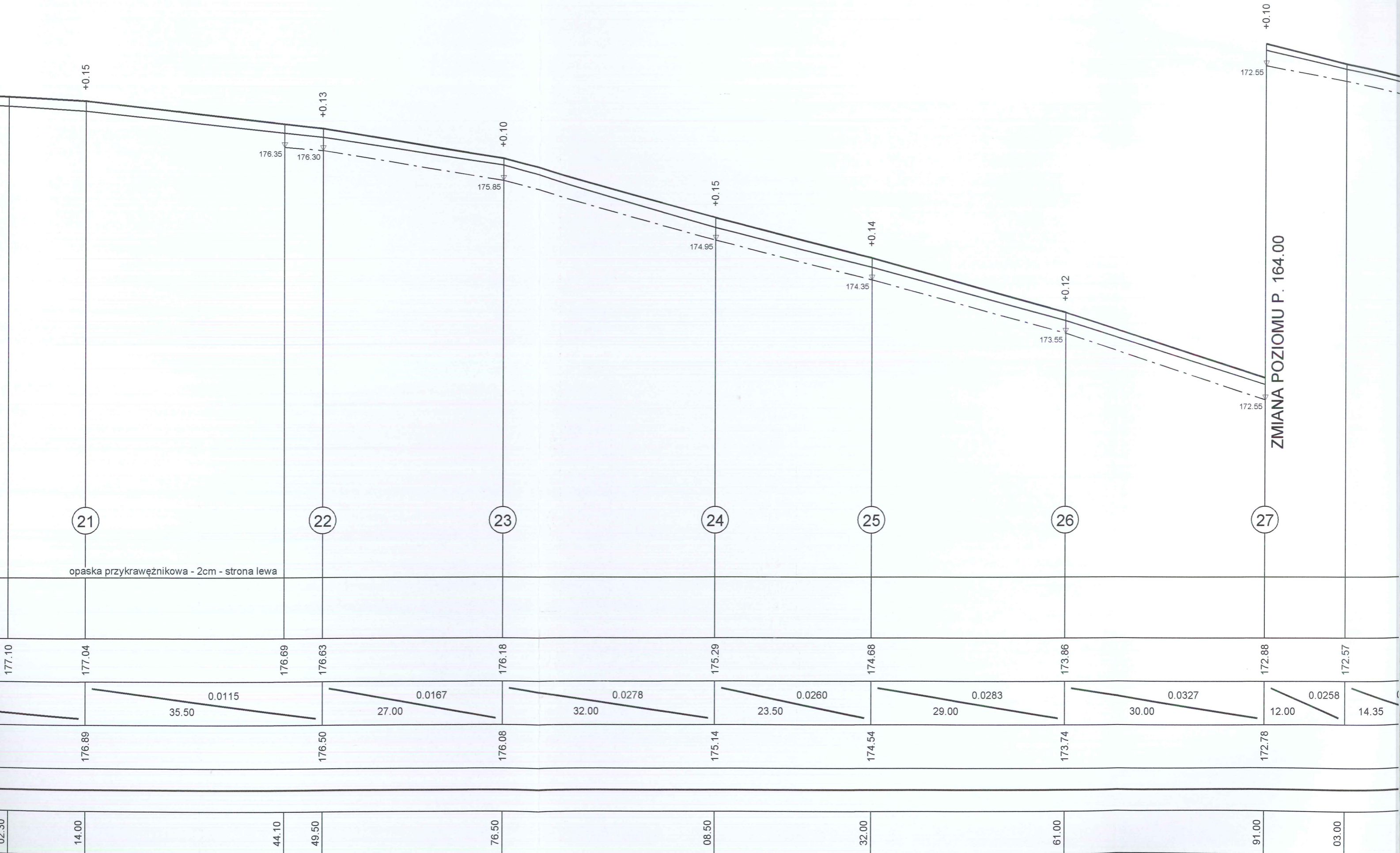


<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Belchatów ul. J. Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓWMAZOWIECKI		
TREŚĆ	PROFIL PODŁUŻNY		
OPRACOWANIE WYKONAŁA	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09	NIP RYS.	
SKALA	1 : 50 : 500	DATA	04.2016



POZIOM P. 169.00

RZĘDNE PROJEKTOWANE	175.31	175.45	176.23	176.46	176.52	176.74	177.05	177.13	177.27	177.31	177.36	177.35	177.34	177.27	177.20	177.18	177.10							
SPADKI I ŁUKI PIONOWE			0.0432 23.38	0.0276 21.37	0.0152 14.50	0.0031 28.82								0.0054 59.18										
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	175.24			176.37			177.03			177.14		177.20			177.08									
PROSTE I ŁUKI POZIOME	—————																							
ODLEGŁOŚCI	62.50	66.75		84.90	90.13	92.50	00.40		11.50	16.90	26.00		40.00		54.82	55.90	58.00	71.90		84.00	87.25		02.30	



+0.15

+0.13

+0.10

+0.15

+0.14

+0.12

+0.10

176.35

176.30

175.85

174.95

174.35

173.55

172.55

172.55

21

22

23

24

25

26

27

opaska przykrawężnikowa - 2cm - strona lewa

ZMIANA POZIOMU P. 164.00

177.10

177.04

176.69

176.63

176.18

175.29

174.68

173.86

172.88

172.57

0.0115  
35.50

0.0167  
27.00

0.0278  
32.00

0.0260  
23.50

0.0283  
29.00

0.0327  
30.00

0.0258  
12.00

14.35

176.89

176.50

176.08

175.14

174.54

173.74

172.78

02.30

14.00

44.10

49.50

76.50

08.50

32.00

61.00

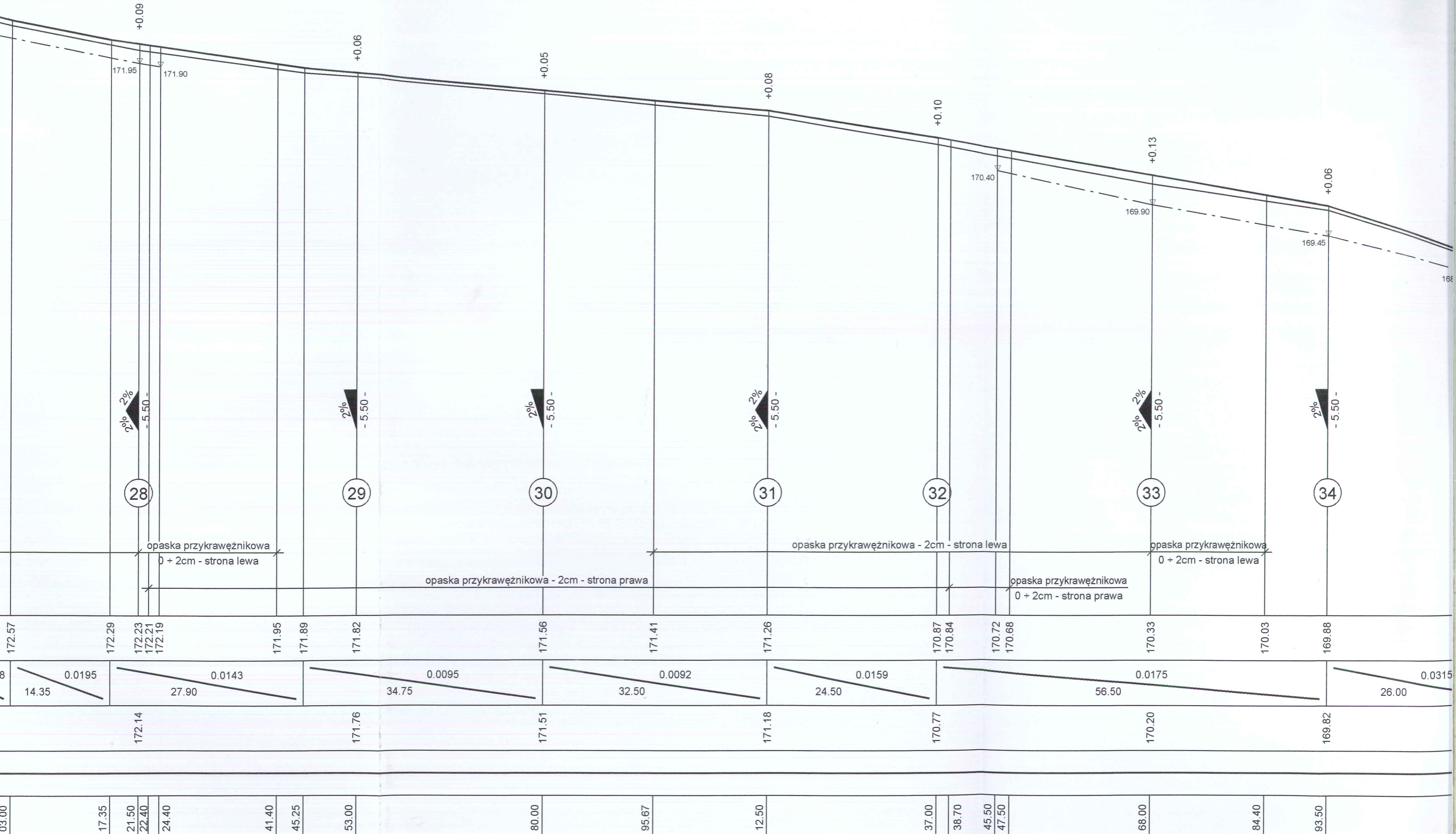
91.00

03.00

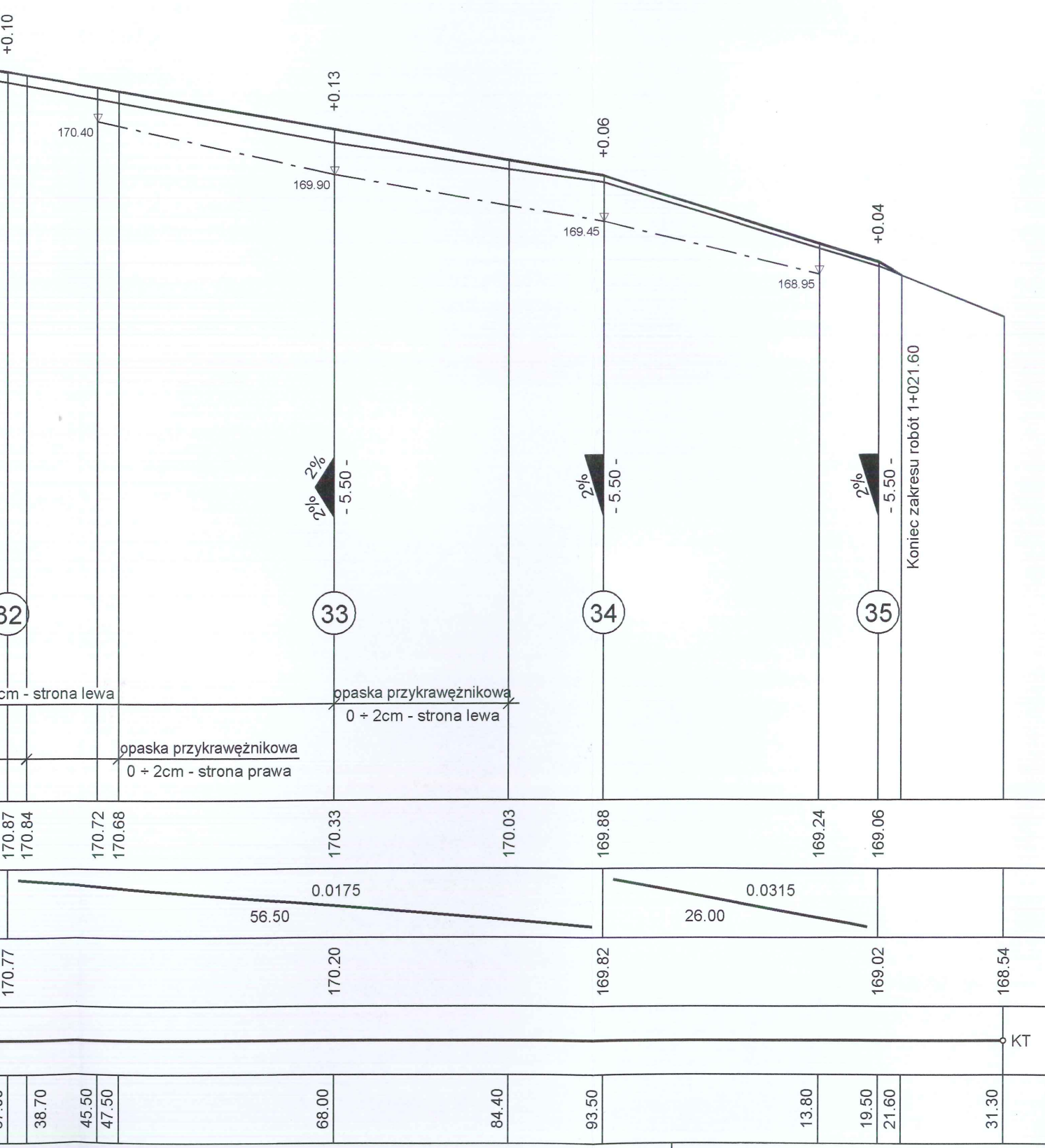
6

7

8







cm - strona lewa

opaska przykrawężnikowa  
0 + 2cm - strona prawa

opaska przykrawężnikowa  
0 + 2cm - strona lewa

Koniec zakresu robót 1+021.60

170.87  
170.84  
170.72  
170.68  
170.33  
170.03  
169.88  
169.24  
169.06

0.0175  
56.50  
0.0315  
26.00

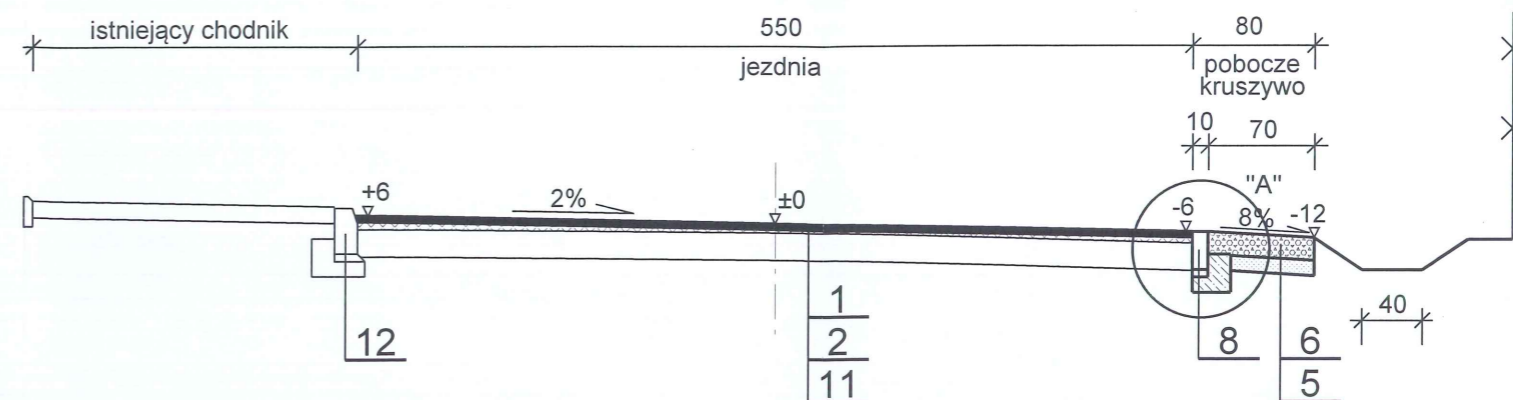
170.77  
170.20  
169.82  
169.02  
168.54

38.70  
45.50  
47.50  
68.00  
84.40  
93.50  
13.80  
19.50  
21.60  
31.30

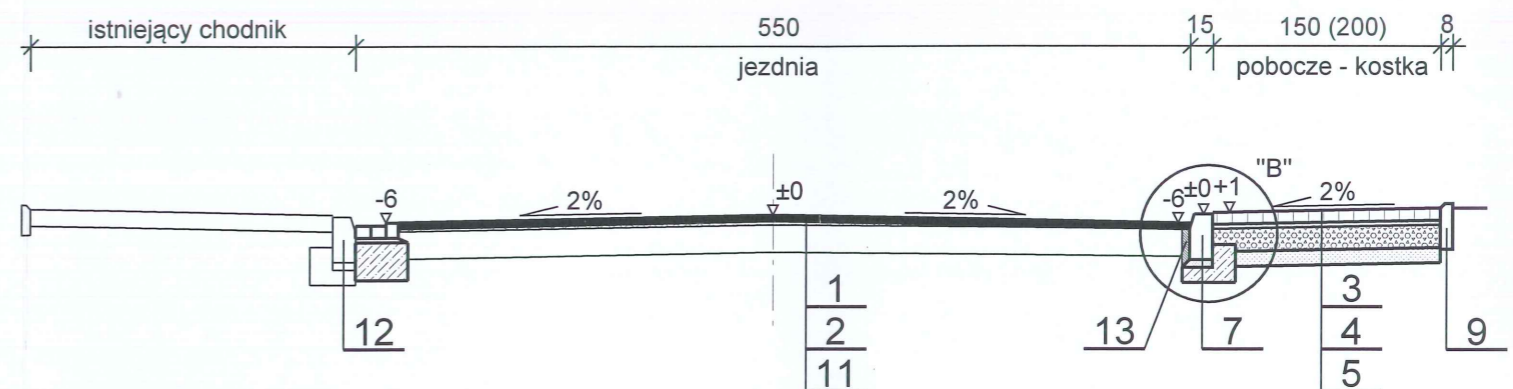
1+000

<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepury 5
OBIEKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI	
TREŚĆ	PRZEKROJE NORMALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE	
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09	
SKALA	DATA	NR RYS.
1 : 50 / 1 : 20 /	03.2016	

PRZEKRÓJ PÓŁULICZNY SKALA 1 : 50



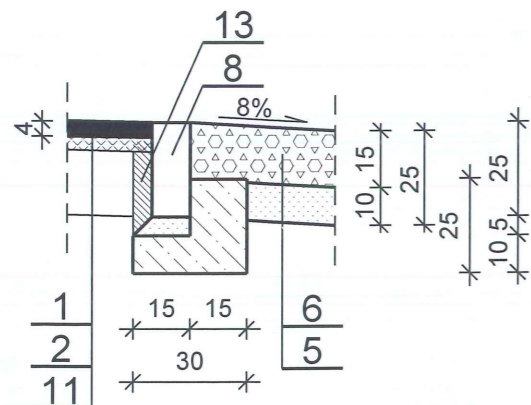
PRZEKRÓJ ULICZNY SKALA 1 : 50



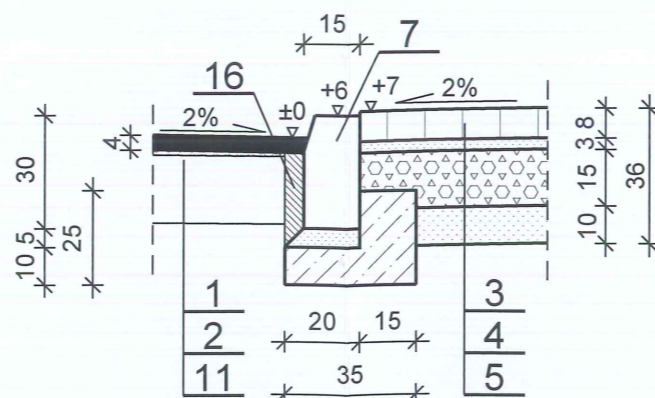
**OZNACZENIA**

- 1 Beton asfaltowy w warstwie ścieralnej AC8S gr. 4cm wg PN-EN 13108-1
- 2 Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego wg PN-EN 13108-1
- 3 Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej prostokątnej o grubości 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm.
- 4 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. fr. 0/63 gr. 15cm wg PN-EN 13242
- 5 Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242
- 6 Pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. fr. 0/63mm o gr. 15cm wg PN-EN 13242
- 7 Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 8 Betonowy krawężnik wibroprasowany typu "b" 10x25cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- 9 Bet. obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr.3cm wg PN-EN 13242
- 10 Opaska przykrawężnikowa z betonowej kostki wibroprasowanej na podsypce cementowo - piaskowej grubości 3cm i ławie z betonu C12/15 wg PN-EN 206-1
- 11 Istniejąca konstrukcja jezdni
- 12 Istniejący chodnik
- 13 Wypełnienie szczeliny przy krawężniku/opasce betonem asfaltowym

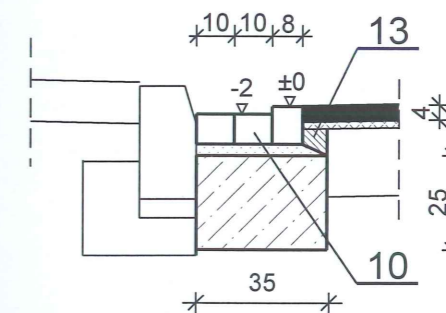
SZCZEGÓŁ "A" 1:20



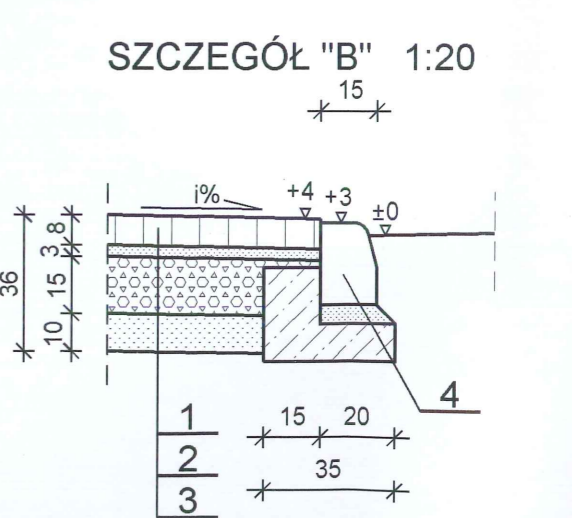
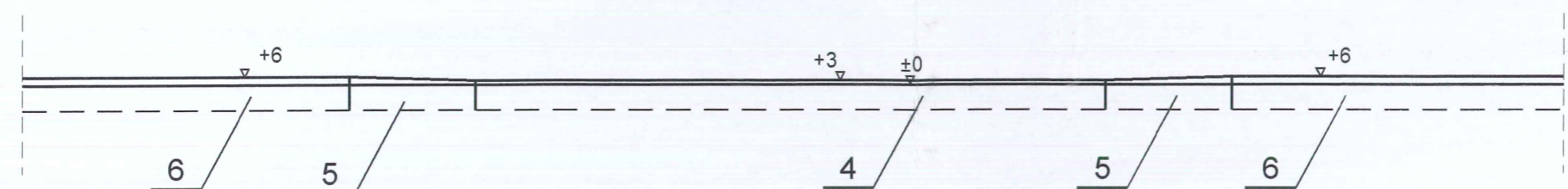
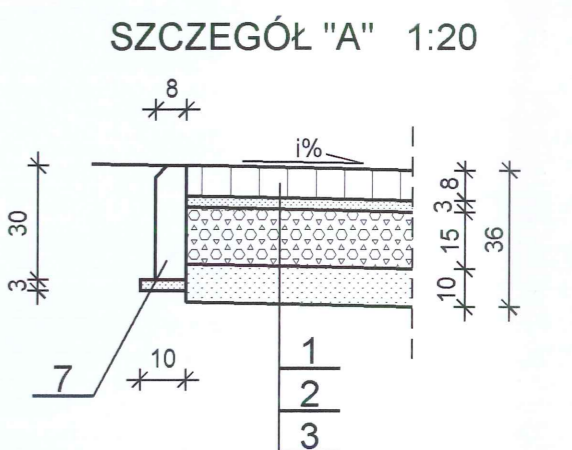
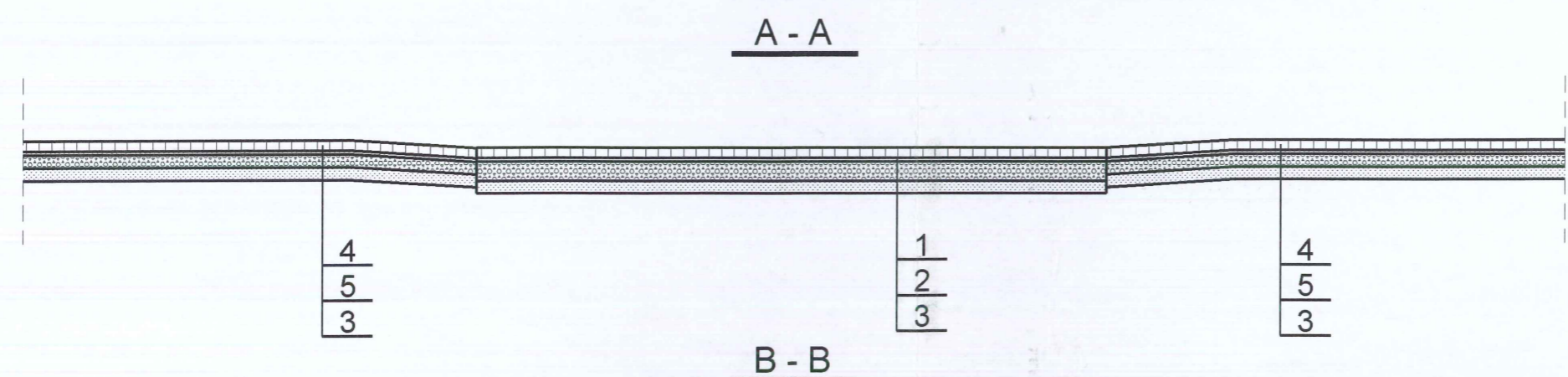
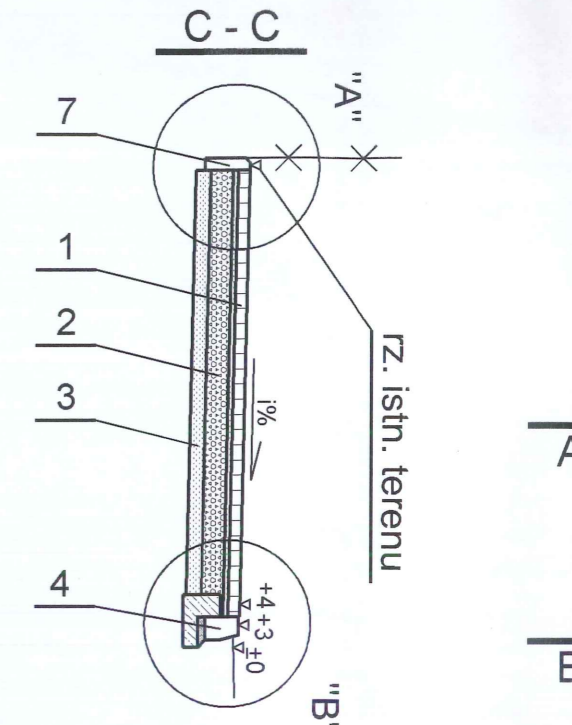
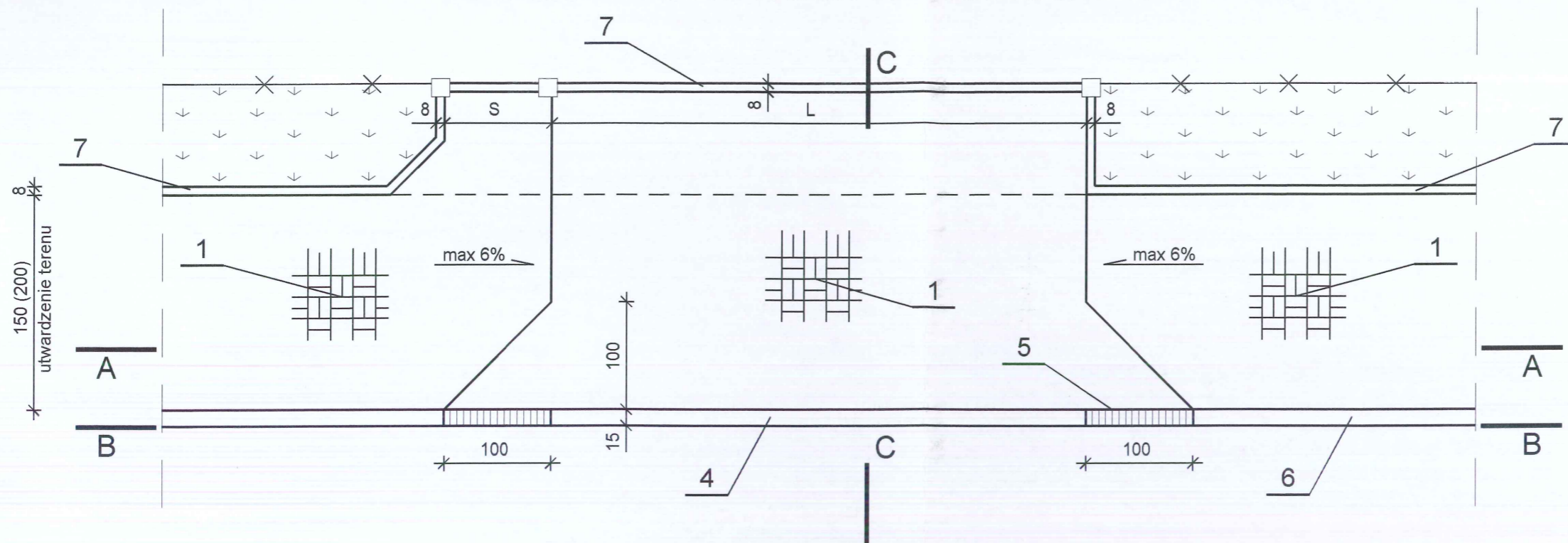
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



SZCZEGÓŁ 1:20  
OPASKI PRYKRAWĘŻNIKOWEJ



# ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ POBOCZE Z KOSTKI 1 : 50



<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepury 5	
OBIEKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI		
TREŚĆ	ZJAZDY INDYWIDUALNE - SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09		
SKALA	1 : 50 / 1 : 20 /	DATA	03.2016
		NR RYS.	

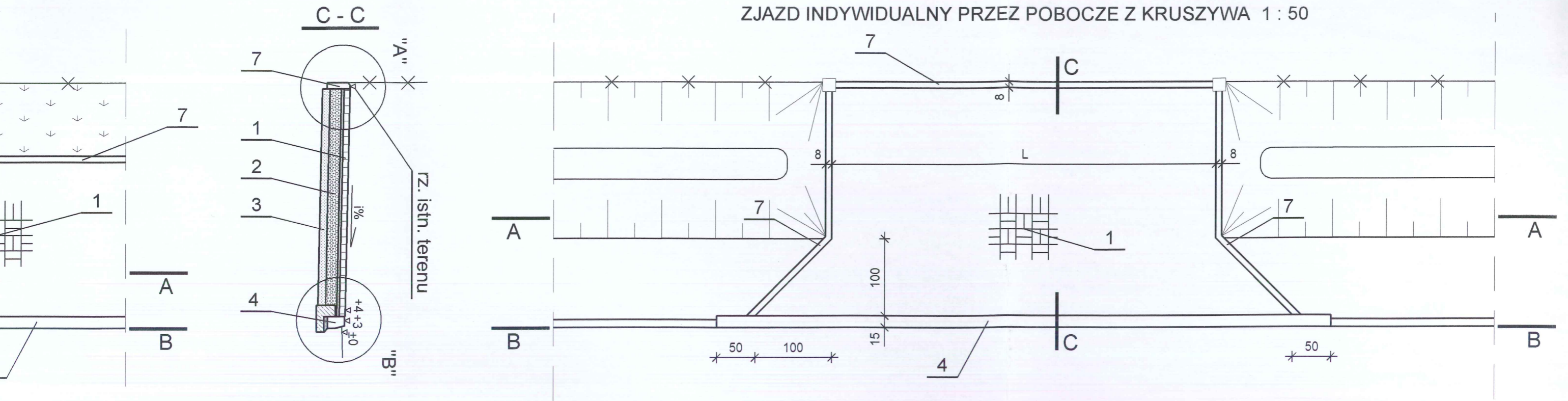
## OZNACZENIA

- Nawierzchnia z wibroprasowanej kostki betonowej gr. 8cm wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/63mm gr. 15cm wg PN-EN 13242
- Podsypka piaskowa gr. 10cm wg PN-EN 13242
- Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x22cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowy krawężnik wibroprasowany skośny 15x22/30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowy krawężnik wibroprasowany 15x30cm wg PN-EN-1340 na ławie betonowej z oporem - beton na ławę C12/15 (B15) wg PN-EN 206-1
- Betonowe obrzeże wibroprasowane 8x30cm wg PN-EN-1340 na podsypce piaskowej gr. 3cm wg PN-EN 13242

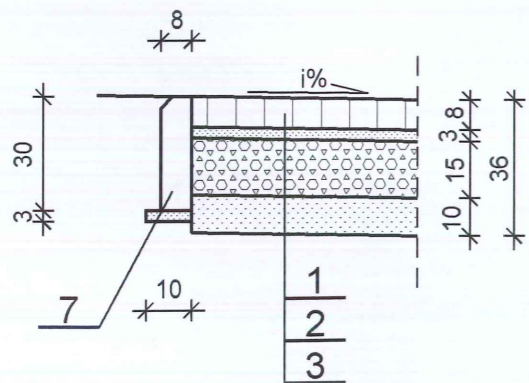
## UWAGA

- Spadki zjazdów (i%) dostosować do istniejących rzędnych terenu.
- Szerokość zjazdów (L) oraz furtek (S) podano na "Projekcie zagospodar

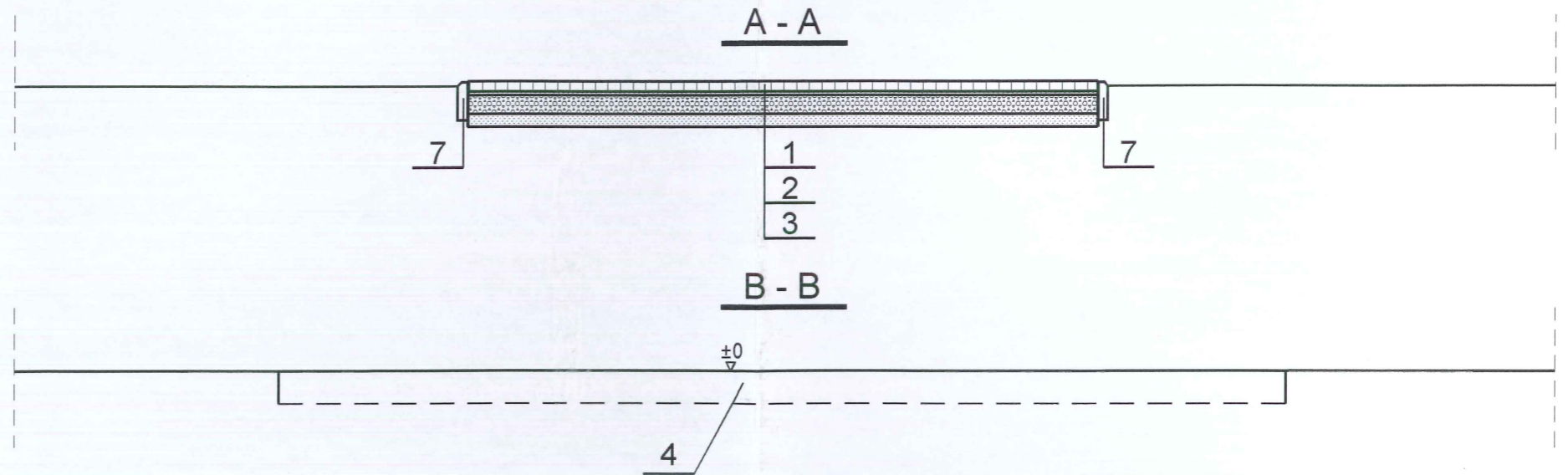
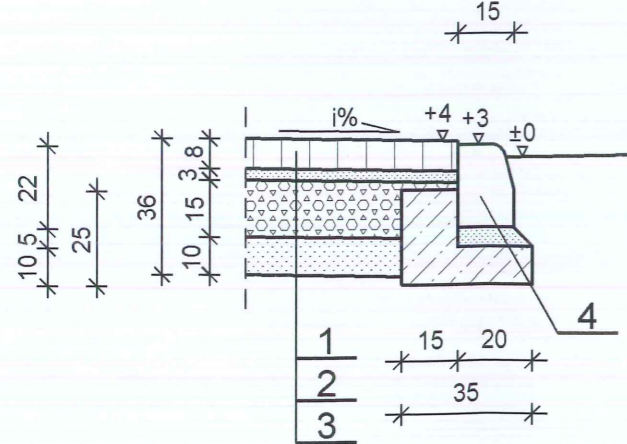
ZJAZD INDYWIDUALNY PRZEZ POBOCZE Z KRUSZYWA 1 : 50



SZCZEGÓŁ "A" 1:20



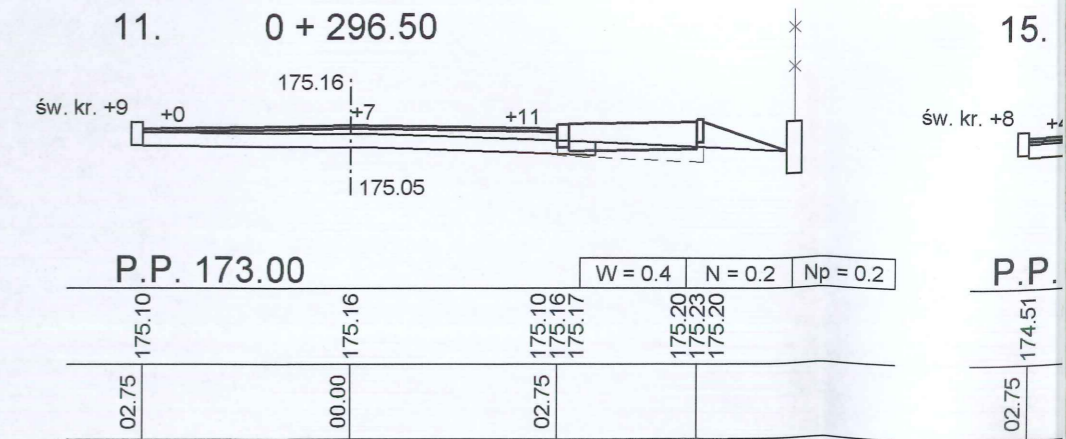
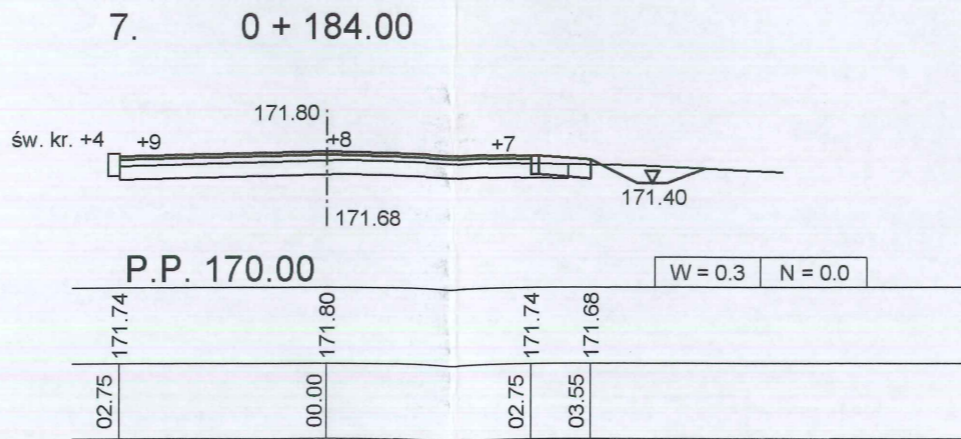
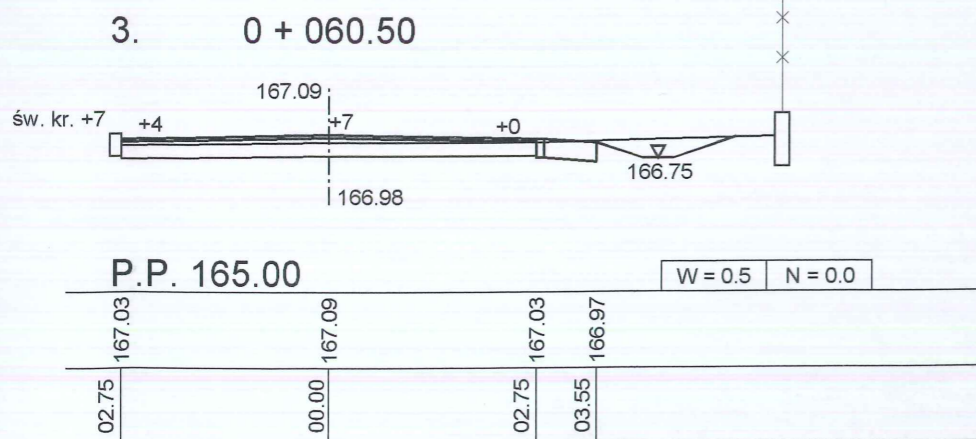
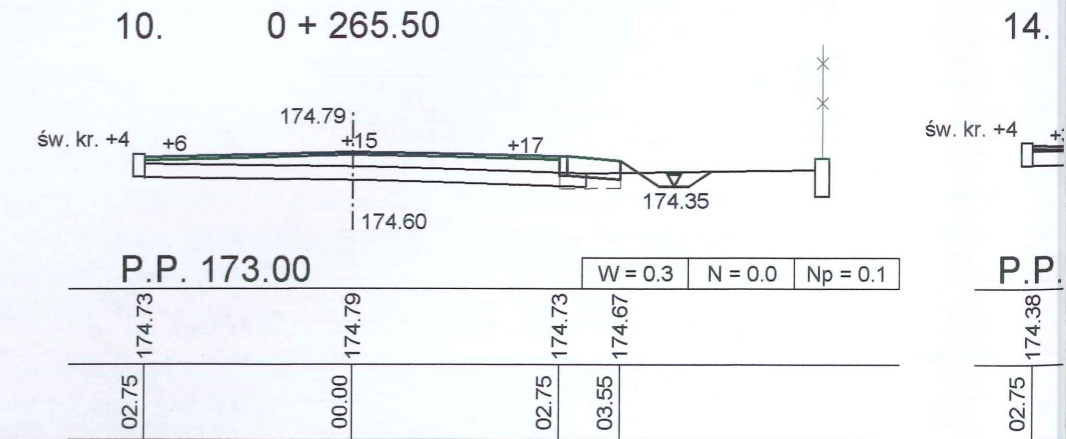
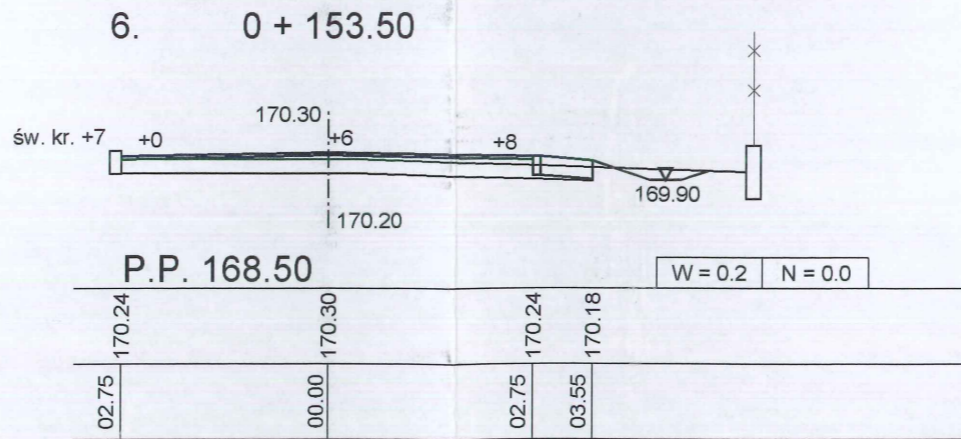
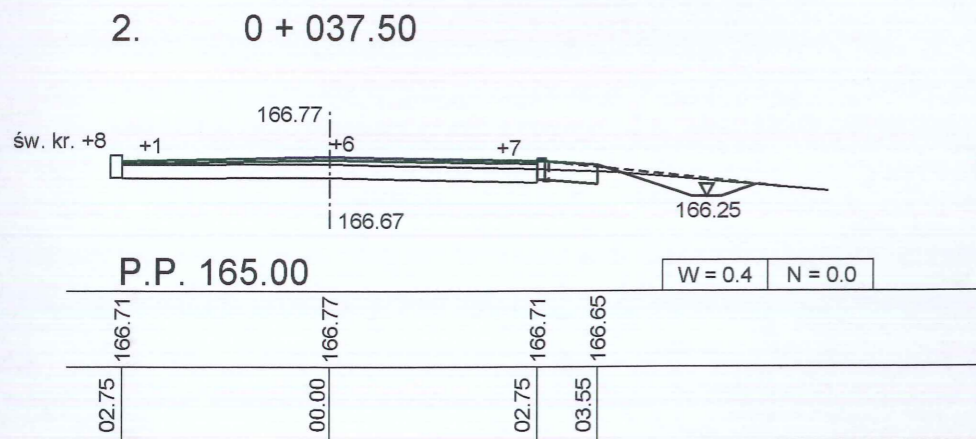
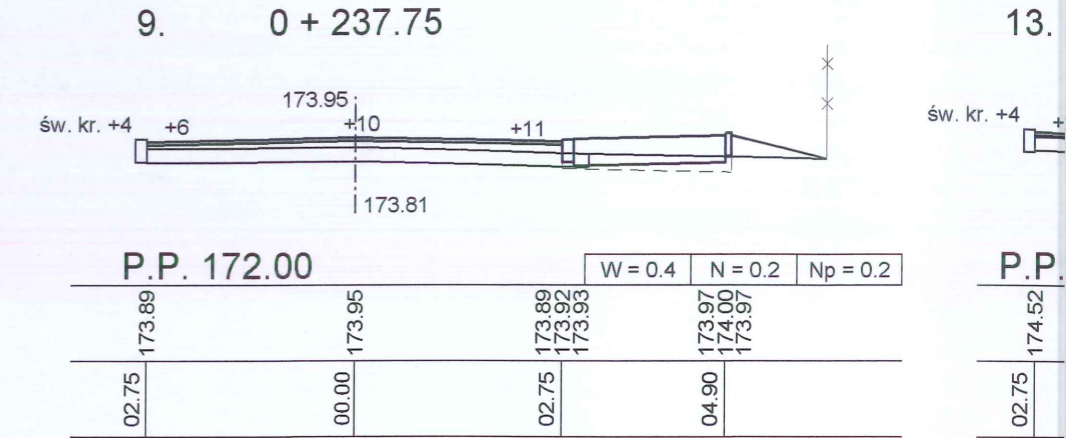
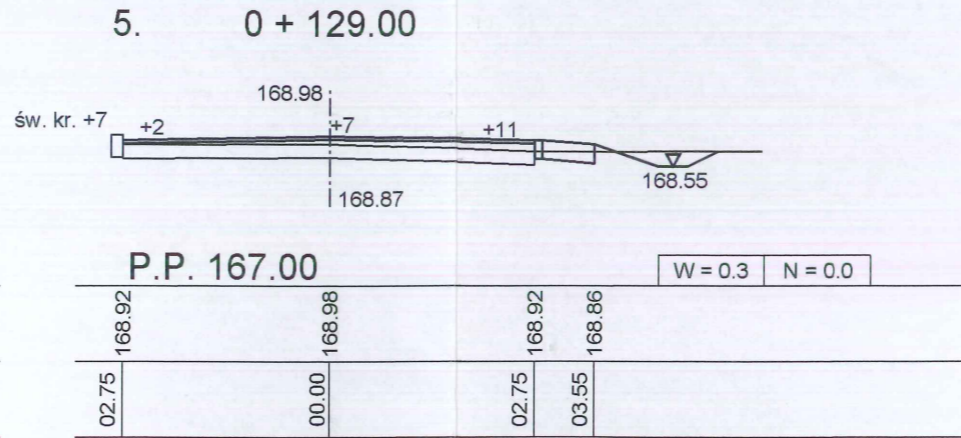
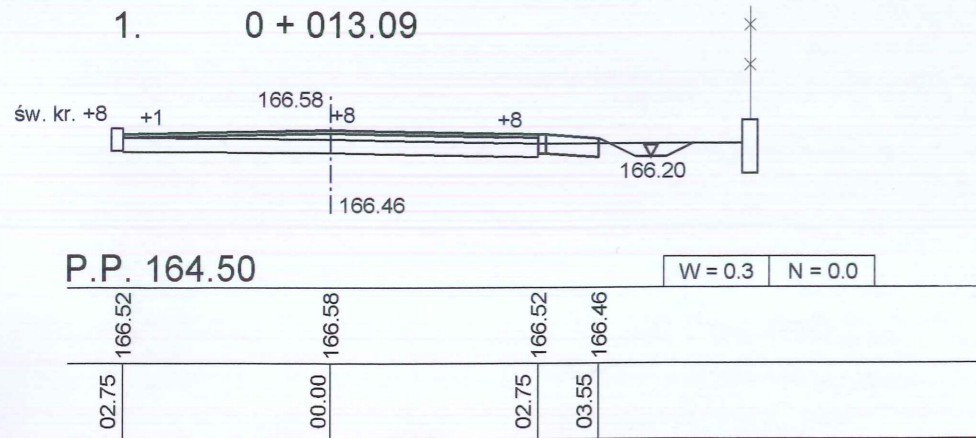
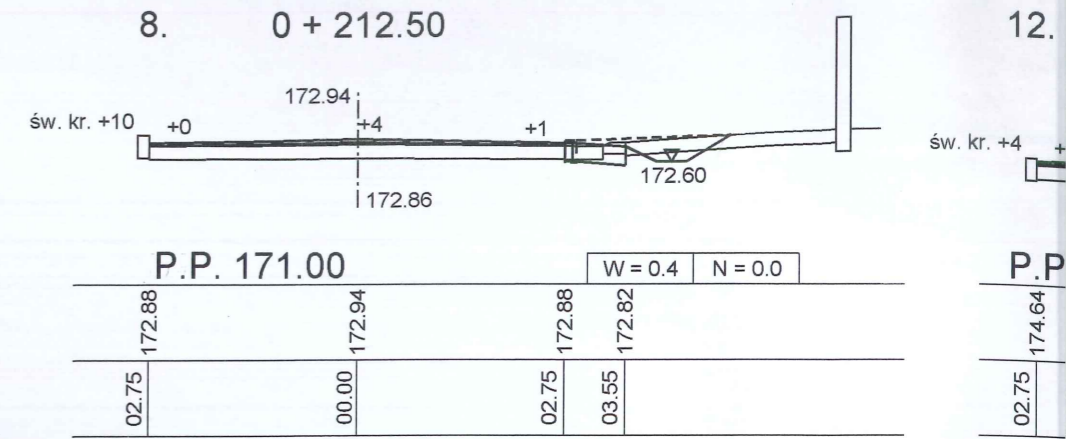
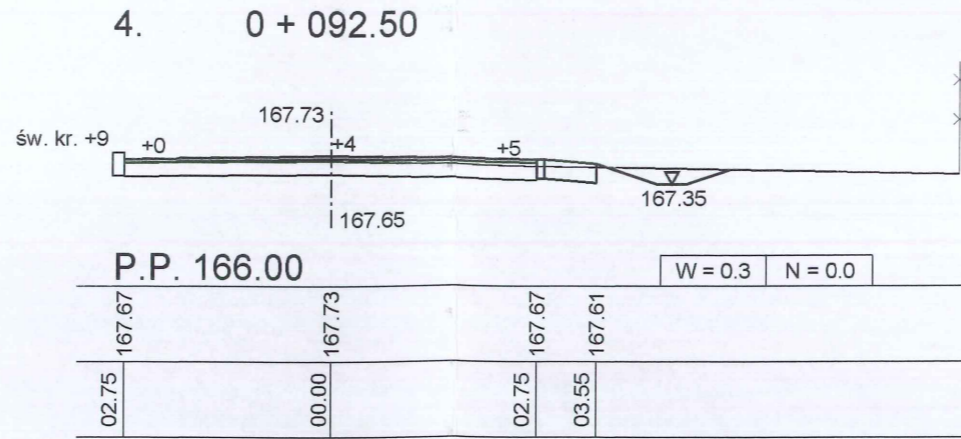
SZCZEGÓŁ "B" 1:20



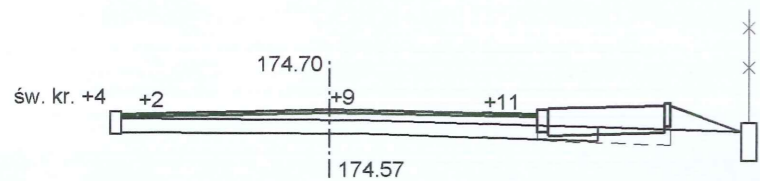
UWAGA

1. Spadki zjazdów (i%) dostosować do istniejących rzędnych terenu.
2. Szerokość zjazdów (L) oraz furtek (S) podano na "Projekcie zagospodarowania terenu"

<b>BIURO PROJEKTÓW DRÓG</b> <b>UNIPLAN</b>		97-400 Bełchatów ul. Jana Kiepy 5
OBIĘKT ADRES	DROGA GMINNA PRZEZ WIEŚ NIEBRÓW GMINA TOMASZÓW MAZOWIECKI	
TREŚĆ	PRZEKROJE POPRZECZNE	
OPRACOWANIE WYKONAŁA:	mgr inż. M. Turska upr. Nr LOD/1199/POOD/09	<i>MT</i>
SKALA	1 : 100	DATA 03.2016
		NR RYS.



12. 0 + 334.00

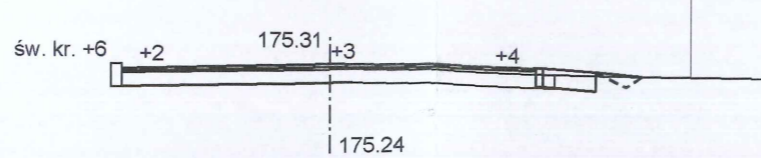


P.P. 173.00

W = 0.4 N = 0.2 Np = 0.2

02.75	174.64	00.00	174.70	02.75	174.64	174.70	173.71	03.55	174.74	173.74
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

16. 0 + 462.50

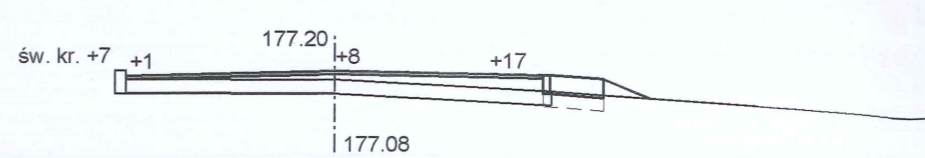


P.P. 173.00

W = 0.2 N = 0.0

02.75	174.25	00.00	174.31	02.75	174.25	174.19	03.55	174.19		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

20. 0 + 584.00

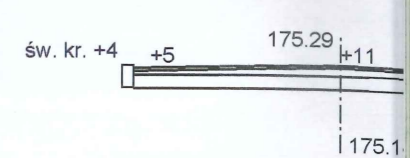


P.P. 175.00

W = 0.2 N = 0.1 Np = 0.1

02.75	177.14	00.00	177.20	02.75	177.14	177.08	03.55	177.08		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

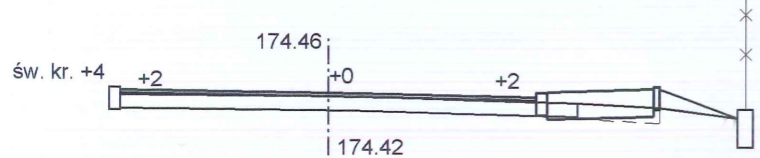
24. 0 + 708.50



P.P. 173.00

02.75	175.23	00.00	175.29							
-------	--------	-------	--------	--	--	--	--	--	--	--

13. 0 + 365.50

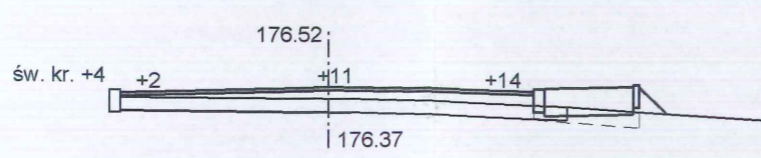


P.P. 172.50

W = 0.3 N = 0.1 Np = 0.1

02.75	174.52	00.00	174.46	02.75	174.40	174.46	173.47	03.55	174.50	173.50
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

17. 0 + 492.50

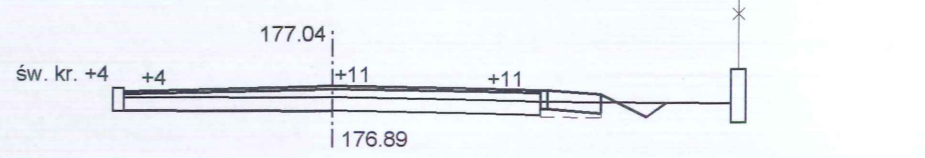


P.P. 174.50

W = 0.3 N = 0.1 Np = 0.2

02.75	176.46	00.00	176.52	02.75	174.46	174.49	174.50	04.90	174.54	174.54
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

21. 0 + 614.00

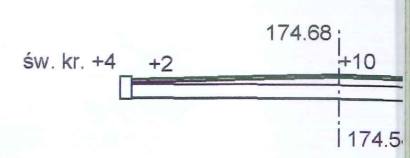


P.P. 175.00

W = 0.2 N = 0.0 Np = 0.1

02.75	176.98	00.00	177.04	02.75	176.98	176.92	03.55	176.92		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

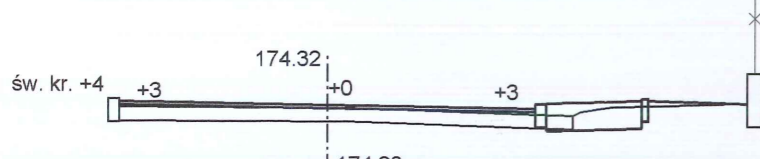
25. 0 + 732.00



P.P. 172.50

02.75	174.62	00.00	174.68							
-------	--------	-------	--------	--	--	--	--	--	--	--

14. 0 + 399.00

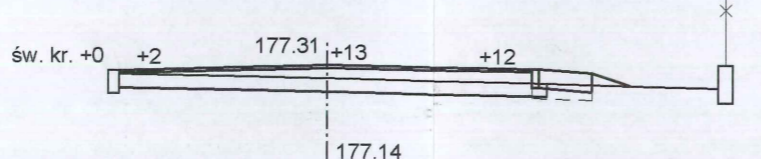


P.P. 172.50

W = 0.4 N = 0.1

02.75	174.38	00.00	174.32	02.75	174.26	174.32	174.33	03.55	174.36	174.36
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	-------	--------	--------

18. 0 + 540.00

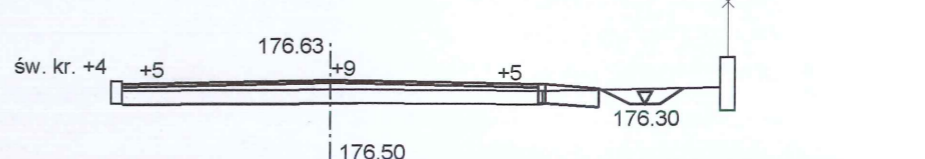


P.P. 175.00

W = 0.2 N = 0.1 Np = 0.1

02.75	177.25	00.00	177.31	02.75	177.25	177.19	03.55	177.19		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

22. 0 + 649.50

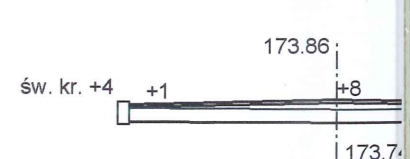


P.P. 174.50

W = 0.3 N = 0.0

02.75	176.57	00.00	176.63	02.75	176.57	176.51	03.55	176.51		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

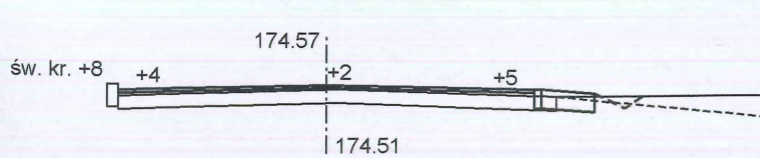
26. 0 + 761.00



P.P. 172.00

02.75	173.80	00.00	173.86							
-------	--------	-------	--------	--	--	--	--	--	--	--

15. 0 + 432.50

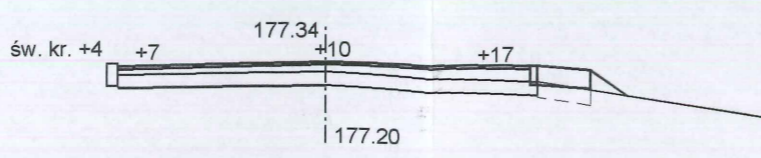


P.P. 175.50

W = 0.2 N = 0.0

02.75	174.51	00.00	174.57	02.75	174.51	174.45	03.55	174.45		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

19. 0 + 558.00

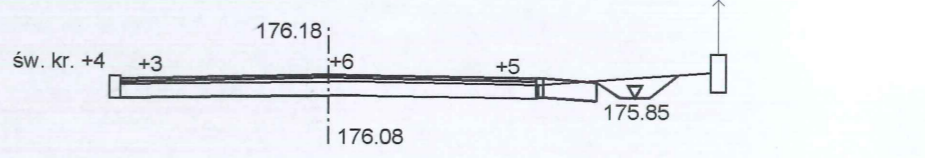


P.P. 175.00

W = 0.2 N = 0.1 Np = 0.2

02.75	177.28	00.00	177.34	02.75	177.28	177.22	03.55	177.22		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

23. 0 + 676.50

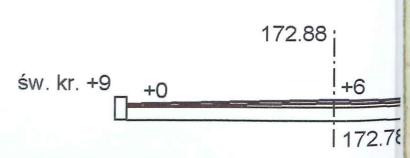


P.P. 174.00

W = 0.4 N = 0.0

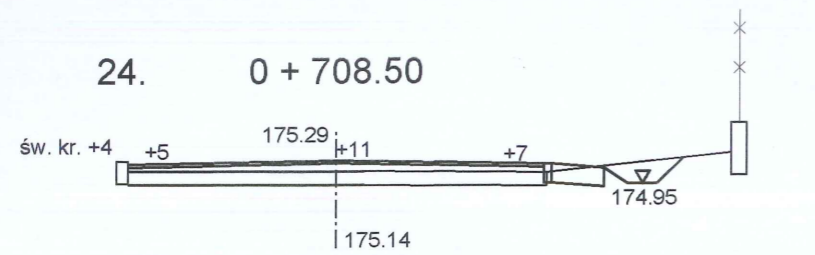
02.75	176.12	00.00	176.18	02.75	176.12	176.06	03.55	176.06		
-------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	--	--

27. 0 + 791.00



P.P. 171.00

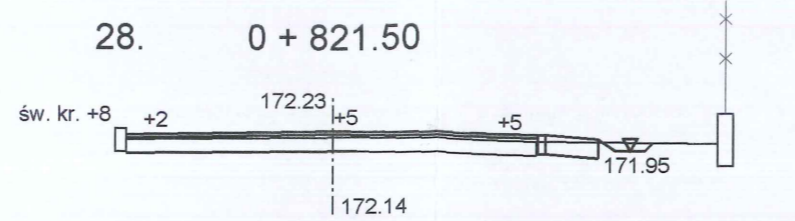
02.75	172.82	00.00	172.88							
-------	--------	-------	--------	--	--	--	--	--	--	--



W = 0.2 N = 0.1 Np = 0.1

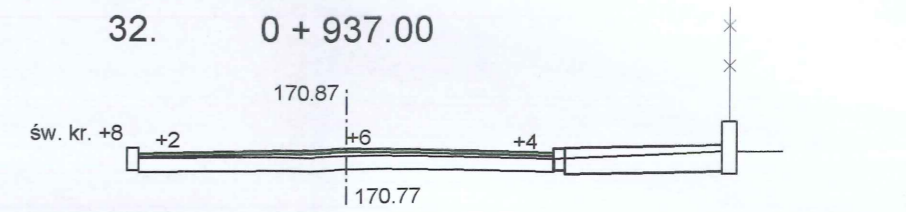
P.P. 173.00

W = 0.4 N = 0.0	
02.75	00.00
175.23	175.29
02.75	03.55
175.23	175.17



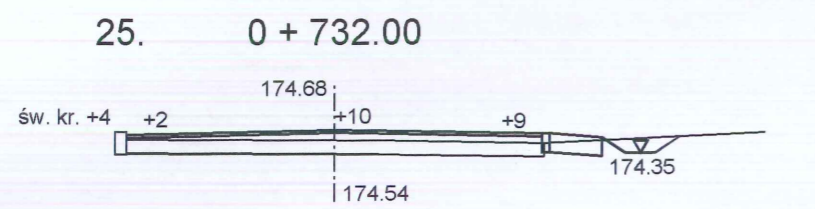
P.P. 170.00

W = 0.2 N = 0.0	
02.75	00.00
172.17	172.23
02.75	03.55
172.17	172.11



P.P. 169.00

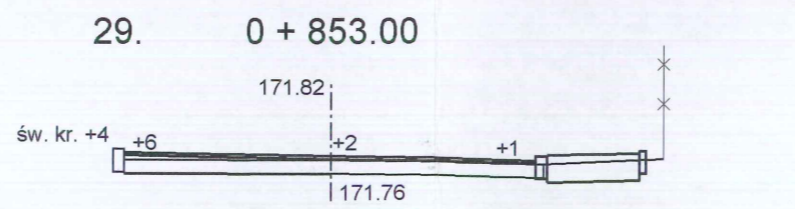
W = 0.5 N = 0.0	
02.75	00.00
170.81	170.87
02.75	
170.81	170.88
	170.92



W = 0.2 N = 0.0 Np = 0.1

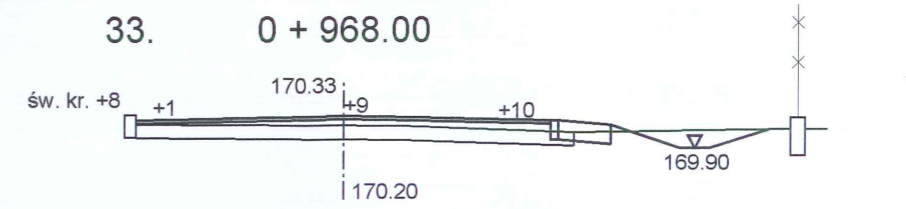
P.P. 172.50

W = 0.3 N = 0.0	
02.75	00.00
174.62	174.68
02.75	03.55
174.62	174.56



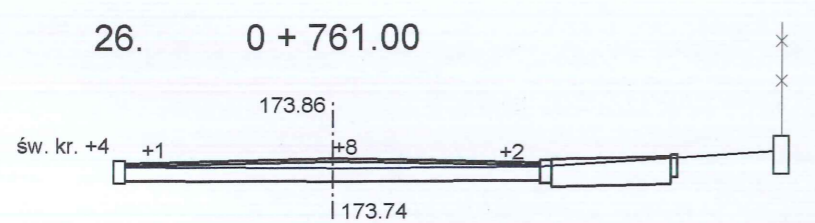
P.P. 170.00

W = 0.4 N = 0.0	
02.75	00.00
171.88	171.82
02.75	
171.76	171.83
	171.85
	171.88
	171.86



P.P. 168.00

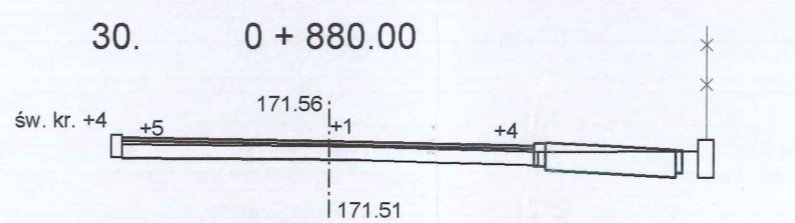
W = 0.4 N = 0.0	
02.75	00.00
170.27	170.33
02.75	03.55
170.27	170.21



W = 0.3 N = 0.0

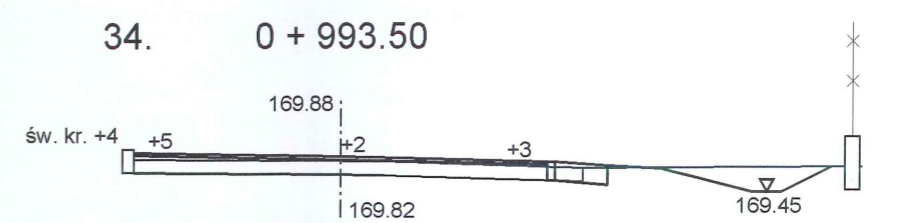
P.P. 172.00

W = 0.5 N = 0.0	
02.75	00.00
173.80	173.86
02.75	
173.80	173.84
	173.87
	173.90
	173.87



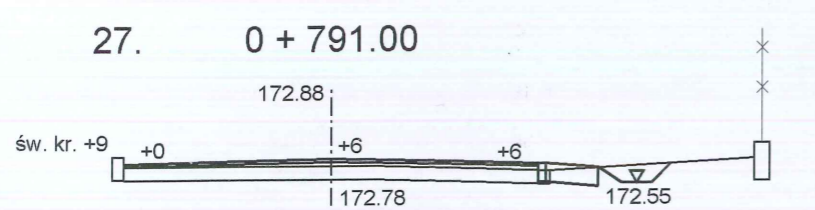
P.P. 169.50

W = 0.6 N = 0.0	
02.75	00.00
171.62	171.56
02.75	
171.50	171.54
	171.45
	171.44
	171.43



P.P. 168.00

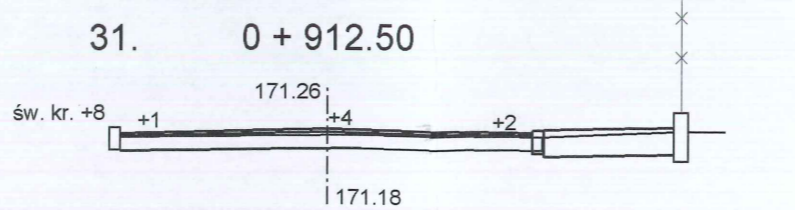
W = 0.6 N = 0.0	
02.75	00.00
169.94	169.88
02.75	03.55
169.82	169.76



W = 0.4 N = 0.0

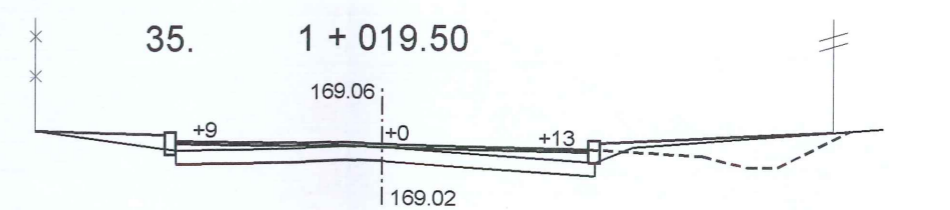
P.P. 171.00

W = 0.3 N = 0.0	
02.75	00.00
172.82	172.88
02.75	03.55
172.82	172.76



P.P. 169.00

W = 0.5 N = 0.0	
02.75	00.00
171.20	171.26
02.75	
171.20	171.24
	171.27



P.P. 167.00

W = 0.0 N = 0.1	
02.75	00.00
169.20	169.06
02.75	
169.24	169.12
	169.06

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH  
DROGA GMINNA W M. NIEBRÓW

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m2		m2			mp	m3		m3		m3	
0	0,00	0,4	0,1	0,4	0,1	7,30	2,9	0,7	0,7	2,2	0,0		
0	7,30	0,4	0,1	0,4	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0
0	7,30	0,3	0,0	0,3	0,0	5,79	1,7	0,0	0,0	1,7	0,0	2,2	0,0
0	13,09	0,3	0,0	0,4	0,0	24,41	9,8	0,0	0,0	9,8	0,0	3,9	0,0
0	37,50	0,4	0,0	0,5	0,0	23,00	11,5	0,0	0,0	11,5	0,0	13,7	0,0
0	60,50	0,5	0,0	0,4	0,0	32,00	12,8	0,0	0,0	12,8	0,0	25,2	0,0
0	92,50	0,3	0,0	0,3	0,0	36,50	11,0	0,0	0,0	11,0	0,0	38,0	0,0
0	129,00	0,3	0,0	0,3	0,0	24,50	7,4	0,0	0,0	7,4	0,0	49,0	0,0
0	153,50	0,2	0,0	0,3	0,0	30,50	9,2	0,0	0,0	9,2	0,0	56,4	0,0
0	184,00	0,3	0,0	0,4	0,0	28,50	11,4	0,0	0,0	11,4	0,0	65,6	0,0
0	212,50	0,4	0,0	0,4	0,0	22,60	9,0	0,0	0,0	9,0	0,0	77,0	0,0
0	235,10	0,4	0,0	0,4	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,0	0,0
0	235,10	0,4	0,2	0,4	0,2	2,65	1,1	0,5	0,5	0,6	0,0	86,0	0,0
0	237,75	0,4	0,2	0,4	0,2	12,80	5,1	2,6	2,6	2,5	0,0	86,6	0,0
0	250,55	0,4	0,2	0,4	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	89,1	0,0
0	250,55	0,3	0,0	0,3	0,0	14,95	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	89,1	0,0
0	265,50	0,3	0,0	0,3	0,0	5,45	1,6	0,0	0,0	1,6	0,0	93,6	0,0
0	270,95	0,3	0,0	0,4	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,2	0,0
0	270,95	0,4	0,2	0,4	0,2	25,55	10,2	5,1	5,1	5,1	0,0	95,2	0,0
0	296,50	0,4	0,2	0,4	0,2	37,50	15,0	7,5	7,5	7,5	0,0	100,3	0,0
0	334,00	0,4	0,2	0,4	0,2	31,50	12,6	6,3	6,3	6,3	0,0	107,8	0,0
0	365,50	0,3	0,1	0,4	0,1	33,50	13,4	3,4	3,4	10,0	0,0	114,1	0,0
0	399,00	0,4	0,1	0,4	0,1	3,96	1,6	0,4	0,4	1,2	0,0	124,1	0,0
0	402,96	0,4	0,1	0,3	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	125,3	0,0
0	402,96	0,2	0,0	0,2	0,0	29,54	5,9	0,0	0,0	5,9	0,0	125,3	0,0
0	432,50	0,2	0,0	0,2	0,0	30,00	6,0	0,0	0,0	6,0	0,0	131,2	0,0
0	462,50	0,2	0,0	0,2	0,0	22,40	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	137,2	0,0
0	484,90	0,2	0,0	0,3	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	141,7	0,0
0	484,90	0,3	0,1	0,3	0,1	7,60	2,3	0,8	0,8	1,5	0,0	141,7	0,0
0	492,50	0,3	0,1	0,3	0,1	47,50	14,3	4,8	4,8	9,5	0,0	143,2	0,0
0	540,00	0,2	0,1	0,2	0,1	18,00	3,6	1,8	1,8	1,8	0,0	152,7	0,0
0	558,00	0,2	0,1	0,2	0,1	26,00	5,2	2,6	2,6	2,6	0,0	154,5	0,0
0	584,00	0,2	0,1	0,2	0,1	30,00	6,0	3,0	3,0	3,0	0,0	157,1	0,0
0	614,00	0,2	0,0	0,2	0,0	1,60	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	160,1	0,0
0	615,60	0,2	0,0	0,3	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,4	0,0
0	615,60	0,3	0,1	0,3	0,1	28,50	8,6	2,9	2,9	5,7	0,0	160,4	0,0
0	644,10	0,3	0,1	0,3	0,1	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	166,1	0,0
0	644,10	0,3	0,0	0,3	0,0	5,40	1,6	0,0	0,0	1,6	0,0	166,1	0,0
0	649,50	0,3	0,0	0,4	0,0	27,00	10,8	0,0	0,0	10,8	0,0	167,7	0,0
0	676,50	0,4	0,0	0,4	0,0	32,00	12,8	0,0	0,0	12,8	0,0	178,5	0,0
0	708,50	0,4	0,0	0,4	0,0	23,50	9,4	0,0	0,0	9,4	0,0	191,3	0,0
0	732,00	0,3	0,0	0,3	0,0	23,25	7,0	0,0	0,0	7,0	0,0	200,7	0,0
0	755,25	0,3	0,0	0,4	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	207,7	0,0
0	755,25	0,5	0,0									207,7	0,0

mgr inż. MAŁGORZATA TURSKA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. LOD/1199/POOD/09



**TABELA ROBÓT ZIEMNYCH**  
**DROGA GMINNA W M. NIEBRÓW**

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop	nasyp	wykop	nasyp		wykop	nasyp		wykop	nasyp	+	-
		+	-	+	-		+	-		+	-	m3	
		m2		m2		mp	m3		m3	m3		m3	
0	755,25	0,5	0,0	0,5	0,0	5,75	2,9	0,0	0,0	2,9	0,0	207,7	0,0
0	761,00	0,5	0,0	0,5	0,0	9,05	4,5	0,0	0,0	4,5	0,0	210,6	0,0
0	770,05	0,5	0,0	0,4	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	215,1	0,0
0	770,05	0,3	0,0	0,3	0,0	20,95	6,3	0,0	0,0	6,3	0,0	215,1	0,0
0	791,00	0,3	0,0	0,3	0,0	30,50	9,2	0,0	0,0	9,2	0,0	221,4	0,0
0	821,50	0,2	0,0	0,2	0,0	2,90	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	230,6	0,0
0	824,40	0,2	0,0	0,3	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	231,2	0,0
0	824,40	0,4	0,0	0,4	0,0	28,60	11,4	0,0	0,0	11,4	0,0	231,2	0,0
0	853,00	0,4	0,0	0,5	0,0	27,00	13,5	0,0	0,0	13,5	0,0	242,6	0,0
0	880,00	0,6	0,0	0,6	0,0	32,50	19,5	0,0	0,0	19,5	0,0	256,1	0,0
0	912,50	0,5	0,0	0,5	0,0	24,50	12,3	0,0	0,0	12,3	0,0	275,6	0,0
0	937,00	0,5	0,0	0,5	0,0	8,50	4,3	0,0	0,0	4,3	0,0	287,9	0,0
0	945,50	0,5	0,0	0,5	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	292,2	0,0
0	945,50	0,4	0,0	0,4	0,0	22,50	9,0	0,0	0,0	9,0	0,0	292,2	0,0
0	968,00	0,4	0,0	0,5	0,0	25,50	12,8	0,0	0,0	12,8	0,0	301,2	0,0
0	993,50	0,6	0,0	0,6	0,0	24,70	14,8	0,0	0,0	14,8	0,0	314,0	0,0
1	18,20	0,6	0,0									328,8	0,0
							371,2	42,4	42,4	328,8	0,0		

mgr inż. MALGORZATA TURSKA  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez dyspaniczeń  
 w specjalności drogowej  
 Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

# TABELA WYRÓWNANIA

## DROGA GMINNA W M. NIEBRÓW

Lokalizacja przekroju		Grubość warstwy wyrównawczej [cm]					Szerokość [m]		Powierzchnia wyrówn. w przekroju [m <sup>2</sup> ]	Średnia pow. wyrówn. w przekroju [m <sup>2</sup> ]	Odległość między przekrojami [m]	Objętość materiału [m <sup>3</sup> ]	Średnia szerokość przekroju [m]	Powierzchnia wyrównania [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
		Krawędź lewa	Oś	Krawędź prawa	średnia w przekroju		strona lewa	strona prawa							
km	hm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	13,09	1	8	8	5	8	2,75	2,75	0,34						
0	37,50	1	6	7	4	7	2,75	2,75	0,28	0,31	24,41	7,55	5,50	134,26	
0	60,50	4	7	0	6	4	2,75	2,75	0,25	0,26	23,00	6,01	5,50	126,50	
0	92,50	0	4	5	2	5	2,75	2,75	0,18	0,21	32,00	6,82	5,50	176,00	
0	129,00	2	7	11	5	9	2,75	2,75	0,37	0,28	36,50	10,04	5,50	200,75	
0	153,50	0	6	8	3	7	2,75	2,75	0,28	0,32	24,50	7,92	5,50	134,75	
0	184,00	9	8	7	9	8	2,75	2,75	0,44	0,36	30,50	10,90	5,50	167,75	
0	212,50	0	4	1	2	3	2,75	2,75	0,12	0,28	28,50	8,03	5,50	156,75	
0	237,75	6	11	10	9	11	2,75	2,75	0,52	0,32	25,25	8,16	5,50	138,88	
0	265,50	6	15	17	11	16	2,75	2,75	0,73	0,63	27,75	17,36	5,50	152,63	
0	296,50	0	7	11	4	9	2,75	2,75	0,34	0,54	31,00	16,62	5,50	170,50	
0	334,00	2	9	11	6	10	2,75	2,75	0,43	0,39	37,50	14,44	5,50	206,25	
0	365,50	2	0	2	1	1	2,75	2,75	0,06	0,24	31,50	7,58	5,50	173,25	
0	399,00	3	0	3	2	2	2,75	2,75	0,08	0,07	33,50	2,30	5,50	184,25	
0	432,50	4	2	5	3	4	2,75	2,75	0,18	0,13	33,50	4,38	5,50	184,25	
0	462,50	2	3	4	3	4	2,75	2,75	0,17	0,17	30,00	5,16	5,50	165,00	
0	492,50	2	11	14	7	13	2,75	2,75	0,52	0,34	30,00	10,31	5,50	165,00	
0	540,00	2	13	12	8	13	2,75	2,75	0,55	0,54	47,50	25,47	5,50	261,25	
0	558,00	7	10	17	9	14	2,75	2,75	0,61	0,58	18,00	10,40	5,50	99,00	
0	584,00	1	8	17	5	13	2,75	2,75	0,47	0,54	26,00	13,94	5,50	143,00	
0	614,00	4	11	11	8	11	2,75	2,75	0,51	0,49	30,00	14,64	5,50	165,00	

mgr inż. MAŁGORZATA TURSKA  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń  
 w specjalności drogowej  
 Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

# TABELA WYRÓWNANIA

## DROGA GMINNA W M. NIEBRÓW

Lokalizacja przekroju		Grubość warstwy wyrównawczej [cm]					Szerokość [m]		Powierzchnia wyrówn. w przekroju [m <sup>2</sup> ]	Średnia pow. wyrówn. w przekroju [m <sup>2</sup> ]	Odległość między przekrojami [m]	Objętość materiału [m <sup>3</sup> ]	Średnia szerokość przekroju [m]	Powierzchnia wyrównania [m <sup>2</sup> ]	Uwagi
		Krawędź lewa	Oś	Krawędź prawa	średnia w przekroju		strona lewa	strona prawa							
km	hm	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0	614,00	4	11	11	8	11	2,75	2,75	0,51						
0	649,50	5	9	5	7	7	2,75	2,75	0,39	0,45	35,50	15,86	5,50	195,25	
0	676,50	3	6	5	5	6	2,75	2,75	0,28	0,33	27,00	8,91	5,50	148,50	
0	708,50	5	11	7	8	9	2,75	2,75	0,47	0,37	32,00	11,88	5,50	176,00	
0	732,00	2	10	9	6	10	2,75	2,75	0,43	0,45	23,50	10,50	5,50	129,25	
0	761,00	1	8	2	5	5	2,75	2,75	0,26	0,34	29,00	9,97	5,50	159,50	
0	791,00	0	6	6	3	6	2,75	2,75	0,25	0,25	30,00	7,63	5,50	165,00	
0	821,50	2	5	5	4	5	2,75	2,75	0,23	0,24	30,50	7,34	5,50	167,75	
0	853,00	6	2	1	4	2	2,75	2,75	0,15	0,19	31,50	6,06	5,50	173,25	
0	880,00	5	1	4	3	3	2,75	2,75	0,15	0,15	27,00	4,08	5,50	148,50	
0	912,50	1	4	2	3	3	2,75	2,75	0,15	0,15	32,50	4,92	5,50	178,75	
0	937,00	2	6	4	4	5	2,75	2,75	0,25	0,20	24,50	4,88	5,50	134,75	
0	968,00	1	9	10	5	10	2,75	2,75	0,40	0,32	31,00	10,02	5,50	170,50	
0	993,50	5	2	3	4	3	2,75	2,75	0,17	0,28	25,50	7,19	5,50	140,25	
1	19,50	9	0	13	5	7	2,75	2,75	0,30	0,23	26,00	6,08	5,50	143,00	
1	21,60	9	0	13	5	7	2,75	2,75	0,30	0,30	2,10	0,64	5,50	11,55	
												<b>323,99</b>		<b>5546,81</b>	

mgr inż. MALGORZATA TURSKA  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń  
 w specjalności drogowej  
 Nr ewid. L.O.D./1199/POOD/09

**TABELA ZJAZDÓW**  
**DROGA GMINNA W M. NIEBRÓW**

Lp	KM	STRONA	PARAMETRY			OBRZEŻA	UWAGA
			L- lewa	szerokość	w pasie pobocza	zjazd indywidualny	
		P-prawa	[ m ]	[ m2 ]	[ m2 ]	[ m ]	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0+009,50	P	4,4	4,6	5,7	2,5	
2	0+031,70	P	4,3	4,4	8,3	7,4	
3	0+040,30	P	5,0	5,0	12,1	12,3	
4	0+065,70	P	4,7	4,7	10,9	—	
5	0+091,30	P	4,1	4,3	8,8	7,5	
6	0+101,50	P	3,5	3,8	6,3	6,8	
7	0+109,60	P	5,2	5,2	7,6	7,9	
8	0+124,90	P	5,0	5,0	7,8	10,4	
9	0+144,00	P	4,3	4,4	7,8	—	
10	0+176,40	P	5,0	5,0	8,0	10,6	
11	0+204,00	P	4,4	4,5	6,3	7,0	
12	0+211,70	P	5,5	5,4	7,7	2,6	
13	0+237,80	P	3,3	3,6	4,8	3,3	
14	0+247,40	P	3,9	4,1	5,5	3,9	
15	0+273,70	P	4,5	4,6	5,5	—	
16	0+288,00	P	5,0	5,0	5,9	—	
17	0+319,70	P	4,3	4,4	4,5	4,3	
18	0+339,00	P	4,4	8,9	9,1	4,4	
19	0+343,90	P	5,4			5,4	
20	0+373,40	P	3,3	3,6	2,7	3,3	
21	0+383,00	P	3,2	3,5	2,5	3,2	
22	0+390,10	P	4,2	4,3	3,1	4,2	
23	0+416,10	P	5,0	4,5	3,4	6,9	
24	0+422,10	P	4,5	4,0	3,1	1,6	
25	0+441,90	P	5,0	5,0	3,2	8,7	
26	0+454,10	P	5,0	5,0	3,2	8,7	

mgr inż. MALGORZATA TURSKA  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

27	0+472,30	P	5,0	5,0	3,2	8,7	
28	0+487,40	P	5,0	5,0	3,2	6,9	
29	0+496,60	P	4,5	4,6	2,7	—	
30	0+512,00	P	5,5	5,4	3,3	9,1	
31	0+536,80	P	5,5	5,3	2,9	7,3	
32	0+552,50	P	4,5	4,6	2,3	6,2	
33	0+564,20	P	5,0	5,5	2,6	8,4	
34	0+590,60	P	4,3	4,9	3,0	4,3	
35	0+599,00	P	4,2	4,4	3,2	4,2	
36	0+619,30	P	5,0	8,2	8,4	—	
37	0+623,80	P	4,0			4,0	
38	0+640,70	P	4,0	4,2	4,4	4,0	
39	0+665,20	P	4,1	3,8	4,5	4,1	
40	0+670,30	P	4,1	3,8	4,5	4,1	
41	0+693,20	P	4,0	4,2	4,3	6,3	
42	0+725,60	P	3,5	3,8	3,7	8,0	
43	0+746,50	P	4,0	4,2	4,2	6,3	
44	0+757,50	P	4,5	4,6	4,6	2,3	
45	0+783,00	P	4,3	4,2	4,3	6,5	
46	0+798,70	P	4,5	4,7	4,1	2,1	
47	0+828,30	P	4,5	4,6	3,1	—	
48	0+842,80	P	4,0	4,3	2,4	4,0	
49	0+857,50	P	3,2	3,5	2,5	3,2	
50	0+870,80	P	4,2	4,4	4,0	4,2	
51	0+879,70	P	3,4	7,1	9,3	3,4	
52	0+883,55	P	4,3			4,3	
53	0+907,60	P	4,1	4,3	4,2	4,1	
54	0+923,00	P	3,8	4,0	5,2	3,8	
55	0+943,30	P	4,3	4,5	6,8	7,2	
56	0+957,90	P	3,9	4,1	8,5	7,4	
57	0+980,00	P	4,5	4,6	11,9	8,3	
58	1+000,00	P	5,0	5,5	17,1	4,6	
59	1+016,60	P	3,2	3,5	9,8	7,5	
powierzchnia utwardzenia w pasie pobocza							261,6m <sup>2</sup>
powierzchnia zjazdów indywidualnych							312,0m <sup>2</sup>
długość obrzeży 8x30cm							297,7m

mgr inż. MALGORZATA TURSKA  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 bez ograniczeń  
 w specjalności drogowej  
 Nr ewid. LOD/1199/POOD/09

**Zleceniodawca:** Biuro Projektów Dróg UNIPLAN Małgorzata Turska, 97-400 Bełchatów, ul. J Kiepur 5.  
**Rodzaj opracowania:** opinia geotechniczna (stron 2).  
**Zakres opracowania:** Droga gminna w miejscowości Niebrów koło Tomaszowa Mazowieckiego.

### 1.Wstęp.

Przedmiotem badań było określenie rodzaju i stanu podłoża na drodze w miejscowości Niebrów koło Tomaszowa Mazowieckiego, woj. łódzkie.  
Zakres prac obejmował odwiercenie dwóch otworów o głębokości do 2,0m. Miejsca badań zostały wskazane przez Zleceniodawcę. Przy otworach wykonano również sondowanie dynamiczne DPL określające stan zagęszczenia gruntów piaszczystych.  
Badania wykonano w dniu 11 luty 2016r., a ich lokalizację pokazano na załączonej mapach dokumentacyjnych (zał. nr 1.1, 1.2).

### 2.Wyniki badań.

#### 2a.wiercenia penetracyjne

Profil geotechniczny otworu nr 1 o rzędnej 173,00m npm

0,00m – 0,05m – nawierzchnia asfaltowa

0,05m – 0,10m – podbudowa z kruszywa naturalnego (bazaltowego), wilgotny

0,10m – 0,40m – nasyp budowlany o składzie piaski średniego, żółto – brązowego z domieszką kawałków cegły, betonu, kruszywa bazaltowego, wilgotny

0,40m – 0,50m – nasyp budowlany o składzie piasku drobnego, żółtego, wilgotny

0,50m – 0,60m – nasyp niebudowlany o składzie glin piaszczystych zwięzłych, twaroplastycznej (3/3), brązowa, wilgotna

0,60m – 1,60m – nasyp budowlany o składzie piasku drobnego, żółtego, szarego z domieszką kawałków cegły oraz gruzu betonowego, wilgotny

1,60m – 1,90m – nasyp niebudowlany o składzie piasku drobnego humusowego, wilgotny

1,90m – 2,20m – nasyp budowlany o składzie piasku drobnego, żółtego, wilgotny

**poziom wody:** brak

Profil geotechniczny otworu nr 2 o rzędnej 173,40m npm

0,00m – 0,04m – nawierzchnia asfaltowa

0,04m – 0,40m – podbudowa z kamieni, piasku drobnego, brązowo – szarego, kawałków cegły, tłucznia wapiennego, wilgotny

0,40m – 0,90m – nasyp budowlany o składzie piasku drobnego i średniego, szaro – brązowego, kawałków cegły, wilgotny

0,90m – 2,00m – piaski drobne, żółte, wilgotne

**poziom wody:** brak

#### 2b. sondowania dynamiczne DPL (SD-10).

Sonda przy otworze	Średnia ilość uderzeń	Głębokość sondowania	Stopień zagęszczenia ID	Wskaźnik zagęszczenia Is
1	20(nB)	0,3 – 0,5	0,63	0,96
	13(nB)	0,6 – 1,5	0,55	0,95
	3(nN)	1,6 – 1,9	0,27	0,90
	10(nB)	2,0 – 2,2	0,50	0,94

2	18(nB) 23(Pd)	0,4 – 0,9 1,0 – 2,0	0,61 0,65	0,96 -
---	------------------	------------------------	--------------	-----------

### 3. Podsumowanie

Badany odcinek drogi pokryty jest nawierzchnią asfaltową o grubości do 5 cm ułożoną na podbudowie wykonanej z kruszywa naturalnego z domieszką gruzu ceglano – betonowego, kamieni oraz piasków drobnych o łącznej miąższości 0,40m.

Podbudowa ułożona jest na gruntach nasypowych o miąższości od 0,5m do co najmniej 2,0m, o składzie piasków drobnych z domieszką piasków średnich lokalnie z domieszkami i przewarstwieniami gruntów spoiстых oraz z udziałem piasków humusowych.


Grunty nasypowe o przeważającym udziale w ich składzie gruntów piaszczystych w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,55 - 0,63$  zakwalifikowano do nasypów budowlanych (nB). Niewielkie przewarstwienia glin piaszczystych zwięzłych są w stanie twaroplastycznym o stopniu plastyczności  $I_L = 0,20$ . Stwierdzone w rejonie otworu nr 2 na głęb. 0,90m naturalne piaski drobne są w stanie średniozagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,65$ .

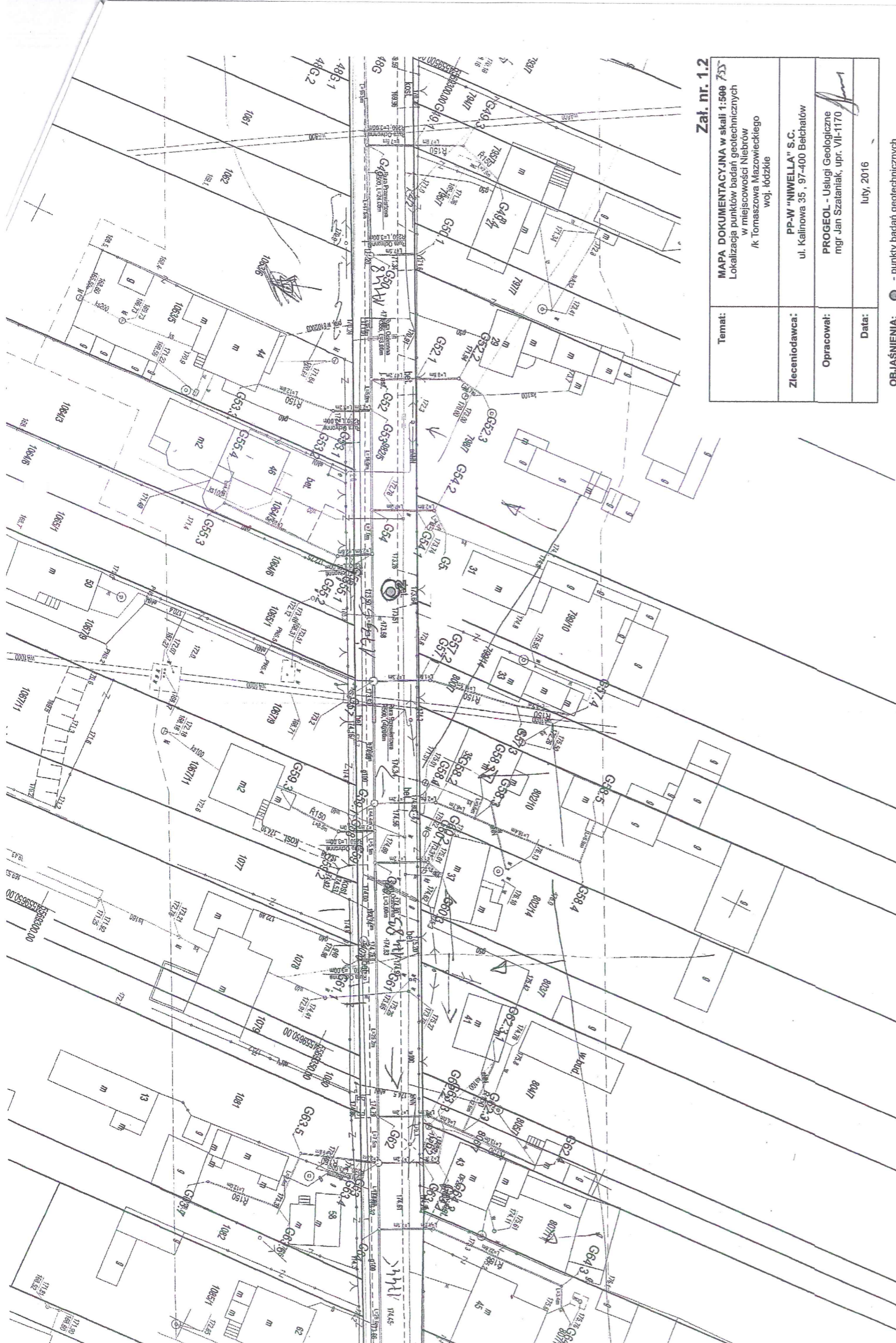
Napotkane w rejonie otworu nr 1 w przedziale głębokościowym 1,6 – 1,9m piaski drobne humusowe stanowiące zasypkę sieci uzbrojenia podziemnego są w stanie luźnym o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,27$ . Do badanej głęb. 2,0 – 2,2m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

### 4. Wnioski i zalecenia

- Grunty nasypowe stanowiące warstwę wyrównawczą lub zasypkę sieci uzbrojenia podziemnego są najczęściej zbudowane z mineralnych gruntów piaszczystych z przewarstwieniami gruntów spoiстых w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia  $I_D \geq 0,55$ .
- Jedynie użyte do zasypek piaski drobne humusowe zalegające poniżej głęb. 1,6m są w stanie luźnym
- Naturalne podłoże budują piaski drobne w stanie średniozagęszczonym zbliżonym do zagęszczonego o stopniu zagęszczenia do  $I_D = 0,65$ .
- Zalegające wśród zasypek przewarstwienia gruntów spoiстых są pod ochronną warstwą gruntów piaszczystych
- W dniu badań nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

OPRACOWAŁ:

Geolog  
  
 mgr Jan Szataniak  
 upr. geolog. V-1319 i VII -1170

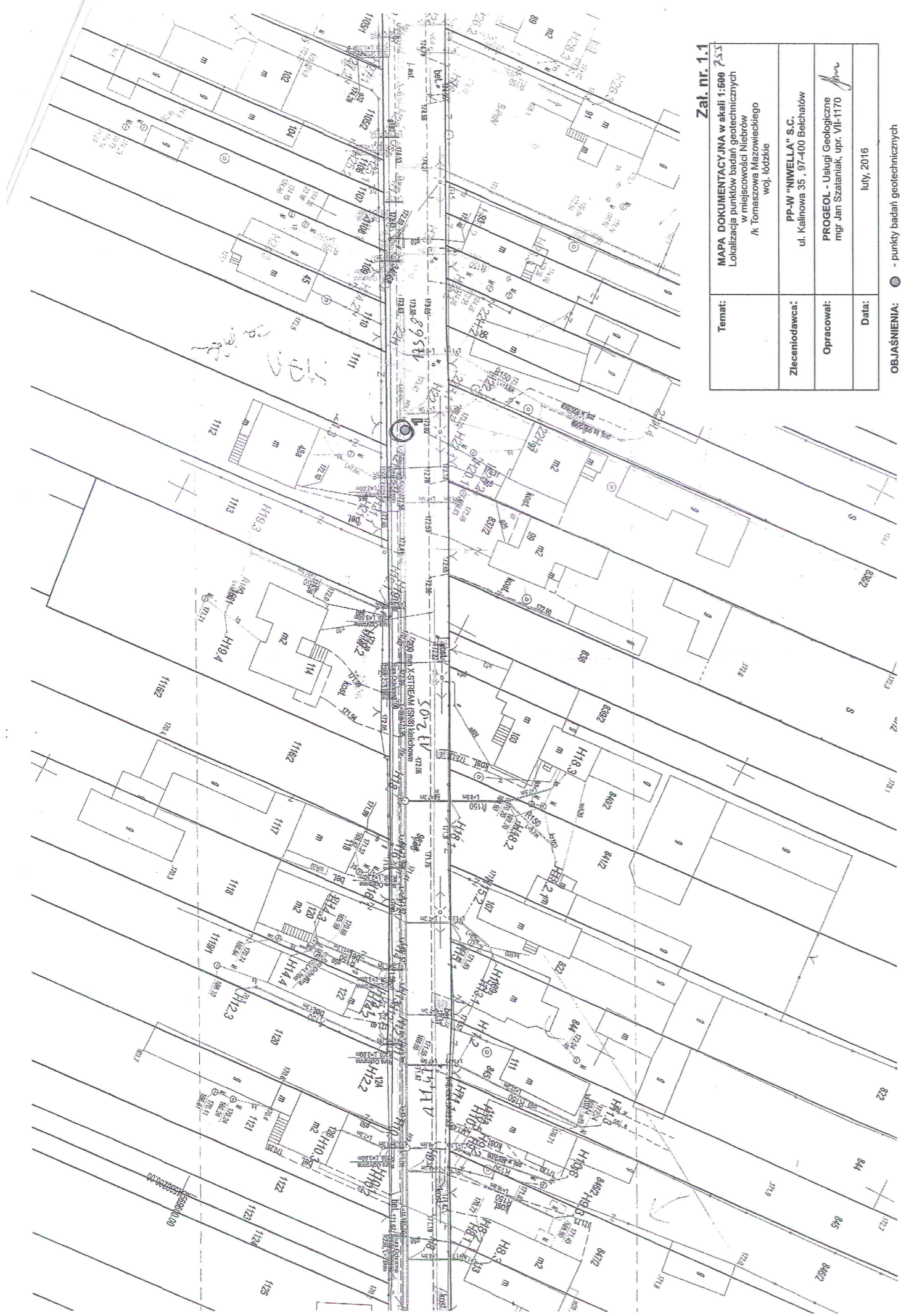


**Zał. nr. 1.2**

<b>Temat:</b>	<b>MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500</b> Lokalizacja punktów badań geotechnicznych w miejscowości Niebrów lk Tomaszowa Mazowieckiego wój. łódzkie
<b>Zlecentodawca:</b>	PP-W "NIWELLA" S.C. ul. Kalinowa 35, 97-400 Bełchałów
<b>Opracował:</b>	PROGEOŁ - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
<b>Data:</b>	lutym, 2016

**OBLASNIENIA:** ● - punkty badań geotechnicznych





**Załącznik nr. 1.1**

Temat:	MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500 Lokalizacja punktów badań geotechnicznych w miejscowości Niebrów /k Tomaszowa Mazowieckiego woj. łódzkie
Zleceniodawca:	PP-W "NINWELLA" S.C. ul. Kalinowa 35, 97-400 Bełchatów
Opracował:	PROGEOŁ - Usługi Geologiczne mgr Jan Szataniak, upr. VII-1170
Data:	lipiec, 2016

**OBLASNIENIA:** ● - punkty badań geotechnicznych