



PE-POLSKA sp. z o.o. sp. k.
Al. Grunwaldzka 19/23
80-236 Gdańsk
www.pe-polska.pl
tel. 58 73 27 906,
fax 58 73 27 916

EGZ. NR

1

2

3

4

5

II. BRANŻA DROGOWA

OBIEKT UL. LIPOWA W SZTUTOWIE

ADRES ul. LIPOWA, GMINA SZTUTOWO,
MIEJSCOWOŚĆ SZTUTOWO

działki o nr ewid. 145/1, 146/1, 155/2, 156/3, 156/4, 156/6,
156/8, 156/9, 156/10, 157/3, 157/4, 179/24, 281/4

INWESTOR GMINA SZTUTOWO
UL. GDAŃSKA 55
82-110 SZTUTOWO

NAZWA
OPRACOWANIA BUDOWA DROGI GMINNEJ
NR 180044 G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

Wspólny Słownik Zamówień CPV
grupa robót 45230000-8
klasa robót 45233000-9
kategoria robót 45233310-1

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt obiektu budowlanego jw. sporządziłam/em zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował	inż. Tomasz Klimek	-----	
Projektant	mgr inż. Zbigniew Mysza	POM/0080/POOD/09	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Komar	POM/0240/PWOD/08	

Gdańsk, styczeń 2010 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

BRANŻA DROGOWA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Materiały wyjściowe do opracowania projektu
3. Opis stanu istniejącego
4. Zakres prac
5. Warunki gruntowo – wodne
6. Parametry projektowanej drogi
7. Stan projektowany
 - 7.1 Przebieg drogi w planie
 - 7.2 Niweleta
 - 7.3 Odwodnienie
 - 7.4 Zjazdy
 - 7.5 Chodniki
 - 7.6 Krawężniki
 - 7.7 Obrzeża betonowe
 - 7.8 Zadrzewienie
 - 7.9 Roboty ziemne
 - 7.10 Organizacja ruchu
- 8.0 Informacja do planu BIOZ

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|------------------|
| - rys. nr 1.1 – plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| - rys. nr 2.1 – profil podłużny | skala 1 : 50/500 |
| - rys. nr 3.1 – przekroje konstrukcyjne | skala 1 : 50/10 |
| rys. Nr 4.1 – przekroje poprzeczne | skala 1 : 50/100 |

ZAŁĄCZNIKI

- zał. nr 1 – parametry łuków poziomych
- zał. nr 2 – bilans robót ziemnych
- zał. nr 3 – stan władania
- zał. nr 4 – dokumentacja geotechniczna
- zał. Nr 5 – wykaz zjazdów i skrzyżowań
- zał. Nr 6 – odwodnienie

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa drogi gminnej nr 180044G - ulicy Lipowej w Sztutowie, o długości 195,73 m.

Budowa polega na:

- wykonaniu nowej nawierzchni z betonowej kostki brukowej, przystosowanej do przeniesienia obciążenia ruchem KR2, szerokości 5,50 m.
- wykonaniu chodnika z betonowej kostki brukowej.
- wykonaniu wjazdów na posesję z zastosowaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej
- wykonaniu odwodnienia drogi i kanalizacji deszczowej
- budowa obejmuje również opracowanie organizacji ruchu mającej na celu poprawę bezpieczeństwa

2. Materiały wyjściowe do opracowania projektu

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Wójta gminy Sztutowo
- mapy do celów projektowych w skali 1:500
- wizji i pomiarów uzupełniających wykonane przez zespół projektowy;
- rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- wytycznych projektowania dróg
- uzgodnień z inwestorem
- uzgodnień z administratorami urządzeń obcych;
- innych obowiązujących norm, normatywów i przepisów.

3. Opis stanu istniejącego

Istniejąca droga gminna - ulica Lipowa w Sztutowie łączy się z ul. Krótką, jej łączna długość to ok 200 m.

W liniach rozgraniczających pasa drogowego ulicy znajduje się:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacyjna sanitarna;
- kable telefoniczne i teletechniczne;
- kable energetyczne;
- gazociąg (projektowany);

Stan techniczny ulicy Lipowej jest zły. Istniejąca nawierzchnia drogi to płyty żelbetowe na długości ok.200mb. występują liczne wyboje. Istniejąca droga nie posiada systemu odwodnienia, w związku z czym podczas deszczu rozmywane jest pobocze i powstają liczne kałuże

Ruch odbywający się tą drogą jest ruchem lekkim. Użytkownikami są

głównie mieszkańcy przyległych terenów. Celem projektu jest zatem polepszenie warunków bytowych mieszkańców oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Projektowana budowa wykracza poza teren istniejącego pasa drogowego.

4. Zakres prac

Na ulicy Lipowej projektuje się rozebranie w całości istniejącej nawierzchni z płyt betonowych oraz wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz.430), warunków gruntowo-wodnych oraz warunków i uzgodnień z branżami uzbrojenia podziemnego projektuje się dla ruchu KR2 następującą konstrukcję nawierzchni, przy założeniu dwudziestoletniego okresu eksploatacji po budowie:

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- | | |
|--|--------|
| – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej | 8 cm, |
| – podsypka cementowa-piaskowa 1:4 | 3 cm, |
| – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 20 cm. |
| – grunt rodzimy zagęszczony do $I_D = 1,0$ | |

Projektuje się wykonanie chodników o szerokości 2,0 m. Konstrukcję nawierzchni chodników podano poniżej.

Chodniki:

- | | |
|--|--------|
| – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej | 6 cm, |
| – podsypka cementowa-piaskowa 1:4 | 3 cm, |
| – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 15 cm. |
| – grunt rodzimy zagęszczony do $I_D = 1,0$ | |

W zakres projektu wchodzi również wykonanie zjazdów do posesji o następującej konstrukcji:

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- | | |
|--|--------|
| – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej | 8 cm, |
| – podsypka cementowa-piaskowa 1:4 | 3 cm, |
| – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie | 20 cm. |
| – grunt rodzimy zagęszczony do $I_S = 1,0$ | |

5. Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że w podłożu badanego terenu występują grunty niespoiste, pochodzenia morskiego. Woda gruntowa występuje w postaci swobodnego zwierciadła na rzędnych od ok -0,05 do -0,70 (głębokość 1,40 – 1,70 m ppt). W podłożu projektowanej drogi występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia. Powierzchniowe warstwy nasypów oraz lokalnie występujących piasków z domieszkami humusu należy traktować jako słabonośne i należy je usunąć, a drogę posadowić na piaskach.

Dokumentacja geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

6. Parametry projektowanej drogi

Parametry techniczne

– Klasa drogi	droga gminna klasy D (dojazdowa),
– Kategoria ruchu	KR2
– Prędkość projektowa	V _{pr} = 30 km/h,
– Dopuszczalny nacisk na oś	100 kN/oś
– Długość projektowanej drogi	0+195,73 m.
– Szerokość jezdni	5,50 m.
– Szerokość chodników	2m
– Skrzyżowania	2 szt..
– Powierzchniowy zakres robót drogowych:	
Powierzchnia nawierzchni jezdni	1095,51 m ²
Powierzchnia chodników	329,84m ²
Powierzchnia zjazdów polbrukowych	97,74 m ² – 16 szt.

$$\Sigma = 1523,09 \text{ m}^2$$

Zestawienie długości projektowanych krawężników oraz obrzeży:

– krawężnik prosty 15x30x100cm	211,87 mb
– krawężnik prosty zatopiony 15x22x100cm	60,27 mb
– krawężnik na łuku 15x30x100cm	83,51 mb
– krawężnik na łuku zatopiony 15x30x100cm	4,58 mb
– krawężnik ukośny (przejściowy) 15x22/30x100 cm	26,00 mb
– obrzeże betonowe proste 8x30x100cm	258,25 mb
– obrzeże betonowe na łuku 8x30x100cm	33,08 mb

Obmiaru powierzchni dokonano elektronicznie.

7. Stan projektowany

7.1. Przebieg drogi w planie.

Projektowany odcinek drogi łączy się z ulicą Krótką oraz ulicą Lipową. Załamania osi drogi wyokrąglono łukami poziomymi. Podstawowe parametry łuków podano poniżej:

Łuk 1: km. 0+072,82 – 0+081,67

- długość łuku 8,86 m.
- promień łuku 62,75 m.
- kąt zwrotu trasy 8,981 g
- strzałka łuku 4,43 m.
- współrzędne wierzchołka W2

$$\begin{aligned}x &= 3641456,0381 \\y &= 6084228,1866\end{aligned}$$

Łuk 2: km. 0+137,92 – 0+155,05

- długość łuku 17,12 m.
- promień łuku 37,25 m.
- kąt zwrotu trasy 29,263 g
- strzałka łuku 8,715 m.
- współrzędne wierzchołka W3

x=3641387,4286
y=6084238,5951

Łuk 3: km. 0+159,84 – 0+173,15

- długość łuku 13,30 m.
- promień łuku 42,75 m.
- kąt zwrotu trasy 19,819 g
- strzałka łuku 8,709 m.
- współrzędne wierzchołka W4

x=3641368,1026
y=6084232,6454

Na skrzyżowaniach zastosowano promienie skrętu równe 6 m.
Przebieg drogi w planie ilustrują rysunki 1 i 2 części graficznej.

7.2. Niweleta.

Wysokościowo nawierzchnia projektowanej drogi została dowiązana do istniejących punktów stałych, ulic przecinających się z ulicą Lipową oraz wjazdów na posesję.

W przekroju podłużnym zaprojektowano spadki w granicach od 0,3% do 0,66%. Załamania niwelety nie wymagają wyokrąglania łukami pionowymi.

Załącznikiem graficznym do projektowanej niwelety jest profil podłużny (rys. 3) wykonany dla osi projektowanej drogi. Podano na nim wysokości istniejących zjazdów, rzędne terenu, rzędne projektowanej niwelety, projektowanych wpustów oraz parametry łuków poziomych.

7.3. Odwodnienie.

Brak jest istniejącej kanalizacji deszczowej i rowów melioracyjnych wzdłuż projektowanej drogi. Dzięki nadaniu odpowiednich spadków, wody opadowe będą odprowadzone do nowych wpustów, których rozmieszczenie przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. 1) oraz przekroju podłużnym (rys. 3), a następnie będą odprowadzane do skrzynek retencyjno- rozsączających. Opis odwodnienia stanowi załącznik do projektu.

7.4. Zjazdy.

Na odcinku drogi przewidzianym do przebudowy znajduje się 16 zjazdów do posesji.

Nawierzchnie zjazdów planuje się przebudować stosując nawierzchnie z betonowej kostki brukowej. Konstrukcja nawierzchni zjazdów została opisana w punkcie 4.

7.5. Chodniki

Szerokość projektowanego chodnika wynosi 2,00m. Na chodnikach zaprojektowano jednostronne spadki poprzeczne $i=2\%$ w kierunku jezdni. Chodniki ograniczono obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na ławie z chudego betonu, obniżonym 2 cm względem powierzchni chodnika po stronie jezdni, a podwyższonym 2 cm po stronie przeciwnej.

Niweleta chodnika poprowadzona jest zgodnie z niweletą jezdni. W miejscach usytuowania bram na posesje wykonać zlicowanie chodnika i obrzeża z nawierzchnią posesji. Przy połączeniu nowo projektowanego chodnika z chodnikiem istniejącym należy dowiązać się wysokościowo. Konstrukcja nawierzchni chodników została opisana w punkcie 4.

7.6. Krawężniki

Na przebudowywanym odcinku drogi zaprojektowano przekrój uliczny.

Zastosowano krawężniki betonowe 15x30x100 cm ustawione na ławie z oporem z betonu B15. Światło krawężnika wynosi 12 cm. W miejscach zjazdu na posesję zastosowano niski krawężnik 15x22x100 cm ustawiony na ławie z betonu B15, światło takiego krawężnika to 2 cm. Połączenie krawężników niskiego i wysokiego wykonano przy użyciu krawężnika skośnego 15x22/30x100 cm. Spoiny krawężników i obrzeży należy wypełnić zaprawą klejową mrozoodporną.

7.7. Obrzeża betonowe

Na przebudowywanym odcinku drogi zaprojektowano obrzeże betonowe 8x30x100 cm ustawione na posypce cementowo-piaskowej gr. 5cm, na ławie z oporem z betonu C12/15. Obrzeża zastosowano jako ograniczające chodnik od strony posesji przyległych do projektowanej drogi (światło obrzeża wynosi 2 cm), oraz ograniczające zjazdy: od strony chodników oraz posesji (światło obrzeża wynosi 0cm).

7.8. Zadrzewienie.

W projektowanym pasie drogowym nie występują żadne drzewa ani krzewy.

7.9. Roboty ziemne.

Zasadnicze roboty ziemne związane z wykonywaniem koryta należy wykonać mechanicznie. Nasypy należy formować i zagęszczać warstwami o grubości 20-30 cm., zgodnie z wymaganiami PN-S-02205:.. Bilans robót przedstawiono w załączniku niniejszego opisu technicznego.

Roboty związane z układaniem krawężnika, budową chodników i zjazdów należy poprzedzić ręcznymi przekopami kontrolnymi w celu zabezpieczenia przed ewentualną kolizją z urządzeniami obcymi nie zinwentaryzowanymi.

7.10. Organizacja ruchu.

Projekt organizacji ruchu stanowi odrębną część opracowania.

Opracował :	inż. Tomasz Klimek
Projektował :	inż. Zbigniew Mysza upr. POM/0080/POOD/09
Sprawdził :	inż. Tomasz Komar upr. POM/0240/PWOD/08

Gdańsk, styczeń 2010 r.

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA

2. OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA OCHRONY ZDROWIA,

DLA

BUDOWY DROGI GMINNEJ ULICY LIPOWEJ W SZTUTOWIE

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni (żelbetowe płyty)
- roboty ziemne pod wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni
- ustawienie krawężników, obrzeży
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni
- budowę chodników
- wprowadzenie nowej organizacji ruchu ustawienie oznakowania pionowego
- roboty wykończeniowe

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów będzie następująca:

- Prace pomiarowe
- Wykonanie wykopów pod projektowaną nawierzchnię
- Wykonanie odwodnienia drogi:
 - wykonanie wykopów
 - ułożenie skrzynek rozsączających
 - budowa studni rewizyjnych
 - wstawienie wpustów ulicznych
- Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na ławach betonowych
- Wykonanie nowej nawierzchni z betonowej kostki brukowej
 - zagęszczenie gruntu
 - wykonanie podbudowy z KSŁM
 - wykonanie podsypki cementowo-piaskowej
 - ułożenie betonowej kostki brukowej
 - wykonanie oznakowania pionowego
- roboty wykończeniowe

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie objętym robotami nie występują kubaturowe obiekty budowlane.

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacyjna sanitarna;
- kable telefoniczne i teletechniczne;
- kable energetyczne;
- projektowany gazociąg

3) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w strefie czynnych linii telekomunikacyjnych,
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii energetycznych i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- roboty wykonywane w pobliżu wodociągu i roboty prowadzone bezpośrednio na tych liniach,
- wysokie nasypy korpusu drogowego
- czynny ruch kołowy oraz zachowania ciągłość ruchu pieszego
- głębokie wykopy
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe

4) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. – możliwość wypadku
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, odwadnianie dna wykopów oraz rozbiórki obudowy wykopów i ostateczne zasypywanie wykopów – możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.
- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezainwentaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- wykonywanie wykopów w gruntach silnie nawodnionych, w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestarannego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu woda podziemna może powodować zawalenie się wykopu i przysypanie osób przebywających w wykopie,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- prace prowadzone sprzętem zmechanizowanym w obrębie sieci napowietrznej - możliwość porażenia prądem operatorów sprzętu jak również ludzi przebywających w pobliżu,
- czynny ruch kołowy -zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości -upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi,

5) sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY

obejmujący:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY

Który obejmuje:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wygrozdzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

1. Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygrodzenie miejsc robót folią białą-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
2. Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności,
3. Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
4. Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
5. Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
6. Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
7. Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w Art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane i Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

Opracował :	inż. Tomasz Klimek
Projektował :	inż. Zbigniew Mysza upr. POM/0080/POOD/09
Sprawdził :	inż. Tomasz Komar upr. POM/0240/PWOD/08

Gdańsk, styczeń 2010 r.

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ul. LIPOWA
W SZTUTOWIE

CZĘŚĆ GRAFICZNA

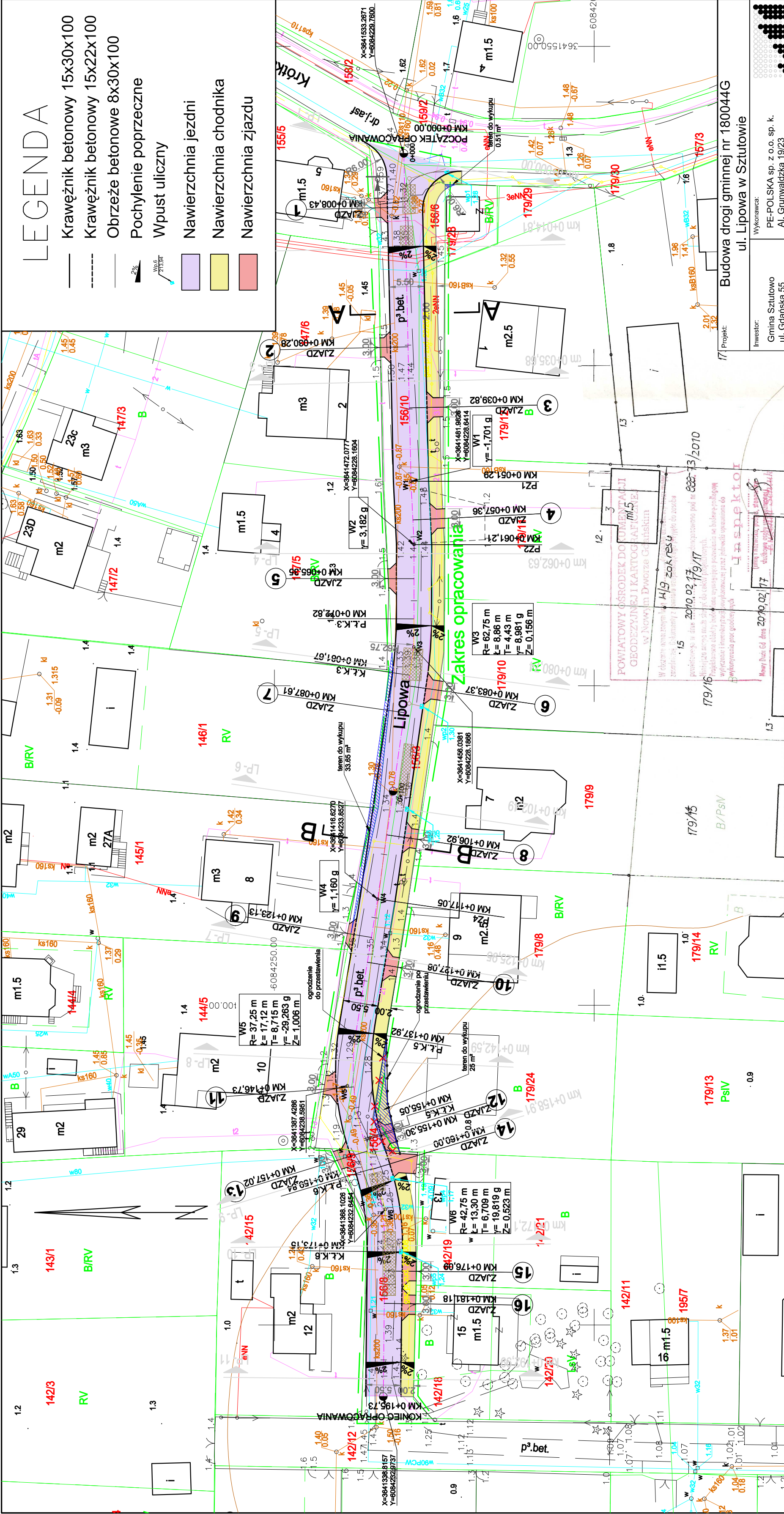
- | | |
|---|------------------|
| - rys. nr 1.1 – plan sytuacyjny | skala 1 : 500 |
| - rys. nr 2.1 – profil podłużny | skala 1 : 50/500 |
| - rys. nr 3.1 – przekroje konstrukcyjne | skala 1 : 50/10 |
| - rys. Nr 4.1 – przekroje poprzeczne | skala 1 : 50/50 |

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ul. LIPOWA
W SZTUTOWIE

PLAN SYTUACYJNY

RYSUNEK 1.1

skala 1 : 500



LEGENDA

- Krawężnik betonowy 15x30x100
- Krawężnik betonowy 15x22x100
- Obrzeże betonowe 8x30x100
- Pochylenie poprzeczne
- Wpust uliczny
- Nawierzchnia jezdni
- Nawierzchnia chodnika
- Nawierzchnia zjazdu

Projekt: Budowa drogi gminnej nr 180044G ul. Lipowa w Sztutowie

Inwestor: Gmina Sztutowo ul. Gdańska 55 82-110 Sztutowo	Wykonawca: PE-POLSKA sp. z o.o. sp. k. Al. Grunwaldzka 19/23 80-236 Gdańsk tel. (8) 732-79-06, fax. (058) 732-79-16 www.PE-POLSKA.pl	Plan sytuacyjny			
		Data opracowania: 08 / 2010	Rys. nr: 1.1	Skala: 1:500	
branża: drogowa	Zespół projektowy	Imię i nazwisko	podpis		
	Opracował	inż. Tomasz Klimek			
	Projektował	inż. Zbigniew MYŚZA	POM/0080/POOD/09		
	Sprawił	inż. Tomasz KOMAR	POM/0240/PWOD/08		

www.geodesja-andrzejgaj.pl

Geodeta uprawniony

0603795314

tel. 055-247-22-89

Moskwa 41/1

82-100 Nowy Dwór Gdańsk

1. układ współrzędnych 1965
2. poziom odniesienia - Kronstadt
3. mapę wykonano w oparciu o materiały udostępnione przez PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim
4. NIE WYKŁUCZA SIĘ ISTNIENIA INNYCH NIEMYLKĄCYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE INWENTARYZACJI
5. mapa aktualna na dzień 03.02.2010

WOJ. POMORSKIE
POWIAT: NOWY DWÓR GD.
GMINA: SZTUTOWO
OBIEKT: UL. LIPOWA
KERG: 888-73/2010
KS.ROB.: 9/2010

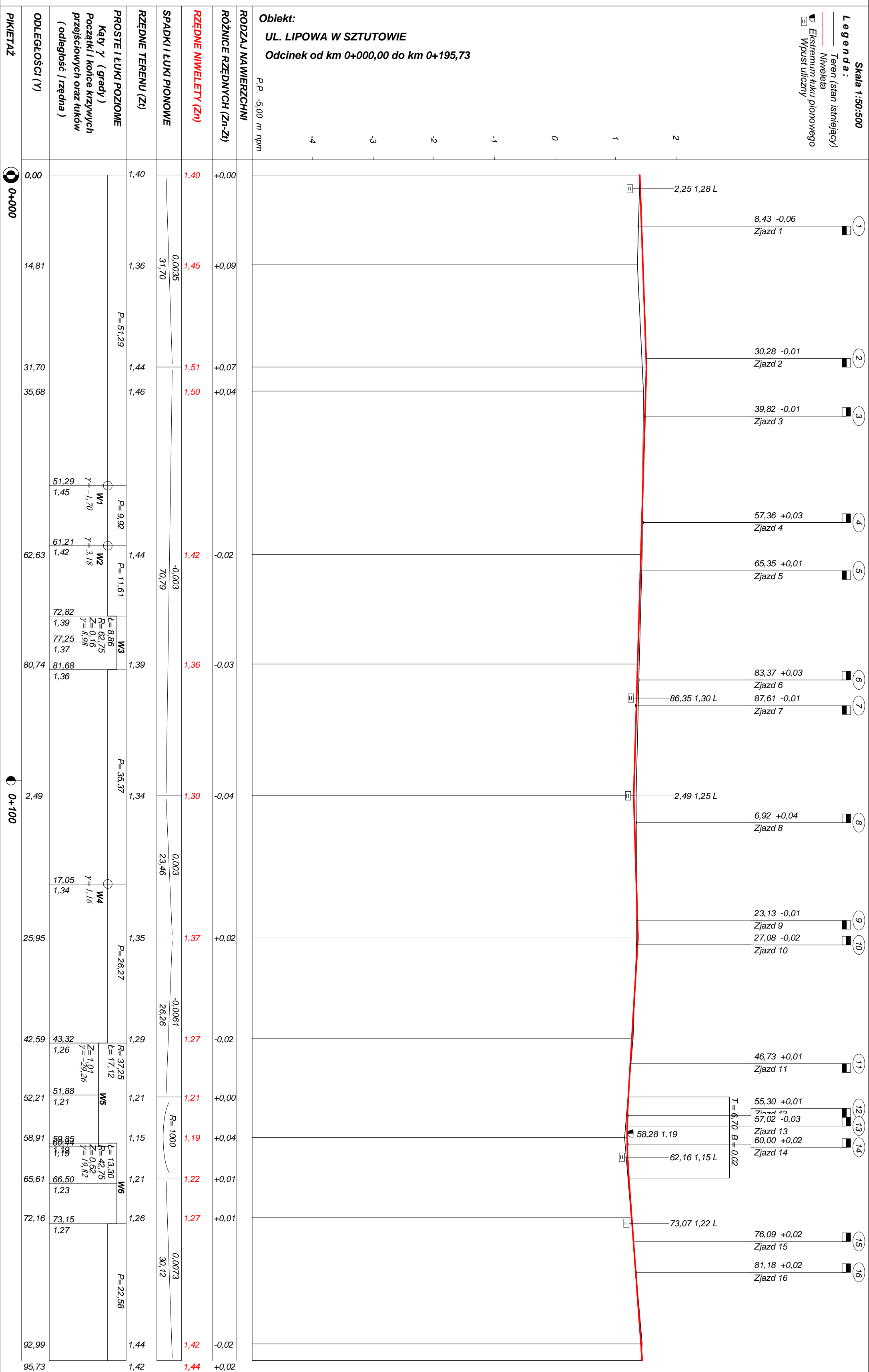
ytacyjno - wysokościowa
uzbrojeniem terenu
o celów projektowych
skala 1:500

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ul. LIPOWA
W SZTUTOWIE

PROFIL PODŁUŻNY

RYSUNEK 2.1

skala 1 : 50/500



BUDOWA DORGI GMINNEJ NR 180044G UL. LIPOWA W SZTUTOWIE				
Wykonawca	PE-POLSKA Sp. z o.o. Sp. k., 80-236 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 19/23 , tel. (+48) 058 73 27 906, fax (+48) 058 73 27 916			
Inwestor	WÓJT GMINY W SZTUTOWIE UL.GDAŃSKA 55 82-110 SZTUTOWO			Umowa
Obiekt	UL. LIPOWA W SZTUTOWIE Odcinek od km 0+000,00 do km 0+195,73			
Nazwa rysunku	Profil podłużny			Rysunek nr 2.1
Opracował	inż. Tomasz Klimek			Załączników brak
Projektował	mgr inż. Zbigniew MYŚZA	POM/0080/POOD/09		Skala 1:50:500
Sprawdził	mgr inż. Tomasz KOMAR	POM/0240/PWOD/08		Data 11.01.2011 r.

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ul. LIPOWA
W SZTUTOWIE

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

RYSUNEK 3.1

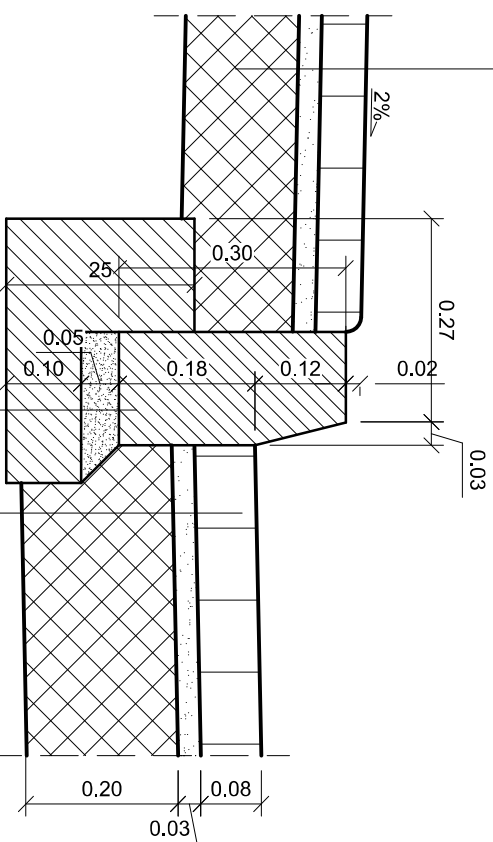
skala 1 : 50/10

Betonowa kostka brukowa	6cm
Podsyпка cem.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z KŁSM	15cm

SZCZEGÓŁ A

szczegół przykrawężnikowy

skala 1:10



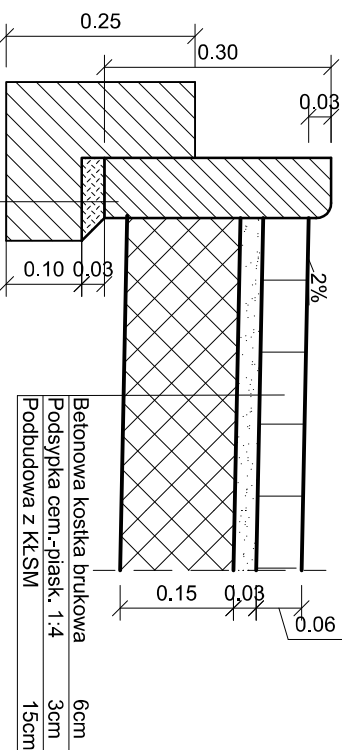
Krawężnik betonowy 15x30x100cm	30cm
Podsyпка cerm.-piask. 1:4	5cm
Ława z chudego betonu	10cm

Betonowa kostka brukowa	8cm
Podsyпка cem.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z KłSM	20cm

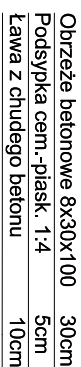
SZCZEGÓŁ

obrzeże betonowe na podsypce piaskowej

skala 1:10




Betonowa kostka brukowa	6cm
Podsyпка cern.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z KŁSM	15cm



Obrizeze betonowe 8x30x100	30cm
Podsypka cem.-piask. 1:4	5cm
kawa z chudego betonu	10cm

Projekt:
Budowa drogi gminnej nr 180044G
ul. Lipowa w Szutowie

<p>Investor:</p> <p>Wójt Gminy Sztutowo ul. Gdańska 55 82-110 Sztutowo</p>	<p>Wykonawca:</p> <p>PE-POLSKA sp. z o.o. sp. k. Al. Grunwaldzka 19/23 80-236 Gdańsk tel.(58) 732-79-06, fax.(58) 732-79-16</p>	
<p>www.pe-polska.pl</p>		

Przekroje konstrukcyjne

Data opracowania:	10/2010	Rys. nr:	3.1	Skala:	1:50 / 1:10
-------------------	---------	----------	-----	--------	-------------

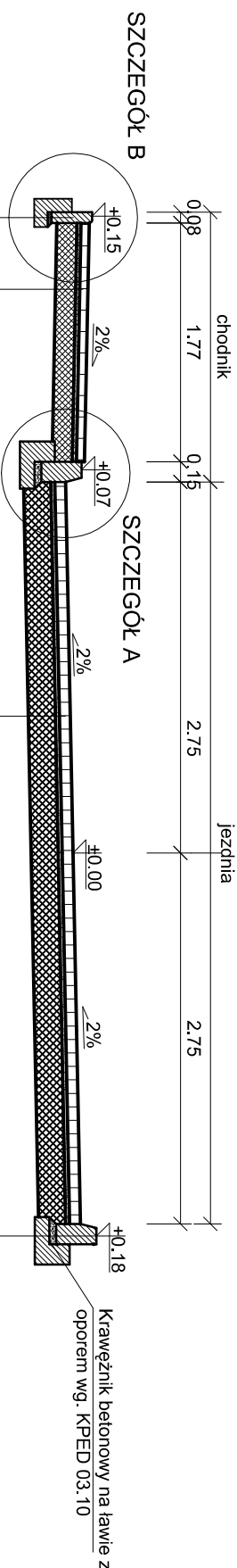
Opracował	inż. Tomasz Klimek		
-----------	--------------------	--	--

Ustala,	Projektował	inż. Zbigniew Myszka	POM/0080/POOD/09
---------	-------------	----------------------	------------------

Sprawdził	inż. Tomasz Myszka	POM/0240/PWOD/08
-----------	--------------------	------------------

Przekrój A-A

skala 1:50



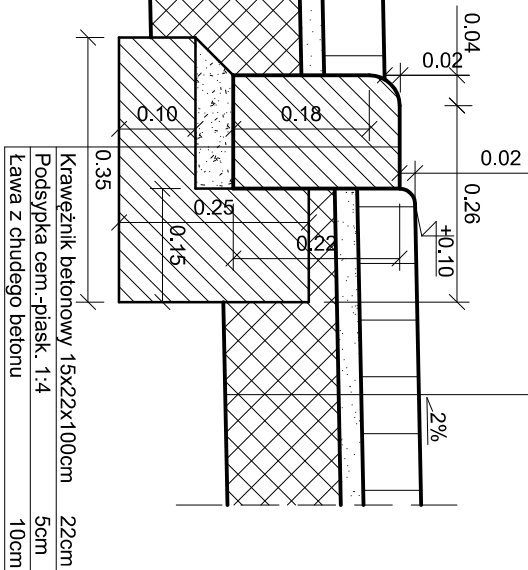
Obrzeże betonowe 8x30x100	30cm
Podsyпка cem.-piask. 1.4	5cm
Ława z chudego betonu	10cm

Betonowa kostka brukowa	6cm
Podsyпка cern.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z KŁSM	15cm

Belonowa kostka brukowa	8cm
Podsyпка cem.-piask.1:4	3cm
Podbudowa z KłSM	20cm

Krawężnik betonowy 15x30x100cm	30cm
Podsypka cem.-piask. 1:4	5cm
Ława z chudego betonu	10cm

Bełonowa kořka brukowa	8cm
Podsyka cem.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z kłSM	20cm



Krawężnik betonowy 15x22x100cm	22cm
Podsyпка cem.-piask. 1:4	5cm
Ława z chudego betonu	10cm

Betonowa kostka brukowa	8cm
Podsyпка cem.-piask. 1:4	3cm
Podbudowa z KłSM	15cm

kręćnik najazdowy

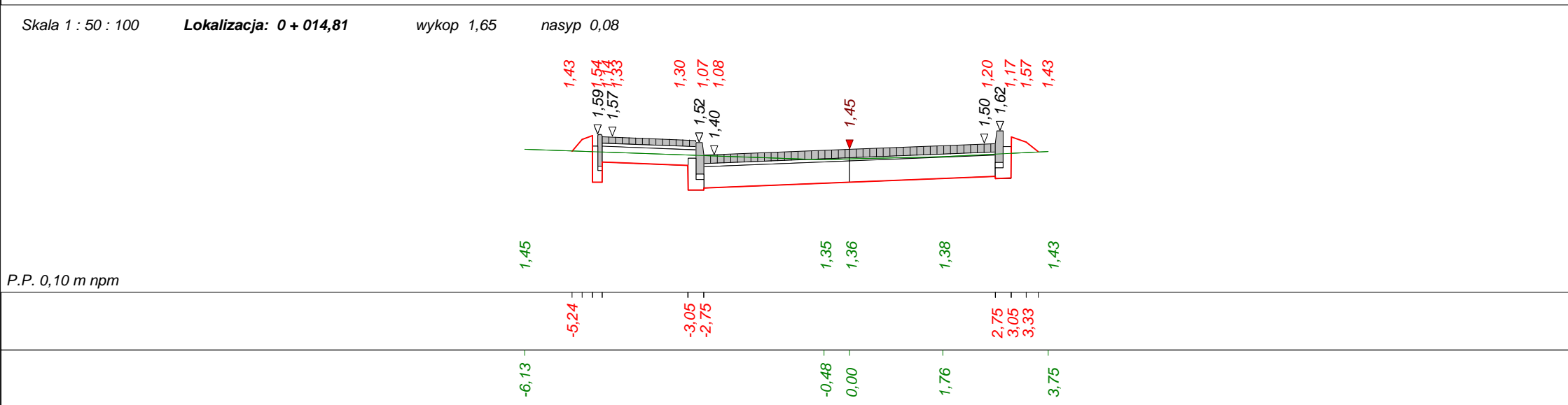
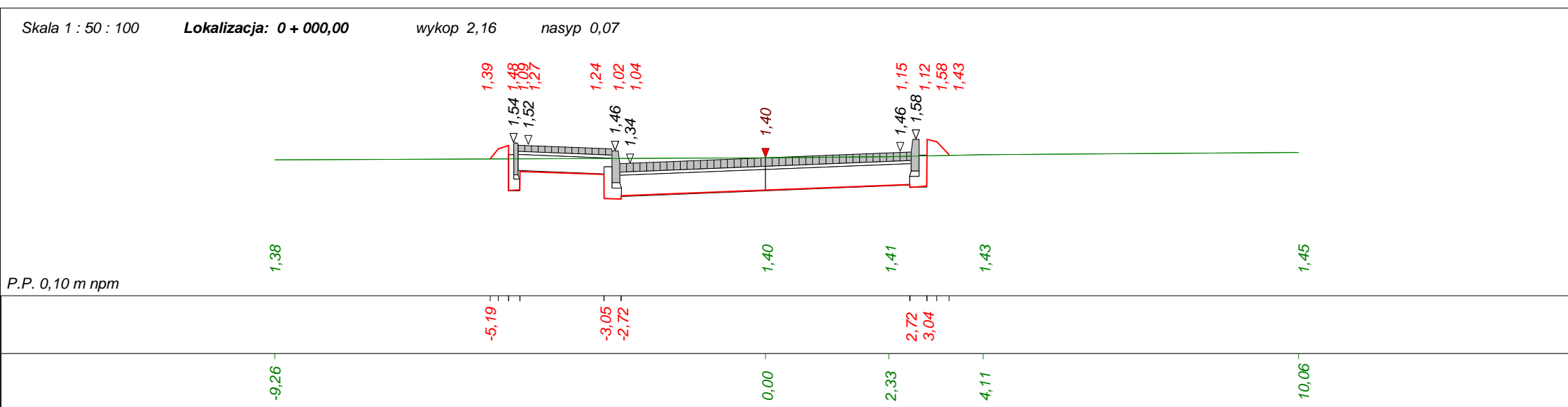
skala 1:10

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ul. LIPOWA
W SZTUTOWIE

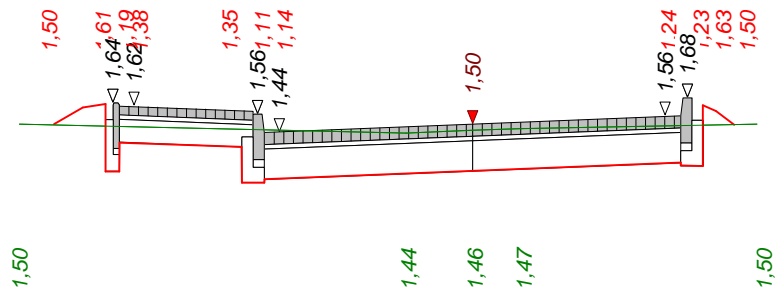
PRZEKROJE POPRZECZNE

RYSUNEK 4.1

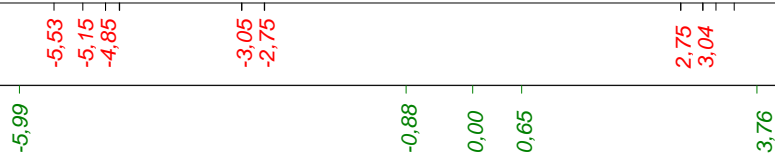
skala 1 : 50/100



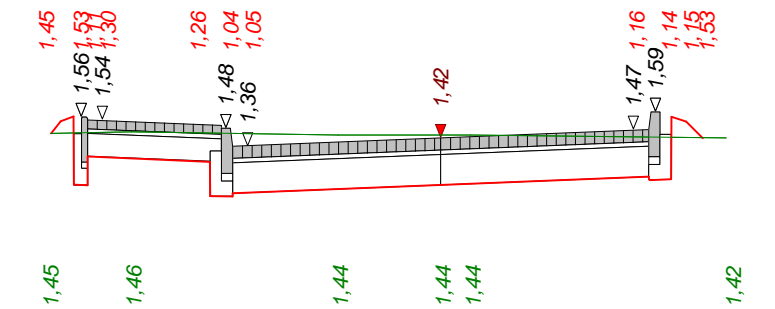
Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 035,68** wykop 1,92 nasyp 0,09



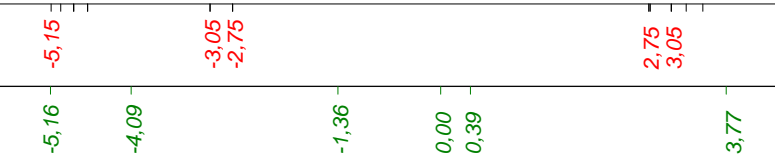
P.P. 0,20 m npm



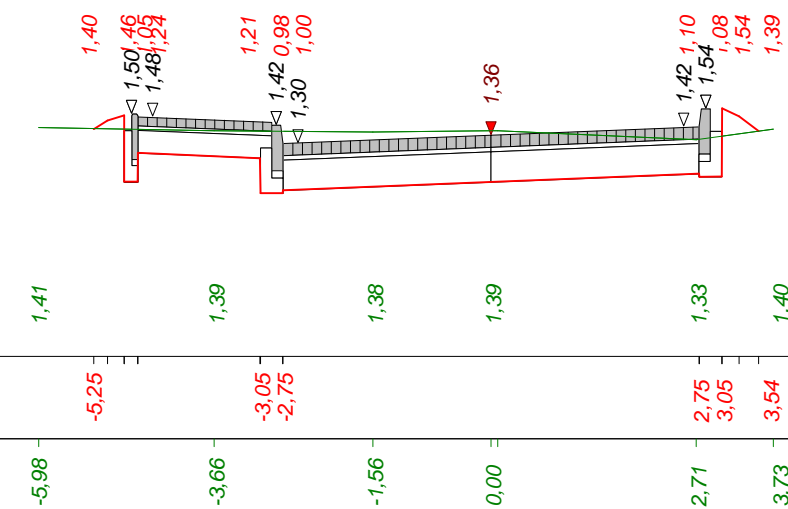
Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 062,63** wykop 2,36 nasyp 0,06



P.P. 0,10 m npm

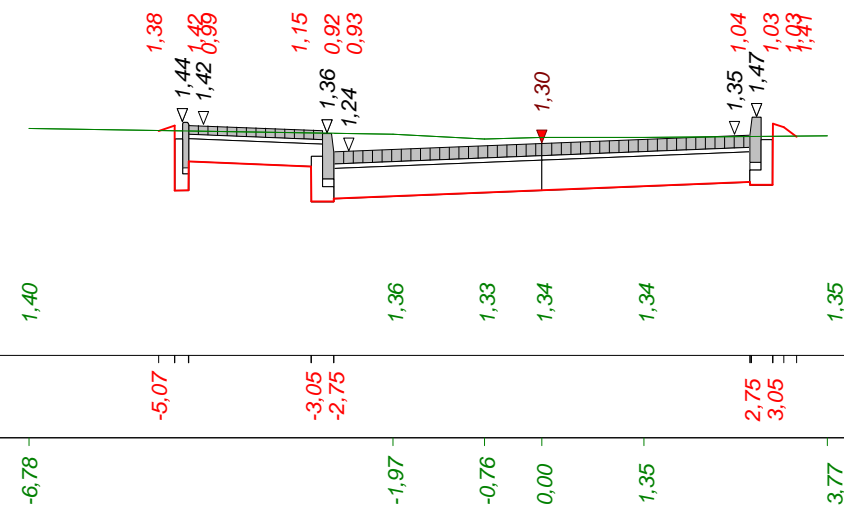


Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 080,74** wykop 2,30 nasyp 0,07



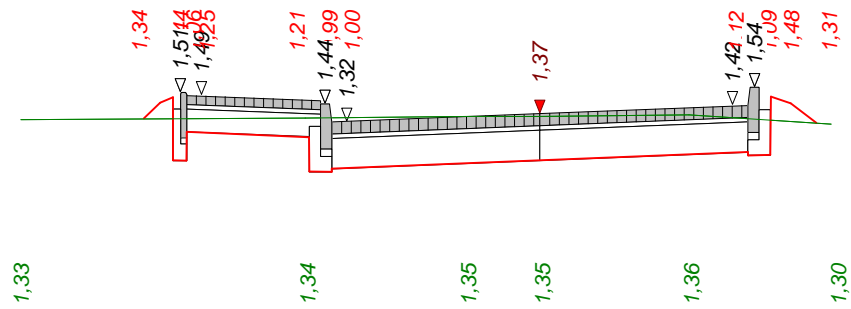
P.P. -0,10 m npm

Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 102,49** wykop 2,59 nasyp 0,02



P.P. -0,10 m npm

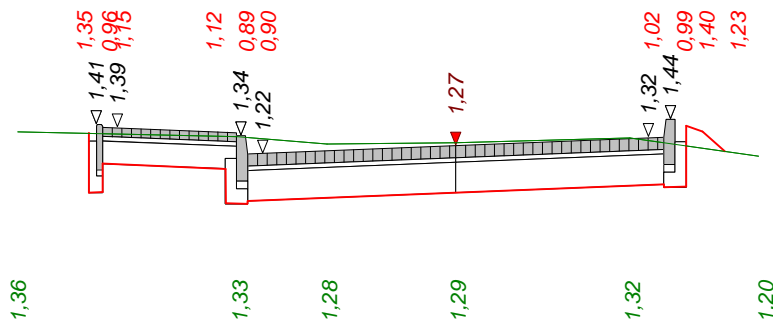
Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 125,95** wykop 1,99 nasyp 0,09



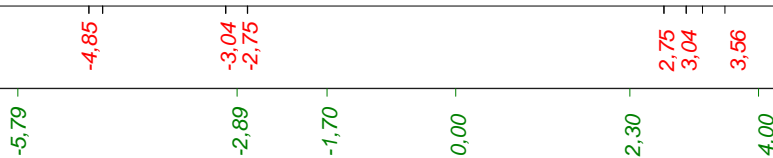
P.P. -0,10 m npm



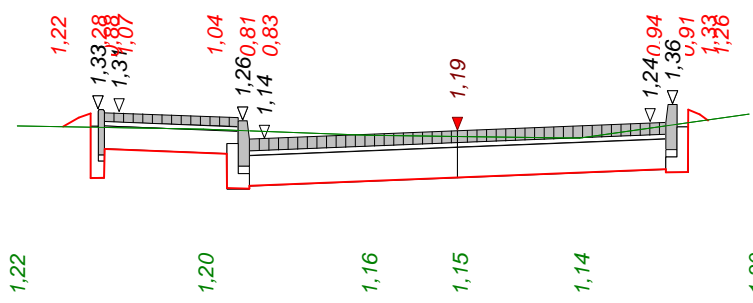
Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 142,59** wykop 2,47 nasyp 0,04



P.P. -0,10 m npm

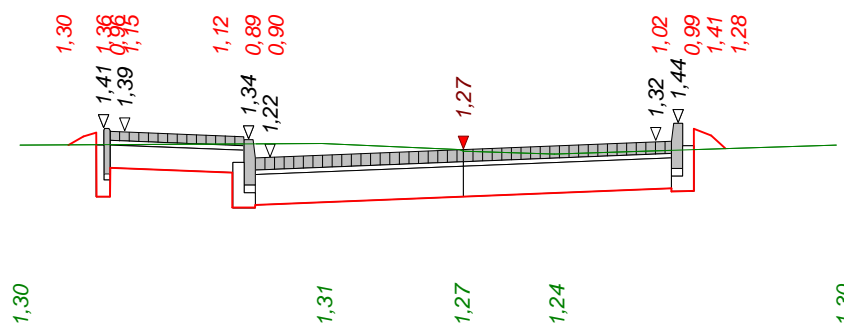


Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 158,91** wykop 2,06 nasyp 0,03



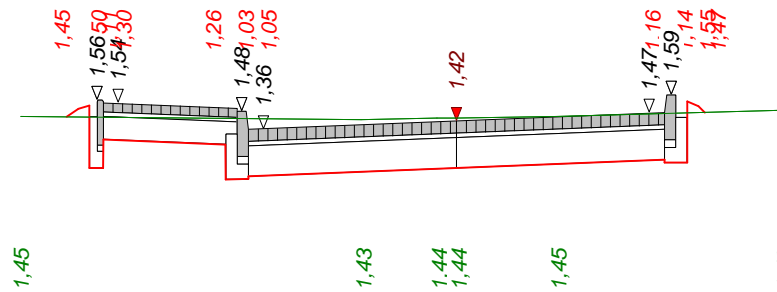
P.P. -0,10 m npm

Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 172,16** wykop 2,27 nasyp 0,05

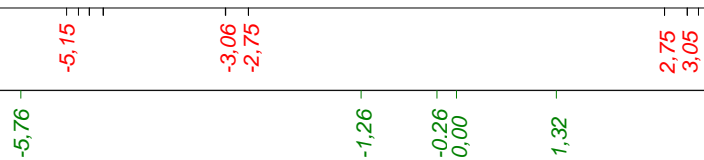


P.P. -0,10 m npm

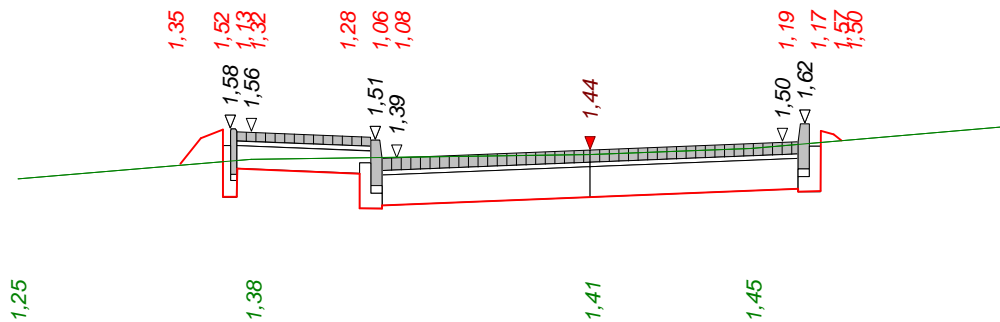
Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 192,99** wykop 2,37 nasyp 0,02



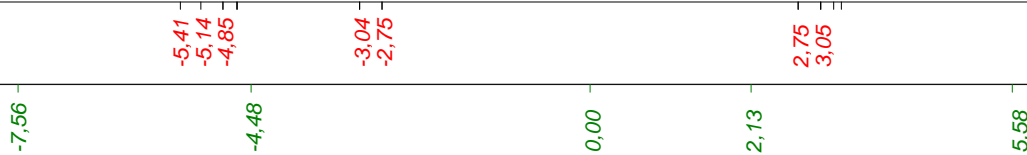
P.P. 0,10 m npm



Skala 1 : 50 : 100 **Lokalizacja: 0 + 195,73** wykop 1,96 nasyp 0,09



P.P. 0,10 m npm



BUDOWA DORGI GMINNEJ NR 180044G UL. LIPOWA W SZTUTOWIE				
Wykonawca	PE-POLSKA Sp. z o.o. Sp. k., 80-236 Gdańsk, ul. Grunwaldzka 19/23 , tel. (+48) 058 73 27 906, fax (+48) 058 73 27 916			
Inwestor	WÓJT GMINY W SZTUTOWIE UL.GDAŃSKA 55 82-110 SZTUTOWO		Umowa	
Obiekt	UL. LIPOWA W SZTUTOWIE Odcinek od km 0+000,00 do km 0+195,73			
Nazwa rysunku	Przekroje poprzeczne		Rysunek nr 4.1	
Opracował	inż. Tomasz Klimek	Uprawnienia		Załączników brak
Projektował	mgr inż. Zbigniew MYSZA	Uprawnienia POM/0080/POOD/09		Skala 1:50:100
Sprawdził	mgr inż. Tomasz KOMAR	Uprawnienia POM/0240/PWOD/08		Data 11.01.2011 r.

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 1

SZCZEGÓŁOWE PARAMETRY ŁUKÓW POZIOMYCH

W3

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 77,250

PLK3 0 + 72,817

ŚLK3 0 + 77,243

KŁK3 0 + 81,668

Kąt zwrotu gamma (grady) = 8,9800

Promień R = 62,750

Przechyłka = 2,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 5,500

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego $L = 8,860$

Odcięta środka łuku kołowego $X_o = 4,422$

Rzędna środka łuku kołowego $Y_o = 0,156$

Długość stycznej całkowitej $T_o = 4,433$

Długość strzałki $Z = 0,156$

Odcięta środka koła $X_s = 0,000$

Rzędna środka koła $Y_s = 62,750$

Kąt łuku kołowego (grady) = 8,980

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,750	2,750
0,521	0,002	2,750	2,750
1,041	0,009	2,750	2,750
1,562	0,019	2,750	2,750
2,082	0,035	2,750	2,750
2,603	0,054	2,750	2,750
3,123	0,078	2,750	2,750
3,643	0,106	2,750	2,750
4,162	0,138	2,750	2,750
4,682	0,175	2,750	2,750
5,201	0,216	2,750	2,750
5,719	0,261	2,750	2,750
6,238	0,311	2,750	2,750
6,756	0,365	2,750	2,750
7,273	0,423	2,750	2,750
7,790	0,485	2,750	2,750
8,306	0,552	2,750	2,750
8,822	0,623	2,750	2,750

W5

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 151,880

PLK5 0 + 143,166

ŚLK5 0 + 151,726

KŁK5 0 + 160,286

Kąt zwrotu gamma (grady) = 29,2600

Promień R = 37,250

Przechyłka = 2,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 5,500

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego Ł = 17,120

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 8,485

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 0,979

Długość stycznnej całkowitej To = 8,714

Długość strzałki Z = 1,006

Odcięta środka koła Xs = 0,000

Rzędna środka koła Ys = 37,250

Kąt łuku kołowego (grady) = 29,260

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,750	2,750
1,007	0,014	2,750	2,750
2,013	0,054	2,750	2,750
3,018	0,122	2,750	2,750
4,021	0,218	2,750	2,750
5,020	0,340	2,750	2,750
6,016	0,489	2,750	2,750
7,008	0,665	2,750	2,750
7,994	0,868	2,750	2,750
8,975	1,097	2,750	2,750
9,949	1,353	2,750	2,750
10,915	1,635	2,750	2,750
11,874	1,943	2,750	2,750
12,824	2,277	2,750	2,750
13,765	2,637	2,750	2,750
14,696	3,021	2,750	2,750
15,616	3,431	2,750	2,750
16,524	3,866	2,750	2,750

W6

Lokalizacja punktów charakterystycznych: Wierzchołek kąta załamania 0 + 166,500

PK6 0 + 159,791

SK6 0 + 166,446

KK6 0 + 173,100

Kąt zwrotu gamma (grady) = 19,8200

Promień R = 42,750

Przechyłka = 2,000 % jednostronna

Szerokość jezdni = 5,500

Ł u k k o ł o w y

Długość łuku kołowego L = 13,300

Odcięta środka łuku kołowego Xo = 6,628

Rzędna środka łuku kołowego Yo = 0,517

Długość stycznej całkowitej To = 6,709

Długość strzałki Z = 0,523

Odcięta środka koła Xs = 0,000

Rzędna środka koła Ys = 42,750

Kąt łuku kołowego (grady) = 19,820

Poszerzenie wewnętrzne = 0,000

Poszerzenie zewnętrzne = 0,000

Współrzędne punktów łuków poziomych:

(Krawędź jezdni wewnętrzna i zewnętrzna to odległości od osi jezdni)

Łuk kołowy w osi jezdni		Krawędź jezdni	
X	Y	wewnętrzna	zewnętrzna
0,000	0,000	2,750	2,750
0,783	0,007	2,750	2,750
1,565	0,029	2,750	2,750
2,348	0,065	2,750	2,750
3,129	0,115	2,750	2,750
3,909	0,179	2,750	2,750
4,688	0,258	2,750	2,750
5,465	0,351	2,750	2,750
6,241	0,458	2,750	2,750
7,014	0,579	2,750	2,750
7,785	0,715	2,750	2,750
8,554	0,865	2,750	2,750
9,319	1,028	2,750	2,750
10,082	1,206	2,750	2,750
10,841	1,397	2,750	2,750
11,596	1,603	2,750	2,750
12,348	1,822	2,750	2,750
13,095	2,055	2,750	2,750

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 2

BILANS ROBÓT ZIEMNYCH

Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak * oznacza, że grunt nie nadaje się do zużycia na miejscu.

Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m ²	m ²	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0	0,00	2,16	0,07	28,20	1,16	1,16	27,04		0,00	0,00
0	14,81	1,65	0,08	37,27	1,86	1,86	35,40		27,04	
0	35,68	1,92	0,09	57,66	2,03	2,03	55,63		62,44	
0	62,63	2,36	0,06	42,19	1,13	1,13	41,06		118,07	
0	80,74	2,30	0,07	53,17	0,95	0,95	52,22		159,14	
0	102,49	2,59	0,02	53,73	1,29	1,29	52,44		211,36	
0	125,95	1,99	0,09	37,14	1,11	1,11	36,03		263,80	
0	142,59	2,47	0,04	37,02	0,60	0,60	36,42		299,83	
0	158,91	2,06	0,03	28,71	0,54	0,54	28,16		336,25	
0	172,16	2,27	0,05	48,33	0,79	0,79	47,54		364,41	
0	192,99	2,37	0,02	5,94	0,16	0,16	5,77		411,95	
0	195,73	1,96	0,09						417,72	

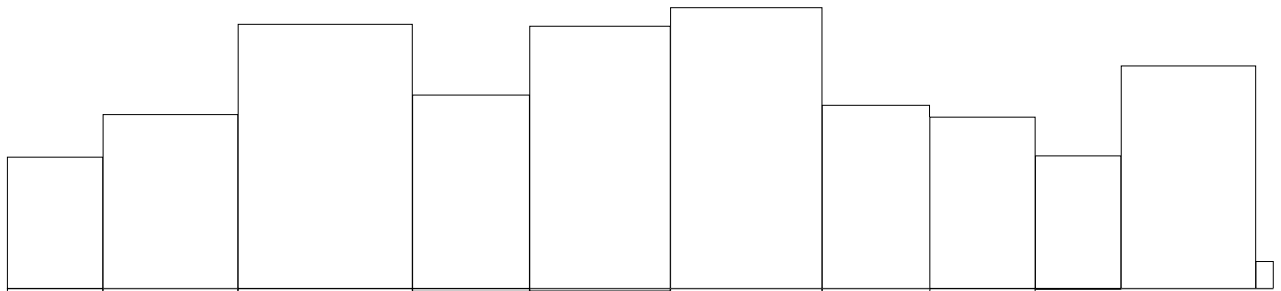
Sumy: 429,36 11,63 11,63 417,72 0,00

Sprawdzenie: $429,36 - 11,63 = 417,72 = 417,72 - 0,00$
 $429,36 - 417,72 = 11,63 = 11,63 - 0,00$

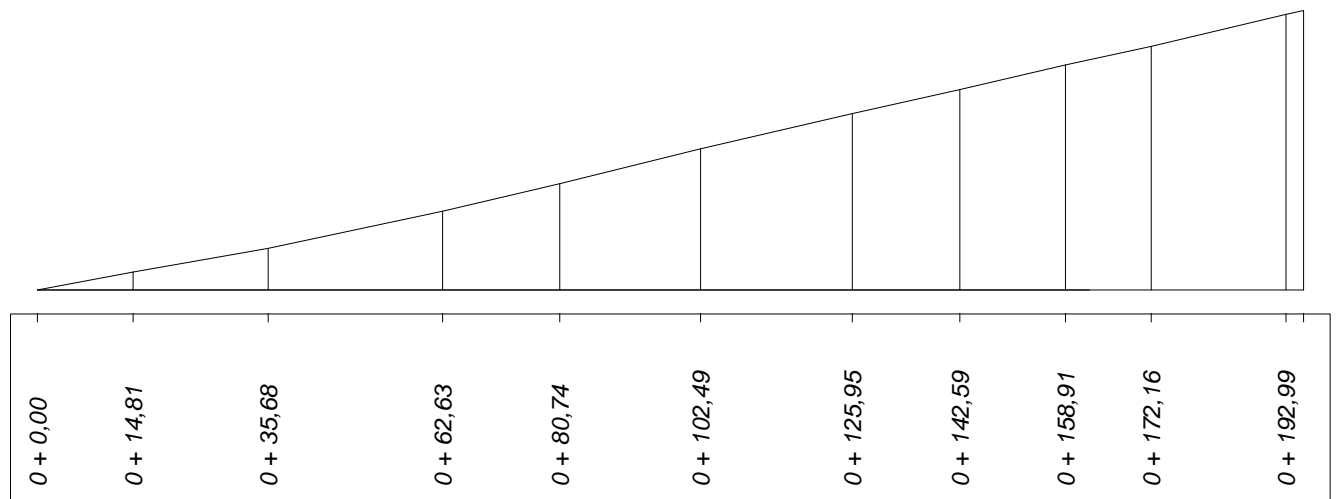
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00

Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : (bilans = 417,72)



BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 3

STAN WŁADANIA

Województwo: pomorskie
Powiat: nowodworski
Jednostka ewidencyjna: Sztutowo [221005_2]
Obręb ewidencyjny: Sztutowo [Nr 0006]

(nazwa organu wydającego dokument)

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 02.03.2010 08:30:51

Nr jednostki rejestrowej: G.391

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 właściciel	GINA SZTUTOWO REGON: 170747951 NIP: - siedziba: 82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55

Działki ewidencyjne: 6

Arkusz	Nr działki	Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
4	156/3	Sztutowo	0.0539	dr	0.0539	GD2M/00045099/3
Identyfikator: 221005_2.0006.156/3						
4	156/4	Sztutowo	0.0006	dr	0.0006	GD2M/00043044/9
Identyfikator: 221005_2.0006.156/4						
4	156/6	Sztutowo	0.0073	dr	0.0073	GD2M/00045099/3
Identyfikator: 221005_2.0006.156/6						
5	178	Sztutowo	0.10	dr	0.10	KW 41129 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)
Identyfikator: 221005_2.0006.178						
4	180/59	Sztutowo ul. Bukowa	0.3931	dr	0.3931	GD2M/00043044/9
Identyfikator: 221005_2.0006.180/59						
4	195/27	Sztutowo	0.1493	dr	0.1493	GD2M/00045099/3
Identyfikator: 221005_2.0006.195/27						
Razem powierzchnia działek:			0.7042	ha		
Słownie:			siedemdziesiąt	arów czterdzieści dwa metry kwadratowe		

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW
INFORMACYJNYCH

Oznaczenia klas i użytków

dr - Drogi

(pieczęć urzędowa)

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis

STAROSTWO POWIATOWE
w NOWYM DWORZE GDAŃSKIM
ul. Sikorskiego 23
82-100 NOWY DWÓR GDAŃSKI

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: pomorskie
Powiat: nowodworski
Jednostka ewidencyjna: Sztutowo [221005_2]
Obręb ewidencyjny: Sztutowo [Nr 0006]

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 02.03.2010 08:31:33

Nr jednostki rejestrowej: G.391

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 właściciel	GMINA SZTUTOWO REGON: 170747951 NIP: - siedziba: 82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55

Działki ewidencyjne: 3

Arkusz	Nr działki	Położenie	Powierzchnia [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty
				Rodzaj	Pow [ha]	
4	156/8	Sztutowo	0.0360	dr	0.0360	KW 41128 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)
Identyfikator: 221005_2.0006.156/8						
4	156/9	Sztutowo	0.0030	dr	0.0030	GD2M/00043044/9
Identyfikator: 221005_2.0006.156/9						
4	156/10	Sztutowo	0.0767	dr	0.0767	KW 41128 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)
Identyfikator: 221005_2.0006.156/10						
Razem powierzchnia działek:			0.1157	ha		
Słownie:			jedenaste arów	pięćdziesiąt siedem metrów kwadratowych		

UWAGA: W jednostce znajdują się jeszcze inne działki.

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: dwadzieścia osiem hektarów siedemdziesiąt trzy ary osiemdziesiąt trzy metry kwadratowe

DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW
INFORMACYJNYCH

Oznaczenia klas i użytków
dr - Drogi

(pieczęć urzędowa)

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)
data i podpis

STAROSTWO POWIATOWE
w NOWYM DWORZE GDAŃSKIM
ul. Sikorskiego 23
82-100 NOWY DWÓR GDAŃSKI

Województwo: pomorskie
Powiat: nowodworski
Jedn. ewidencyjna: Sztutowo [221005_2]

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 02.03.2010 08:33:24

Obręb	Ark.	Nr działki	JR	Pow. [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty	Adres lub położenie
					Rodzaj	Pow. [ha]		
Forma władania i udział		Osoba i adres						
Sztutowo [Nr 0006]	4	142/12	391	0.0568	dr	0.0568	GD2M/00045099/3	Sztutowo
1/1 właściciel	GMINA SZTUTOWO siedziba: 82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55							
Sztutowo [Nr 0006]	4	142/15	136	0.0930	B	0.0930	KW 31688 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 12
1/1 właściciel	Szymczak Ryszard (Adam Józefa) zam. 90-330 Łódź ul. Piłsudskiego 52/151							
Sztutowo [Nr 0006]	4	142/18	137	0.0245	LsV B	0.0089 0.0156	KW 44033 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 15
↑ Uwagi:	Decyzją Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku Nr 6/2002 z 2002-03-28 wyłączono z produkcji leśnej 0.0156ha.							
współność ustawowa 1/1 właściciel	Roczek Czesław Remigiusz (Władysław Marianna) zam. Natolin 47 Roczek Mirosława Jadwiga (Henryk Janina) zam. Natolin 47							
Sztutowo [Nr 0006]	4	142/19	138	0.0248	B	0.0248	KW 35691 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 13
współność ustawowa 1/1 właściciel	Sroka Andrzej Antoni (Franciszek Maria) zam. 82-110 Sztutowo Sroka Alina (Józef Stanisława) zam. 82-110 Sztutowo							
Sztutowo [Nr 0006]	4	144/5	143	0.1044	RV B-RV	0.0632 0.0412	KW 17372 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 10
współność ustawowa 1/1 właściciel	Romasiuk Mikołaj (Maksymilian Maria) zam. Sztutowo ul. Szkolna 29 Romasiuk Anastazja (Aleksander Maria) zam. Sztutowo ul. Szkolna 29							
Sztutowo [Nr 0006]	4	145/1	42	0.1532	B-RV	0.1532	KW 51954 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Szkolna 27
współność ustawowa 1/1 właściciel	Wolski Krzysztof Adam (Stanisław Helena) zam. Sztutowo ul. Lipowa 8 Wolska Maria (Jan Maria) zam. Sztutowo ul. Lipowa 8							
Sztutowo [Nr 0006]	4	146/1	144	0.1533	RV B-RV	0.0940 0.0593	KW 14099 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Szkolna 25
1/1 właściciel	Mamrzyńska Lidia (Roman Stanisława) zam. Gdańsk ul. Tylewskiego 39							
↑ Uwagi:	lokal: NR - , AB49-44-46							
Sztutowo [Nr 0006]	4	147/5	147	0.0889	B-RV	0.0889	KW 13433 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 4
współność ustawowa 1/1 właściciel	Breyer Mirosław (Stanisław Bernardyna) zam. 82-110 Sztutowo ul. Lipowa 4 Breyer Zdzisława Urszula (Zygfryd Zofia) zam. Nowy Dwór Gdański ul. Słoneczna 12							
Sztutowo [Nr 0006]	4	147/6	148	0.0712	B-RV	0.0712	KW 45846 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 2
↑ Uwagi:	Dział III Została wszczęta egzekucja na rzecz Skarbu Państwa Naczelnika Urzędu Skarbowego w Elblągu. Dział IV hipoteki.							
1/1 właściciel	Mazur Waldemar (Leon Jadwiga) zam. 82-300 Elbląg ul. Pokoma 4/16							
Sztutowo [Nr 0006]	4	155/5	149	0.0379	B	0.0379	KW 50936 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Krótka 5 SZKOLNA 23 ,KRÓTKA 5
współność ustawowa 1/1	Jaworski Józef (Józef Genowefy) zam. 82-110 Sztutowo ul. Szkolna 23A							

Obręb	Ark.	Nr działki	JR	Pow. [ha]	Użytek lub klasa		Nr KW lub inne dokumenty	Adres lub położenie
					Rodzaj	Pow. [ha]		
Forma władania i udział		Osoba i adres						
właściciel	Jaworska Małgorzata (Bronisław Helena) zam. 82-110 Sztutowo ul. Szkolna 23A							
Sztutowo [Nr 0006]	5	157/4	391	0.1893	dr	0.1893	KW 41129 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	Sztutowo
1/1 właściciel	GMINA SZTUTOWO siedziba: 82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55							
Sztutowo [Nr 0006]	4	179/8	173	0.0763	B-RV	0.0763	KW 45884 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 9
↑ Uwagi:	Zabudowana murowanym, parterowym budynkiem mieszkalnym o powierzchni zabudowy 145 m2 Dział IV hipoteka.							
wspólność ustawowa 1/1 właściciel	Przybojewski Jerzy (Jan Zenobia) zam. Czelmek 2, 82-103 Stegna Przybojewska Bożena (Józef Janina) zam. Czelmek 2, 82-103 Stegna							
Sztutowo [Nr 0006]	4	179/10	162	0.0645	RV	0.0645	KW 28371 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 5
1/1 właściciel	Głab Renata (Stanisław Genowefa) zam. Groszkowo 7/1, 82-110 SZTUTOWO							
Sztutowo [Nr 0006]	4	179/11	163	0.0742	RV	0.0742	KW 28232 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 3
wspólność ustawowa 1/1 właściciel	Olzak Marian (Henryk Eleonora) zam. Bytom ul. Bieruta 39/34 Olzak Maria (Marian Zuzanna) zam. Bytom ul. Bieruta 39/34							
Sztutowo [Nr 0006]	4	179/12	164	0.0918	B	0.0918	KW 28389 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 1
wspólność ustawowa 1/1 właściciel	Michnikowski Zdzisław Władysław (Władysław Janina) zam. Żywiec ul. Świętokrzyska 17 Michnikowska Kazimiera Irena (Wojciech Ludwika) zam. Żywiec ul. Świętokrzyska 17							
Sztutowo [Nr 0006]	4	179/24	172	0.0826	B	0.0826	KW 46004 (SR w Malborku - IX ZWKW w NDG)	ul. Lipowa 11
↑ Uwagi:	Decyzją Wójta Gminy Sztutowo 7017-3/12/1990 z 1990-05-25 wyłączono z produkcji rolnej 0.0300ha.							
wspólność ustawowa 1/1 właściciel	Warecha Zbigniew (Władysław Lubow) zam. 82-300 Elbląg ul. Piłsudskiego 11V/2 Warecha Małgorzata (Wiesław Stefania) zam. 82-300 Elbląg ul. Piłsudskiego 11/v/2							

Ilość działek na wypisie: 16

Suma powierzchni działek: 1.3867 ha

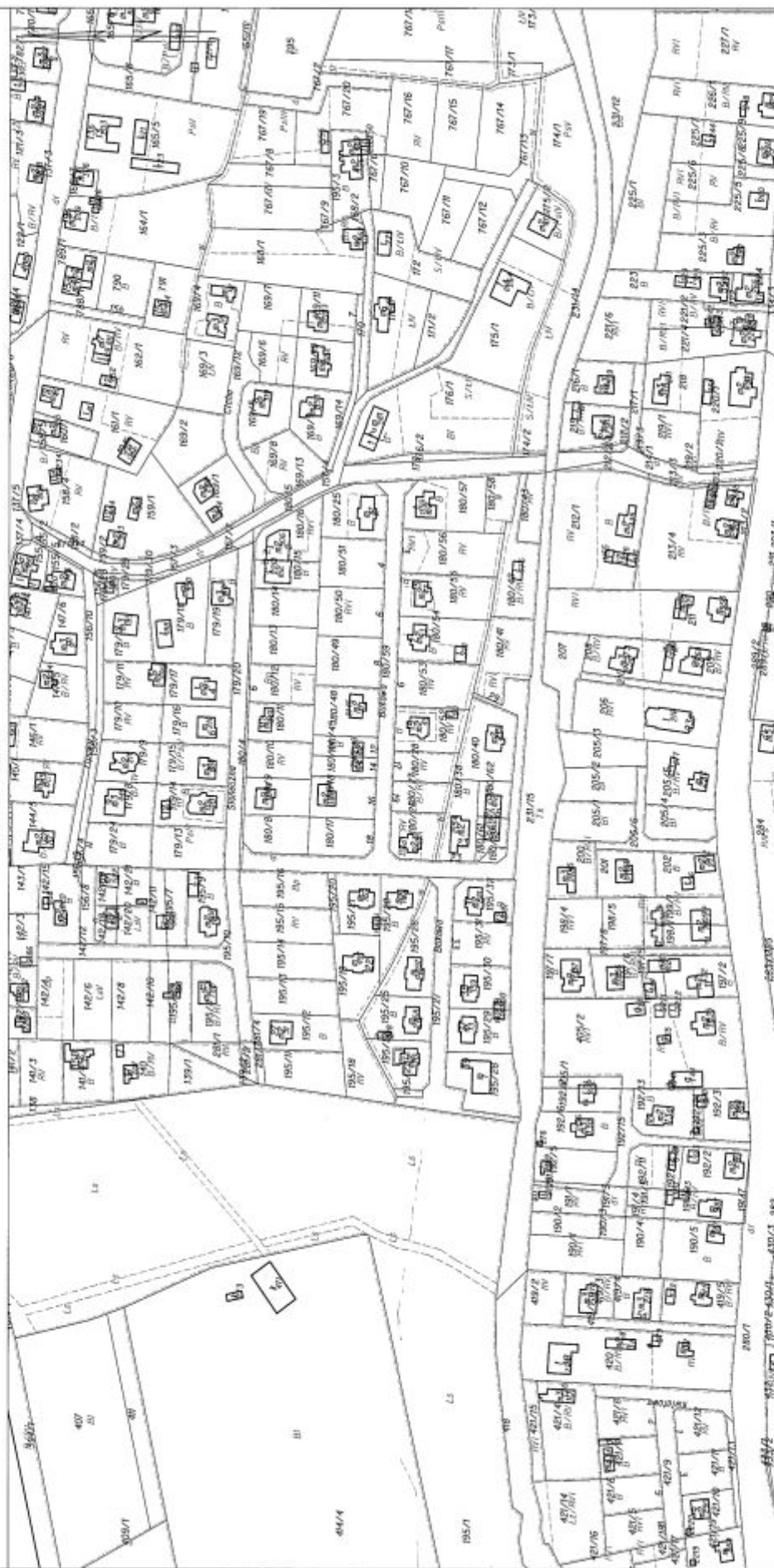
DOKUMENT SŁUŻY DO CELÓW
INFORMACYJNYCH

STAROSTWO POWIATOWE
w NOWYM DWORZIE GDANSKIM
ul. Sikorskiego 23
83-100 NOWY DWÓR GDANSKI

Województwo: pomorskie
Powiat: nowodworski
Jednostka ewidencyjna: Sztutowo 221005_2
Obręb: Sztutowo 0006

KOPIA Z MAPY EWIDENCYJNEJ

SKALA 1:2000



NOTY DROG GDANSKI dn. 200-03-02
Zakwater 221005_2

NOTY DROG GDANSKI dn. 200-03-02
Sporządca: Barto Rada

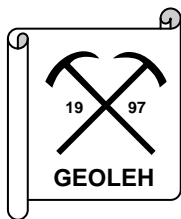
7. 11.17.2017

NOTY DROG GDANSKI dn. 200-03-02
Sporządca: Barto Rada

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 4

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA



**Pracownia Projektów i Realizacji Inwestycji
Geologicznych, Ekologicznych i Górniczych
„GEOLEH”**

81 - 389 Gdynia ul. Świętojańska 78/14

tel. /fax. 620 - 70 - 17

81 - 077 Gdynia ul. Jastrzębia 7/26

tel. 623 - 87 - 54

D O K U M E N T A C J A
z badań gruntów dla ustalenia
geotechnicznych warunków
budowy dróg
przy ul. Bukowej, Leśnej, Lipowej i Słonecznej
w Sztutowie
Gmina: Sztutowo
Powiat: Nowy Dwór Gd.
woj. pomorskie

Opracował:

mgr Eryk Lamparski
Nr upr. CUG 070609

Współpraca:

mgr inż. Marcin Michalak

Gdynia, marzec 2010

ZAWARTOŚĆ TECZKI

A. Część opisowa

strona

Tekst

1 – 6

B. Część graficzna

Mapy dokumentacyjne w skali 1:500

1

Objaśnienia znaków i symboli

2

Legenda do profili

3

Karty otworów badawczych

4

1. W S T Ę P

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie firmy „PE – Polska Sp. z o.o.”, mieszczącej się przy ul. Grunwaldzkiej 417/107, w Gdańsku.

Dotyczy ona badań warunków geotechnicznych w podłożu projektowanych dróg przy ul. Bukowej, Leśnej, Lipowej i Słonecznej w Sztutowie.

Zakres prac uzgodniono ze Zleceniodawcą.

Prace badawcze wykonano zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. oraz normy PN-B-02479 – Dokumentowanie geotechniczne – Zasady ogólne – 1998 r. Zgodnie z w/w normą obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

2.1. Prace geodezyjne

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą domiarów prostokątnych do istniejącej sytuacji na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w wersji elektronicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

Ich rzędne ustalono na podstawie danych wysokościowych przedstawionych na mapie sytuacyjno-wysokościowej.

2.2. Prace polowe

W ramach prac polowych, które odbyły się w marcu 2010 r wykonano:

- 11 otworów badawczych o głębokości 2,0 m ppt
razem 22,0 m.

Pierwotnie planowano wykonanie trzech przewiertów przez nawierzchnię istniejących dróg, aczkolwiek ze względu na fakt, iż na ul. Bukowej, Lipowej, Słonecznej i część ul. Leśnej (otw. Nr 5) nawierzchnię stanowią płyty drogowe, betonowe, zbrojone prętami

stalowymi, a na dalszej części ulicy Leśnej występuje droga ziemna, przewiertów nie wykonano.

Otworki geotechniczne wykonywano w poboczu drogi w celu ustalenia gruntu rodzimego zalegającego pod drogą.

Podczas prac polowych prowadzono badania makroskopowe pobieranych próbek gruntów oraz obserwacje zwierciadła wody gruntowej. Pobierano próbki gruntów o naturalnej wilgotności (NW).

Otworki badawcze likwidowano poprzez zasypywanie ich urobkiem zgodnie z kolejnością zalegania warstw, z jednoczesnym ubijaniem.

2.3. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych opracowano:

- mapy dokumentacyjne z naniesionymi punktami badań
- legendę do profili z tabelą charakterystycznych parametrów geotechnicznych gruntów
- karty dokumentacyjne otworów badawczych
- niniejszą część tekstową.

3. POŁOŻENIE I RZĘBA TERENU

Teren badań położony jest w miejscowości Sztutowo. Pod względem morfologicznym stanowi fragment mierzei nadmorskiej.

4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu terenu badań występują grunty niespoiste, pochodzenia morskiego.

Grunty holoceniowe występują lokalnie w strefie przypowierzchniowej i stanowią je głównie nasypy niekontrolowane (piaski próchniczne).

Woda gruntowa w rejonie badań występuje w postaci swobodnego zwierciadła na rzędnych od ok. -0,05 do -0,70 (głębokość 1,40 m ppt – 1,70 m ppt).

Szczegółowy, schematyczny obraz warunków gruntowo-wodnych dla poszczególnych otworów badawczych przedstawiono na załączonych

Kartach Dokumentacyjnych Otworów Wiertniczych (załączniki Nr 4.1 – 4.3).

5. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Występujące w podłożu grunty zaliczono do dwóch warstw geotechnicznych, biorąc pod uwagę różnice genetyczne, litologiczne i zróżnicowanie parametrów geotechnicznych. Do poszczególnych warstw geotechnicznych zaliczono grunty podobne pod względem geotechnicznym. Wydzielono następujące warstwy (gleba i nasypy wyłączono z tego podziału):

Warstwa geotechniczna Ia

- obejmuje piaski drobne luźne o $I_D^{/n/} = 0,30$.

Warstwa geotechniczna Ib

- obejmuje piaski drobne i pylaste średniozagęszczone o $I_D^{/n/} = 0,45$.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych dla poszczególnych warstw geotechnicznych ustalono metodą B i C wg PN-81/B-03020 na podstawie badań makroskopowych, doświadczeń własnych i zależności podanych w w/w normie.

Wartości te podano w tabeli na objaśnieniach do przekrojów geotechnicznych jako tzw. „wyprowadzone”.

6. NAWIERZCHNIA DROGI

Na ul. Bukowej, Lipowej, Słonecznej i część ul. Leśnej (otw. Nr 5) nawierzchnię stanowią płyty drogowe, betonowe, zbrojone prętami stalowymi, a na dalszej części ulicy Leśnej występuje droga ziemna.

7. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

- 7.1. W podłożu projektowanych dróg występują grunty nośne warstw Ia oraz Ib nadające się do bezpośredniego posadowienia. Powierzchniowe warstwy nasypów należy traktować jako słabonośne.
- 7.2. Otwory geotechniczne wykonywane były w poboczu drogi (przy płytach drogowych) lub, w przypadku otw. Nr 6 i 7 (droga ziemna) w biegu drogi. Nasypy oraz lokalnie występujące piaski z domieszkami humusu, należy usunąć (ze względu na ich wysadzinowy charakter), a drogi posadowić na piaskach.
- 7.3. Występujące w biegu drogi grunty rodzime zaliczono do grupy nośności G1 (prócz nasypów i lokalnych piasków próchnicznych i z domieszkami humusu, które należą do kategorii G3), a więc możliwe jest wykonanie dróg na gruntach rodzimych, po ich uprzednim, ewentualnym dogęszczeniu. Oceny grupy nośności dokonano wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- 7.4. Prace ziemne i fundamentowe należy wykonywać starannie i najlepiej w sprzyjających warunkach pogodowych.
- 7.5. Warunki wodne dotyczą okresu badań tj. 03.2010. Stan wód gruntowych może ulegać wahaniom zależnym od pór roku, stanu wody w znajdujących się w pobliżu drogi zbiornikach, oraz ilości opadów.
- 7.6. Głębokość przemarzania gruntu na danym obszarze wg. PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1,0$ m.

Opracował: Eryk Lamparski

Współpraca: Marcin Michalak

skala 1:500



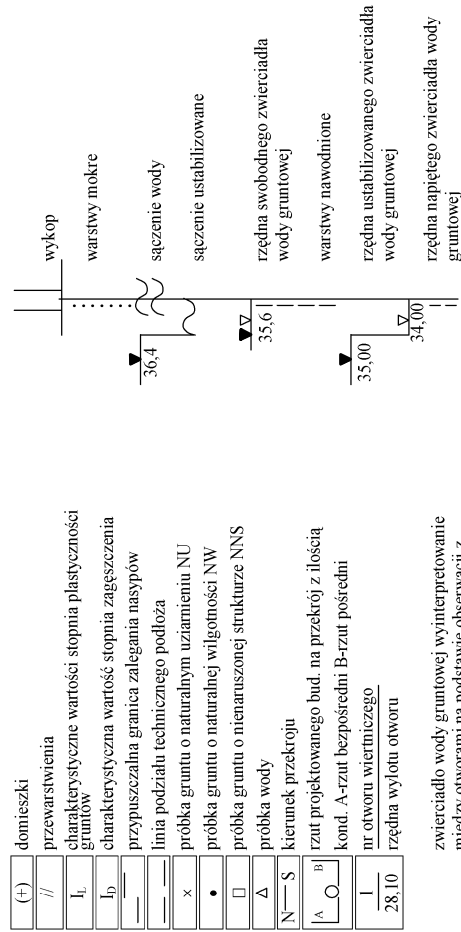
Legenda:

Zakres opracowania

Załącznik Nr 1.3

Objaśnienia symboli użytych na przekrojach geotechnicznych i kartach dokumentacyjnych, profilach otworów oraz wykresach sondowań

1	n	Bskad)	nasyt budowlany (i jego skład
2	n	(skad)	nasyt nie odpowiadający
3	Gb		wynaganiom budowlanym
4	D		gleba
5	A		drewno
6	H		muszle
7	T		próchnica
8	Nm		torf
9	Nmp		namul piaszczysty
10	Kr		kreda jeziorna
11	Gy		gytia
12	Wb		węgiel brunatny
13	ph		piasek próchniczny
14	K		kamień
15	Ż		żwir
16	Po		pospółka
17	Zg		żwir gliniasty
18	Pog		pospółka gliniasta
19	Pr		piasek gruby
20	Ps		piasek średni
21	Pd		piasek drobny
22	Pil		piasek pylasty
23	Pg		piasek gliniasty
24	Plp		pył piaszczysty
25	Pl		pył
26	Gp		głina piaszczysta
27	G		głina
28	Gil		głina pylasta
29	Gpz		głina piaszczysta zwięzła
30	Gz		głina zwięzła
31	Griz		głina pylasta zwięzła
32	Ip		il piaszczysty
33	I		il
34	Iil		il pylasty
35	C		gruz ceglany
36	W		wapienie



Stan gruntu:

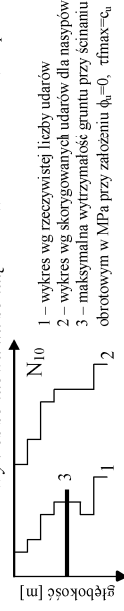
∴ In luźny
☉ szg średniozagęszczony
☺ zg zagęszczony
∅ zw zwarty
○ pzw półzwarty
● tpl twardoplastyczny
● pl plastyczny
● mpl miękkoplastyczny
● pl plynny

Wilgotność:

su suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
mw nawodniony

UWAGI: 1. n (skład nasypu bez podawania geotechnicznej oceny – brak kryteriów
2. Symbol H (humus) przy gruntach od nr 15 do poz. 34 oznacza grunty próchnicze.
np.: Pdh – piasek drobny próchniczny.
3. Symbol Bw oznacza grunty burowęgłowe.
np.: PBw – pył burowęglowy.

Wykres sondowania sondą ITB-ZIW





GEOLEH

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORÓW WIERTNICZYCH

Temat: Projektowana droga ulicy Bukowej w Sztutowie

System wiercenia: ręczne

Data wyk.: 03.2010

śr. rur i głęb. zarzucania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU								rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
												Nr otworu: 1 Rzędna: ok. 1,10 m n.p.m.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
				0,4 0,6 1,0 2,0	nasyp niekontrolowany (piasek próchniczny, humus), brązowo czarny piasek drobny, beżowy piasek drobny, beżowy		w w w nw			ln szg			la lb		
						Nr otworu: 2 Rzędna: ok. 1,00 m n.p.m.									
				0,7 0,3 1,0 2,0	nasyp niekontrolowany (piasek próchniczny, humus), brązowo czarny piasek drobny, jasno beżowy piasek drobny, jasno beżowy		w w w nw			ln szg			la lb		
						Nr otworu: 3 Rzędna: ok. 1,00 m n.p.m.									
				0,4 0,6 1,0 0,7 0,3 2,0	nasyp niekontrolowany (piasek próchniczny, humus), brązowo czarny piasek drobny, biały piasek drobny, biały piasek drobny, brunatny		w w w nw			ln szg szg			la lb lb		
						Nr otworu: 4 Rzędna: ok. 1,20 m n.p.m.									
				0,5 0,5 0,5 0,2 0,3 2,0	gleba, czarna piasek drobny, brunatny piasek drobny, biało beżowy piasek pylasty (+pył), beżowy piasek drobny, ciemno beżowy		w w w w nw			ln szg szg szg			la lb lb lb lb		
Skala: 1:50							Zał. nr: 4.1								

Skala: 1:50

Zał. nr:

4.1



Data wyk.: 03.2010

śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszy geotechnicznej	
						Rodzaj i barwa gruntu		geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałeczkowań	stan gruntu			zawartość CaO w %
						Nr otworu: 5	Rzędna: ok. 1,35 m n.p.m.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
					0,3 0,7 0,5 0,5	nasyp niekontrolowany (piasek próchniczny, humus), brązowo czarny piasek drobny, czarny piasek drobny, czarny piasek drobny, brunatny		w w w nw	 - - -	 ln szg szg			 Ia Ib Ib	
						Nr otworu: 6 Rzędna: ok. 1,60 m n.p.m.								
					0,3 0,3 0,4 1,0	nasyp niekontrolowany (piasek drobny, humus), beżowy piasek drobny, beżowy piasek drobny, biały piasek drobny, biały		w w w w nw	 - - - -	 ln ln szg			 Ia Ia Ib	
						Nr otworu: 7 Rzędna: ok 2,00 m n.p.m.								
					0,4 0,6 0,7 0,3	nasyp niekontrolowany (otoczaki, tłuczeń), piasek drobny, brunatny piasek drobny, beżowy piasek drobny, brązowy		 w w w	 - - -	 ln szg szg			 Ia Ib Ib	
Skala: 1:50							Zał. nr: 4.2							

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 5

WYKAZ ZJAZDÓW ORAZ SKRZYŻOWAŃ

WYKAZ ZJAZDÓW I SKRZYŻOWAŃ

ULICA Lipowa w Sztutowie

Nr zjazdu	Lokalizacja zjazdu [km]	Szerokość zjazdu [m]	Powierzchnia nawierzchni [m ²]	Rodzaj nawierzchni	Strona drogi
1	2	3	5	8	9
0+000.00km do 0+195,73km					
1	0+008,43	3,00	6,85	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
2	0+030,28	3,00	5,92	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
3	0+039,82	3,00	8,77	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
4	0+057,36	3,00	7,84	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
5	0+065,35	3,00	4,95	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
6	0+083,37	3,00	8,59	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
7	0+087,61	3,00	-	obniżony krawężnik	Prawa
8	0+106,92	3,00	7,09	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
9	0+123,13	3,00	4,24	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
10	0+127,08	3,00	7,44	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
11	0+146,73	3,00	6,50	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
12	0+155,30	3,00	6,98	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
13	0+157,02	3,00	7,54	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Prawa
14	0+160,00	3,00	13,51	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
15	0+176,00	3,00	7,73	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
16	0+181,18	3,00	7,65	betonowa kostka brukowa gr. 8 cm	Lewa
		Suma	111,60		

BUDOWA DROGI GMINNEJ NR 180044G, ULICA LIPOWA
W SZTUTOWIE

ZAŁĄCZNIK 6

ODWODNIENIE

Odwodnienie

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych do studzienek ściekowych DN500 z osadnikiem, włączonych przykanalikami do skrzynek retencyjno - rozsączających. Przed włączeniem do skrzynek zaprojektowano studzienki rewizyjne DN500 z osadnikami i matami sorbentowymi. Zamiast studzienek rewizyjnych można użyć gotowych studzienek rewizyjno- filtrujących.

Okresowo dwa razy w roku należy przeczyścić filtry znajdujące się w studzienkach i osadniki przy wpustach.

Stosować następujące materiały:

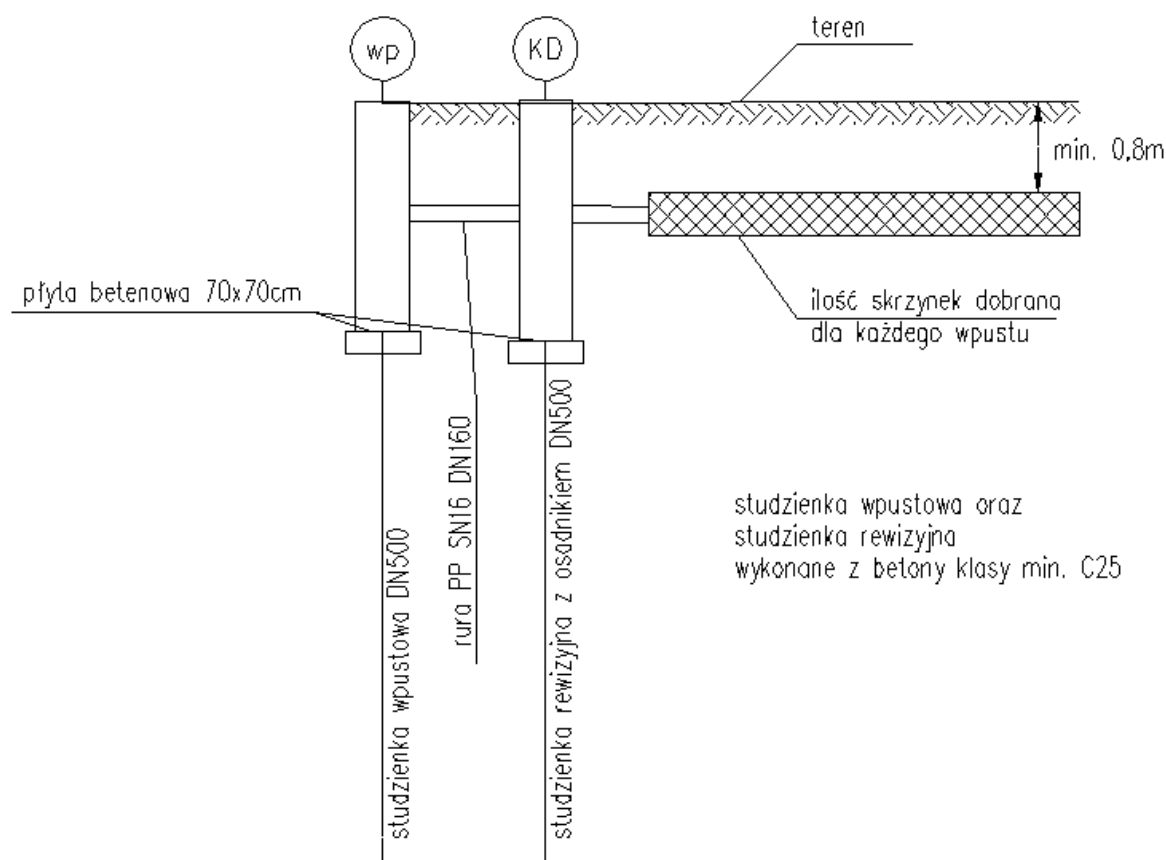
Studzienki ściekowe wpustowe o średnicy 500mm, z osadnikiem głębokości $h=1,0\text{m}$, z betonu min. C25, z przykanalikiem DN 200. Kraty wpustowe żeliwne wg PN EN 124:2000: klasy D400, płaskie, dla studni zlokalizowanych w jezdni. Zasyпка studni: piaskiem, warstwami gr. 0,2 – 0,3 m zagęszczając do 95% ZMP.

Z uwagi na niewielkie zagłębienie, przykanaliki wykonać z rur PP SN8 Ø160. Zastosować skrzynki rozsączające wykonane z polipropylenu (PP), o wytrzymałości do klasy SLW60.

Minimalne przykrycie skrzynek pod chodnikiem: 0,5m.

Minimalne przykrycie skrzynek pod jezdnią: 0,8m

Schemat włączenia wpustu deszczowego do skrzynek retencyjno- rozsączających



Dobór ilości skrzynek rozsączających wg ATV-DVWK-A 138:

$$L = \frac{A_n \times 10^{-7} \times r_d \times D \times 60}{(b \times h \times s_r + (b + (h/2)) \times D \times 60 \times (k_f/2))}$$

L – długość skrzynek rozsączających [m]

A_n – zredukowana powierzchnia [m²]

r_d – natężenie deszczu [l/s*ha]

D – czas trwania deszczu [min]

b – szerokość skrzynek rozsączających [m]

h – wysokość skrzynek rozsączających [m]

s_r – współczynnik akumulacyjny dla skrzynek rozsączających

k_f – współczynnik filtracji gruntu [m/s]

$A_n = \Sigma(A \cdot \psi)$

ψ – współczynnik spływu

A – powierzchnia [m²]

L	4,8 m		
A _n	85 m ²		
r _d	130 l/s*ha		
D	15 min		
b	0,5 m	b/B	1
h	0,4 m	h/H	1
s _r	0,95 -		
k _f	5,00E-005 m/s		
ψ	0,85 -		
A	100 m ²	- dla jednego wpustu	
Wymiary skrzynki:			
L=	1 m		
B=	0,5 m		
H=	0,4 m		
n=	4,83		

5 - minimalna ilość skrzynek dla 100m² zlewni

Zestawienie wpustów i skrzynek Lipowa													
Nr wpustu	Nr studni	Powierzchnia zlewni m²	Rzędne terenu i posadowienia [m n.p.m.]				Długość przykanalika m	Spadek przykanalika %	Ilość sztuk skrzynek		Minimalna ilość skrzynek	Zaprojektowa na ilość skrzynek	Ilość geowłókniny
			Wpust			Studzienka teren			szer	długość			
			teren	dno	H								
Wp. 1	D 1	310	1,28	-0,42	1,70	1,42	5,6	2,0	2	9	16	18	42,6
									2	6		12	28,8
Wp. 2	D 2	300	1,3	-0,4	1,70	1,35	3,4	2,0	3	10	15	30	67,8
Wp. 3	D 3	310	1,25	-0,45	1,70	1,28	1,4	2,0	3	8	16	24	54,6
Wp. 4	D 4	300	1,15	-0,55	1,70	1,19	0,7	2,0	2	3	30	6	15
Wp. 5	D 5	300	1,25	-0,45	1,70	1,25	1,2	2,0	2	20		40	93,2
Σ 5			12,3							130		302	