

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA DROGOWA**

Przebudowa dróg - odc. ul. Borek w m. Wielichowo - Wieś

Wykonawca:	DRAFT s.c., ul. Wojskowa 10a/35, 60-792 Poznań
Inwestor:	Gmina Wielichowo, ul. Rynek 10, 64-050 Wielichowo
Nazwa inwestycji:	Przebudowa dróg - odc. ul. Borek w m. Wielichowo - Wieś
Kat. obiektu:	XXV, XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branża drogowa	mgr inż. Tomasz Maćkowiak	WKP/0249/POOD/14	
Sprawdzający branża drogowa	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0248/POOD/14	

Data: Listopad 2017r.	Nr Umowy: D.7234.1.12.2017	Branża: Drogowa	Egzemplarz:
---------------------------------	--------------------------------------	---------------------------	-------------

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania	
2. Inwestor	
3. Jednostka projektowa	
4. Podstawa opracowania	
5. Opis stanu istniejącego	
6. Ogólna charakterystyka inwestycji	
6.1. Podstawowe parametry techniczne ciągu ulic	
6.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanego ronda	
6.3. Rozwiązanie sytuacyjne	
6.4. Konstrukcja nawierzchni i rozwiązanie wysokościowe	
6.5. Zjazdy	
6.6. Odwodnienie	
6.7. Organizacja ruchu i oznakowanie	
7. Roboty ziemne	
8. Ochrona środowiska	
9. Uwagi realizacyjne	
10. Informacja BIOZ	

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno- budowlany branży drogowej: *Przebudowa dróg –odc. ul. Borek w m. Wielichowo - Wieś*. Łączna długość przebudowywanego ciągu ulic wynosi 424,66mb.

2. Inwestor

Gmina Wielichowo

ul. Rynek 10

64-050 Wielichowo

3. Jednostka projektowa

DRAFT s.c.

ul. Wojskowa 10a/35

60-792 Poznań

4. Podstawa opracowania

- umowa nr D.7234.1.12.2017 z dnia 3 kwietnia 2017r.,
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500,
- wizja lokalna i pomiary własne przeprowadzone w terenie,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- obowiązujące normy i przepisy.

5. Opis stanu istniejącego.

Przebudowywana droga przebiega w terenie zabudowanym w północno – zachodniej części m. Wielichowo.

Przebudowywany odcinek drogi ma swój początek na skrzyżowaniu 5-cio wlotowym z ul. Nową, Krótką i Generała Tadeusza Kutrzeby (drogi gminne). Droga na tym odcinku posiada nawierzchnię gruntową w bardzo złym stanie technicznym. W istniejącym pasie drogowym zlokalizowane są media: kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, energetyczna, gazowa i telekomunikacyjna.

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono metodą wizualną. Nawierzchnia na większości odcinka posiada uszkodzenia powierzchniowe – deformacje trwałe. Odształcenia występują w postaci kolein, sfalowań i ubytków.

6. Ogólna charakterystyka inwestycji

6.1. Podstawowe parametry techniczne ulicy

- klasa drogi L - droga lokalna,
- nawierzchnia z kostki brukowej, kategoria ruchu KR2,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$
- szerokość jezdni: 6,00m
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe 1-3% ,

6.3. Rozwiązanie sytuacyjne

Odtworzono istniejącą oś ulicy Borek, długość projektowanego odcinka wynosi ok. 430mb. Zaprojektowano jezdnię o szerokości ok. 6,0m, ograniczoną opornikami 12x25cm lub obrzeżem 8x30cm na ławie z betonu C12/15 z oporem. Przewidziano do wykonania ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki brukowej, który z uwagi na istniejące uzbrojenie został przesunięty o 1,0m względem osi projektowanej drogi.

W opracowaniu ujęto przebudowę wszystkich zjazdów z dróg poprzecznych w granicach pasa drogowego.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono na planie sytuacyjnym.

6.4. Konstrukcja jezdni i rozwiązanie wysokościowe.

Badania geologiczne wykazały, że warunki gruntowe są proste.

a) Nowa konstrukcja jezdni

Nawierzchnia:

Betonowa kostka brukowa (kolor szary)
o gr. 8cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.

Podbudowa zasadnicza:

Warstwa podbudowy z chudego betonu (6-9MPa)
o grubości 20cm

Ulepszone podłoże:

Warstwa podbudowy z mieszanki związanej
spoiwem hydraulicznym – C3/4 o grubości 10cm

Podłoże

Grunt rodzimy lub piaszczysty nasypowy
zagęszczony do min. $I_s = 1,00$

6.5. Zjazdy

Wszystkie istniejące zjazdy otrzymają twardą nawierzchnię w granicach pasa drogowego.

W miejscach istniejących zjazdów do posesji zaprojektowano nowe z betonowej kostki brukowej. Szerokości nowoprojektowanych zjazdów dostosowano do parametrów istniejących. Zjazdy na granicy z posesją należy dopasować wysokościowo.

6.6. Projektowane odwodnienie.

Spływ wód opadowych umożliwiają pochylenia poprzeczne i podłużne jezdni. Zaprojektowano nowe wpusty deszczowe. Szczegółowe założenia kanalizacji deszczowej przedstawiono w projekcie architektoniczno – budowlanym branży kanalizacyjnej.

6.7. Organizacja ruchu

Zaprojektowano nową organizację ruchu wg odrębnego opracowania.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205-Drogi samochodowe.

Przy wykonywaniu robót należy zachować wymagania BHP, w miejscach występowania uzbrojenia terenu roboty należy prowadzić ręcznie. Grunty i materiały dopuszczone do budowy ewentualnych nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205. Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych, zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5 metra od powierzchni terenu. Jeżeli wartość wskaźnika zagęszczenia jest mniejsza niż 1,00, Wykonawca powinien dogęścić podłoże tak, aby powyższe wymaganie zostało spełnione. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie można uzyskać to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiające uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Jeżeli zajdzie konieczność wymiany gruntu to powinna ona być wykonywana przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej. W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad:

- a) Wymianę należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Wymianę należy prowadzić równomiernie na całej szerokości.

- b) Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy może nastąpić dopiero po stwierdzeniu prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.
- c) Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego ze spadkiem górnej powierzchni około $4\% \pm 1\%$. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.
- d) Jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki porzeczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.
- e) Na terenach o wysokim stanie wód gruntowych oraz na terenach zalewowych dolne warstwy nasypu, o grubości co najmniej 0,5 metra powyżej najwyższego poziomu wody, należy wykonać z gruntu przepuszczalnego.
- f) Grunt przewieziony w miejsce wbudowania powinien być bezzwłocznie wbudowany w nasyp.

Wykonywanie wymiany gruntu należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalną, to znaczy jest większa od wilgotności optymalnej o więcej niż 10% jej wartości. Na warstwie gruntu nadmiernie zawilgoconego nie wolno układać następnej warstwy gruntu. Osuszenie można przeprowadzić w sposób mechaniczny lub chemiczny, poprzez wymieszanie z wapnem palonym albo hydratyzowanym. W celu zabezpieczenia nasypu przed nadmiernym zawilgoceniem, poszczególne jego warstwy oraz korona nasypu po zakończeniu robót ziemnych powinny być równe i mieć spadki potrzebne do prawidłowego odwodnienia. W okresie deszczowym nie należy pozostawiać nie zagęszczonej warstwy do dnia następnego. Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu oraz liczbę przejść maszyny zagęszczającej zaleca się określić doświadczalnie dla każdego rodzaju gruntu i typu maszyny. Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej,

z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. Jeżeli wilgotność naturalna gruntu jest niższa od wilgotności optymalnej o więcej niż 20% jej wartości, to wilgotność gruntu należy zwiększyć przez dodanie wody. Jeżeli wilgotność gruntu jest wyższa od wilgotności optymalnej o ponad 10% jej wartości, grunt należy osuszyć w sposób mechaniczny lub chemiczny, ewentualnie wykonać drenaż z warstwy gruntu przepuszczalnego. Sprawdzenie wilgotności gruntu należy przeprowadzać laboratoryjnie.

W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

8. Ochrona środowiska

Budowa nowej nawierzchni spowoduje poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. W związku z tym wpływ ulic na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych,
- emisji hałasu oraz wibracji,
- wpływu ulicy na powierzchnię ziemi w tym glebę (gospodarka ściekami) zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego. Usprawnienie odwodnienia poprawi w sposób znaczący wpływ ulicy na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Przebudowa ulicy nie ma wpływu na wielkość ruchu samochodowego.

Rozwiązanie problemu odpadów zgodnie z ustaleniami ustawy o odpadach (gospodarka odpadami):

ETAP BUDOWY

Budowa nawierzchni placu spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

- gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,
- gruntów skalistych – betonów, krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001r.

w sprawie katalogu odpadów, Dz. U. nr 112, poz. 1206). Wszystkie materiały z rozbiórki będą podlegać sortowaniu, celem ich ewentualnego odzysku.

ETAP EKSPLOATACJI

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji pochodzić będzie głównie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątnięcia drogi. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do grupy odpadów niebezpiecznych.

9. Uwagi realizacyjne

- Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach.
- Wyniesienie w teren projektowanych elementów powinien wykonać uprawniony geodeta na początkowym etapie budowy, w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących. Zadanie na etapie wstępnym budowy należy wytyczyć w całości (wraz ze sprawdzeniem zlokalizowania np. elementów branży sanitarnej – elementów kd w stosunku do elementów branży drogowej). Należy wtedy zastabilizować punkty pomocnicze, repery robocze, odniesienia do projektowanych elementów jezdni i w stosunku do nich sprawdzić poprawność projektowanych elementów wszystkich branż.
- Wytyczenie tylko fragmentu budowy skutkować może brakiem możliwości zapobieżenia błędom wynikającym np. z błędów mapy do celów projektowych, błędów tyczenia, czy błędów projektowych. Takie postępowanie prowadzić może do przesunięć projektowanych elementów w stosunku do siebie (np. elementów kanalizacji deszczowej w stosunku do jezdni). Jeśli Wykonawca zadania, a w jego imieniu kierownik budowy, dopuszcza wytyczenia jedynie fragmentu projektu, jednocześnie realizując tylko ten fragment, a następnie podczas tyczenia następnej części projektu zgłasza nieścisłość obu części w stosunku do siebie, nie dając możliwości zapobieżenia niepotrzebnym kosztom Inwestorowi czy Projektantowi, ponosi koszty naprawy nieprawidłowości.

- W przypadku jakichkolwiek nieścisłości wynikających na etapie tyczenia projektu (a nie już po jego wybudowaniu) w stosunku do terenu czy innych obiektów projektowych w stosunku do ich samych, należy zgłosić ten fakt Projektantowi czy Inwestorowi, jeszcze przed etapem wykonawczym, w celu uniknięcia ponoszenia zbędnych kosztów np. związanych z przekładaniem projektowanych elementów. Wytyczenia obiektu oraz jego budowę należy realizować na podstawie planu zagospodarowania terenu i innych rysunków, załączonych w części rysunkowej w projekcie architektoniczno - budowlanym (nie na podstawie tych załączonych do uzgodnień branżowych), ze względu na zamiany zachodzące jeszcze na etapie uwag jednostek uzgodnieniowych oraz ze względu na uszczegółowienie wszystkich nieścisłości i różnic w owych planach.
- Odtworzenie stanu prawnego granic nie zostało ujęte w niniejszej dokumentacji projektowej. Zostało ujęte jedynie wytyczenie obiektu. Jeżeli Inwestor życzy sobie w SIWZ Zamawiającego by odtworzenie stanu prawnego granic zrealizować na etapie tej budowy, należy ująć ten zakres robót geodezyjnych w cenie kontraktowej. Należy ustalić z Zamawiającym czy zakres tych robót ująć w pozycji przedmiarowej dotyczącej wytyczenia obiektu czy wprowadzić dodatkową pozycję przedmiarową. Brak zapisu w SIWZ zamawiającego o tym fakcie oraz brak zapytania Oferenta na ten temat traktuje się, jako brak problemów z wytyczeniem obiektu w terenie.
- Zawsze istnieje ryzyko, iż mapa do celów projektowych może mieć odstępstwa od stanu faktycznego, chociażby ze względu na jej kalibrację czy brak możliwości jest skalibrowania (zgodnie z normą geodezyjną istnieją dopuszczalne odstępstwa od stanu faktycznego – tzw. grupy dokładności dla różnych elementów istniejących na mapie typu: granice działek, drzewa, sieci itp.). Dlatego też geodeta ze strony wykonawcy, na etapie tyczenia może zrobić odstępstwa od parametrów trasy (szczególnie kątów zwrotu trasy) za zgodą projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego (wpis do dziennika budowy), oraz za zgodą Inwestora (bez zwiększania zakresu robót). Mapa do celów projektowych nie została poddana kalibracji. Jednakże nawet przy jej kalibracji zawsze istnieje ryzyko, iż mapa ta może mieć odstępstwa od stanu faktycznego.
- Przy wykonywaniu robót związanych z realizacją przedmiotowego projektu należy przestrzegać wszystkich uwag oraz zaleceń, które wydane zostały przez jednostki administracyjne uzgadniające i opiniujące projekt.

- Wszystkie materiały użyte do wykonania warstw nawierzchni i innych elementów drogowych powinny posiadać aktualne Aprobatach Techniczne i certyfikaty. Materiały i wyroby zastosowane do budowy muszą spełniać wymagania przepisów o aprobatach technicznych, w szczególności:
 - - ustawy z dnia 16.04. 2004. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92, poz. 881),
 - - rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041).
- Całość prac budowlanych należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych bitumicznych i z kostki betonowej oraz technologii robót związanych z układaniem projektowanych podbudów i innych warstw projektowanych nawierzchni (np. dylatowanie, itp.).
- Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie.
- Kolorystykę należy przyjąć zgodnie z życzeniem inwestora lub z przedmiarem robót.
- Należy poddać regulacji wszystkie media, które znajdą się w obszarze budowy. Uwaga! W przedmiarze robót przyjęto do regulacji tylko te widoczne media, tak więc wszystkie pozostałe media, które znajdują się w obszarze budowy (a ukażą się na etapie np. korytowania), także należy poddać regulacji wysokościowej.
- Należy zapewnić maksymalne wykorzystanie mas ziemnych szczególnie humusu z wykopów, poprzez wbudowanie ich w pasy zieleni przydrożnej (np. zebraną glebę), pasy pobocza gruntowego (np. ewentualne piaski z korytowania), pod warunkiem, że ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów, jakości gleby i ziemi, a Wykonawca uzyska wymagane nośności i zagęszczenia.
- Różnice powykonawcze (zwiększające zakres zadania i koszt jego wykonania) wynikające na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej realizowanej przez Wykonawcę zadania, a niezgłoszone na wcześniejszym etapie (brak protokołów

konieczności na ich realizowanie podpisanych także przez projektanta), nie będą uznawane przez projektanta czy Inwestora i będą w momencie zakończenia budowy sprawą sporną do rozstrzygnięcia przez Inwestora. Dlatego w celu uniknięcia takich sytuacji należy na etapie przygotowywania oferty, przeanalizować w całości dokumentację projektową (w tym wszelkie załączone do przetargu dokumenty i przeprowadzić wizję lokalną w terenie) i na etapie ofertowania zgłosić Inwestorowi nieścisłości, w celu ich wyjaśnienia na etapie przetargowym, a nie po wybraniu oferenta.

- Nadmiar mas ziemnych w tym humusu, materiały rozbiórkowe itp. należy złożyć w wyznaczonym przez Inwestora miejscu magazynowania, gwarantującym zabezpieczenie środowiska przed potencjalnym zanieczyszczeniem. Brak chęci wskazania przez Inwestora takiego miejsca (tak samo jak na etapie przetargu jak i na etapie budowy, o co Wykonawca powinien zapytać) oznacza, iż Wykonawca zadania ma obowiązek odwiezienia wraz z załadunkiem i wyładunkiem w/w mas ziemnych, humusu, drzew, materiałów rozbiórkowych itp. na wysypisko czy inne miejsce składowania a wybrane przez siebie (bez względu na liczbę km) wraz z uiszczeniem ewentualnych opłat za ich składowanie i utylizację, ale dopiero po odmowie Zamawiającego, co do ich zatrzymania.
- Należy ustalić z Inwestorem na etapie składania oferty, czy będzie pobierana opłata za zajęcie pasa drogowego i ująć to w ofercie.
- Podłoże naturalne niewysadzinowe na poziomie układania podbudowy pomocniczej mrozoochronnej powinny posiadać wskaźnik zagęszczenia dla KR2 IS równy min. 1,00 oraz wtórny moduł odkształcenia równy min. 100 MPa oraz dla KR3 powinny posiadać wskaźnik zagęszczenia IS równy min. 1,03 oraz wtórny moduł odkształcenia równy min. 120 MPa. W celu uzyskania wymaganych wskaźników zagęszczenia oraz odpowiednio wartości wtórnych modułów odkształcenia, należy odpowiednio zagęścić i ewentualnie doziarnić istniejące podłoże lub je odpowiednio wzmocnić. W pozycji kosztorysowej opisanej, jako profilowanie i zagęszczenie podłoża należy przyjąć ewentualne doziarnianie lub nawet wymianę gruntu, w celu uzyskania wymaganych parametrów. Zapisu tej pozycji nie należy zmieniać. Należy w niej ująć koszty wykonania wszelkich działań w celu uzyskania przedmiotowych parametrów. Koszty uzyskania w/w parametrów nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że

są włączone w cenę kontraktową, (patrz pozycja przedmiarowa profilowanie i zagęszczanie podłoża).

- Projektant nie odpowiada za występowanie robót koniecznych czy dodatkowych powstałych ze względu na czynniki, na które nie miał wpływu (np. czynniki atmosferyczne występujące w danej chwili realizowanych robót, warunki gruntowo – wodne inne niż zawarte w opinii geotechnicznej (opinia jest orientacyjna tylko dla kilku punktów), opinia realizowana jest na dany dzień, tak więc warunki gruntowo – wodne w późniejszym etapie mogą być zmienne lub inne).
- Projektant nie odpowiada za błędy mapy do celów projektowych wynikające z materiałów otrzymanych przez ośrodki geodezyjne, jak również wynikające z braku niektórych sieci branżowych lub ich wskazanej złej lokalizacji, a wynikających z błędnych lub brakujących inwentaryzacji geodezyjnych powykonawczych dla wcześniej realizowanych przez innych wykonawców budów. Na etapie wystąpienia w/w błędów należy ustalić ewentualne koszty robót dodatkowych, koniecznych lub inaczej oznaczonych protokołem konieczności.
- Na roboty konieczne, dodatkowe lub zamienne zwiększające wartość robót, Inwestor może zabezpieczyć odpowiednie środki finansowe. Zaleca się zabezpieczenie w budżecie rezerwy finansowej.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126, nr 109, poz. 1157 i nr 120, poz. 1268, z 2001r. nr 5, poz. 42, nr 100, poz. 1085, nr 110, poz. 1190, nr 115, poz. 1229, nr 129, poz. 1439, nr 154, poz. 1800, z 2002r. nr 74, poz. 676 oraz z 2003r. nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151, poz. 1256) i powinien zawierać:

1) stronę tytułową

Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- nazwę i adres obiektu budowlanego,

- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
- imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

2) część opisową;

Część opisowa zawiera w szczególności:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia,
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym

zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,

- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

3) część rysunkową, w przypadku gdy:

- w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane,
- wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę,
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych,
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów,

- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie terenu,
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust 2. pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

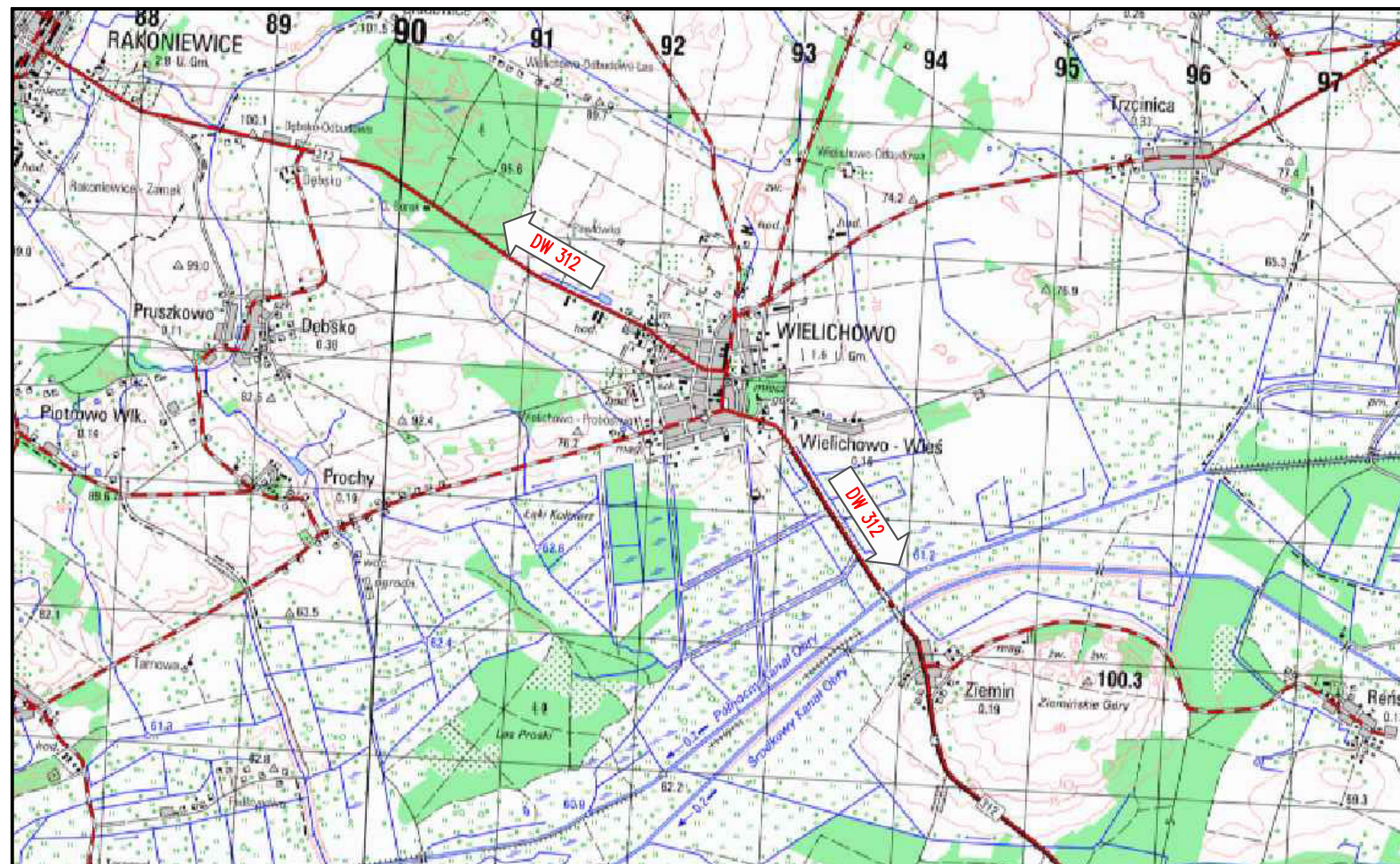
Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004r. nr 180, poz. 180 – obowiązujący, Dz. U. 2005r. nr 116, poz. 972).

opracowanie:

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Profil podłużny
4. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne
5. Przekroje poprzeczne



Zamawiający: Gmina Wielichowo ul. Rynek 10 64-050 Wielichowo	Jednostka projektowa: DRAFT spółka cywilna ul. Wojskowa 10a/35 60-792 Poznań
---	---

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wielichowo – Wieś

Faza projektu:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

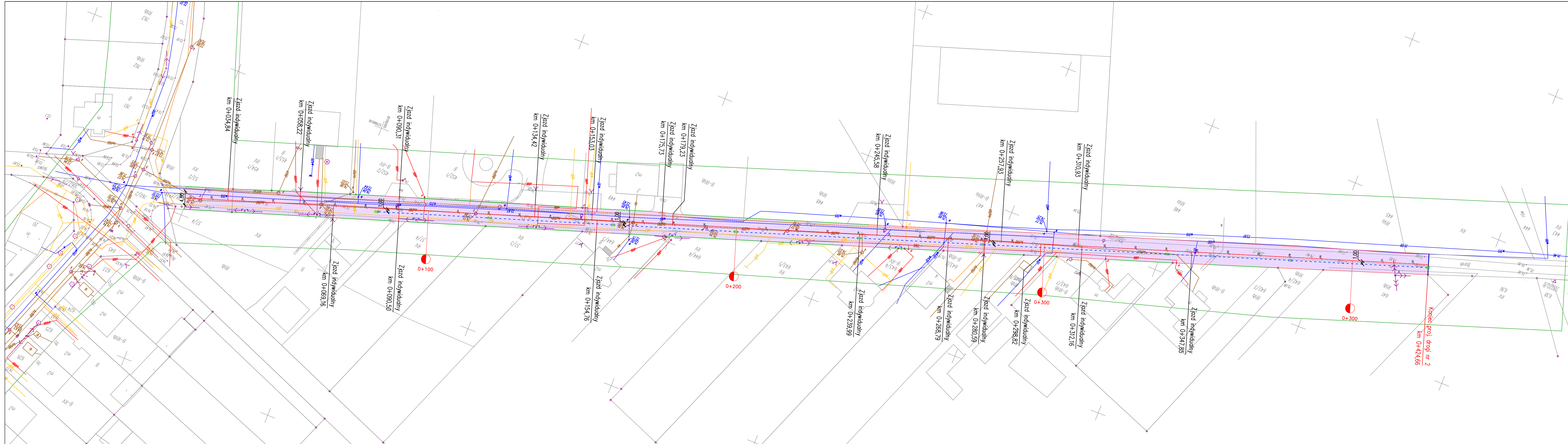
Zakres rysunku:
Plan orientacyjny

Branża: DROGOWA	Nr rysunku: 01	Nr arkusza: 01	Skala: 1:50 000 / 1:5000
---------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------------------

Data: Listopad 2017r.	Nr umowy: D.7234.1.12.2017	Nr projektu: D.178.07.17
---------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------

Legenda:	Rewizje:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Maćkowiak	WKP/0248/P00D/14	
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P00D/14	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 5.171.32.18.1.4; 5.171.32.18.1.2; 5.171.32.18.2.1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK. 6640.331.2017
Nazwa Miejscowości	Wielichowo
Jednostka ewidencyjna	300505_4
identyfikator	Wielichowo
nazwa	0001
Obręb ewidencyjny	Wielichowo
identyfikator	
nazwa	
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	2000/15
Prostokątnych płaskich	Kronstadt
Układu wysokości	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	BRAK
Data opracowania mapy	22.03.2017 rok

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
ARMAR
 inż. Marek Zieliński; Arkadiusz Ziółkowski
 62-066 Granowo, ul. Kościńska 14
 REGON 631160382; NIP 995-00-27-156
 nazwa / imię i nazwisko / telefon 08 628 600
 e-mail: ug.armor@gmail.com

Arkadiusz Ziółkowski
 podpis osoby reprezentującej wykonawcę
 GEODETA UPRAWNIONY
 inż. Marek Zieliński
 163424
 Upr. nr 16924
 tel. 508-628-600
 nr uprawnień i podpis geodety

inż. Marek Zieliński
 imię i nazwisko geodety uprawnionego który opracował mapę

*) Należy podać skróty opisu służebności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami – zamieścić stosowną informację. Dz.U. z 7.12.2011 r. Nr 263, poz. 1572 per. 81

Arkusz 2

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA GRODZISKI
 P.3005.2017 458
 (identyfikator ewidencyjny materiału zasobo-operatu technicznego)
 2017-04-13
 (Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobo)
 Z up. Starosty
 (Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
 Naczelnik Wydziału Geodezji,
 Kartografii i Katastru Powiatowego

Nazwa inwestycji: **Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wielichowo – Wieś**

Faza projektu: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

Zakres rysunku: **Plan sytuacyjny**

Skala: **1:500**

Data: **Listopad 2017r.** Nr umowy/zlecenia: **D.7234.1.12.2017** Nr projektu: **D.178.07.17**

- Legenda:
- krawężnik 15x30cm szary /wystający +12cm/
 - krawężnik 15x30cm szary /obniżony +2cm/
 - krawężnik 15x30cm "na płask"
 - opornik 12x25cm szary
 - obrzeże 8x30cm szare
 - ściek z dwóch rzędów kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego
 - odbojniki zabezpieczające wokół istniejących słupów
 - pas drogowy z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Moćkowiak	WKP/0248/P00D/14	
Sprawdzający	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P00D/14	

Nowa inwestycja: **Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wałichowo – wieś**

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Profil podłużny

Skala rysunku: **1:50/500**

Brano: **DR050WA** Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Nowa inwestycja: **Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wałichowo – wieś**

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Profil podłużny

Skala rysunku: **1:50/500**

Brano: **DR050WA** Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Nowa inwestycja: **Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wałichowo – wieś**

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Profil podłużny

Skala rysunku: **1:50/500**

Brano: **DR050WA** Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

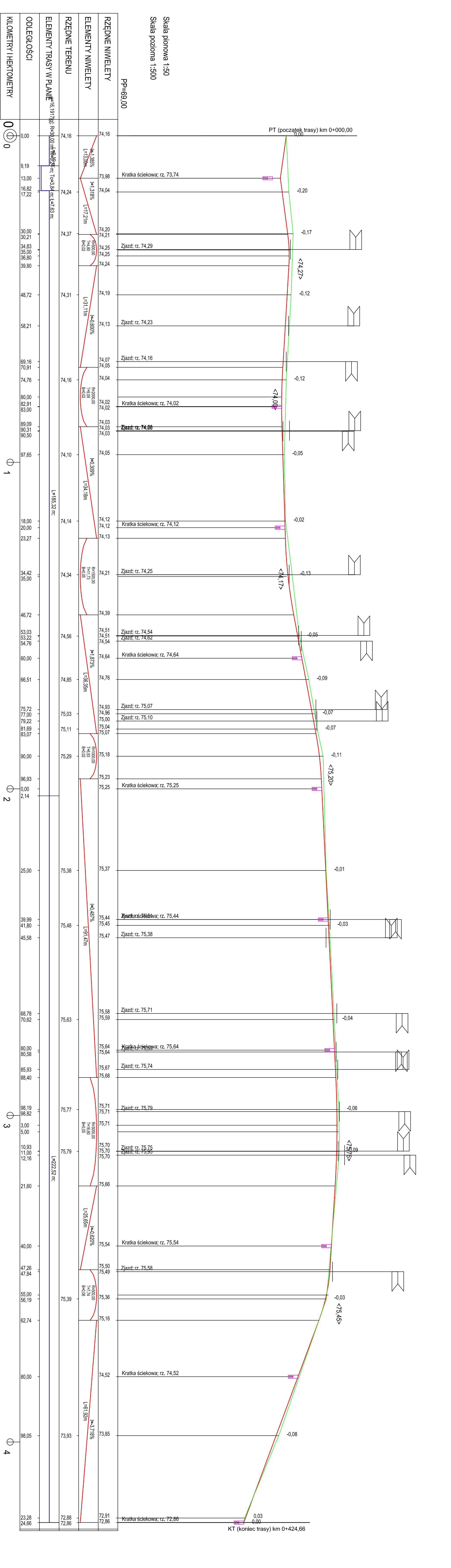
Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**

Legenda: **Wzrost: Krawężnik**

Wzrost: **03** Wzrost: **01** Skala: **1:50/500**

Data: **Listopad 2017r.** Wzrost: **D.7234.112.2017** Wzrost: **D.178.07.17**



ZSPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja		Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant:		mgr inż. Tomasz Moczko	WP/0248/P/000/14
Sprawdzający:		mgr inż. Przemysław Perz	WP/0249/P/000/14

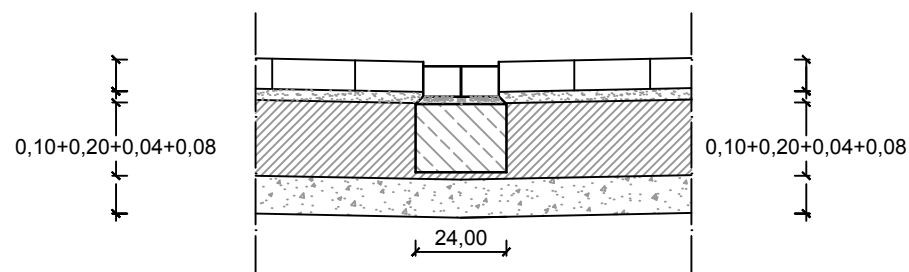
Przekrój I - I



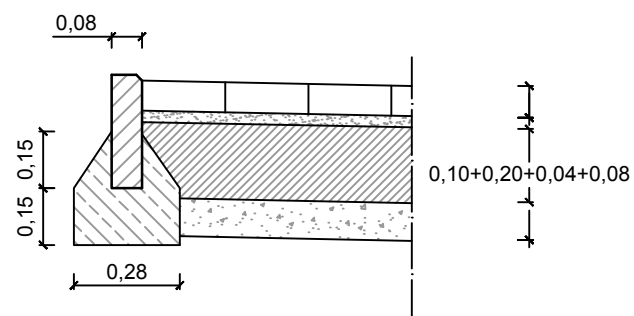
- ____ KOSTKA BETONOWA GR. 8cm KOLOR SZARA
- ____ PODSYPKA CEMENTOWO-PIASKOWA GR. 4cm
- ____ PODBUDOWA Z CHUDEGO BETONU 6-9MPa GR. 20cm
- ____ WARSTWA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ HYDRAULICZNIE C3/4 GR 10cm

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE 1:20

Szczegół ścieku z dwóch rzędków kostki brukowej gr. 8cm



obrzeże 8x30cm wzdłuż drogi



Zamawiający: 	Gmina Wielichowo ul. Rynek 10 64-050 Wielichowo	Jednostka projektowa: 	DRAFT spółka cywilna ul. Wojskowa 10a/35 60-792 Poznań
------------------	---	---------------------------	--

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg – odc. ul. Borek w m. Wielichowo – Wieś

Faza projektu:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Zakres rysunku:
Przekroje normalne+szczegóły konstrukcyjne

Branża: DROGOWA	Nr rysunku: 04	Nr arkusza: 01	Skala: 1:50/20
------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

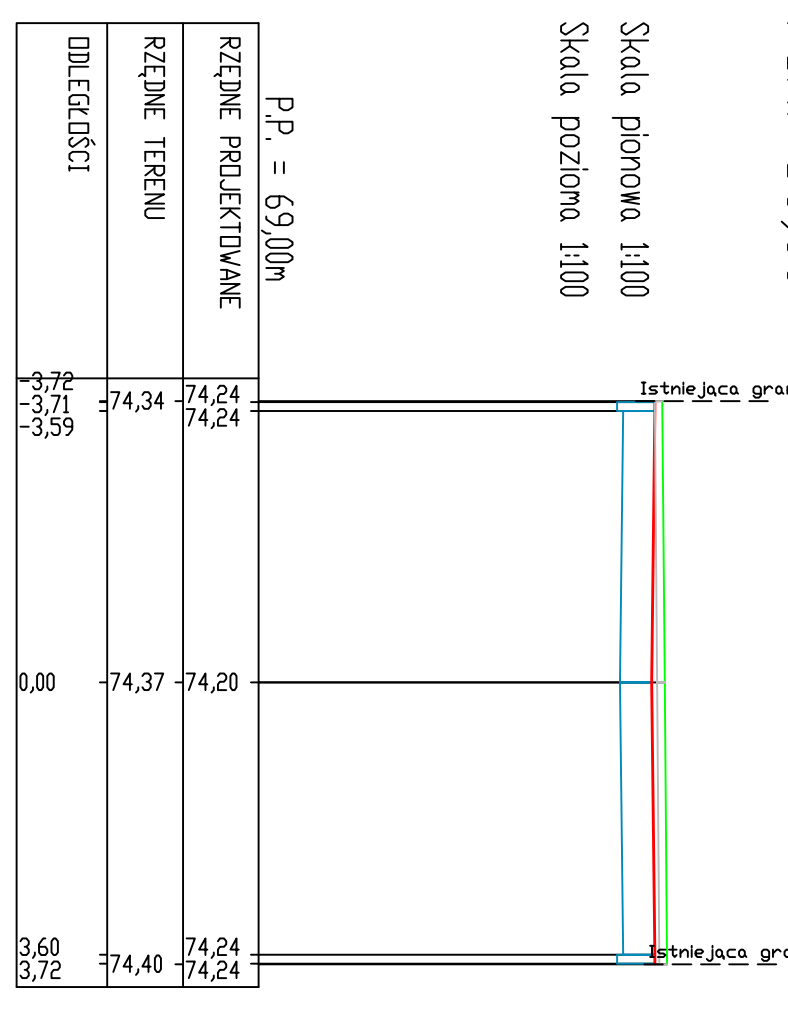
Data: Listopad 2017r.	Nr umowy/zlecenia: D.7234.1.12.2017	Nr projektu: D.178.07.17
------------------------------	--	---------------------------------

Legenda:	Rewizje:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Maćkowiak	WKP/0248/P00D/14	
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P00D/14	

PIK. 30,00

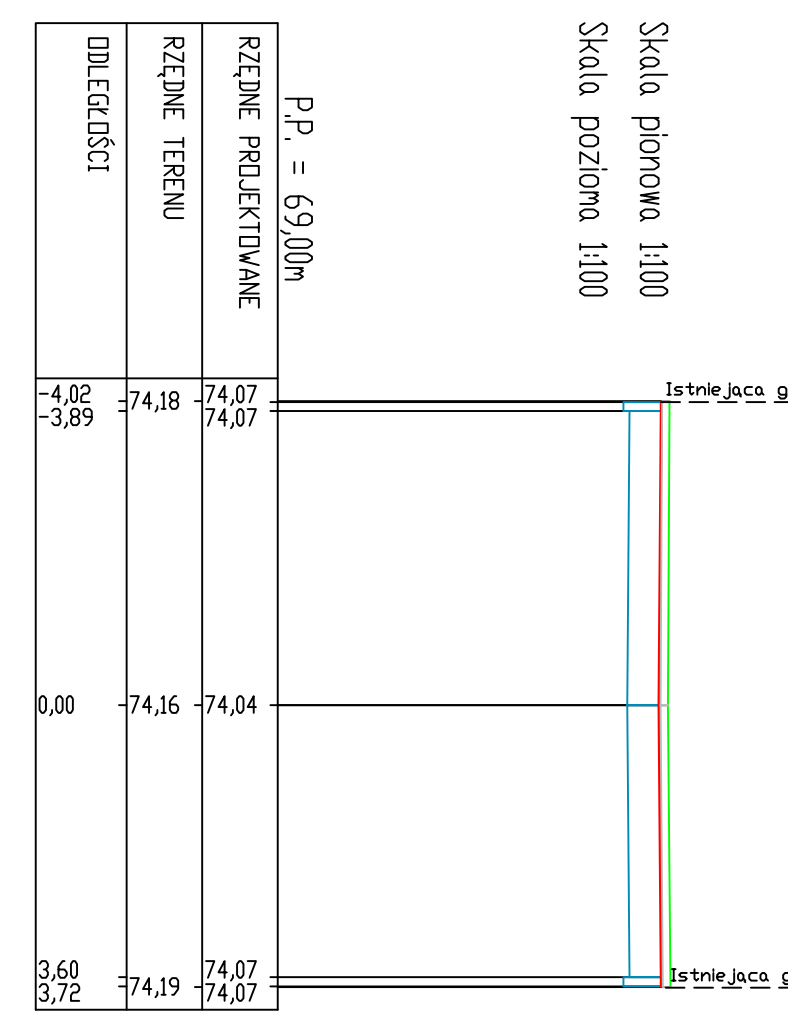
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,24 74,24
RZĘDNE TERENU	74,34 74,37
ODLEGŁOŚCI	3,72 3,71 3,59
	0,00
	3,60 3,72

PIK. 74,76

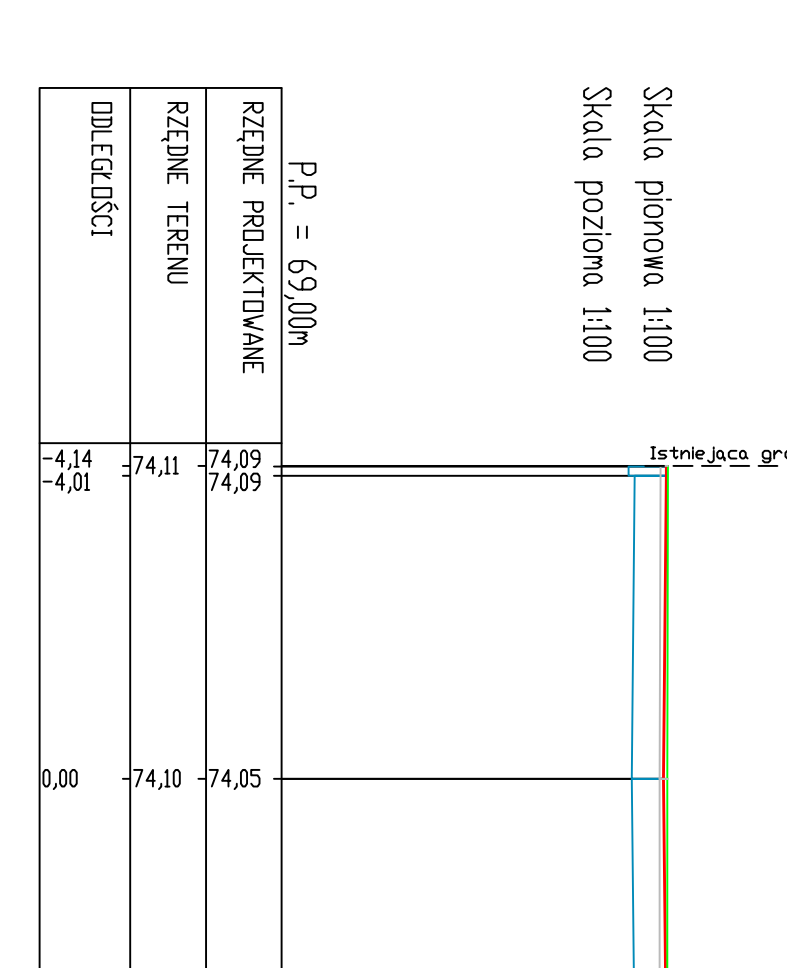
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,07 74,07
RZĘDNE TERENU	74,18 74,16
ODLEGŁOŚCI	4,02 3,89
	0,00
	3,60 3,72

PIK. 97,65

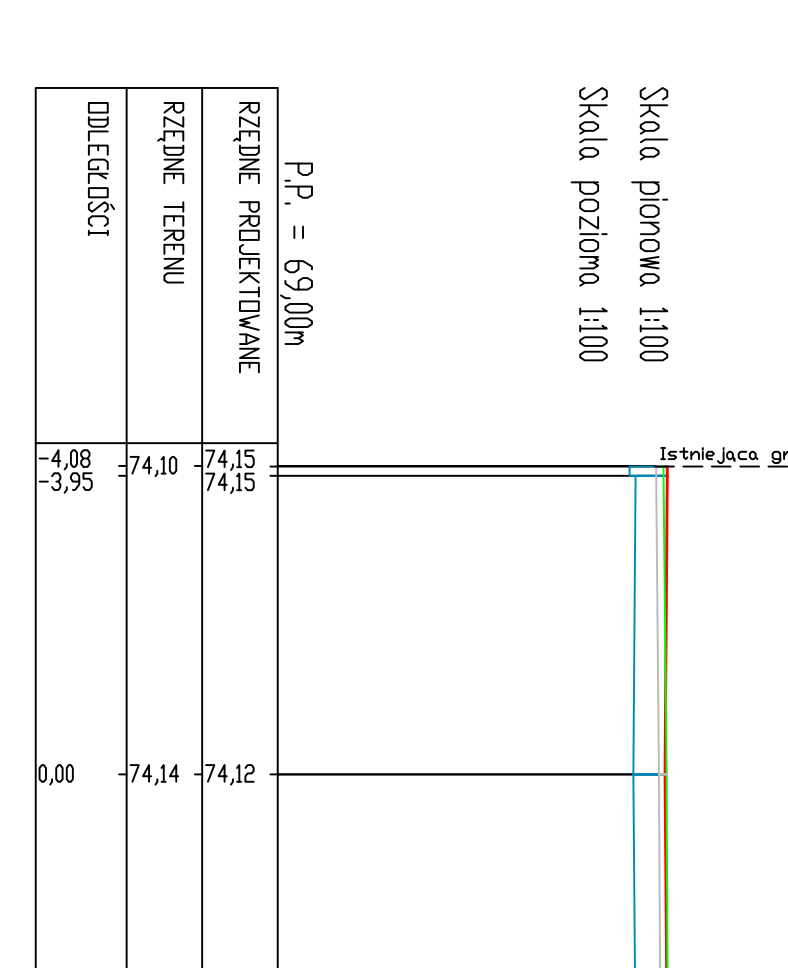
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,09 74,09
RZĘDNE TERENU	74,11 74,10
ODLEGŁOŚCI	4,14 4,01
	0,00
	3,60 3,72

PIK. 118,00

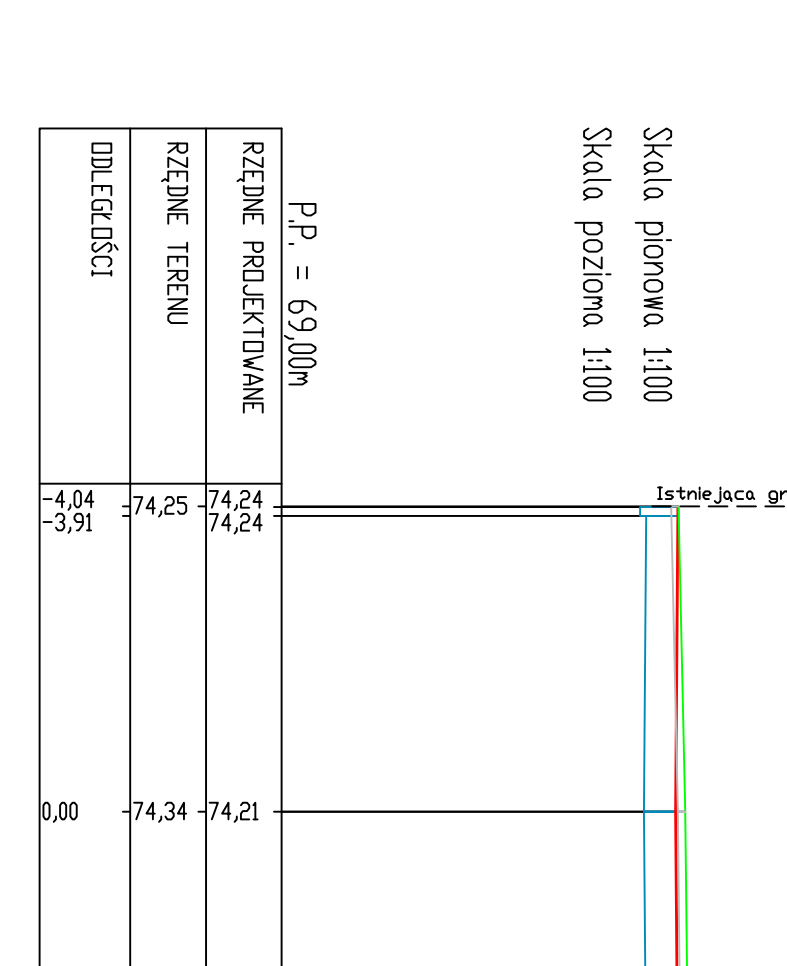
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,15 74,15
RZĘDNE TERENU	74,10 74,14
ODLEGŁOŚCI	4,08 3,95
	0,00
	3,60 3,72

PIK. 134,42

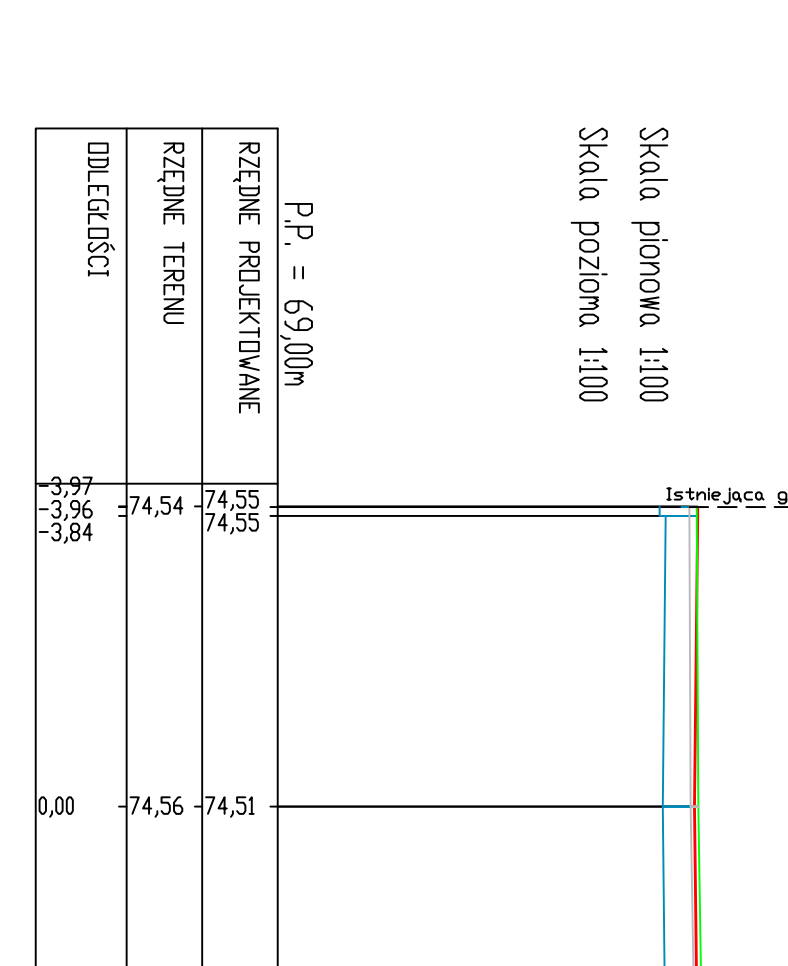
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,24 74,24
RZĘDNE TERENU	74,25 74,34
ODLEGŁOŚCI	4,04 3,91
	0,00
	3,60 3,72

PIK. 153,22

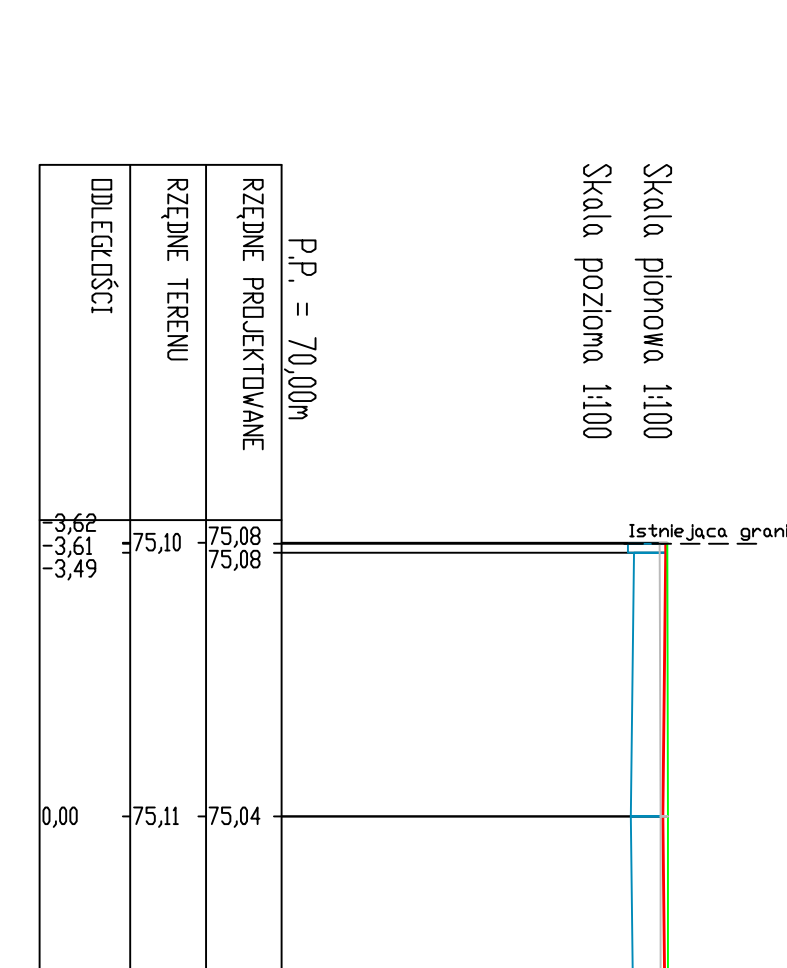
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 69,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	74,56 74,56
RZĘDNE TERENU	74,54 74,51
ODLEGŁOŚCI	3,97 3,96 3,84
	0,00
	3,58 3,70

PIK. 181,69

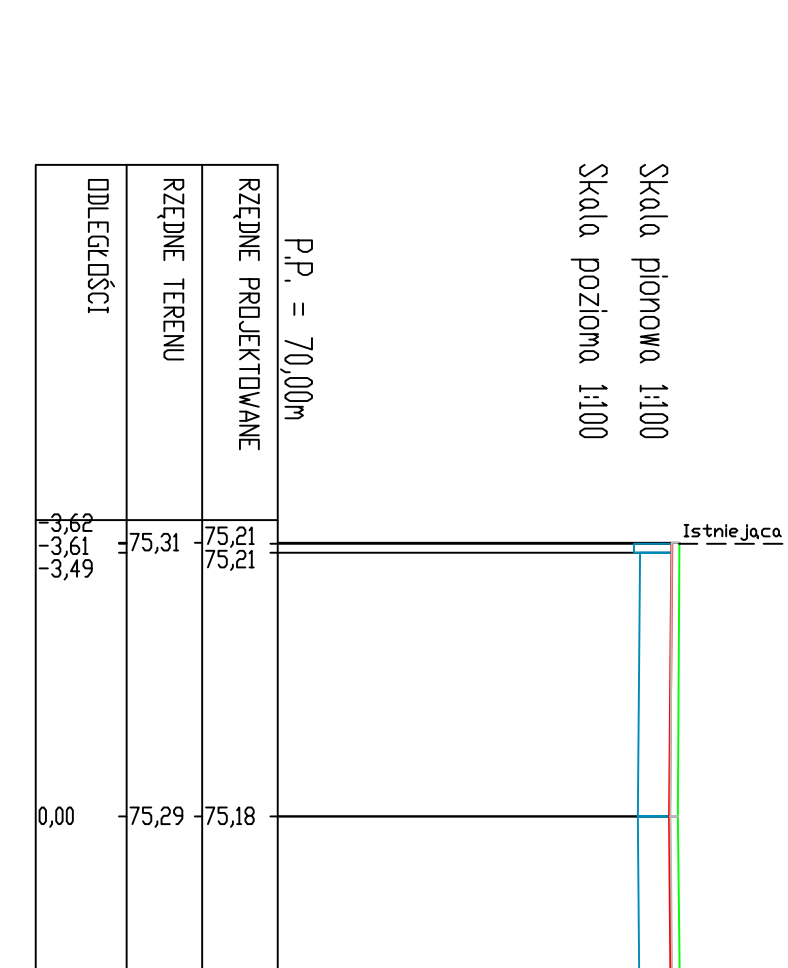
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,08 75,08
RZĘDNE TERENU	75,10 75,11
ODLEGŁOŚCI	3,66 3,61 3,49
	0,00
	3,50 3,63

PIK. 190,00

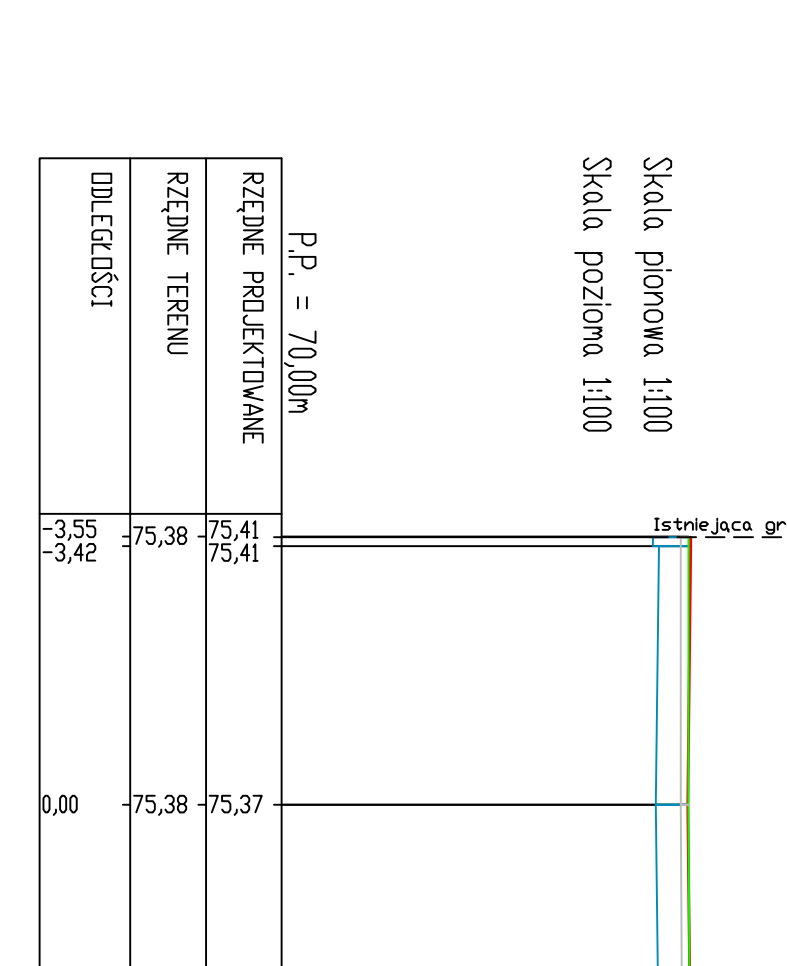
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,21 75,21
RZĘDNE TERENU	75,31 75,29
ODLEGŁOŚCI	3,66 3,61 3,49
	0,00
	3,50 3,63

PIK. 225,00

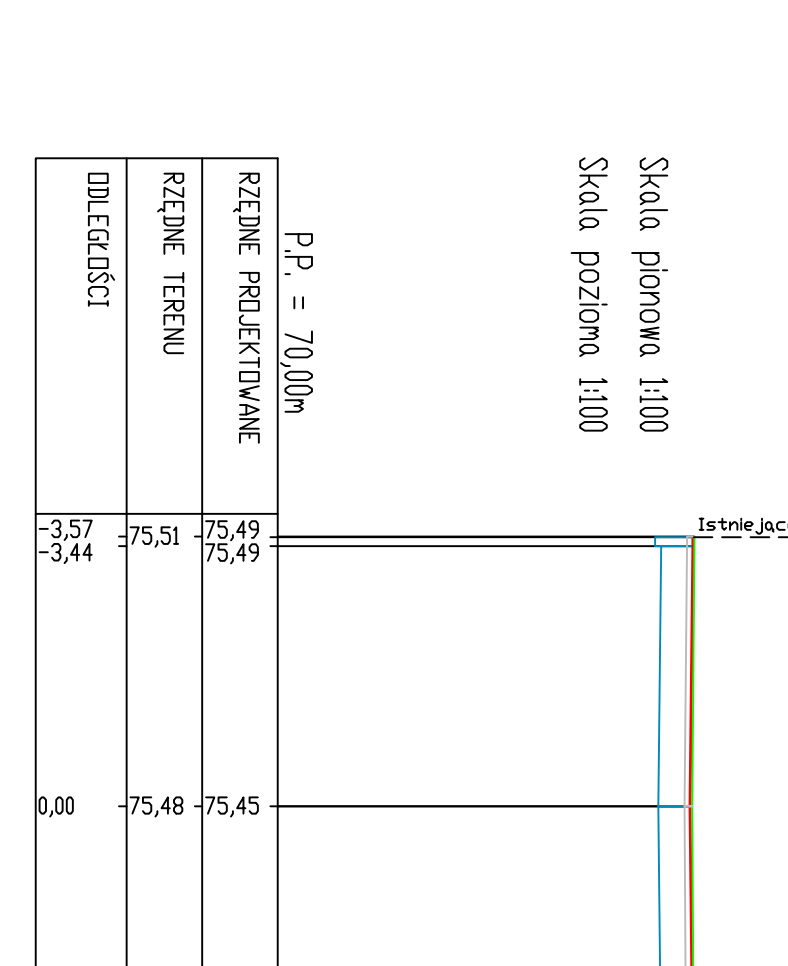
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,41 75,41
RZĘDNE TERENU	75,38 75,37
ODLEGŁOŚCI	3,55 3,42
	0,00
	3,50 3,63

PIK. 241,80

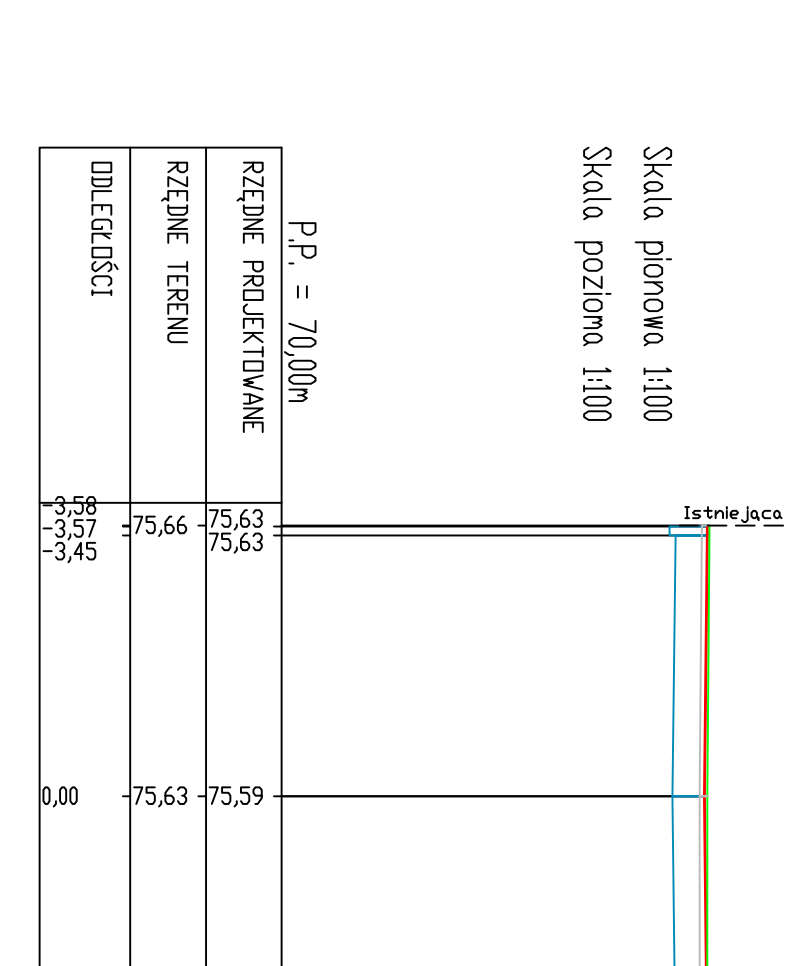
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,49 75,49
RZĘDNE TERENU	75,51 75,48
ODLEGŁOŚCI	3,57 3,44
	0,00
	3,54 3,66

PIK. 270,62

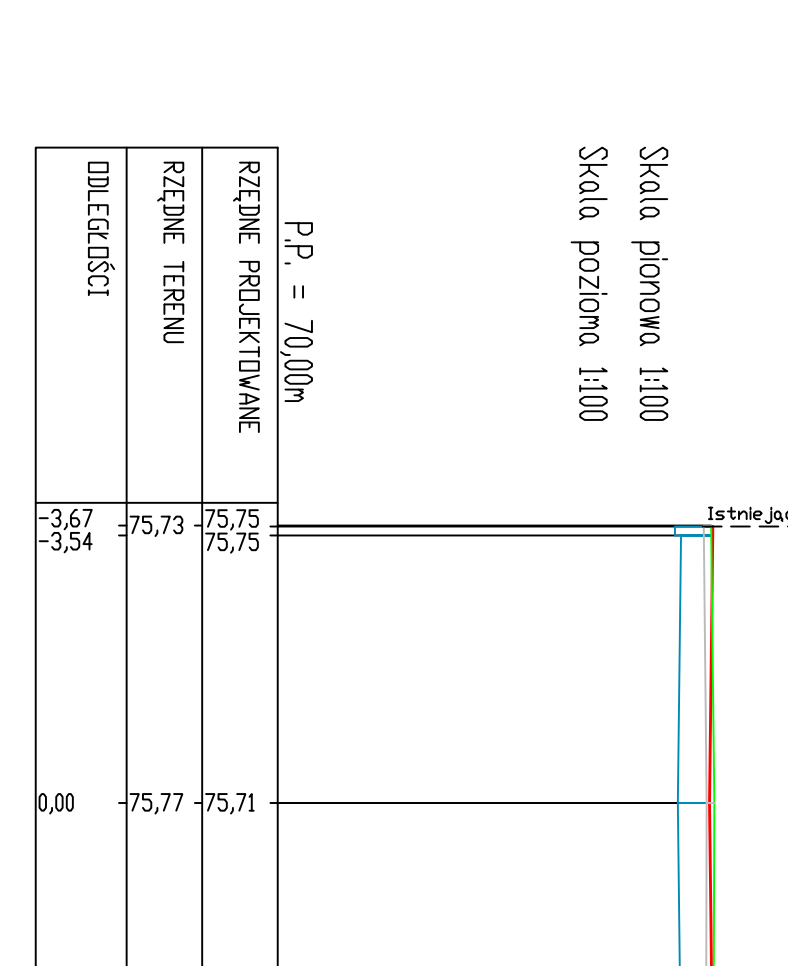
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,63 75,63
RZĘDNE TERENU	75,66 75,63
ODLEGŁOŚCI	3,66 3,65 3,45
	0,00
	3,56 3,68

PIK. 298,19

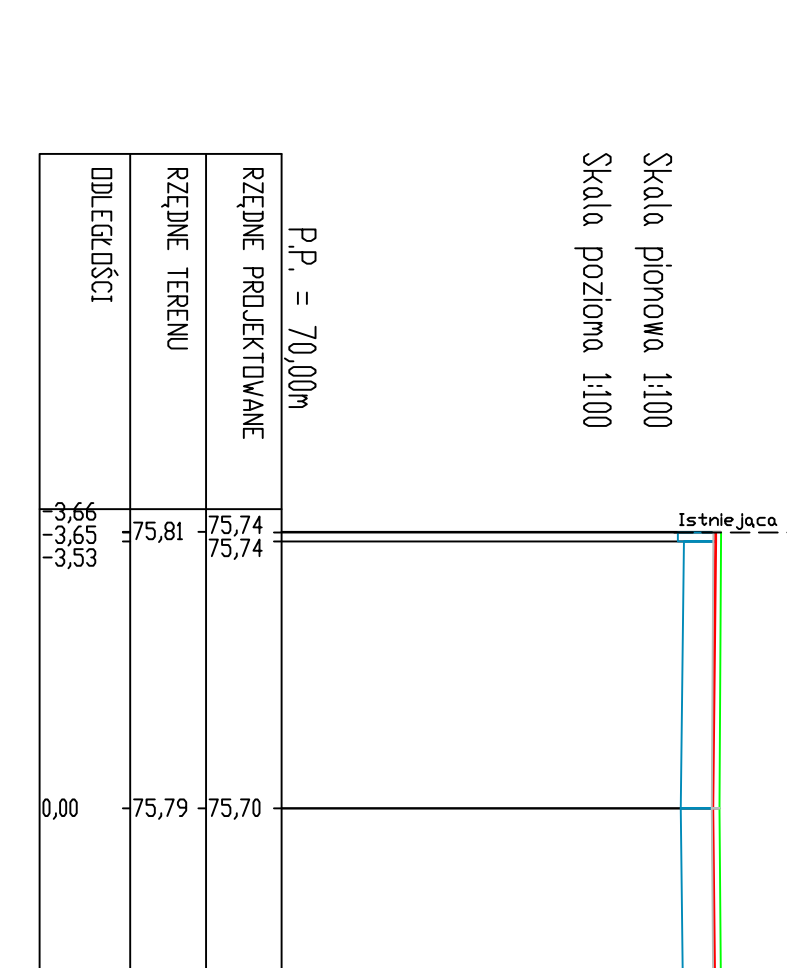
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,75 75,75
RZĘDNE TERENU	75,73 75,71
ODLEGŁOŚCI	3,67 3,54
	0,00
	3,59 3,71 3,72

PIK. 311,00

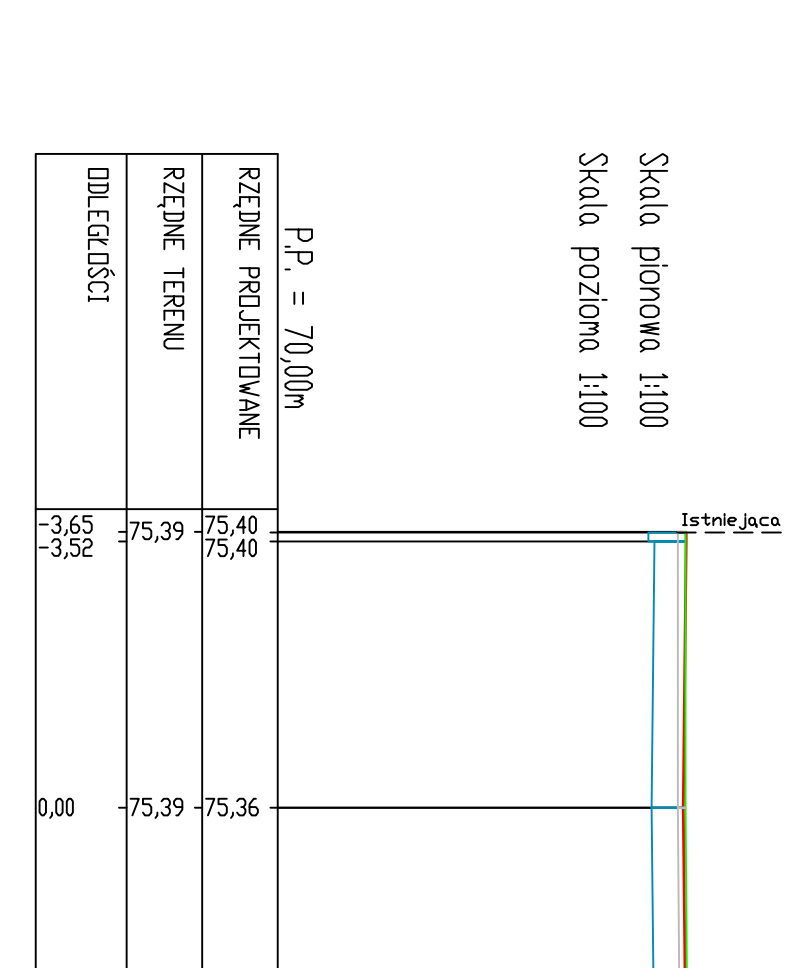
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,74 75,74
RZĘDNE TERENU	75,81 75,79
ODLEGŁOŚCI	3,66 3,65 3,53
	0,00
	3,57 3,69 3,70

PIK. 356,19

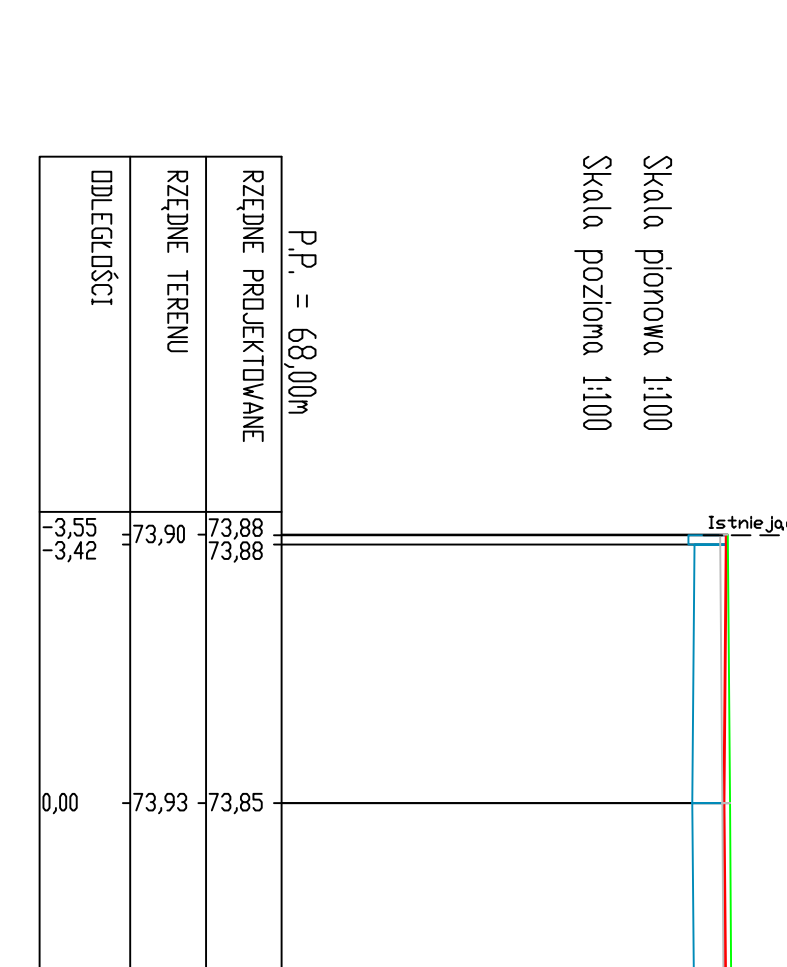
Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 70,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	75,40 75,40
RZĘDNE TERENU	75,39 75,36
ODLEGŁOŚCI	3,65 3,52
	0,00
	3,55 3,67 3,68

PIK. 398,05

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



P.P. = 68,00m	
RZĘDNE PROJEKTOWANE	73,88 73,88
RZĘDNE TERENU	73,90 73,85
ODLEGŁOŚCI	3,55 3,52 3,45
	0,00
	3,27 3,39

Zamawiający: **Gmina Miłkocino**
ul. Spółki 10
64-500 Miłkocino

DRAPET
ul. Wojskowa 106/25
60-792 Poznań

Przebudowa drogi – odc. ul. Borek w m. Miłkocino – wieś

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Przekroje poprzeczne

Skala: 1:100

Wzrost: 05, Nr zasadniczy: 01, Nr projektu: 0178.07.17

Projekt: **Listopad 2017r.**

Zespół Projektowy: **ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

Funkcja: **linii i nazwisko**

Projektant: **mgr inż. Tomasz Maciejowski**

Specjalność: **mgr inż. Przemysław Perz**

Wzrost: **Wzrost 02/18/POOD/14**

Podpis: **Wzrost 02/18/POOD/14**