

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
BRANŻA ELEKTRYCZNA – KOLIZJA ENEA**„Przebudowa dróg - ul. Generała Tadeusza Kutrzeby
I odc. ul. Nowej w m. Wielichowo”**

Wykonawca:	DRAFT s.c. ul. Wojskowa 10a/35, 60-792 Poznań
Inwestor:	Gmina Wielichowo ul. Rynek 10, 64-050 Wielichowo
Nazwa inwestycji:	Przebudowa dróg - ul. Generała Tadeusza Kutrzeby I odc. ul. Nowej w m. Wielichowo
Nr działek:	796
Kategoria obiektu:	XXV

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branża elektrycznej	mgr inż. Piotr Piskorek	ZAP/0219/POOE/11	
Sprawdzający branża elektrycznej	inż. Wojciech Marciniak	331/74/Pm	

Data:	Październik 2017r.	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. Chodniki i ścieżki rowerowe	
6.7. Odwodnienie	
6.8. Organizacja ruchu i oznakowanie	
6.9. Zieleń	
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 – ul. Generała Kutrzeby i odc. ul. Nowej w m. Wielichowo*. Łączna długość przebudowywanego ciągu ulic wynosi 669,89mb.

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,
- uzgodniona z zamawiającym koncepcja przebudowy,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- obowiązujące normy i przepisy.

5. Opis stanu istniejącego.

Przebudowywany ciąg ulic przebiega w terenie zabudowanym w północno – zachodniej części m. Wielichowo.

Pierwszy odcinek o długości ok. 410mb stanowi ul. Gen Kutrzeby. Przebudowywany odcinek drogi ma swój początek na skrzyżowaniu z ul. Poczтовую (droga powiatowa) i kończy się na skrzyżowaniu 5-cio wlotowym z ul. Nową, Borek i Krótką (drogi gminne). Na długości odcinka krzyżuje się z ulicą Powstańców Wlkp. (droga gminna). 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.

Drugi odcinek o długości ok. 260mb kończy się na skrzyżowaniu z ul. Rakoniewicką (droga wojewódzka). Droga na tym odcinku posiada nawierzchnię betonową z trylinki oddzieloną od jezdni krawężnikiem betonowym wraz ze zjazdami z kostki brukowej, brak jest natomiast wyodrębnionych ciągów pieszych. Ulica na tym odcinku posiada sieć kanalizacji deszczowej. Ocenę stanu technicznego przeprowadzono metodą wizualną. Nawierzchnia z trylinki na większości odcinka posiada uszkodzenia powierzchniowe – deformacje trwałe. Odształcenia trwałe występują w postaci kolein, sfalowań. Krawężniki betonowe wymagają wymiany z uwagi na spękania oraz ubytki.

Droga krzyżuje się w jednym poziomie z drogami publicznymi. Wszystkie istniejące skrzyżowania w granicach opracowania są skrzyżowaniami zwykłymi, bez wydzielonych lewoskrętów.

6. Ogólna charakterystyka inwestycji

6.1. Podstawowe parametry techniczne ciągu ulic

- klasa drogi L - droga lokalna,
- nawierzchnia bitumiczna, kategoria ruchu KR3,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$
- szerokość jezdni: 6,00m
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe lub jednostronne 2% ,
- szerokość chodników przy jezdni – min. 2,0m,
- szerokość ścieżek rowerowych z dopuszczeniem ruchu pieszego – 2,50m

6.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanego ronda

- klasa drogi L - droga lokalna,
- nawierzchnia bitumiczna, kategoria ruchu KR3,
- prędkość projektowa $V_p=40\text{km/h}$
- szerokość jezdni: 6,00m + zabruki
- pochylenie poprzeczne jezdni jednostronne 2%, zabruku 4%,
- średnica wewnętrzna ronda (dla jezdni bitumicznej) i zewnętrzna: 14,0m i 26,0m

6.3. Rozwiązanie sytuacyjne

Odtworzono istniejącą oś ulicy Generała Kutrzeby, długość projektowanego odcinka wynosi ok. 670mb. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6,0m, ograniczoną krawężnikami 15x30m na ławie z betonu C12/15 z oporem. Po obu stronach przewidziano ścieki przykrawężnikowe z dwóch rzędów kostki brukowej. Na skrzyżowaniu z ul. Nową, Borek i Krótką zaprojektowano małe rondo o promieniu wewnętrznym 14m i zewnętrznym 26m, z jezdnią o szer. 6,0m. Dla większej trwałości ronda zaprojektowano krawężnik na pierścieniu jako trapezowy kamienny.

Na całej długości odcinka przewidziano po stronie lewej ścieżkę rowerową z dopuszczeniem ruchu pieszego szer. 2,5m oraz ciąg pieszy po stronie prawej szer. 2,0m.

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. Projektuje się nawierzchnię na ciągu projektowanych ulic KR2, jednakże zastosować należy mieszanki o szkieletcie grysowym na bazie kruszyw łamanych jak dla KR3-4.

a) Nowa konstrukcja jezdni na odcinkach poza rondem

Warstwa ścieralna:	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (50/70) o grubości 4 cm (KR 3)
Warstwa wiążąca:	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W (35/50) o grubości 7 cm (KR 3)
Podbudowa zasadnicza:	Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P (35/50) o grubości 7cm
Podbudowa pomocnicza:	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 20cm
Ulepszone podłoże:	Warstwa podbudowy z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym – C3/4 o grubości 15cm

b) Nowa konstrukcja jezdni na rondzie

Warstwa ścieralna:	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (50/70) o grubości 4 cm (KR 3)
Warstwa wiążąca:	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W (35/50) o grubości 7 cm (KR 3)
Podbudowa zasadnicza:	Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P (35/50) o grubości 7cm
Podbudowa pomocnicza:	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 20cm
Ulepszone podłoże:	Warstwa podbudowy z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym – C3/4 o grubości 15cm

c) Konstrukcja zabruków na rondach i wyspy centralnej

Nawierzchnia:	Kostka betonowa szara gr. 8cm, płukana, z posypką
Podbudowa	Podbudowa z betonu C16/20 o grubości 25cm.
Ulepszone podłoże:	Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C3/4 o grubości 15cm

6.5. Zjazdy

Wszystkie istniejące zjazdy otrzymają twardą nawierzchnię w granicach pasa drogowego. Projektuje się konstrukcje dla dróg gminnych poprzecznych i zjazdów publicznych jako bitumiczne i zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki brukowej.

a) konstrukcje dróg gminnych i zjazdów publicznych bitumicznych

Warstwa ścieralna:	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S (50/70) o grubości 4 cm (KR 3)
Warstwa wiążąca:	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W (35/50) o grubości 7 cm (KR 3)
Podbudowa zasadnicza:	Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 22P (35/50) o grubości 7cm
Podbudowa pomocnicza:	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej – kruszywo łamane 0/31,5 o grubości 20cm
Ulepszone podłoże:	Warstwa podbudowy z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym – C3/4 o grubości 15cm

W miejscach istniejących zjazdów do posesji zaprojektowano nowe z betonowej kostki brukowej obramowane od jezdni obniżonym krawężnikiem 15x30 (ok. 2,0cm) i opornikiem 12x25 na ławie z C12/15. Szerokości nowoprojektowanych zjazdów dostosowano do parametrów istniejących. Zjazdy na granicy z posesją należy dopasować wysokościowo. Przy jezdni należy zastosować skosy 1,5:1,5m. Krawężnik na początku zjazdu uniemożliwia spływ wody na przyległe posesje, jednak w przypadkach gdzie posesje leżą dużo niżej należy wykonać przy granicy odwodnienia liniowe z rusztem klasy D400 odprowadzone do sieci proj. kanalizacji deszczowej.

Konstrukcja nowych zjazdów z kostki:

Nawierzchnia:	Betonowa kostka brukowa (kolor czerwony) o gr. 8cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.
Podbudowa zasadnicza:	Warstwa podbudowy z chudego betonu (6-9MPa) o grubości 20cm
Podłoże	Grunt rodzimy lub piaszczysty nasypowy zagęszczony do min. Is =1,00

6.6. Chodniki i ciągi pieszo-rowerowe.

Po prawej stronie ciągu ulic zaprojektowano ciąg pieszy, natomiast po lewej ciąg rowerowy z dopuszczeniem ruchu pieszego.

Konstrukcja ścieżki rowerowej z dopuszczonym ruchem pieszym:

Nawierzchnia:	Betonowa kostka brukowa bezfazowa (czerwona) o gr. 6cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.
Podbudowa:	Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C3/4 o grubości 15cm
Podłoże	Grunt rodzimy zagęszczony do min. Is =1,00

Konstrukcja chodnika:

Nawierzchnia:	Betonowa kostka brukowa (grafitowa) o gr. 6cm na podsypce cem.- piask. gr. śr. 4cm.
Podbudowa:	Warstwa z mieszanki związanej hydraulicznie C3/4 o grubości 15cm
Podłoże	Grunt rodzimy zagęszczony do min. Is =1,00

6.7. Projektowane odwodnienie.

Spływ wód opadowych umożliwiają pochylenia poprzeczne i podłużne jezdni. Zaprojektowano nowe wpusty deszczowe w dwóch typach. Jeżeli chodnik znajduje się przy

jezdni i krawężnik jest wyniesiony zaprojektowano krawężnikowo – jezdniowy, w przeciwnych wypadkach zaplanowano zwykłe wpusty.

Szczegółowe założenia kanalizacji deszczowej przedstawiono w projekcie architektoniczno – budowlanym branży drogowej.

6.11. Organizacja ruchu

Zaprojektowano nową organizację ruchu wg odrębnego opracowania.

6.12. Tereny zielone

Tereny zielone należy obhumusować na grubość 15cm z materiału miejscowego (jeżeli nie spełnia parametrów, materiał należy wzbogacić torfem lub kompostem). Wszystkie tereny zielone należy obsiać trawą.

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 sphywów 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 przesunięcia 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 Aprobaty Techniczne i certyfikaty. Materiały i wyroby zastosowane do budowy muszą spełniać wymagania przepisów o aprobatkach 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 znajdują 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.

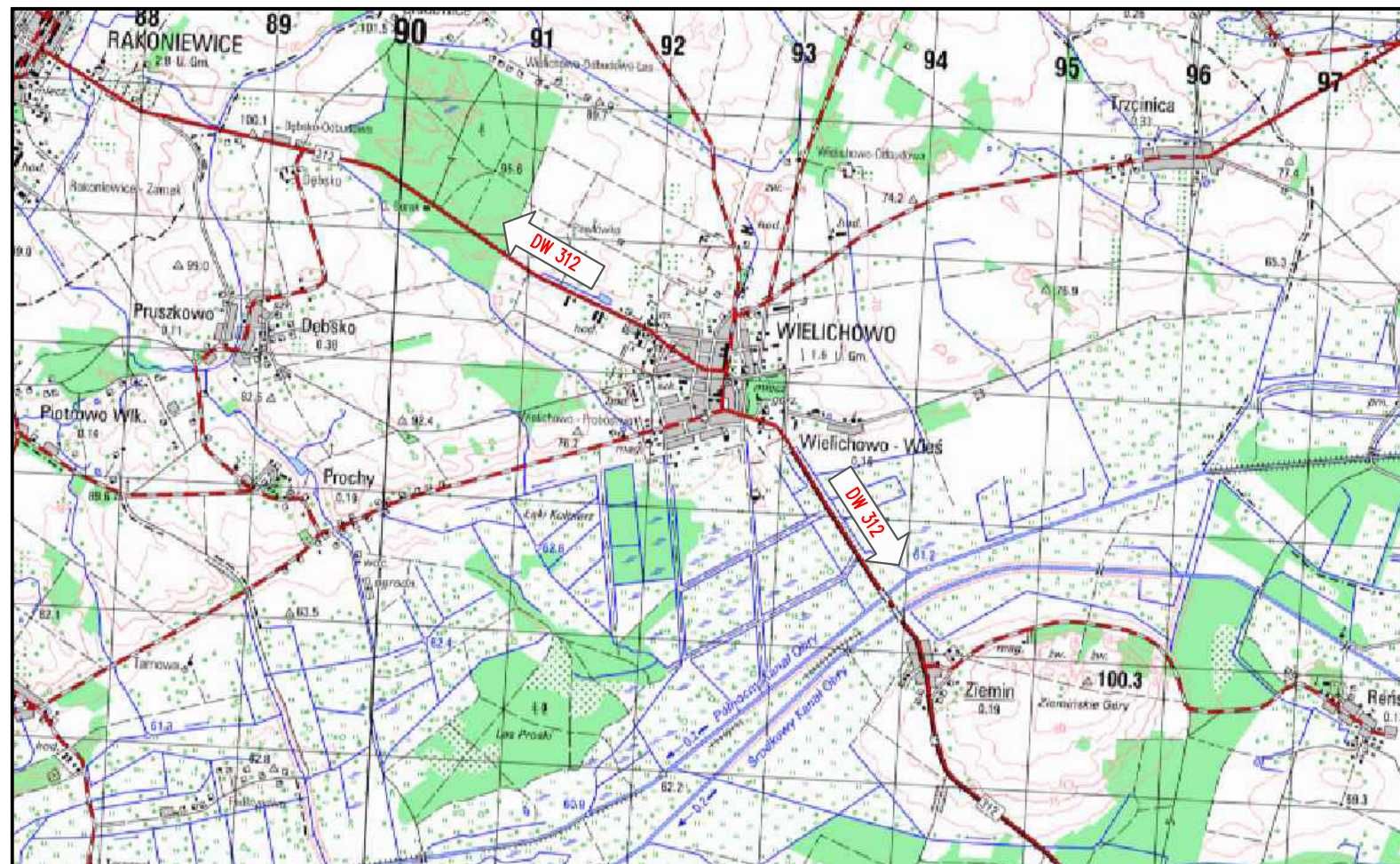
Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia 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

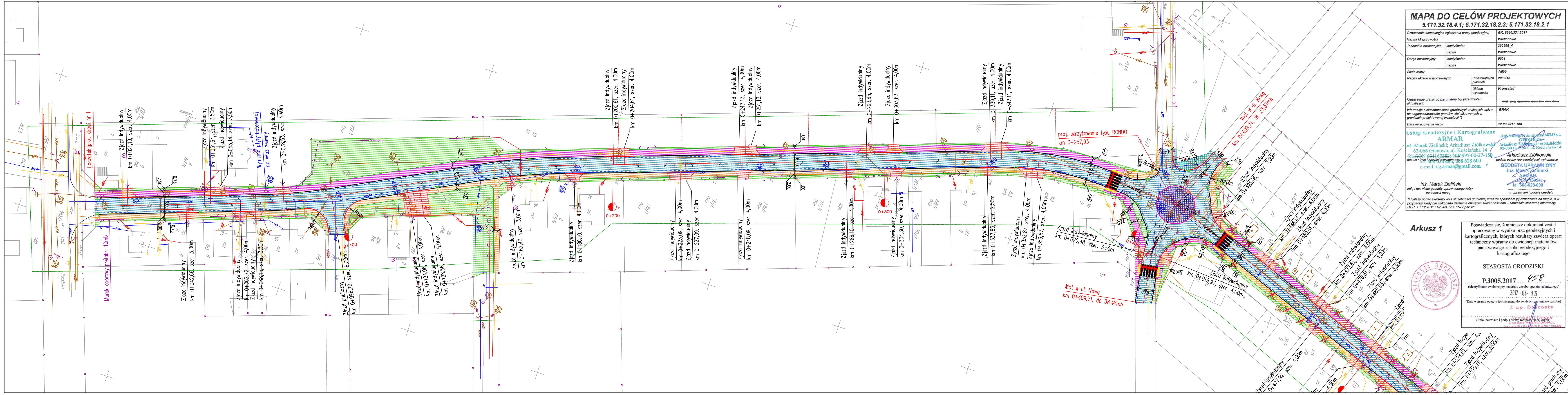
1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny
3. Profil podłużny
4. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne
5. Przekroje poprzeczne



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 – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby i odc. ul. Nowej w m. Wielichowo			
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	
5.171.32.18.4.1; 5.171.32.18.2.3; 5.171.32.18.2.1	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK. 6640.331.2017
Nazwa Miejscowości	Wielichowo
Jednostka ewidencyjna	300505_4
Obwód ewidencyjny	0001
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich
Układ wysokości	Kronsztadt
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	--- -- -- -- --
Informacje o skutecznościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, ziokolizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	BRAK
Data opracowania mapy	22.03.2017 rok
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne ARMAR inż. Marek Zieliński; Arkadiusz Ziolkowski 62-066 Granowo, ul. Kościńska 14 REGON-631160382; NIP 995-00-27-150 nazwa / imię / nazwisko / telefon / e-mail: 628 600 / e-mail: ug.armor@gmail.com	
inż. Marek Zieliński imię i nazwisko geodety uprawnionego który opracował mapę	
*) Należy podać skrócony opis skuteczności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a w przypadku kiedy nie wykonano ustaleń o skutecznościach gruntowych - zamieścić stosowną informację. Dz. U. z 7.12.2011 r. Nr 263, poz. 1572 par. 81	

Arkusz 1

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

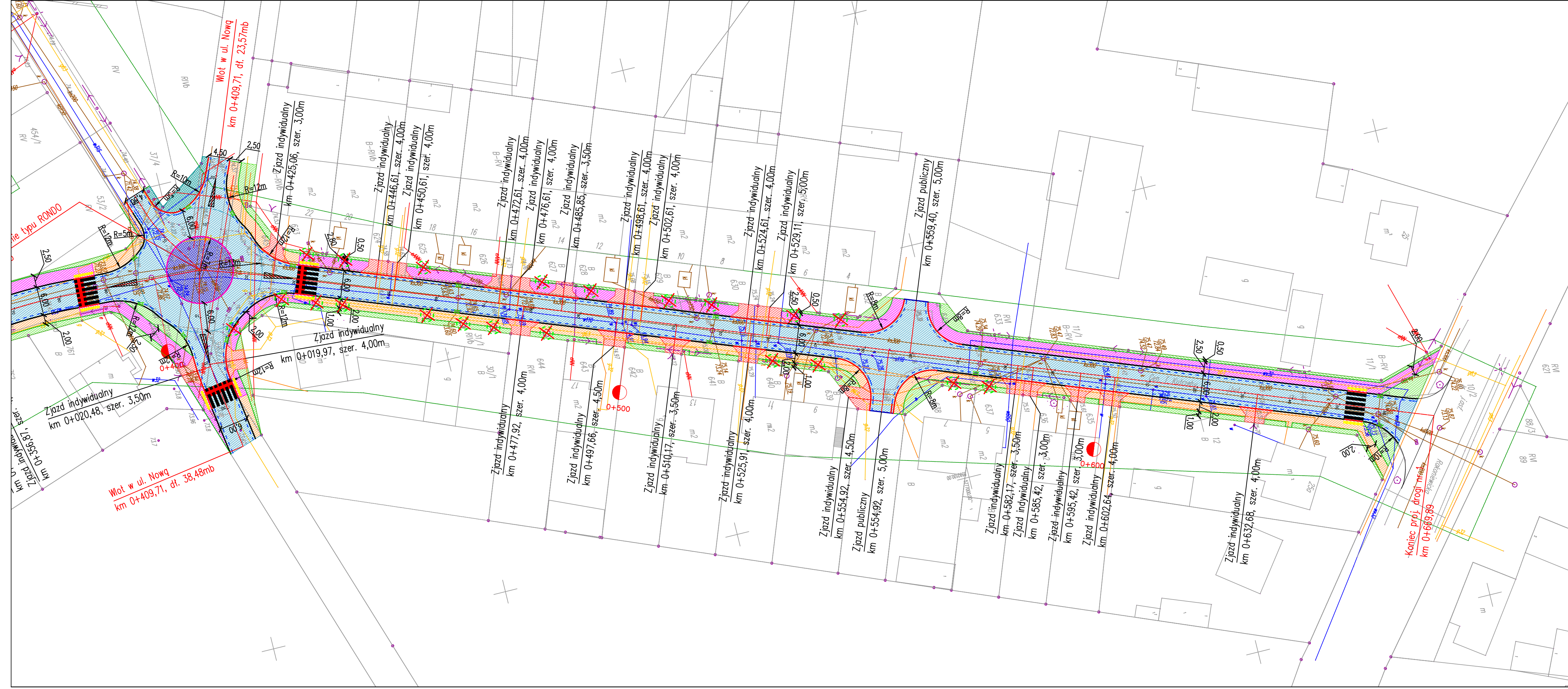
P.3005.2017 458
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego)

2017-04-13
(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. Starosty

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)
Marek Zieliński

Zamawiający: Gmina Wielichowo ul. Rynek 10 64-050 Wielichowo	Jednostka projektowa: DRAFT	DRAFT opłata cywlna ul. Wojskowa 10a/35 60-792 Poznań	
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby i odc. ul. Nowej w m. Wielichowo			
Faza projektu: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY			
Zakres rysunku: Plan sytuacyjny			
Brano:	Nr rysunku: 02	Nr arkusza: 01	
Data: Listopad 2017r.		Skala: 1:500	
Nr umowy/zlecenia: D.7234.1.12.2017		Nr projektu: D.178.07.17	
<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - krawężnik 15x30cm szary /wystający +12cm/ - krawężnik 15x30cm szary /obniżony +2cm/ - krawężnik kamienny trapezowy 15/21x30 łukowy - opornik 12x25cm szary - obrzeże 8x30cm szare - ściek z dwóch rzędów kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego - pas ostrzegawczy dla niewidomych z kostki "STOP" koloru żółtego - drzewa do wycinki <ul style="list-style-type: none"> - jezdnia z betonu asfaltowego - zjazdy z kostki brukowej gr. 8cm koloru czerwonego /na długości ścieżki rowerowej kostka bezfazowa/ - chodnik z kostki brukowej gr. 6cm koloru grafitowego - ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego z kostki brukowej bezfazowej gr. 8cm koloru czerwonego - pas drogowy z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego - utworzenie z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego, plukanej z posypką - wyspa ronda z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego, plukanej z posypką /przejazdna/ - zielen niska 			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Mackowiak	WKP/0248/P00D/14	
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P00D/14	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH 5.171.32.18.4.3; 5.171.32.18.2.1

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK. 6640.331.2017
Nazwa Miejscowości	Wielichowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: 300505_4 nazwa: Wielichowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator: 0001 nazwa: Wielichowo
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich: 2000/15 Układu wysokości: Kronsztad
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. Kościuska 14
REGON: 631160382; NIP: 995-00-27-159
tel. 608 628 286, 608 628 600
e-mail: ug.armor@gmail.com

Arkadiusz Ziółkowski
62-066 Granowo, ul. Kościuska 14
REGON: 631160382; NIP: 995-00-27-159
tel. 608 628 286, 608 628 600
e-mail: ug.armor@gmail.com

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

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

Arkusz 3

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 zasobu-operatu technicznego)

2017-04-13

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. Starosty

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Kartografii i Kartografii i Kartografii i Kartografii

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

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby i odc. ul. Nowej w m. Wielichowo

Faza projektu:
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Zakres rysunku:
Plan sytuacyjny

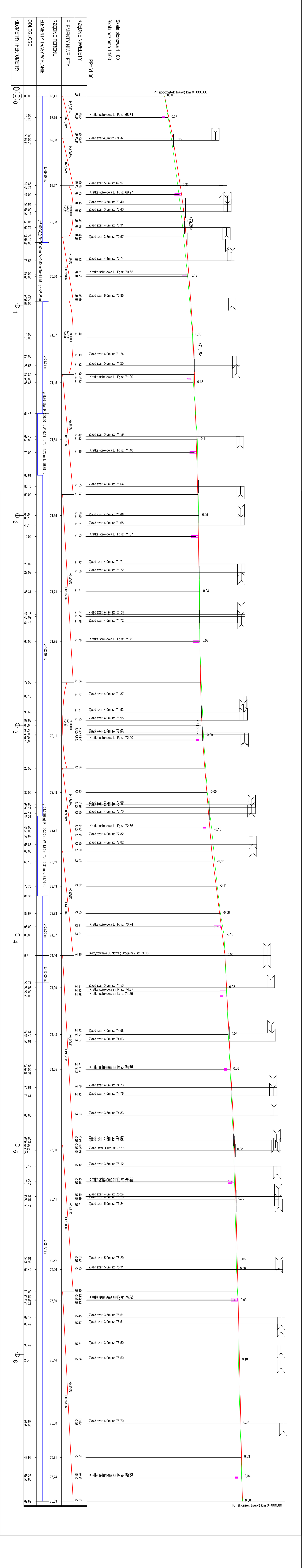
Bransz: DROGOWA	Nr rysunku: 02	Nr arkusza: 02	Skala: 1:500
Data: Listopad 2017r.	Nr umowy/recepcji: D.7234.1.12.2017	Nr projektu: D.178.07.17	

Legenda:

- krawężnik 15x30cm szary /wystający +12cm/
- krawężnik 15x30cm szary /obniżony +2cm/
- krawężnik kamienny trapezowy 15/21x30 łukowy
- opornik 12x25cm szary
- obrzeże 8x30cm szare
- ściek z dwóch rzędów kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego
- pas ostrzegawczy dla niewidomych z kostki "STOP" koloru żółtego
- drzewa do wycinki
- jezdnie z betonu asfaltowego
- zjazdy z kostki brukowej gr. 8cm koloru czerwonego /na długości ścieżki rowerowej kostka bezfazowa/
- chodnik z kostki brukowej gr. 6cm koloru grafitowego
- ścieżka rowerowa z dopuszczeniem ruchu pieszego z kostki brukowej bezfazowej gr. 6cm koloru czerwonego
- pas drogowy z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego
- utwardzenie z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego, plukanej z posypką
- wyspa ronda z kostki brukowej gr. 8cm koloru szarego, plukanej z posypką /przejezdna/
- zielen niska

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	

Zespół Projektowy		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis	
Funkcja		mgr inż. Tomasz Maciejowski		WKP/0245/P/000/14			
Sprawozdawca		mgr inż. Przemysław Perz		WKP/0249/P/000/14			



**Przebudowa dróg – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby
i odc. ul. Nowej w m. Wielichowo**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Przekroje normalne+szczegóły konstrukcyjne

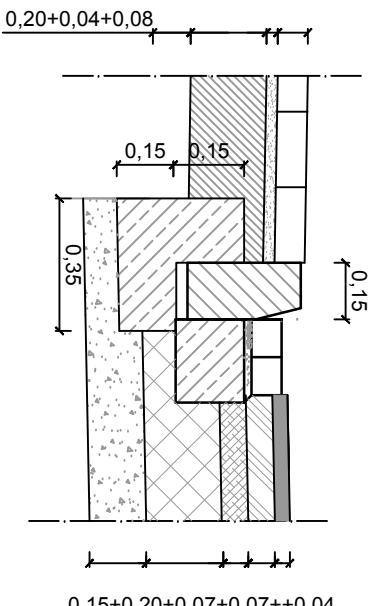
Forma projektu:			
Zakres projektu:			
Brand:	Nr rysunku: 04	Nr arkusza: 01	Skala: 1:50/20
Data:	Nr umowy/zamówienie: D.7234.1.12.2017	Nr projektu: D.178.07.17	

Legenda:	Reakcja:
----------	----------

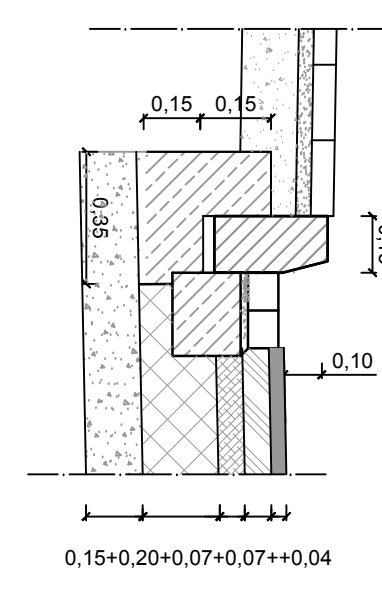
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Tomasz Mackowiak	WKP/0248/P000/14	
Sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P000/14	

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE 1:20

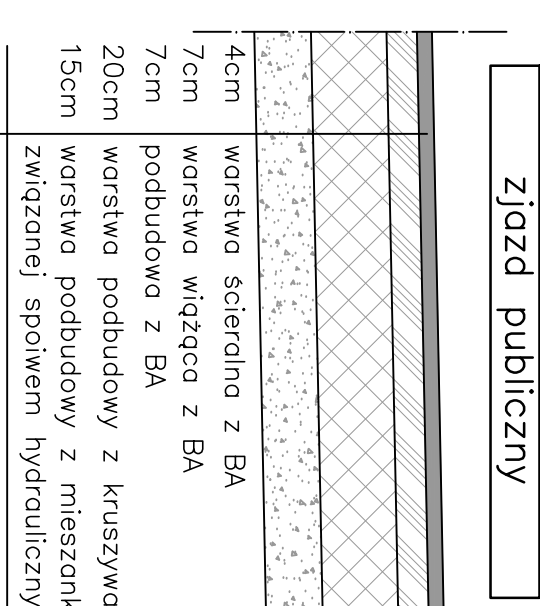
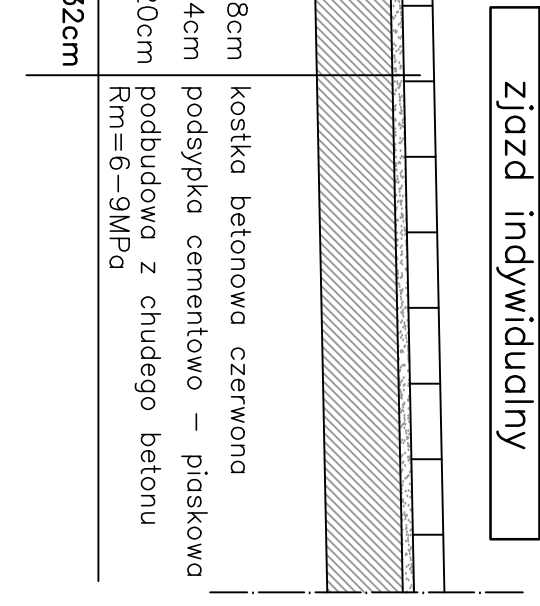
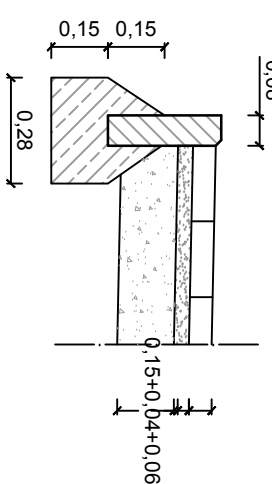
Krawężnik 15x30cm obniżony ze ściekiem z kostki betonowej



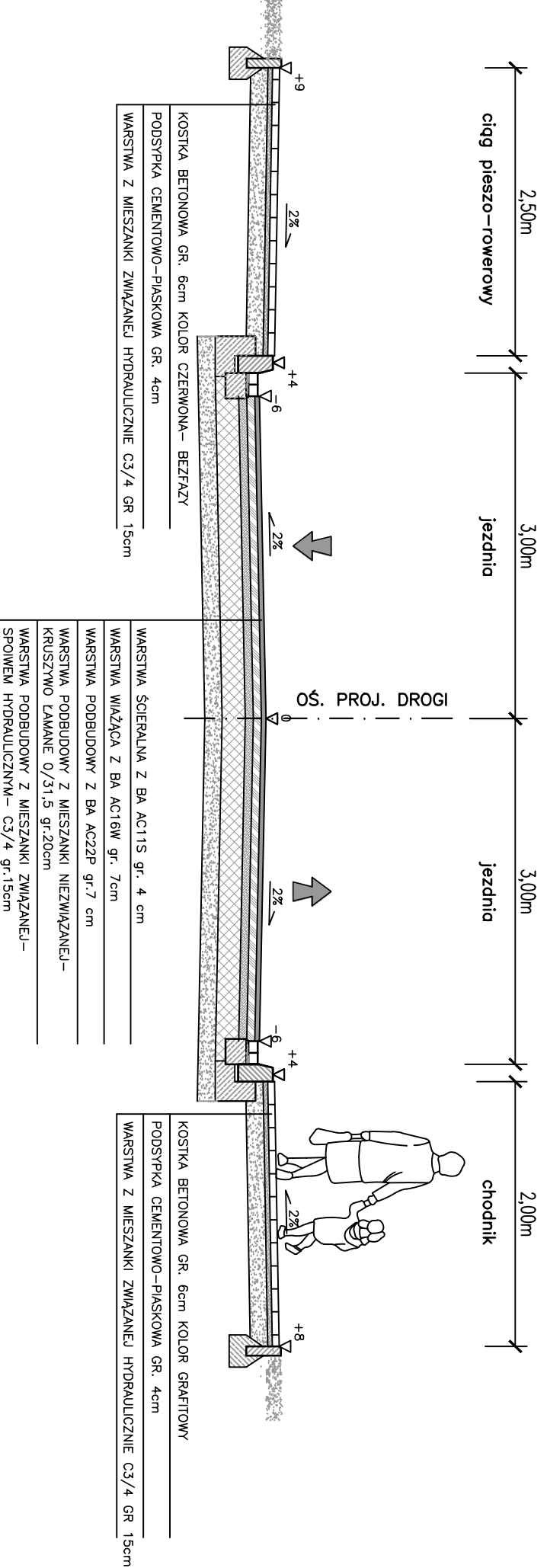
Krawężnik 15x30cm wyriszony ze ściekiem z kostki betonowej



Obrzeże 8x30cm wzdłuż chodnika

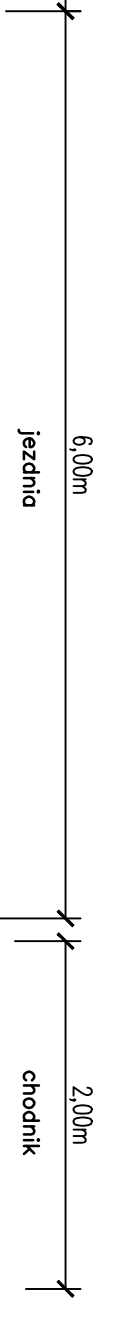
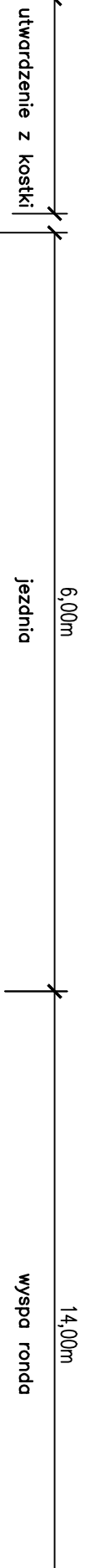


PRZEMIAN I - I



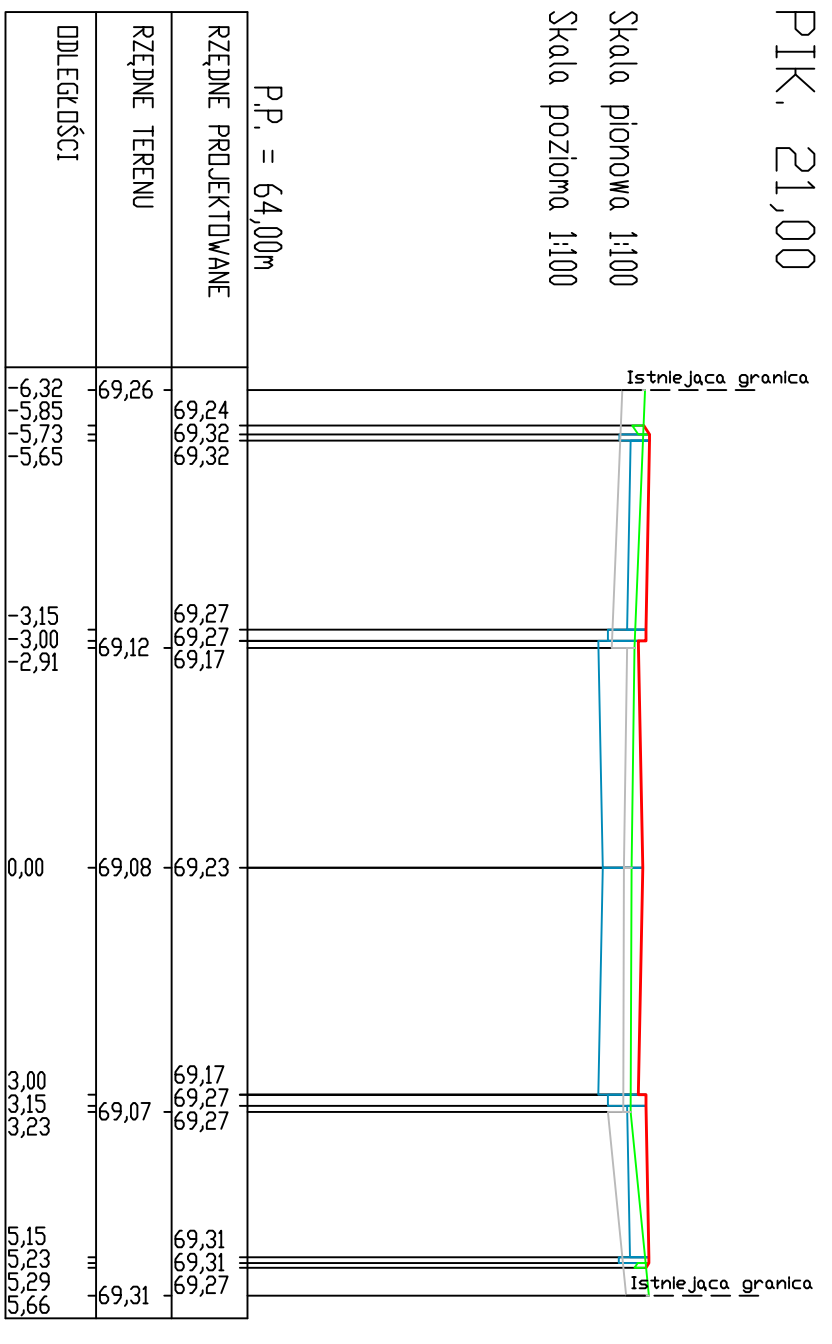
- KOSTKA BETONOWA GR. 6cm KOLOR CZERWONA – BEZFAZY
- PODSYPKA CEMENTOWO-PŁASKOWA GR. 4cm
- WARSTWA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ HYDRAULICZNE C3/4 GR. 15cm
- WARSTWA ŚCIERALNA Z BA AC11S gr. 4 cm
- WARSTWA WIĄZĄCA Z BA AC16W gr. 7cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z BA AC22P gr.7 cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI NIENZWIĄZANEJ-KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 gr.20cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ-SPOWEM HYDRAULICZNYM – C3/4 gr.15cm

PRZEMIAN II - II

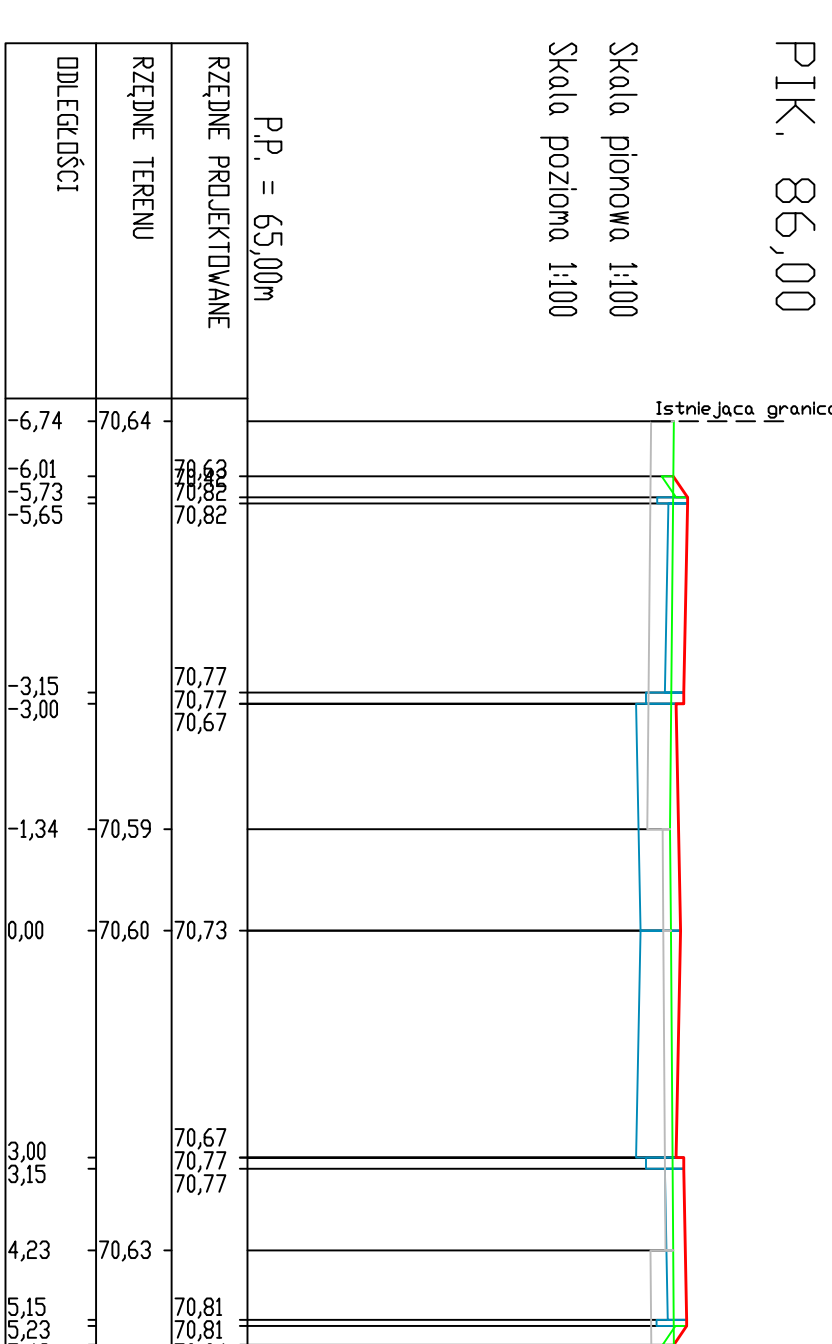


- KOSTKA BETONOWA GR. 6cm KOLOR SZARA, PŁUKANA
- PODSYPKA CEMENTOWO-PŁASKOWA GR. 4cm
- PODBUDOWA Z BETONU C16/20 GR. 25cm
- WARSTWA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ HYDRAULICZNE C3/4 GR. 15cm
- WARSTWA ŚCIERALNA Z BA AC11S gr. 4 cm
- WARSTWA WIĄZĄCA Z BA AC16W gr. 7cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z BA AC22P gr.7 cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI NIENZWIĄZANEJ-KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 gr.20cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ-SPOWEM HYDRAULICZNYM – C3/4 gr.15cm
- KOSTKA BETONOWA GR. 6cm KOLOR SZARA, PŁUKANA
- PODSYPKA CEMENTOWO-PŁASKOWA GR. 4cm
- PODBUDOWA Z BETONU C16/20 GR. 25cm
- WARSTWA Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ HYDRAULICZNE C3/4 GR. 15cm
- WARSTWA ŚCIERALNA Z BA AC11S gr. 4 cm
- WARSTWA WIĄZĄCA Z BA AC16W gr. 7cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z BA AC22P gr.7 cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI NIENZWIĄZANEJ-KRUSZYWO ŁAMANE 0/31,5 gr.20cm
- WARSTWA PODBUDOWY Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ-SPOWEM HYDRAULICZNYM – C3/4 gr.15cm

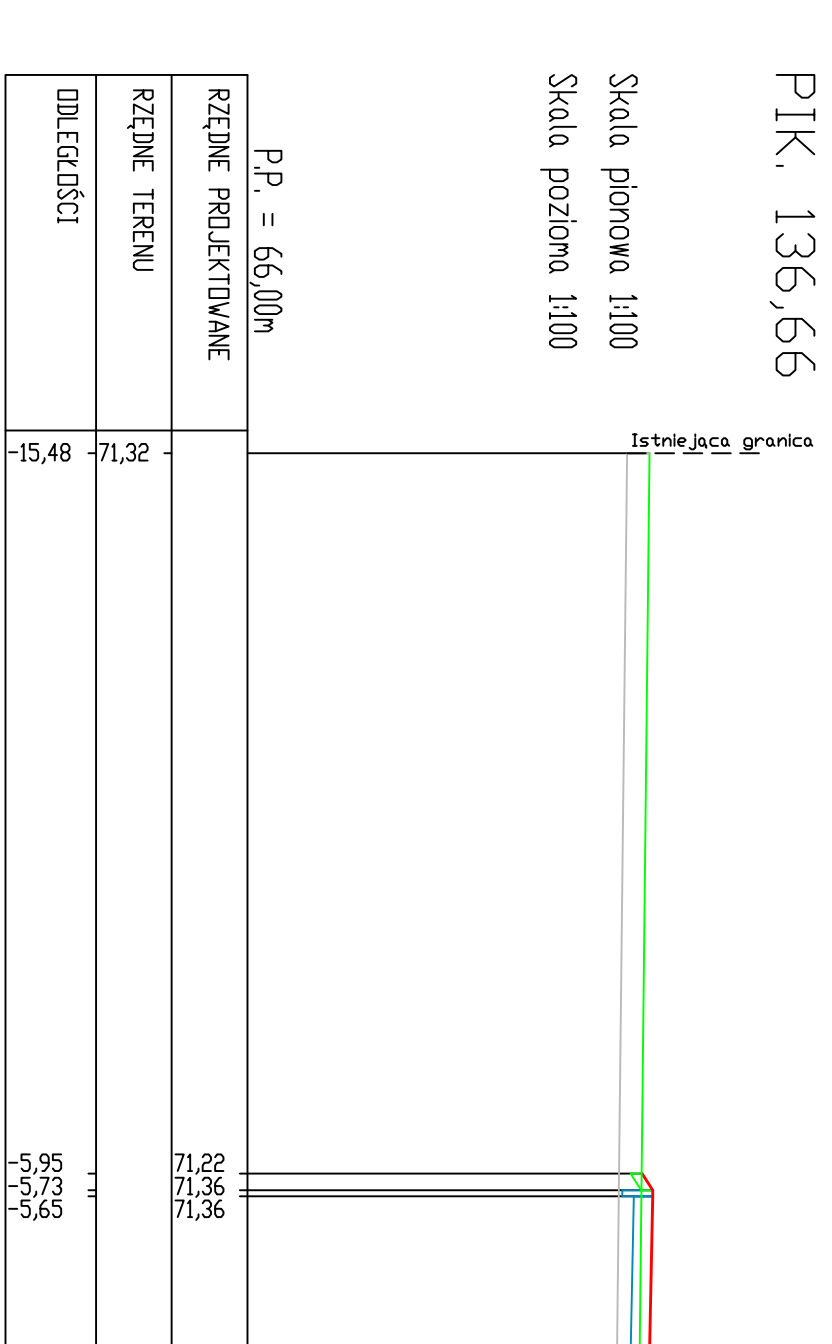
PIK. 21,00



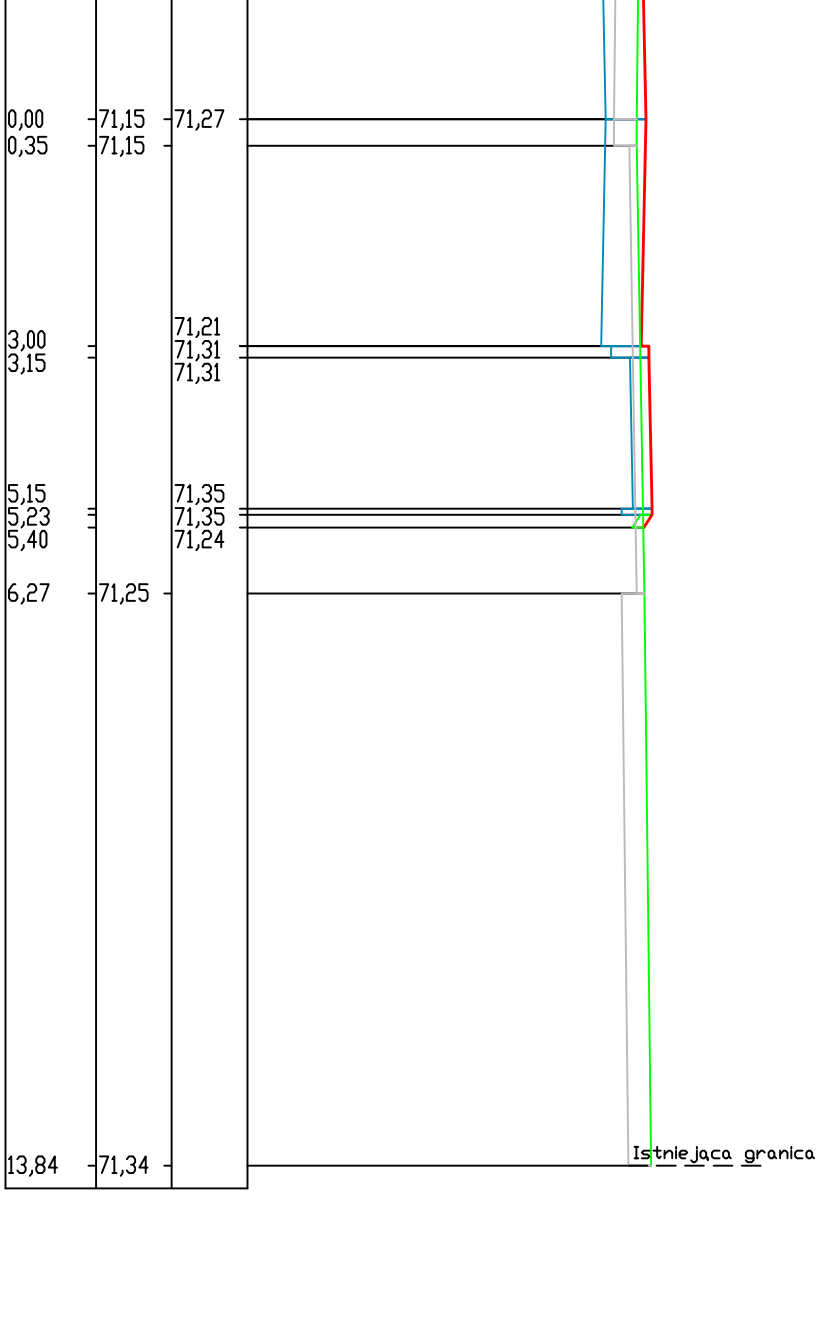
PIK. 86,00



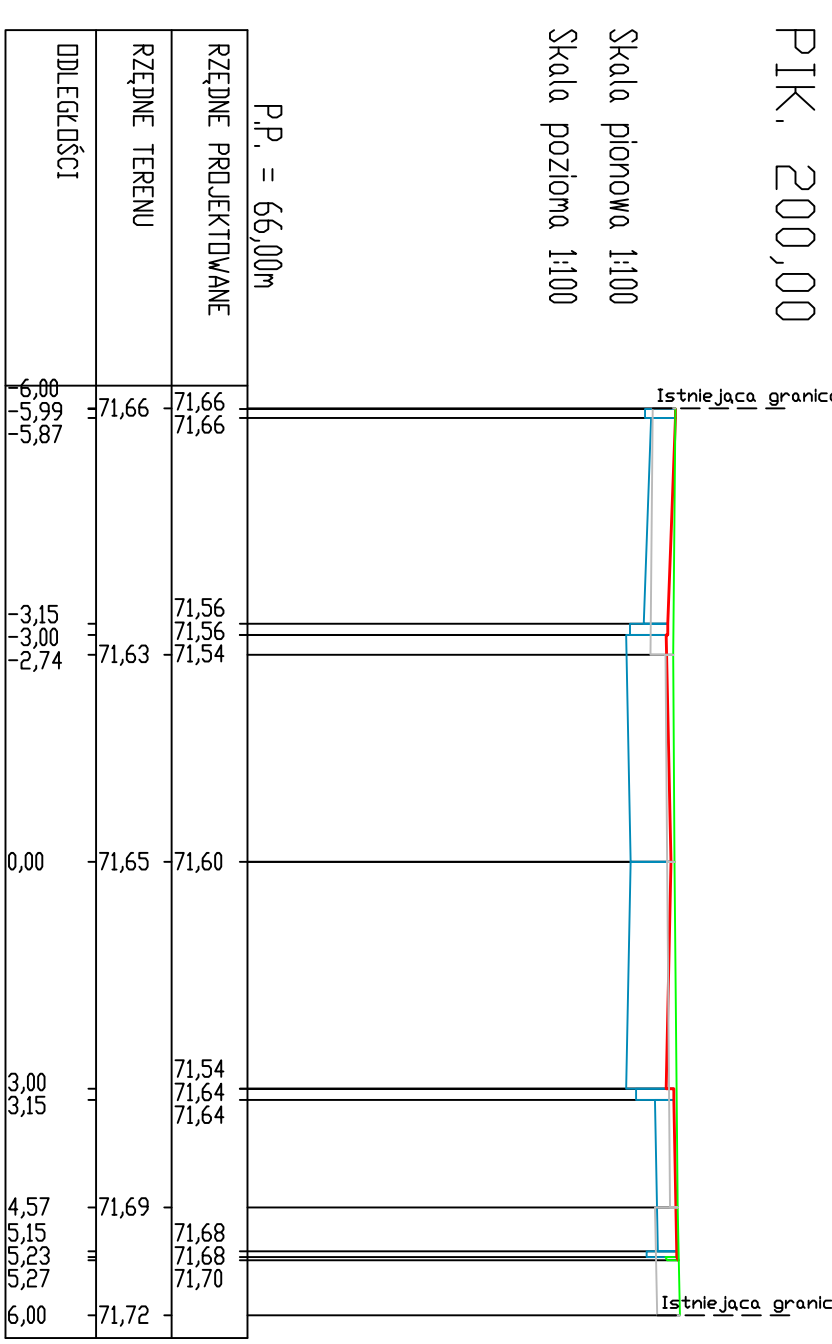
PIK. 136,66



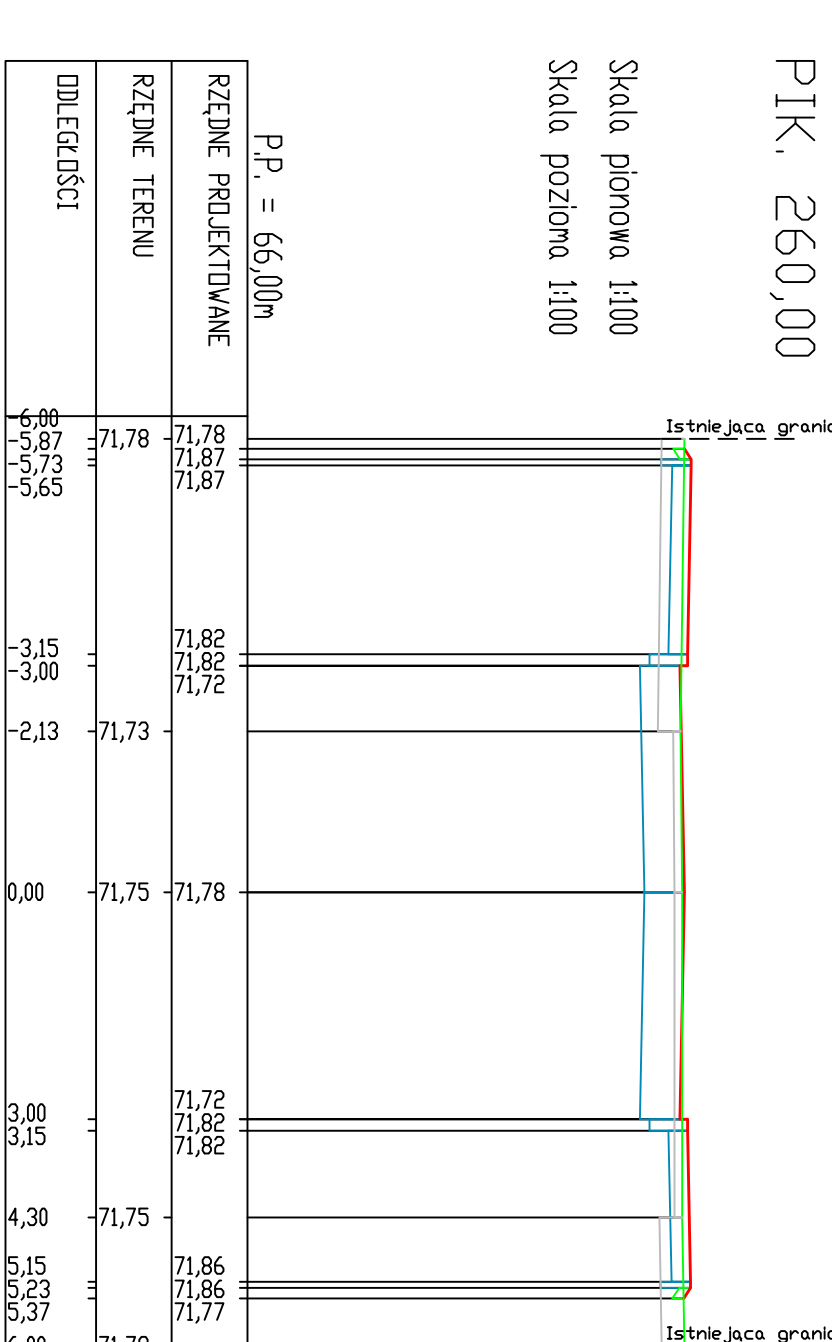
PIK. 163,83



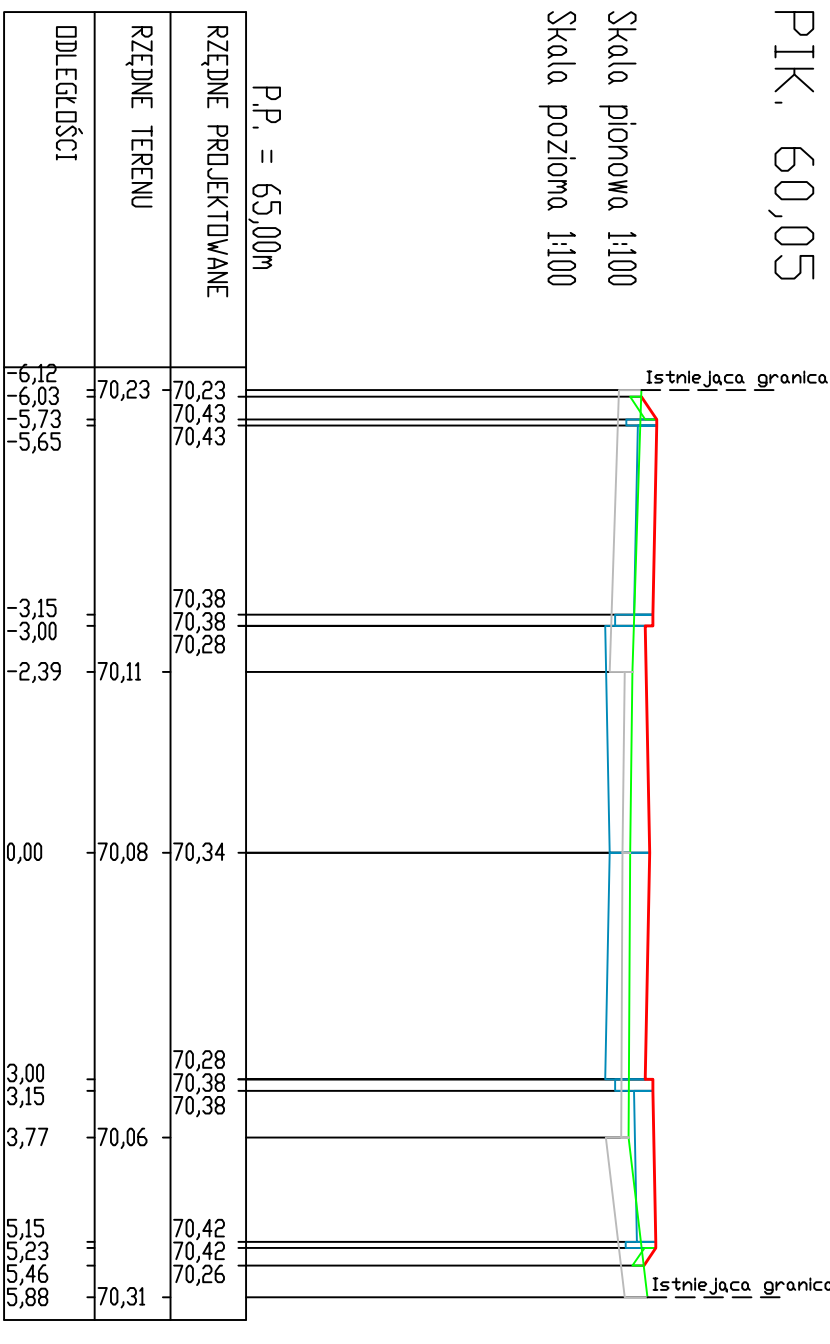
PIK. 200,00



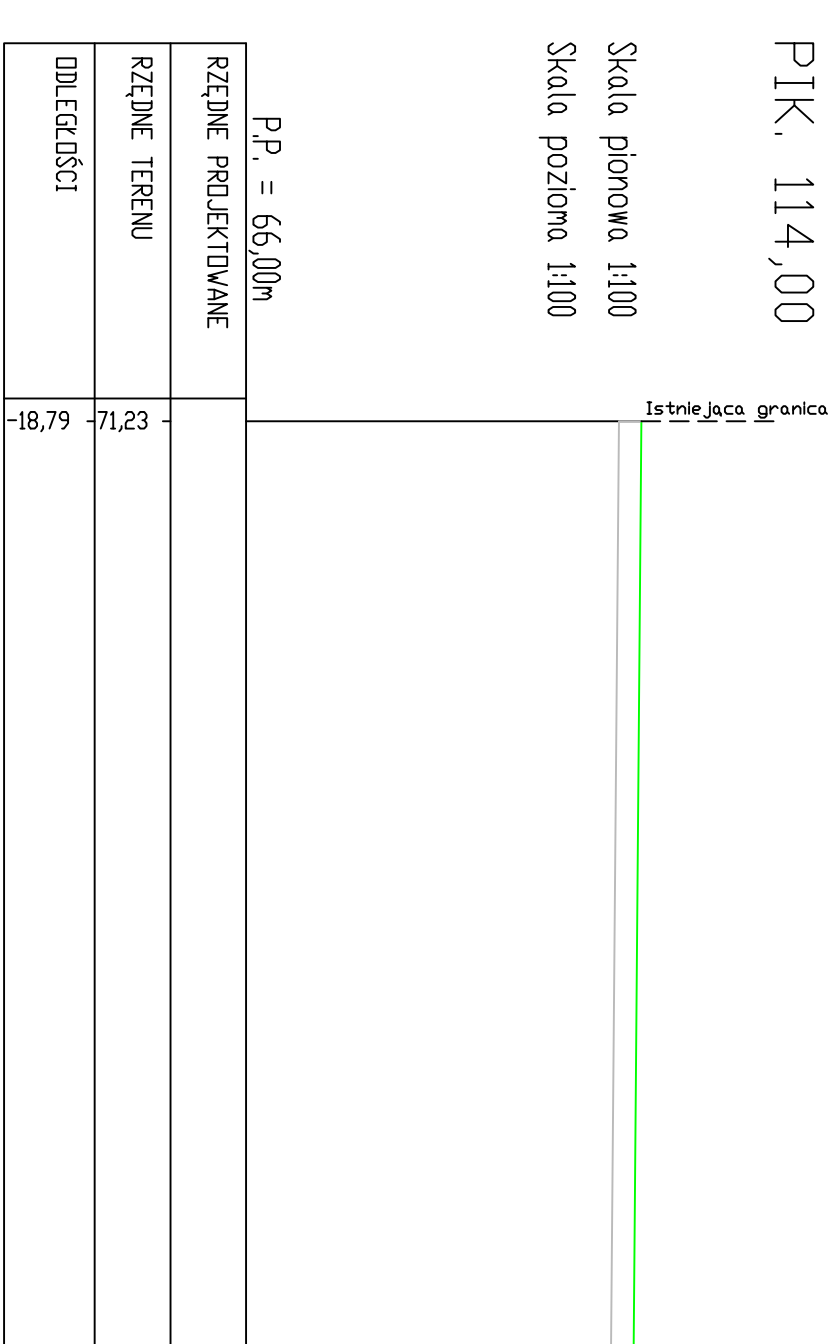
PIK. 260,00



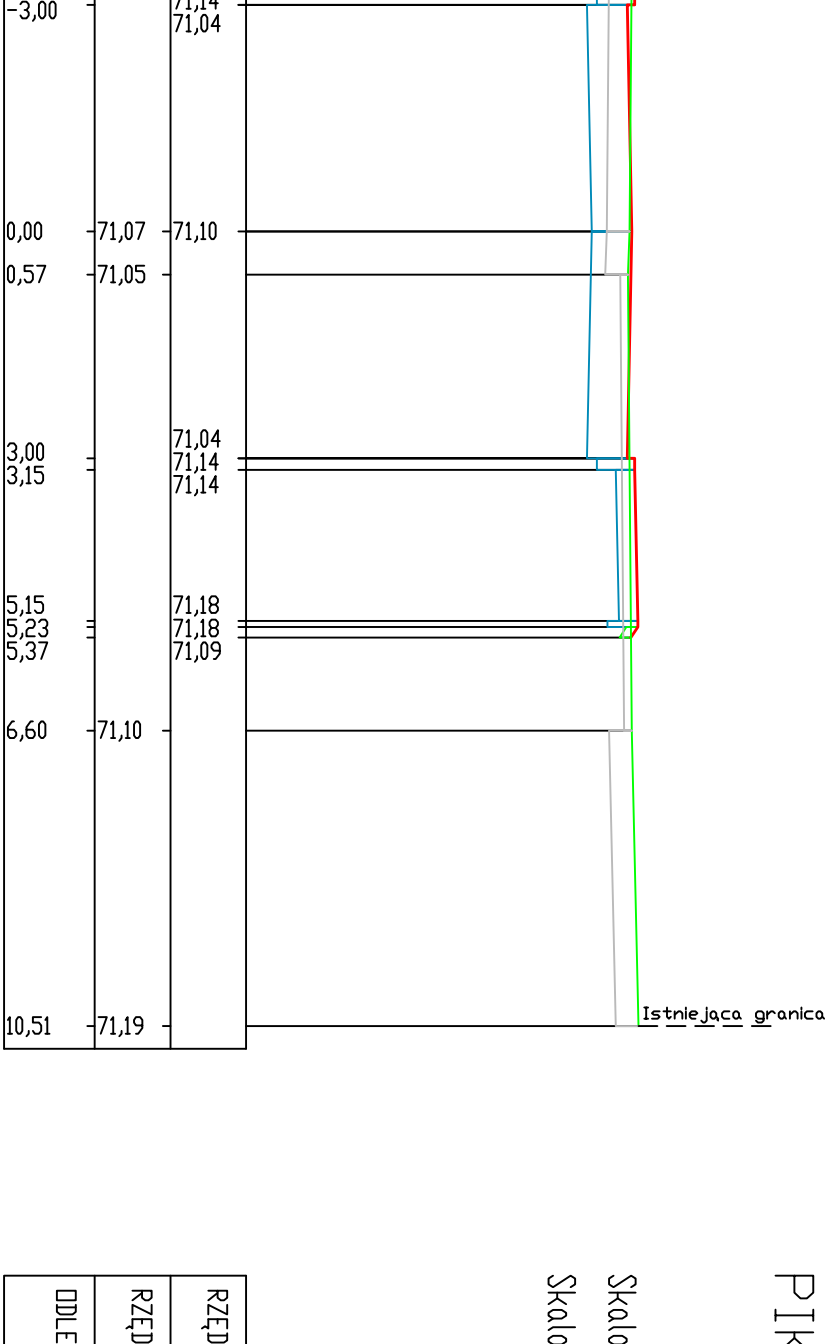
PIK. 60,05



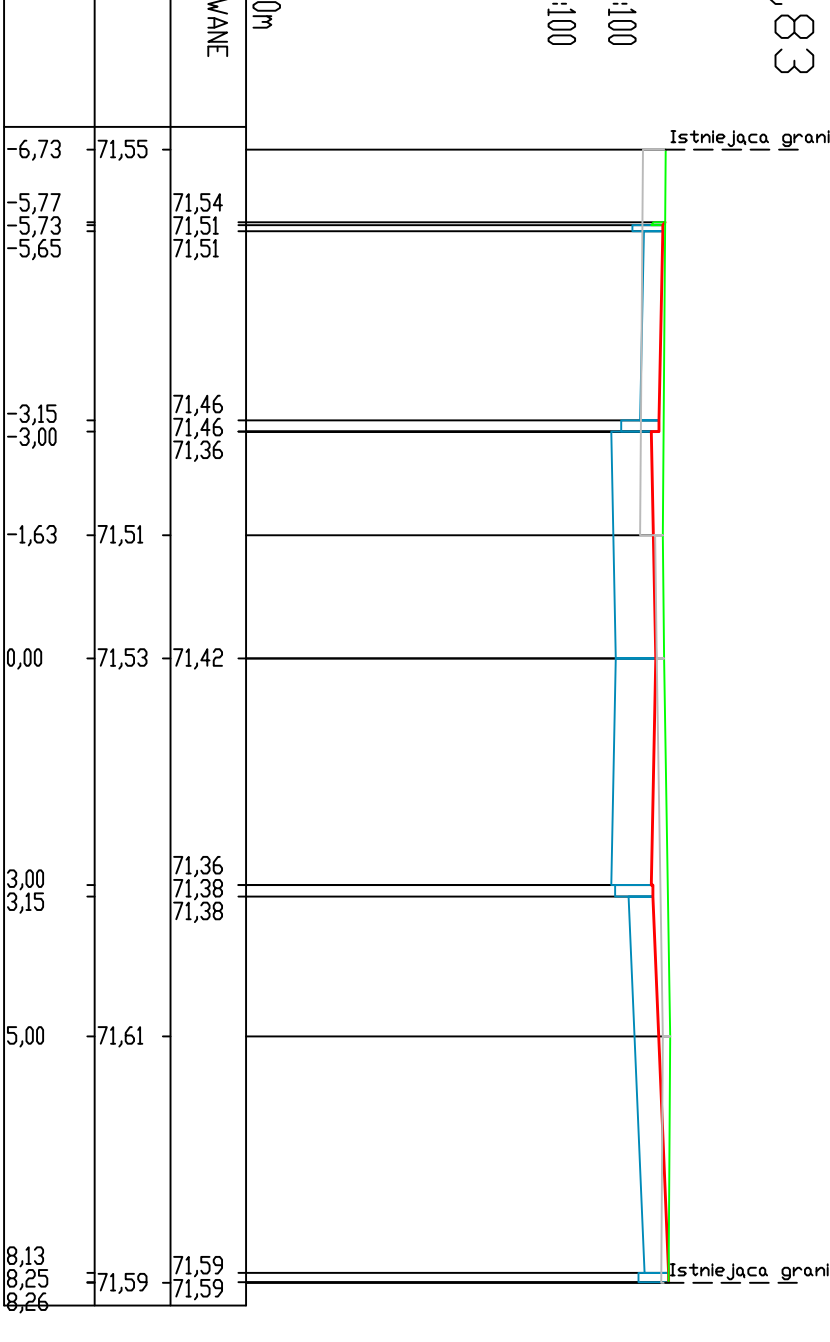
PIK. 114,00



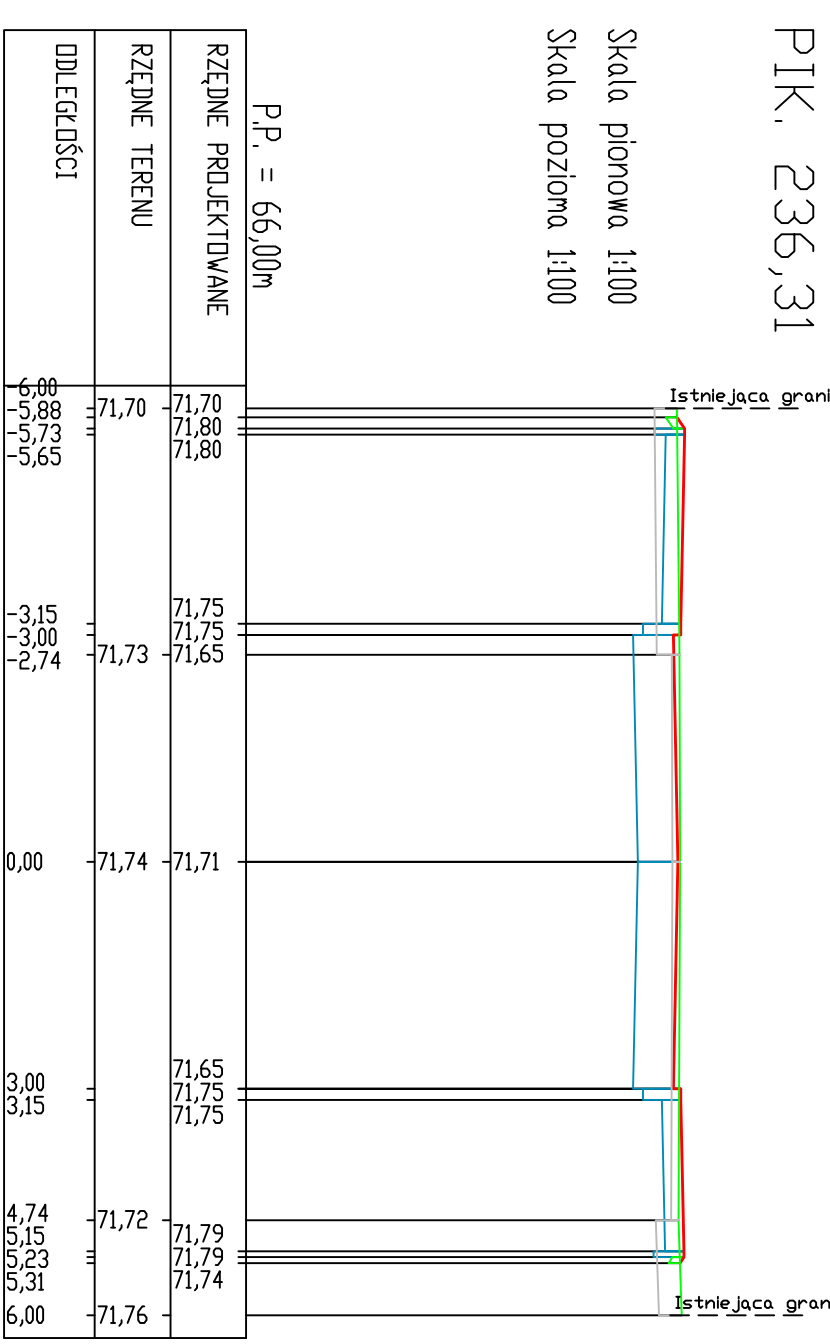
PIK. 163,31



PIK. 236,31



PIK. 305,00



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

Wykonawca: **DRAFT**
ul. Wesoła 10a/25
60-792 Poznań

Przebudowa drogi – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby
i odc. ul. Nowej w m. Mielichowo

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Przekroje poprzeczne

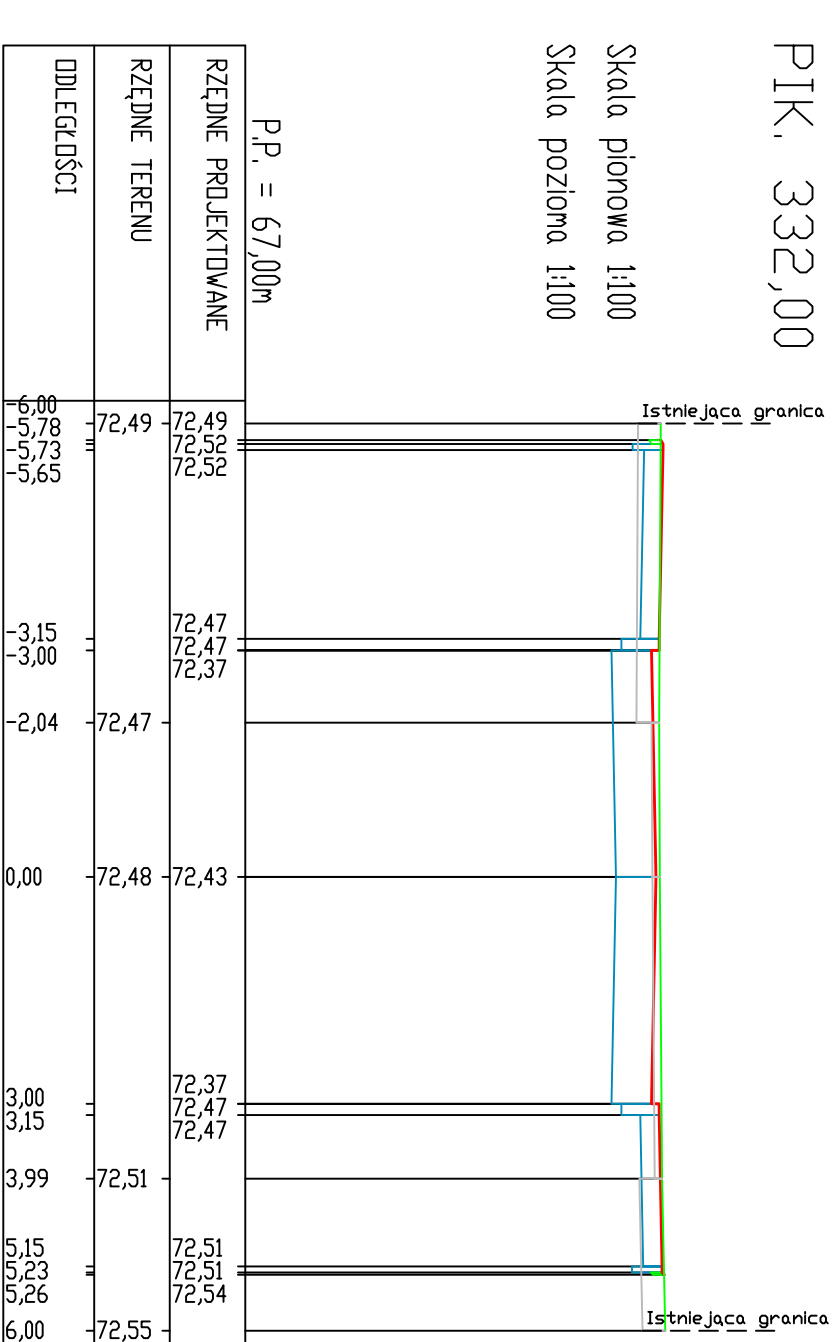
Graniec	Wzrost	Wzrost	Skala
DRUCOWA	05	01	1:100

Tytuł	Wzrost	Wzrost	Wzrost
Listopad 2017r.	D.7234.112.2017	D.178.07.17	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Włodkowski	WKP/0248/P000/14	
Specjalista	mgr inż. Przemysław Perz	WKP/0249/P000/14	

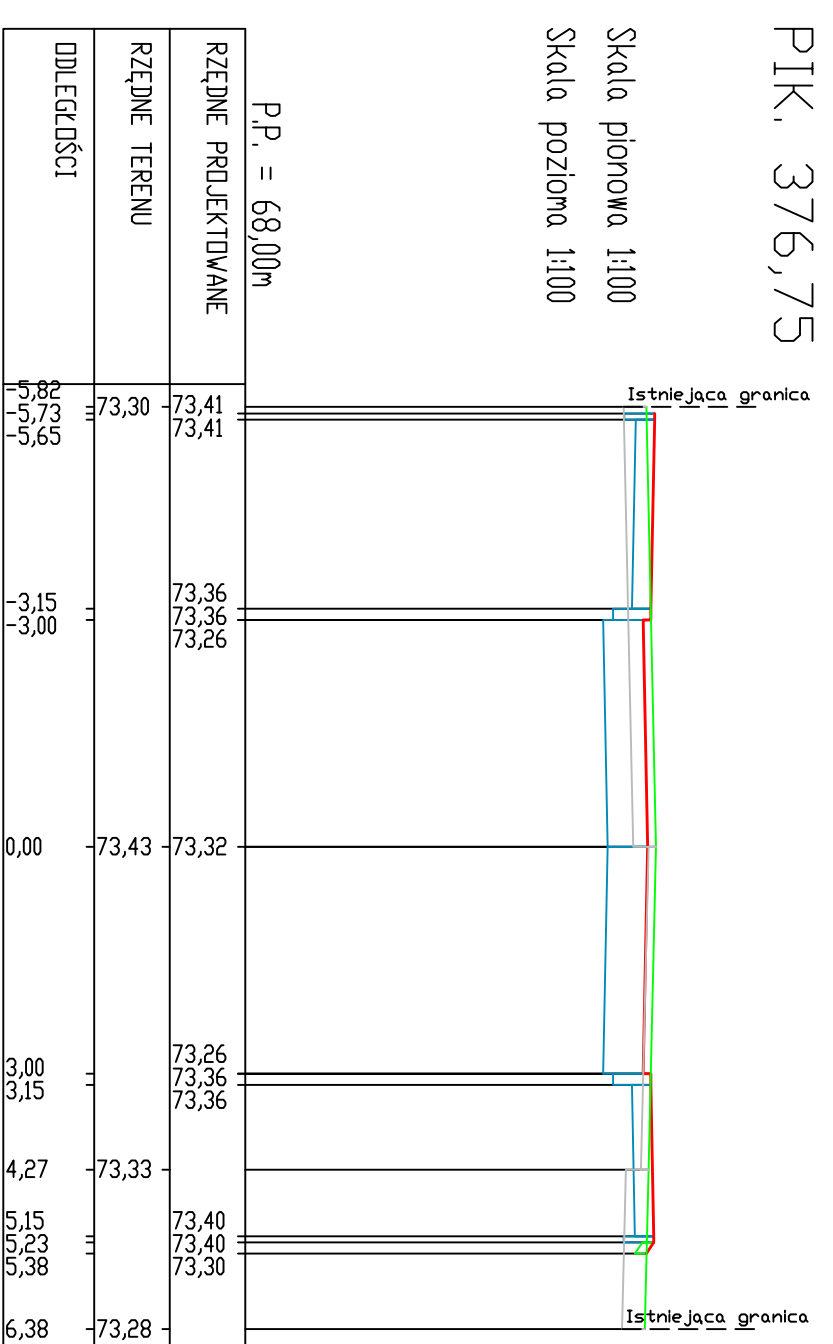
PIK. 332,00

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



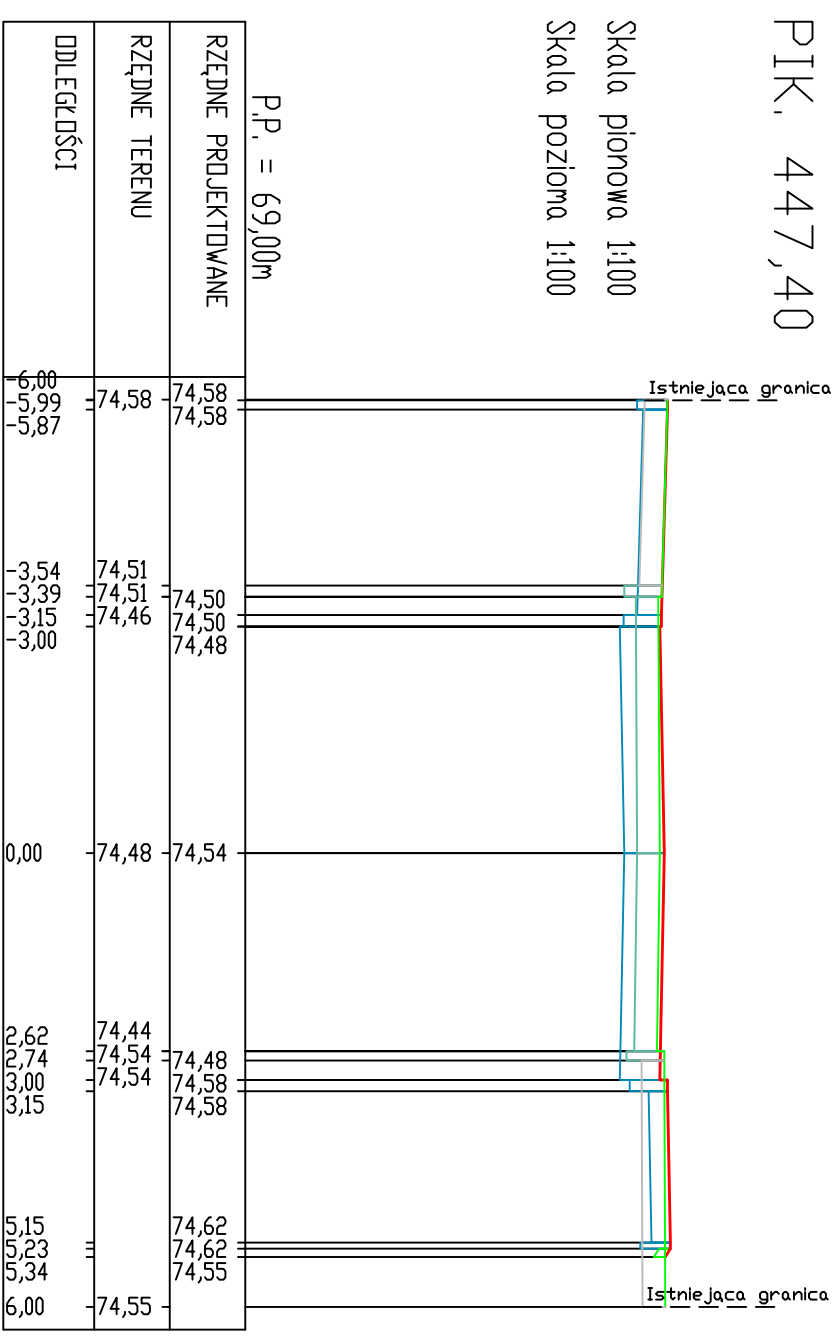
PIK. 376,75

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



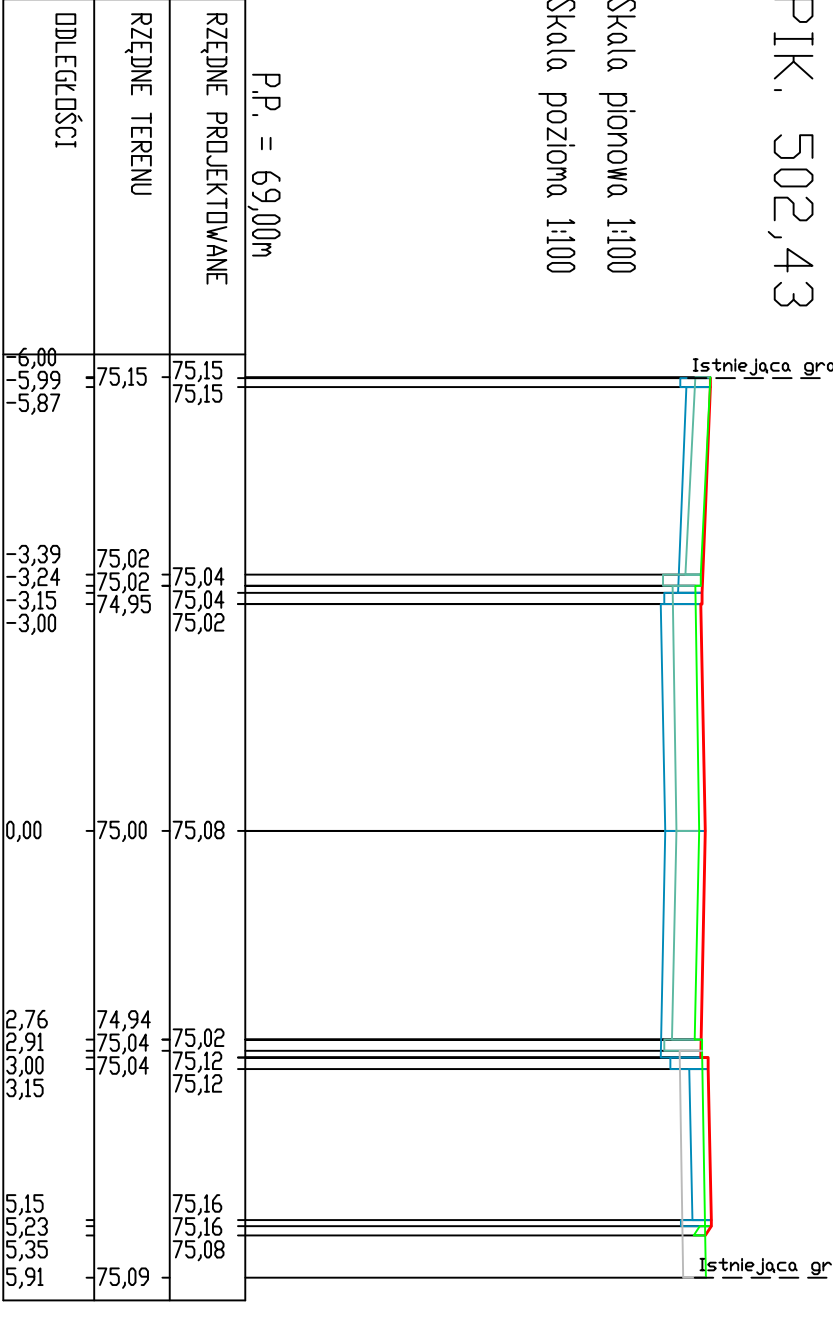
PIK. 447,40

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



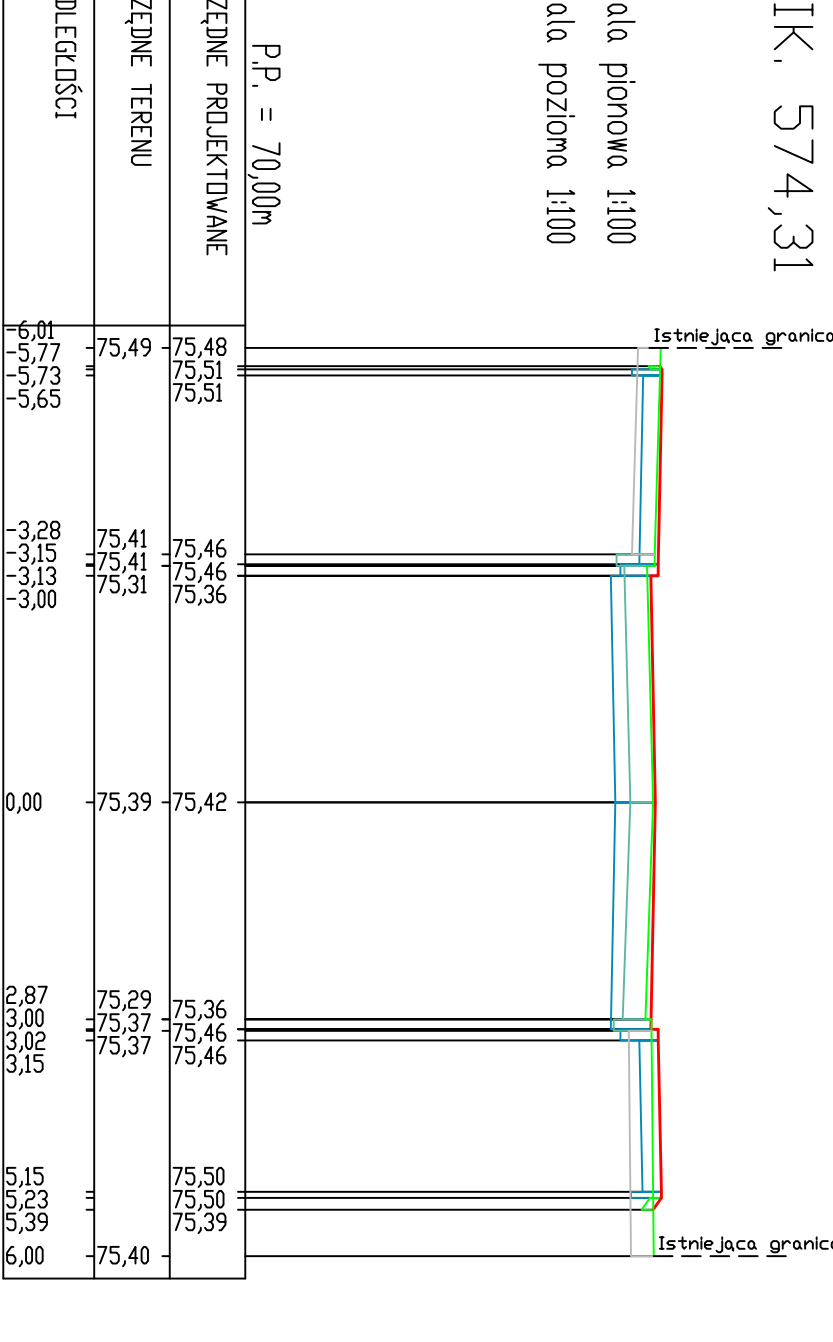
PIK. 502,43

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



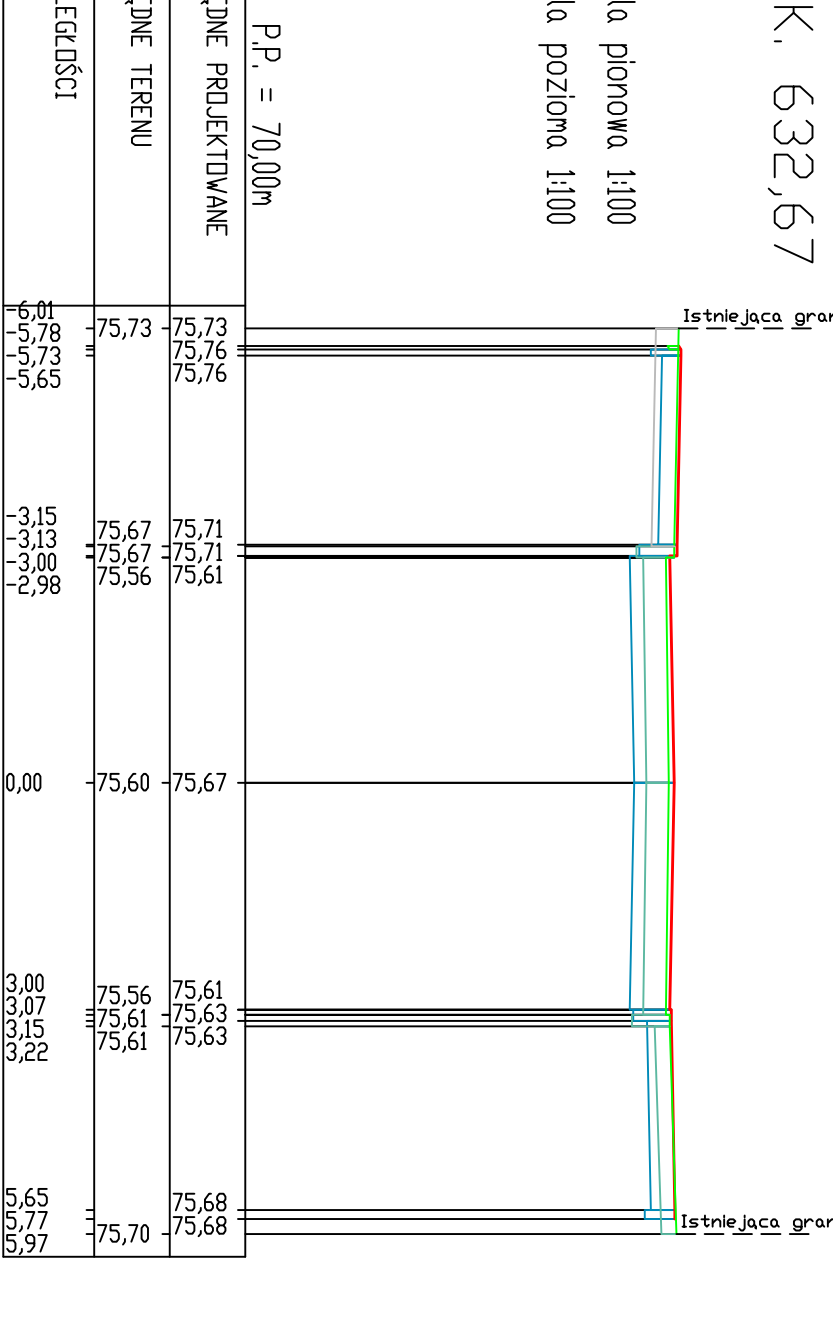
PIK. 574,31

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



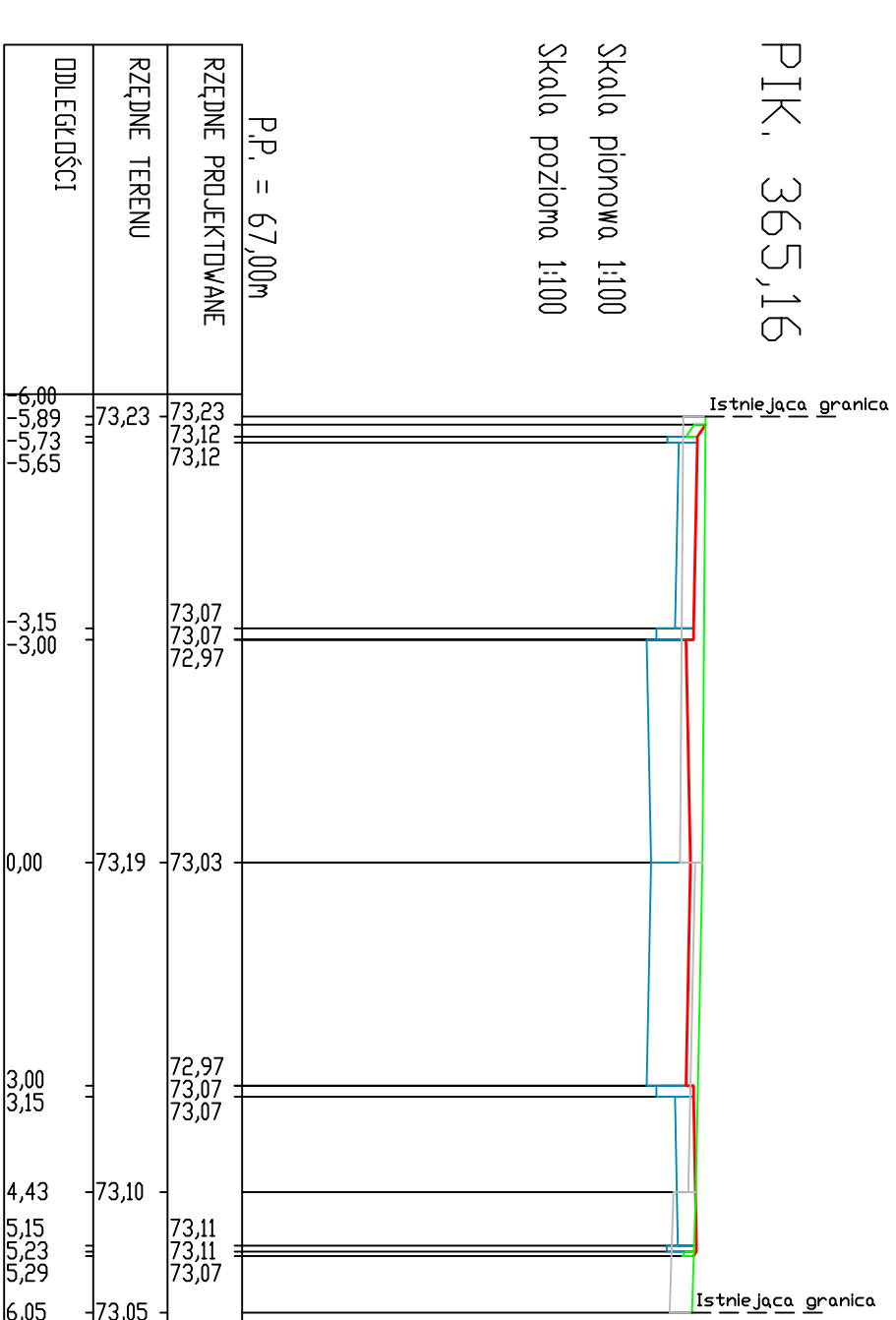
PIK. 632,67

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



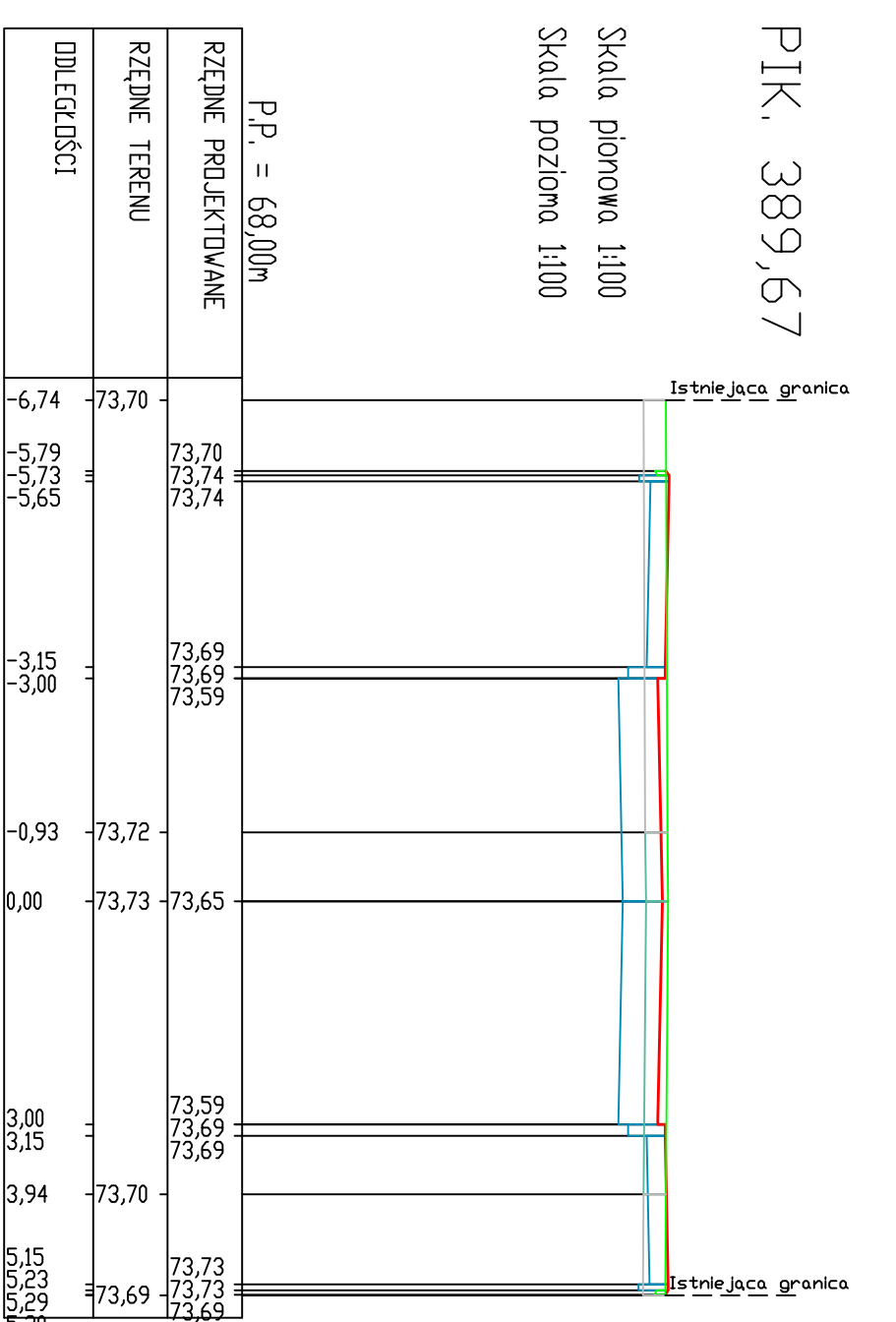
PIK. 365,16

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



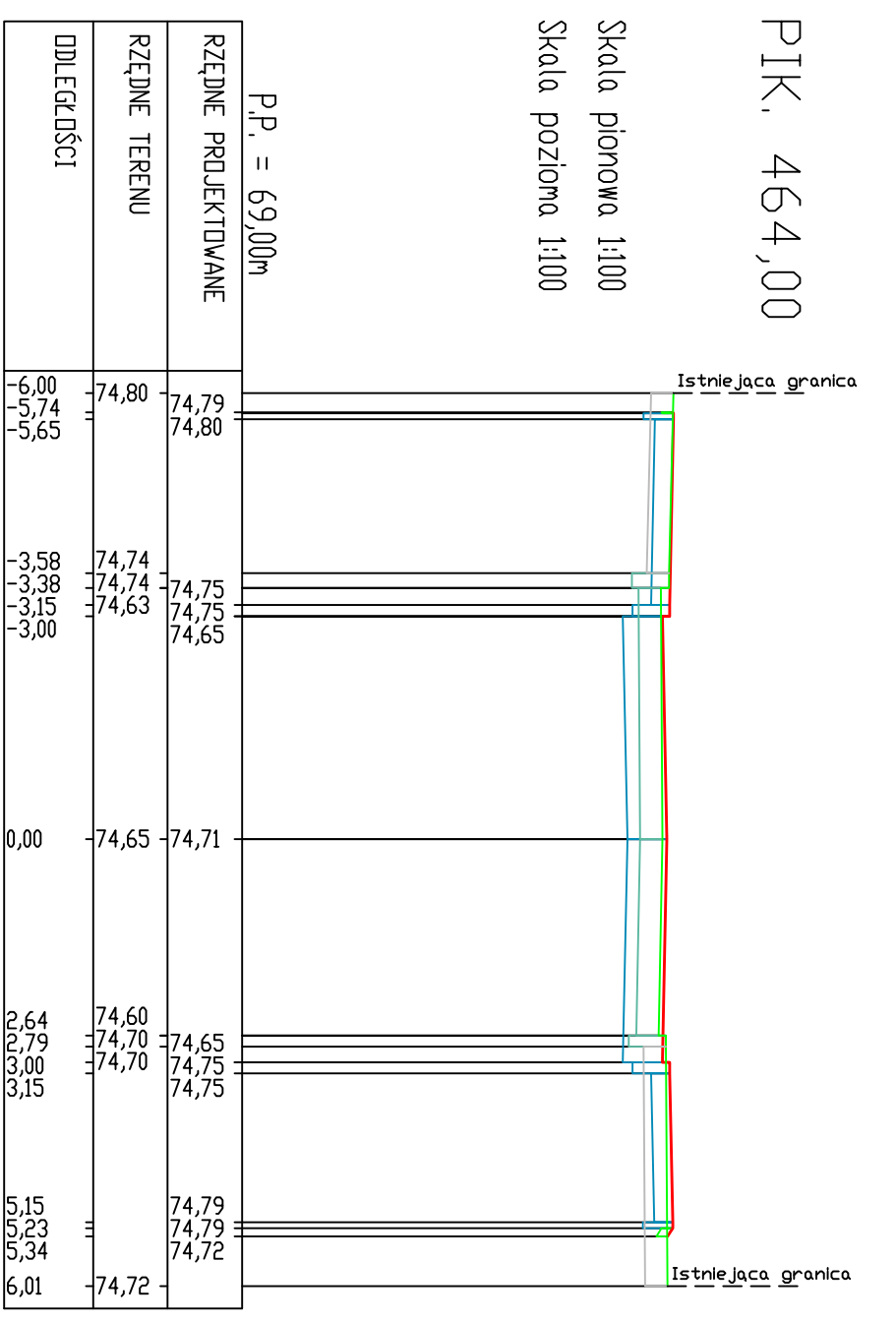
PIK. 389,67

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



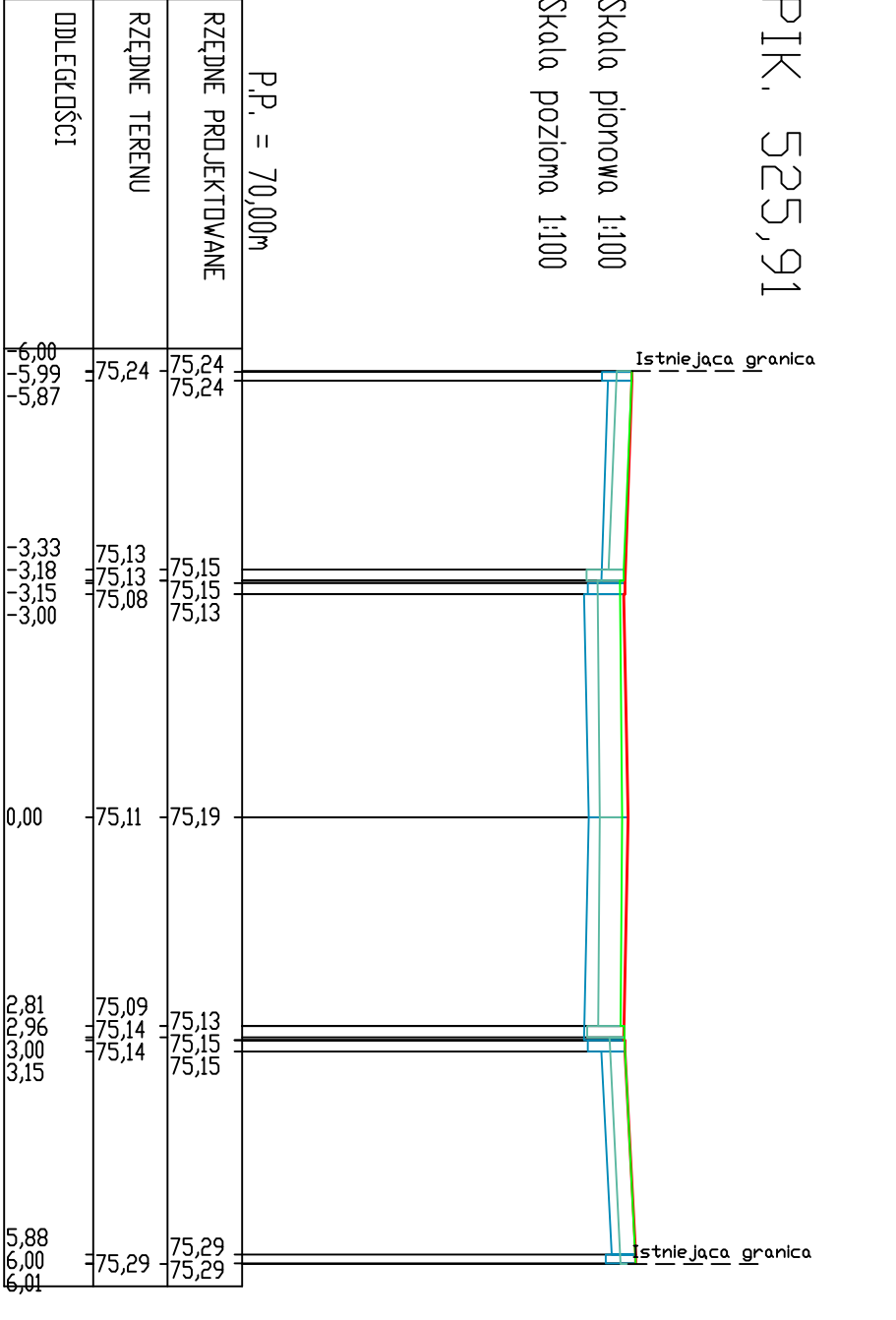
PIK. 464,00

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



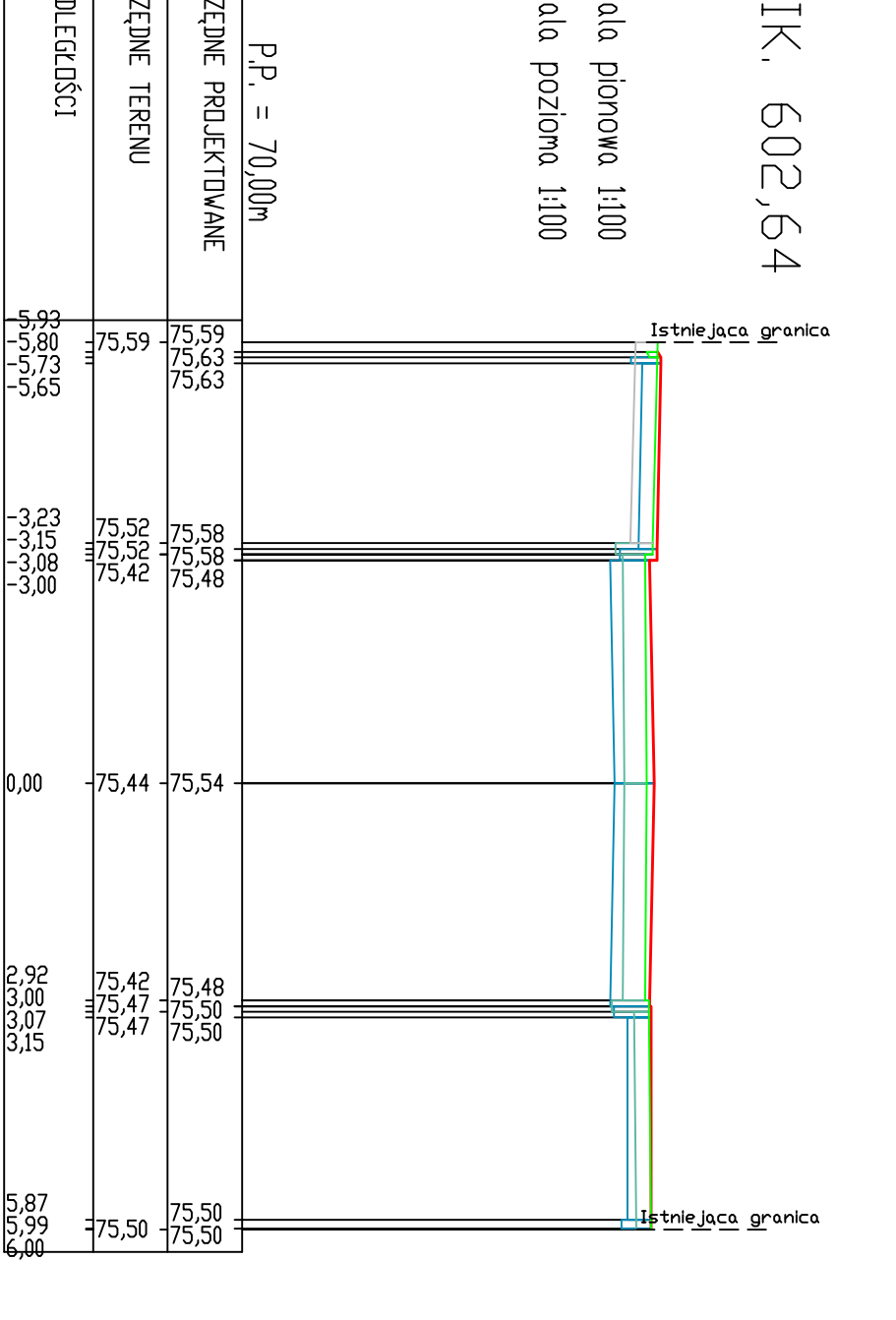
PIK. 525,91

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



PIK. 602,64

Skala pionowa 1:100
Skala pozioma 1:100



Zamawiający: **Gmina Mielkowo**
ul. Stryk 10
64-001 Mielkowo

Wykonawca: **DRAFT**
ul. Wesoła 10a/35
60-792 Poznań

Przebudowa drogi – ul. Generała Tadeusza Kutrzeby
i odc. ul. Nowej w m. Mielkowo

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO – BUDOWLANY

Przekroje poprzeczne

DRUGOMA

05

02

1:100

Lista 2017r.

07234.112.2017

0178.07.17

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
Funkcja:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Projektant:	mjr inż. Tomasz Włodarczyk	WP/0249/P000/14
Specjalista:	mjr inż. Przemysław Perz	WP/0249/P000/14
		Podpis