

TOM 1

Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie branżowe: **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przedsięwzięcie: **Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie
o budowę chodnika**

Inwestor: **Wójt Gminy Luzino
ul. Ofiar Stutthofu 11
84-242 Luzino**

Numery działek / obręby: **Obręb Luzino:
działki nr: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426),
258/2, 211/15 (211/3), 211/4**

Kategoria obiektu
budowlanego: **IV**

Stanowisko:	Imię Nazwisko, specjalność nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth upr. nr POM/0137/POOD/05 specjalność - drogowa	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak upr. nr POM/0138/POOD/05 specjalność - drogowa	

Gdańsk, styczeń 2018r.

A - Oświadczenia, uprawnienia i izby projektantów i sprawdzających

B - Część opisowa

1.0. Projekt zagospodarowania terenu.....	
1.1. Podstawa opracowania.....	
1.2. Zakres przedsięwzięcia.....	
1.3. Stan istniejący.....	
1.3.1. Opis terenu.....	
1.3.2. Inwentaryzacja zieleni - wycinka drzew.....	
1.3.3. Uzbrojenie podziemne/nadziemne.....	
1.3.4. Opinia geotechniczna.....	
1.3.5. Rozbiórki i wyburzenia.....	
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	
1.4.1. Układ drogowy.....	
1.4.2. Elementy małej architektury.....	
1.4.3. Uzbrojenie podziemne.....	
1.5. Bilans terenu.....	
1.5.1. Zestawienie powierzchni drogowych.....	
1.5.2. Zestawienie powierzchni zieleni.....	
1.5.3. Zestawienie powierzchni łącznie.....	
1.6. Ochrona sanitarna.....	
1.7. Ochrona konserwatorska.....	
1.8. Gospodarka odpadami.....	
1.9. Wpływ inwestycji na środowisko.....	
1.10. Informacja o zagrożeniach przy wycince drzew - BIOZ.....	
1.11. Bilans mas ziemnych.....	
1.12. Obszar oddziaływania obiektu.....	

C - Informacje o zagrożeniach BIOZ

D - Część rysunkowa

nr rys

1. Orientacja.....	Rys. Nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu - w skali 1:500 (1 ark.).....	Rys. Nr 2
3. Profile podłużne - w skali 1:50/500 (1 ark.).....	Rys. Nr 3
4. Przekroje normalne - w skali 1:100 (1 ark.)	Rys. Nr 4
5. Przekroje konstrukcyjne - w skali 1:20 (1 ark.).....	Rys. Nr 5

E - Opinia geotechniczna

F - Uzgodnienia

ROZBUDOWA UL. PRZEMYSŁOWEJ W LUZINIE O BUDOWĘ CHODNIKA

Wykaz uzgodnień

Lp.	Jednostka wydająca dokument lub uzgodnienie (adres)
1.	Starostwo Powiatowe w Wejherowie Wydział Geodezji Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ul. 3 Maja 4 84-200 Wejherowo

MY NIŻEJ PODPISANI OŚWIADCZAMY, IŻ SPORZĄDZONY PROJEKT BUDOWLANY **ROZBUDOWA UL. PRZEMYSŁOWEJ W LUZINIE O BUDOWĘ CHODNIKA**, JEST ZGODNY Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

(Zgodnie z Dz. U. Nr 93, poz. 888, art. 20 ust. 4 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane)

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

LP	Imię i nazwisko projektanta obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
1.	mgr inż. Sławomir Groth	Projekt zagospodarowania terenu	specj. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCYCH

LP	Imię i nazwisko sprawdzającego obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
1.	mgr inż. Paweł Nowak	Projekt zagospodarowania terenu	specj.: drogowa upr. nr POM/0138/POOD/05

Gdańsk, styczeń 2018r.

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2005 r

syg. akt 252/POM/OKK/05

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2000 r. Nr 98, poz.1071), w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 207,2016) oraz § 12 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan SŁAWOMIR GROTH
inżynier
urodzony dnia 14.12.1977 r w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0137/POOD/05**

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz
Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Groth
80-215 Gdańsk, ul. Czubińskiego 1/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Sławomir Groth
projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JZB-6JS-R3Z *

Pan Sławomir Groth o numerze ewidencyjnym POM/BD/0120/06
adres zamieszkania ul.Św.Huberta 5/3, 80-126 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-04-01 do 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-30 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Sławomir Groth
projektant

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 22 grudnia 2005 r

syg. akt 253/POM/OKK/05

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz.U.2000 r. Nr 98, poz.1071), w związku z art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, 2016) oraz § 12 ust 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan PAWEŁ NOWAK
magister inżynier
urodzony dnia 17.10.1977 r w Pucku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0138/POOD/05

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Paweł Nowak
80-180 Gdańsk, ul. Porębskiego 27/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Sławomir Groth
projektant



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AGS-H6C-MXC *

Pan Paweł Nowak o numerze ewidencyjnym POM/BD/0070/06
adres zamieszkania ul.Porębskiego 27/19, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-22 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Sławomir Groth
projektant

1.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie otrzymane od Wójta Gminy Luzino z siedzibą przy ul. Ofiar Stutthofu 11, 84-242 Luzino, dla AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. sp. k. z siedzibą przy ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk.
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana w 2017r. przez firmę Usługi Geodezyjne Marek Szewczyk, ul.Krofeya 10, 84-200 Wejherowo,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016, poz. 124),
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1440),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2016 r. Poz. 290 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz.U. z 2017, poz. 1496 z późn. zm.)

1.2. ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakres opracowania obejmuje budowę chodnika o długości około 400m wzdłuż ulicy Przemysłowej w miejscowości Luzino, gmina Luzino. Ponadto w zakresie opracowania znajduje się utwardzenie i regulacja istniejących zjazdów i wlotów ulic poprzecznych.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY

1.3.1. OPIS TERENU

Ulica Przemysłowa, przy której zlokalizowany jest projektowany chodnik ma nawierzchnię, której warstwa ścieralna wykonana jest z kruszywa mineralnego o szerokości od 4,0m do 7,0m. Woda opadowa z istniejącej nawierzchni jezdni spływa bezpośrednio na przydrożną zieleń w postaci trawników.

W stanie obecnym, wzdłuż ul. Przemysłowej nie ma chodnika. W związku z tym niechronieni użytkownicy ruchu, poruszający się wzdłuż ulicy Przemysłowej zmuszeni są poruszać się po jezdni lub terenie pomiędzy jezdnią a przylegającymi posesjami.

1.3.2. INWENTARYZACJA ZIELENI – WYCINKA DRZEW

Na obszarze objętym inwestycją występuje zieleń w postaci nieurządzonych trawników, krzewów oraz lasu i drzew przydrożnych. Rozwiązanie projektowe koliduje z występującą roślinnością. Wymagana jest wycinka kolidującej roślinności oraz zabezpieczenie roślinności znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. W zakresie opracowania projektu należy wyciąć wszystkie drzewa oraz skupiska drzew i krzewów, które kolidują z projektowaną inwestycją. Na etapie projektowania na drzewach przeznaczonych do wycinki nie stwierdzono występowania gatunków stanowiących przedmiot ochrony prawnej.

W przypadku gdy w trakcie wycinki zostaną zauważone gatunki stanowiące przedmiot ochrony prawnej, Wykonawca wycinki przed usunięciem roślinności musi uzyskać stosowne zezwolenia na odstępstwa od zakazów wymienione w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. „O ochronie przyrody” (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880).

Po wybudowaniu chodnika, należy przyciąć gałęzie drzew pozostających w pasie drogowym oraz na posesjach sąsiednich, tak aby zachować skrajnię poziomą i pionową dla pieszych (pozioma 0,2m, pionowa 2,5m).

Przed rozpoczęciem prac na placu budowy, należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące nawet, jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego. Aby zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniem zaleca się jeden ze sposobów zabezpieczenia to jest odeskowanie pni. Sposób ten polega na owinięciu pni przed odeskowaniem matami słomianymi lub trzciniowymi. Odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia. Deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią. Pień powinien być okryty deskami do podstawy korony. Deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ.

1.3.3. UZBROJENIE PODZIEMNE / NADZIEMNE

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się, w okolicy projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- sieć teletechniczna
- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu. Należy przestrzegać wymagań gestorów, które zapisane są w uzgodnieniach. Na sieciach założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów.

1.3.4. OPINIA GEOTECHNICZNA

Stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstoceńskich. Utwory holocenijskie tworzą gleba, nasypy niekontrolowane, nasyp budowlany i piasek drobny próchniczny. Utwory plejstoceńskie tworzą glina piaszczysta, piasek gliniasty, piasek drobny i piasek średni. Woda gruntowa w formie sączeń wystąpiła na głębokości 0,9m w otworze nr 5.

Projektant zaklasyfikował warunki gruntowe, w zależności od stopnia ich skomplikowania, jako proste i określił, że cały obiekt budowlany posiada I kategorię geotechniczną.

1.3.5. ROZBIÓRKI I WYBURZENIA

Przewiduje się rozbiórkę istniejących konstrukcji nawierzchni.

1.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1.4.1. UKŁAD DROGOWY

Założenia techniczne:

- chodnik lewostronny (jadąc od ul. Tartacznej w kierunku drogi krajowej nr 6) o szerokości 2,0m
- odwodnienie powierzchniowe,
- spadek poprzeczny jednostronny 2%.

Układ sytuacyjny

Projekt przewiduje wybudowanie chodnika o długości ok. 400m, o szerokości 2,0m. Geometrycznie chodnik dopasowany jest do krawędzi utwardzenia płytami JOMB ulicy Przemysłowej. Chodnik jest wyniesiony za pomocą krawężnika na wysokość 12cm powyżej konstrukcji nawierzchni z płyt JOMB.

Układ sytuacyjny projektowanego chodnika powstał w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu i utwardzenie z płyt JOMB. Aby zapewnić dojazd do przyległych terenów zaprojektowano regulację i utwardzenie kostką betonową istniejących zjazdów publicznych i wlotów ulic poprzecznych przecinających projektowany chodnik. Przecięcia krawędzi nawierzchni zjazdów i wlotów ulic z drogą wykończone zostały łukami o promieniach od R=5m do R=6m. Ponadto zaprojektowano

Dla celów projektu założono oś pomocniczą oddaloną od krawężnika wynoszącą projektowany chodnik o 2,50m i w oparciu o nią powstała geometria projektowanego chodnika.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne projektowanego chodnika oraz zjazdów pokazano na rysunku „Plan zagospodarowania terenu”.

Rozwiązanie wysokościowe.

Rozwiązanie wysokościowe projektowanego chodnika dopasowuje się maksymalnie do istniejących rzędnych nawierzchni ulic. Przyjęto rozwiązanie

wysokościowe zapewniające sprawny odpływ wód opadowych. Rozwiązanie wysokościowe projektowanego układu dostosowano do wysokości i nachyleń istniejących jezdni ulic. Układ wysokościowy chodnika należy wykonać w oparciu o profile podłużne, jednakże z uwagi na odsunięcie osi pomocniczej od projektowanego krawężnika wnoszącego chodnik należy dodać lub odjąć wysokość wynikającą z przechyłki pokazanej na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”. Zasadę odniesienia niwelety projektowanego chodnika do projektowanego profilu podłużnego pokazano na rysunku „Przekroje konstrukcyjne”.

Na całej długości chodnik posiada projektowane pochylenie poprzeczne jednostronne 2% w kierunku jezdni.

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe pokazano na rysunkach: Projekt zagospodarowania terenu, Profile podłużne, Przekroje normalne. Przekroje konstrukcyjne.

Odwodnienie

W ramach projektu przewidziano odwodnienie powierzchniowe. Wody opadowe będą prowadzone powierzchniowo na przyległy teren zielony. Odprowadzenie wód opadowych z projektowanego chodnika nie będzie powodowało ich zalegania i zalewania terenów sąsiednich.

Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Przed wykonywaniem koryta należy zdjąć warstwę gleby, nasypów niekontrolowanych i gruntów z domieszkami części organicznych do stropu gruntu mineralnego.

W trakcie robót ziemnych wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania badań podłoża gruntowego. Jeśli z badań lub w trakcie robót okaże się, że podłoże nie spełnia wymagań dotyczących posadowienia na nim nasypu lub konstrukcji nawierzchni, bądź jest niedostatecznie odwodnione, to w takim wypadku wykonawca zobowiązany jest wykonać odpowiednie wzmocnienie podłoża oraz odpowiednie odwodnienie podłoża.

Technologię robót ziemnych należy dostosować do warunków zastanych w terenie. Szczególnie należy zwrócić uwagę na prowadzenie prac na gruntach spoistych / wysadzinowych / organicznych i nie dopuścić do ich zawilgocenia lub uplastycznienia w wyniku użycia maszyn i sprzętu do robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania metod, które skutecznie odwodnią rejon prowadzonych robót.

Roboty ziemne oraz wykonywanie koryta pod konstrukcję nawierzchni należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia

gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

W trakcie robót związanych z poszerzeniem istniejących nasypów, należy prowadzić roboty zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne” oraz SST. Po zdjęciu warstwy nasypu mineralno – organicznego oraz gleby, należy doprowadzić grunt podstawy nasypu do wymaganych wskaźników zagęszczenia oraz zapewnić prawidłowe odwodnienie. Dobudowę nasypów prowadzić metodą schodkową. Zapewnić wymagana wskaźniki zagęszczenia wszystkich warstw, budowanego nasypu.

Na wszystkich wykonanych terenach zielonych, skarpach i półkach należy ułożyć humus grubości 15cm i obsiać mieszankami traw. Po zbudowaniu chodnika należy uporządkować teren, a po robotach należy również ułożyć humus grubości 15cm i obsiać mieszankami traw wszystkie miejsca, które zostały naruszone wykonując roboty ziemne i inne czynności przy budowie.

Konstrukcje nawierzchni

1. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- | | | | |
|----|---|----------|------------------|
| 1. | Kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3cm | |
| 3. | Mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30 0/31,5 | gr. 15cm | podb. zasadnicza |
| 4. | Piasek średni (k>8m/dobę) | gr. 20cm | |

2. Konstrukcja nawierzchni regulacji wlotów ulic i zjazdów z kostki betonowej

- | | | | |
|----|---|----------|------------------|
| 1. | Kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 3cm | |
| 3. | Mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/30 0/31,5 | gr. 25cm | podb. zasadnicza |
| 4. | Piasek średni (k>8m/dobę) | gr. 20cm | |

3. Krawężnik betonowy 15x30cm na ławie z oporem

- | | | | |
|----|--|----------|--|
| 1. | Krawężnik betonowy 15x30cm | | |
| 2. | Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | gr. 5cm | |
| 3. | Ława betonowa z oporem C12/15 (0,075m ²) | gr. 15cm | |

4. Obrzeże betonowe 8x25cm na ławie z oporem

1. Obrzeże betonowe 8x25cm
2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
3. Ława betonowa z oporem C12/15 (0,041m²) gr. 10cm

UWAGA: Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją nawierzchni zjazdów należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E_{II} na poziomie nie mniejszym niż 100 MPa a pod pozostałymi konstrukcjami należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E_{II} na poziomie nie mniejszym niż 80 MPa. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru.

W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

1.4.2. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

- Przewieszenie tablic informacyjnych i znaków.

1.4.3. UZBROJENIE PODZIEMNE

Istniejące uzbrojenie podziemne i nadziemne nie kolidują z projektowanym chodnikiem i utwardzeniem istniejących zjazdów. Elementy naziemne infrastruktury podziemnej (studnie, włazy, zasuw, szafki itp) należy wyregulować wysokościowo dostosowując do rzędnych projektowanych nawierzchni.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu. Należy przestrzegać wymagań gestorów, które zapisane są w uzgodnieniach. Na sieciach założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów.

1.5. BILANS TERENU

1.5.1. Zestawienie powierzchni drogowych

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m² /</i>
chodniki – nawierzchnia z kostki betonowej	790,0 m ²
regulacja wlotów ulic i zjazdów - nawierzchnia z kostki betonowej	110,0 m ²
RAZEM	900,0 m²

1.5.2. Zestawienie powierzchni zieleni

<i>Rodzaj powierzchni</i>	<i>pow. / m² /</i>
powierzchnie trawnikowe	700,00 m ²
RAZEM	700,00 m²

1.5.3. Zestawienie powierzchni łączne

$$900,0 \text{ m}^2 + 700,00 \text{ m}^2 = 1600,00 \text{ m}^2 = 0,1600 \text{ ha}$$

1.6. OCHRONA SANITARNA

Obiekty liniowe z zakresu sieci kanalizacyjnych nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej, a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – dostępu do studni rewizyjnych lub innego uzbrojenia.

1.7. OCHRONA KONSERWATORSKA

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie konserwatorskiej.

1.8. GOSPODARKA ODPADAMI

W związku z wykonywaniem inwestycji niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Inwestycję modernizacyjną rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji inwestycji generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu inwestycji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylicowane.

Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewnić zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewnić zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku, gdy już powstaną odpady należy z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwiane, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób

było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska.

Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania.

Instalacje oraz urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas, gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowana budowa chodnika będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania. Jednak zgodnie z §3 ust. 1. poz. 60. Rady Ministrów dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, inwestycja jest przedsięwzięciem klasyfikowanym jako przedsięwzięcie

które nie wpływa znacząco na środowisko. Nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływanie na środowisko.

Zrealizowanie przebudowy układu komunikacyjnego spowoduje:

- wzrost bezpieczeństwa pieszych w obrębie ul. Przemysłowej w miejscowości Luzino.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanej budowy chodnika. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane z:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia

1.10. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH PRZY WYCINCIE DRZEW-BIOZ.

1.1 Zakres robót

- Wycinka koron i pni drzew będących w kolizji z projektowanym układem
- Usuwanie karpin

1.2 Kolejność robót wykonywanych przy wycince drzew

- wygrodzenie i oznakowanie miejsca pracy za pomocą liny lub zapór drogowych oraz tablic informacyjnych o treści: „Uwaga prace na wysokościach”; wprowadzić dodatkowe oznakowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ruchu drogowym
- w miejscu pracy na ziemi musi znajdować się przynajmniej jeden pracownik w stałym kontakcie wzrokowym z osobą pracującą w koronie (na wysokości)
- usuwanie konarów
- usuwanie grubizny odcinkami nie przekraczającymi 100 cm
- usuwanie karpin z ziemi
- wywóz gałęzi, grubizny i karpiny poza obręb budowy

1.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji:

a. przy prowadzeniu wycinki drzew mają zastosowanie przepisy i normy obowiązujące przy ścinie drzew w resorcie leśnictwa (Instrukcja BHP w podstawowych operacjach procesu produkcji drewna Dział IV – pozyskiwanie drewna)

b. przed dopuszczeniem pracownika do pracy na wysokości należy:

- skierować pracownika na badania lekarskie
- przeszkolić pracownika w zakresie BHP
- pracownik powinien wykazać się specjalistycznymi kwalifikacjami w zakresie obsługi pił spalinowych i pracy na wysokościach
- wyposażyć pracownika w odzież roboczą (ubranie, obuwie, okrycie głowy, rękawice, ubranie ocieplone)

- wyposażyć w środki ochrony osobistej (ochrona głowy, ochrona oczu i twarzy, ochrona słuchu, ochrona dróg oddechowych, ochrona rąk, ochrona nóg, ubiory ochronne)
- c. pracownik powinien zostać wyposażony w sprawny sprzęt linowy, uprząż, karabińczyki, drabiny, drzewołazy, pilarki spalinowe
- d. prace przy wycince drzew zaliczane są do kategorii robót niebezpiecznych, w związku z tym nie mogą przy tych robotach pracować kobiety i niepełnoletni
- e. używany do pracy na wysokości sprzęt i narzędzia muszą być tak zabezpieczone, aby nie groziło to upadkiem na ziemię
- f. zabrania się zrzucania jakiegokolwiek sprzętu, narzędzi czy odcinków usuwanego drewna bez uprzedniego ostrzeżenia osób znajdujących się na ziemi
- g. do wynoszenia pracowników w koronę dopuszcza się stosowanie wyciągarek spełniających odpowiednie normy CIOP-u
- h. osoby pracujące na ziemi w bezpośrednim rejonie prowadzonych prac na drzewach, czyli w promieniu do 10 m od miejsca pracy, muszą być wyposażone w hełmy ochronne
- i. zabrania się wykonywania prac na wysokości w czasie silnych wiatrów, w trakcie intensywnych opadów deszczu lub śniegu, oblodzenia lub zaśnieżenia drzew, w czasie mgły i złej widoczności, w godzinach nocnych, w temperaturze otoczenia poniżej 10°C, w przypadku niedyspozycji fizycznej lub psychicznej pracownika.

1.11 BILANS MAS ZIEMNYCH

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”. Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m³. Na etapie projektowania nie przewidziano budowy nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów, który w całości należy wywieźć na odkład.

W trakcie robót ziemnych należy:

- wykonać prace związane z wykopem, który należy wywieźć na odkład wskazany przez Inwestora bądź zutylizować w jednostce posiadającej niezbędne zezwolenia do takiej działalności,
- wykonać prace związane z budową nasypu z piasków średnich dowiezionych ze żwirowni posiadających niezbędne zezwolenia do wykonywania takiej działalności

1.12 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Zastosowanie znajduje: art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych
2.	Rozporządzenie 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)	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, 113 ust. 5 i 7
3.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	W przypadku realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci gazowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym. Zastosowanie może znaleźć np. §2, §7, §10, §21, §40, §79
4.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	Zastosowanie może znaleźć §2 i §3
5.	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	W przypadku terenu inwestycji położonego w terenie ochrony bezpośredniej lub pośredniej ujęcia wody. Zastosowanie może znaleźć np. art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4, art. 51, art. 52, art. 53 ust. 1-3, art. 54 ust. 1-5, art. 55, art. 56, art. 57, art., 58, art. 59, art. 60
6.	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
7.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	Zastosowanie może znaleźć § 21 ust. 2

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana.

INFORMACJA O ZAGROŻENIACH - BIOZ

Opracowanie branżowe: **PROJEKT DROGOWY**

Przedsięwzięcie:

**Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie
o budowę chodnika**

Inwestor:

Wójt Gminy Luzino

ul. Ofiar Stutthofu 11

84-242 Luzino

Numerы działek / obręby:

Obręb Luzino:

**działki nr: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2
(1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4**

Stanowisko:	Imię Nazwisko, specjalność nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth upr. nr POM/0137/POOD/05 specjalność - drogowa	

Gdańsk, styczeń 2018r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Informacja o zagrożeniach – BIOZ.

1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego .

Inwestycja swoim zasięgiem obejmuje działki:

działki nr: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

2.1 Opis terenu.

Ulica Przemysłowa, przy której zlokalizowany jest projektowany chodnik ma nawierzchnię, której warstwa ścieralna wykonana jest z kruszywa mineralnego o szerokości od 4,0m do 7,0m. Woda opadowa z istniejącej nawierzchni jezdni spływa bezpośrednio na przydrożną zieleń w postaci trawników.

W stanie obecnym, wzdłuż ul. Przemysłowej nie ma chodnika. W związku z tym niechronieni użytkownicy ruchu, poruszający się wzdłuż ulicy Przemysłowej zmuszeni są poruszać się po jezdni lub terenie pomiędzy jezdnią a przylegającymi posesjami.

2.2 Uzbrojenie podziemne.

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- sieć teletechniczna
- sieć elektroenergetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu. Należy przestrzegać wymagań gestorów, które zapisane są w uzgodnieniach. Na sieciach założyć rury ochronne zgodnie z wytycznymi gestorów.

2.3 Uzbrojenie nadziemne.

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie uzbrojenia nadziemnego – słupy oświetleniowe, elektroenergetyczne. W trakcie robót operatorzy maszyn, w szczególności dźwigów i samochodów samowładowczych winni zachować szczególną ostrożność w trakcie pracy w pobliżu uzbrojenia nadziemnego.

3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak zagrożeń związanych z zagospodarowaniem działki.

4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1 Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
 - roboty ziemne
- b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
 - wykonanie nasypów, zabezpieczanie studni głębinowej
- c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - załadunek, wyładunek, przemieszczanie materiałów budowlanych
- d) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
 - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV,
 - roboty w pobliżu czynnych linii i kabli elektroenergetycznych

4.2 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.

- załadunek, rozładunek, przemieszczanie materiałów budowlanych

5.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót budowlanych.

Przeszkolenie pracowników w zakresie pomocy przedlekarskiej.

6.0 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.

Stosowanie odzieży ochronnej. Zabezpieczenia skarp przed upadkiem lub zasypaniem. Zabezpieczenie dróg ewakuacyjnych. Zapewnienie podręcznej apteczki. Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP i pomocy przedlekarskiej.

Sporządził:

mgr inż. Sławomir Groth

Orientacja



 - projektowany chodnik

AMPIS
PROJEKT

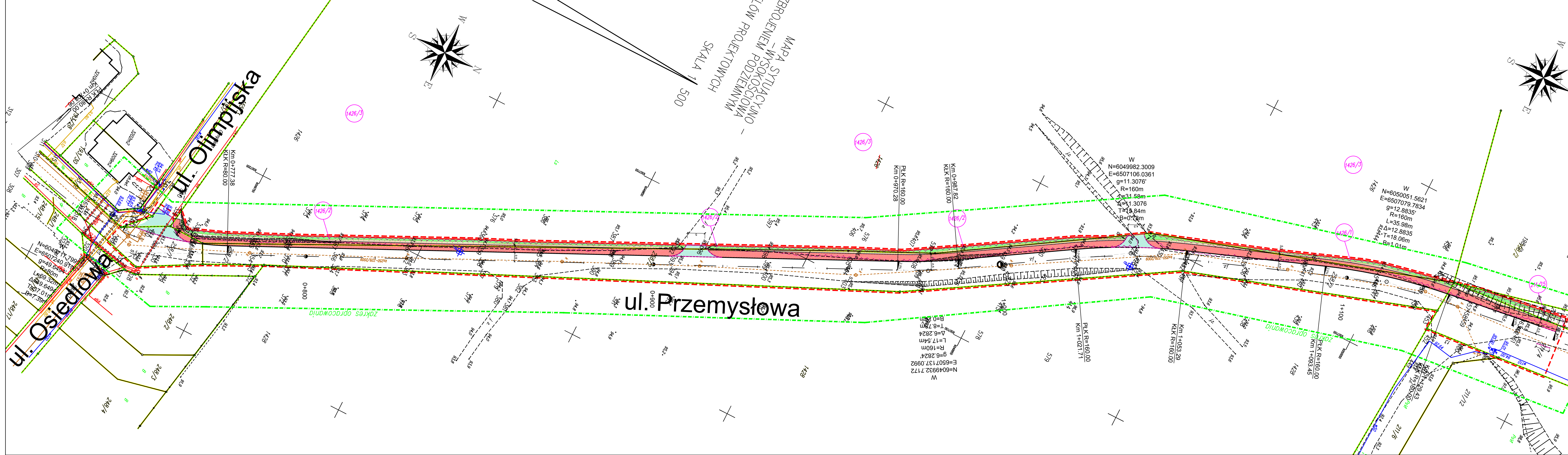
AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
tel.: 504-373-688; tel.: 501-243-736
NIP: 604-016-56-73; REGON: 361352943
e-mail: ampis.projekt@gmail.com

Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie o budowę chodnika

ORIENTACJA

Inwestor:		Wójt Gminy Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino	
Adres inwestycji:		Obręb Luzino: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4 84-242 Luzino, ul. Przemysłowa	
Data: 01.2018	Faza opracowania: Projekt budowlany	Skala: 1:-----	
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth	<small>spec. drogowa</small> upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 1 24
Opracowanie:	mgr inż. Agnieszka Groth		
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	<small>spec. drogowa</small> upr. nr POM/0138/POOD/05	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - Skala 1:500



MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1: 500

wej. pomorskie
Powiat
Gmina
Obj.
Działka
Ks. Rob.
Stan (S+W+U) jest aktualny na dzień
CD 6640 6598 2017

Mapę sporządził
Liczba wsp. płaskich: 2000
Liczba wsp. wysokościowych: Kronstadt 86
Sektory: 6.225.21.05.2.1, 6.225.21.05.1.4, 6.225.21.05.2.3

Starosta Węjskiowski
E. Jędrzejewski
2.9.11.2017

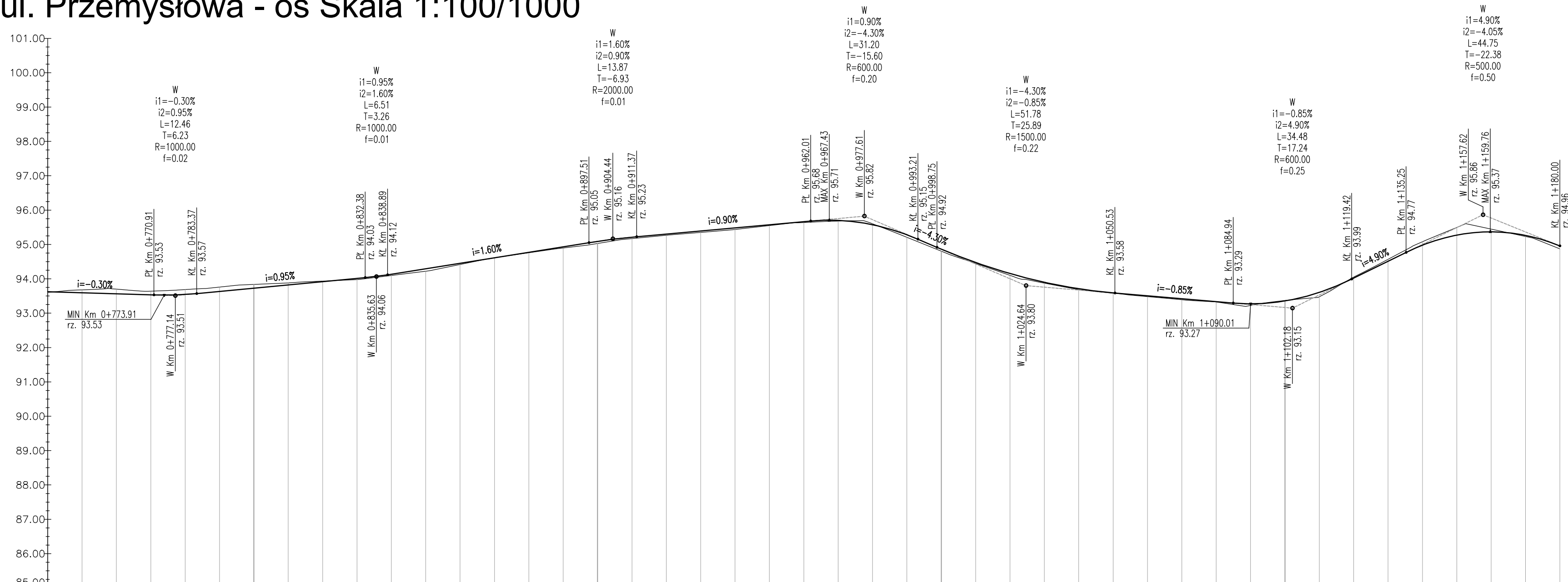
OZNACZENIA:

- oś pomocnicza
- krawężnik betonowy wystający (+12cm)
- krawężnik betonowy zanizony (+2cm)
- krawędź chodnika (obrzeże betonowe)
- krawędź półki chodnika
- skarpa o pochyleniu 1:1.5
- chodnik z kostki betonowej koloru szarego
- włoty ulic i zjazdy z kostki betonowej koloru szarego
- zieleni
- lokalizacja odwiertu geotechnicznego
- obszar skupiska drzew i krzewów do wycinki / obszar lasu do wycinki
- numer działki dzielonej
- numer działki powstałej w wyniku podziału
- istniejące granice działek
- projektowana granica podziału działki
- linia rozgraniczająca teren pasa drogowego

UWAGA:
TEREN PASA DROGOWEGO WYZNACZAJĄ GRANICE DZIAŁEK ISTNIEJĄCYCH BĄDŹ PROJEKTOWANYCH

<p>AMPIS PROJEKT</p> <p>AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. sp. k. ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk tel.: 504-373-688; tel.: 501-243-736 NIP: 504-016-56-71; REGON: 141329343 e-mail: ampis.projekt@gmail.com</p>		<p>Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzino o budowę chodnika</p> <p>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</p>	
Investor:	Wójt Gminy Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Obwód Luzino: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4 84-242 Luzino, ul. Przemysłowa		
Data: 01.2018	Faza opracowania: Projekt budowlany	Skala: 1:500	
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth	upr. nr POM/0137/POD/05	Nr rys.
Opracowanie:	mgr inż. Agnieszka Groth		2
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	upr. nr POM/0138/POD/05	25

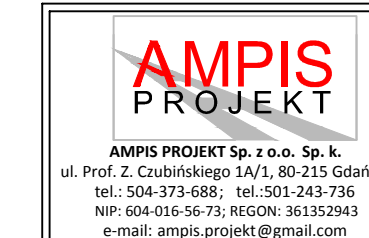
Profil podłużny ul. Przemysłowa - oś Skala 1:100/1000



LEGENDA:
 — Niveleta projektowana
 - - - - - Teren istniejący

POZIOM ODNIESIENIA

Rzędne niwelety	93.62	93.66	93.59	93.56	93.53	93.53	93.53	93.53	93.57	93.63	93.73	93.82	93.92	94.01	94.03	94.07	94.13	94.29	94.45	94.61	94.77	94.93	95.05	95.09	95.15	95.21	95.30	95.39	95.48	95.57	95.63	95.64	95.68	95.70	95.68	95.68	95.69	95.60	95.29	95.21	95.15	94.82	94.86	94.47	94.16	94.16	94.03	93.90	93.71	93.53	93.29	93.27	93.28	93.35	93.43	93.60	93.99	94.02	94.36	94.48	94.51	94.77	94.98	95.27	95.50	95.61	95.45	95.26	94.96
Rzędne istniejące	93.61	93.66	93.68	93.70	93.70	93.66	93.64	93.66	93.64	93.63	93.82	93.88	93.93	93.98	93.98	94.10	94.13	94.23	94.42	94.61	94.76	94.87	94.90	94.98	95.03	95.14	95.17	95.26	95.35	95.38	95.44	95.55	95.63	95.64	95.67	95.66	95.69	95.60	95.29	95.21	95.15	94.81	94.73	94.45	94.16	94.16	94.03	93.83	93.68	93.53	93.29	93.27	93.28	93.33	93.43	93.48	93.84	94.05	94.36	94.48	94.51	94.77	94.98	95.27	95.50	95.61	95.45	95.26	94.87
Różnice rzędnych	0.02	-0.09	-0.14	-0.14	-0.11	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.11	-0.06	-0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.07	0.04	0.00	0.02	0.04	0.04	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	-0.03	0.07	0.08	0.08	0.06	0.08	0.02	0.05	0.08	0.08	0.02	0.03	0.01	0.04	0.05	-0.01	0.00	0.13	-0.03	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10	-0.22	-0.14	0.03	0.09							
Elementy niwelety	L=34.45m i=-0.30%		R=1000.00m L=12.46m		L=49.01m i=0.95%		R=2000.00m L=6.51m		L=58.62m i=1.60%		R=600.00m L=13.87m		L=50.64m i=0.90%		R=600.00m L=31.20m		i=-4.30%		R=1500.00m L=51.78m		L=34.41m i=-0.85%		R=600.00m L=34.48m		L=15.83m i=4.90%		R=500.00m L=44.75m																																										
Elementy trasy	L=192.89m																												R=160.00m L=17.54m		L=33.89m		R=160.00m L=31.58m		L=40.16m		R=160.00m L=35.98m		L=50.57m																														
Odległości	40.00	50.00	60.00	70.00	77.14	80.00	83.37	90.00	100.00	10.00	20.00	30.00	35.63	38.88	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	97.51	100.00	104.44	109.39	120.00	130.00	140.00	150.00	160.00	170.00	180.00	190.00	200.00	210.00	217.61	220.00	228.86	232.21	238.75	240.00	250.00	260.00	270.00	280.00	290.00	300.00	310.00	320.00	330.00	340.00	350.00	360.00	370.00	380.00	390.00	400.00													
Kilometraż											0+800										0+900										1+000										1+100																												



AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
 ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
 tel.: 504-373-688; tel.: 501-243-736
 NIP: 604-016-56-73; REGON: 361352943
 e-mail: ampis.projekt@gmail.com

Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie o budowę chodnika

PROFILE PODŁUŻNE

Investor:	Wójt Gminy Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino	
Adres inwestycji:	Obręb Luzino: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 2111/5 (2113), 2111/4 84-242 Luzino, ul. Przemysłowa	
Data: 01.2018	Faza opracowania: Projekt budowlany	Skala: 1:100/1000
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth	Nr rys. 3
Opracowanie:	mgr inż. Agnieszka Groth	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	26

Przekroje normalne Skala 1:100



AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
 ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
 tel.: 504-373-688; tel.: 501-243-736
 NIP: 604-016-56-73; REGON: 361352943
 e-mail: ampis.projekt@gmail.com

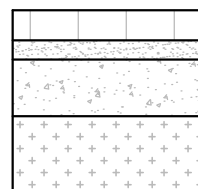
Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie o budowę chodnika

PRZEKROJE NORMALNE

Investor:	Wójt Gminy Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Obręb Luzino: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4 84-242 Luzino, ul. Przemysłowa		
Data: 01.2018	Faza opracowania: Projekt budowlany	Skala: 1:100	
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth	<small>spec. drogowa</small> upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 4
Opracowanie:	mgr inż. Agnieszka Groth		
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	<small>spec. drogowa</small> upr. nr POM/0138/POOD/05	27

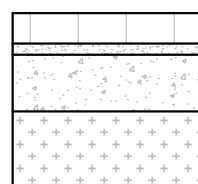
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

1. Konstrukcja nawierzchni chodnika.



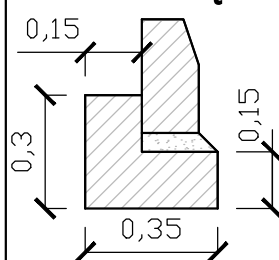
1	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA (46cm)	
	W-wa ścieralna: kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego	gr. 8cm
	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C 50/30 0/31,5	gr. 15cm
	Piasek średni (k>8 m/dobę)	gr. 20cm

2. Konstrukcja nawierzchni wlotów ulic i zjazdów z kostki betonowej.



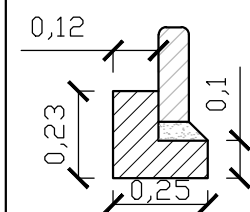
2	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI WLOTÓW ULIC I ZJAZDÓW (56cm)	
	W-wa ścieralna: kostka betonowa prostokątna fazowana koloru szarego	gr. 8cm
	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
	Podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem C 90/3 0/31,5	gr. 25cm
	Piasek średni (k>8 m/dobę)	gr. 20cm

3. Krawężnik betonowy 15x30 na ławie z oporem.



3	KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30cm NA ŁAWIE Z OPOREM (20cm)	
	Krawężnik betonowy 15x30	
	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
	Ława betonowa z oporem C12/15 (0,075 m ²)	gr. 15cm

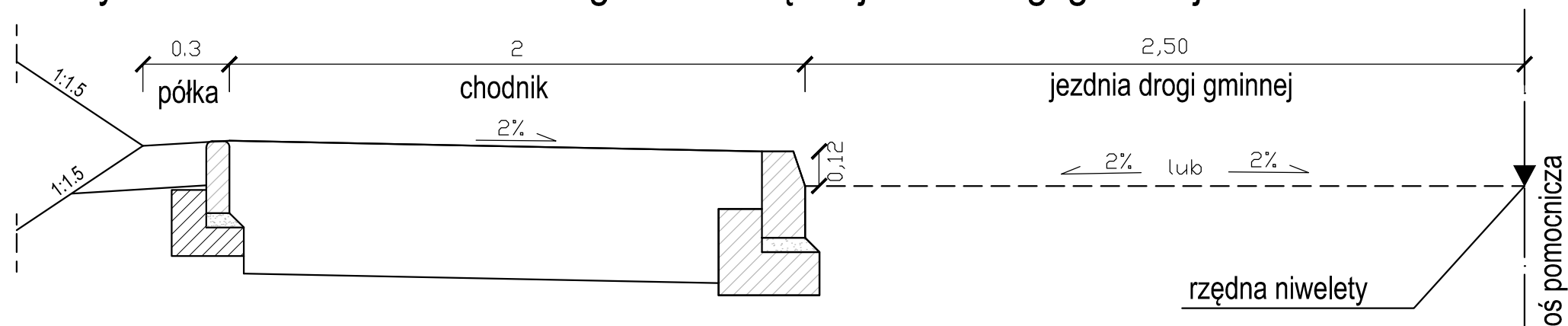
4. Obrzeże betonowe 8x25 na ławie z oporem.



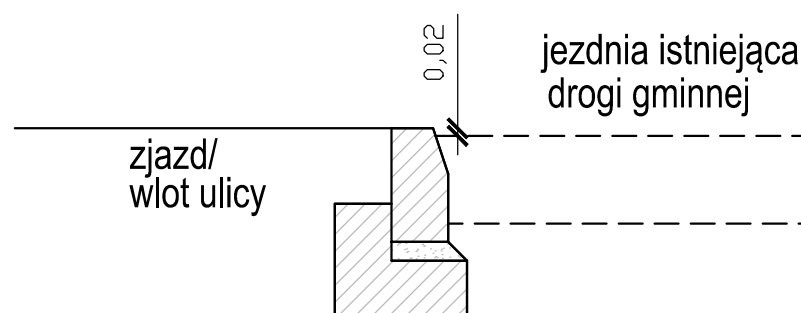
4	OBRZEŻE BETONOWE 8x25cm NA ŁAWIE Z OPOREM	
	Obrzeże betonowe 8x25cm	
	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
	Ława betonowa z oporem C12/15 (0,041m ²)	gr. 10cm

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

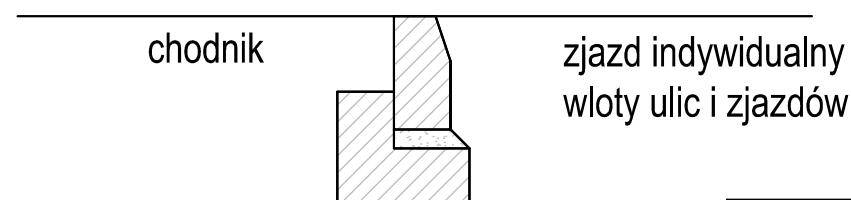
1. Usytuowanie chodnika zbliżonego do krawędzi jezdni drogi gminnej



2. Usytuowanie projektowanego krawężnika zaniżonego przy zjazdach



3. Usytuowanie projektowanego krawężnika na styku chodnika ze zjazdem i wlotem ulicy



**AMPIS
PROJEKT**

AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Prof. Z. Czubińskiego 1A/1, 80-215 Gdańsk
tel.: 504-373-688; tel.: 501-243-736
NIP: 604-016-56-73; REGON: 361352943
e-mail: ampis.projekt@gmail.com

Rozbudowa ul. Przemysłowej w Luzinie o budowę chodnika

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Investor:	Wójt Gminy Luzino ul. Ofiar Stutthofu 11 84-242 Luzino		
Adres inwestycji:	Obręb Luzino: 155/3, 193/1, 193/2, 258/1, 1426/1 (1426), 1426/2 (1426), 258/2, 211/15 (211/3), 211/4 84-242 Luzino, ul. Przemysłowa		
Data: 01.2018	Faza opracowania: Projekt budowlany	Skala: 1:20	
Projektant:	mgr inż. Sławomir Groth	spec. drogowa upr. nr POM/0137/POOD/05	Nr rys. 5
Opracowanie:	mgr inż. Agnieszka Groth		
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Nowak	spec. drogowa upr. nr POM/0138/POOD/05	28

OPINIA GEOTECHNICZNA



Badania Geologiczne i Geotechniczne
Szczepańska, Szczech Spółka Jawna
80-264 GDAŃSK, Al. Grunwaldzka 135A
tel/fax (058) 342 38 63, (0-58) 341-02-74
e-mail: geote@wp.pl

Nr umowy: 217/15

**OPINIA GEOTECHNICZNA
Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ
PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

dla projektu budowy chodnika
LUZINO, ul. Tartaczna, Przemysłowa,
Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Opracowali:

Gdańsk, grudzień 2015r.

Zawartość teczki

A. Część tekstowa	str.
1. WSTĘP	3
1.1. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE OPRACOWANIA.	3
1.2. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU.	4
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	4
2.1. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA	4
2.2. CHARAKTERYSTYKA WÓD GRUNTOWYCH.	4
2.3. PODZIAŁ NA WARSTWY	5
3. WNIOSKI I ZALECENIA TECHNICZNE	5

B. Załączniki graficzne	zał. graf. nr:
MAPA DOKUMENTACYJNA	1
KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH	2 – 3
PRZEKROJE GEOTECHNICZNE	4 – 5
OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW	6
WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE	7

A. Część tekstowa

1. Wstęp

1.1. Podstawy prawne i techniczne opracowania.

Opinię z dokumentacją wykonano na zlecenie AMPIS PROJEKT Sp. z o.o. dla ustalenia geotechnicznych warunków budowy chodnika w Luzinie, ul. Tartaczna, Przemysłowa i Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) Opinię geotechniczną opracowuje się dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii (§ 7.1).

Dokumentacja badań podłoża gruntowego spełnia wymagania określone:

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2011r. (Dz.U. nr 275, poz. 1629) w sprawie kwalifikacji w zakresie geologii;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463);
- Normą PN-B-02479 : 1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne;
- Normą PN-B-02481 : 1998 Terminologia, Jednostki miar;
- Normą PN-B-04452 : 2002 Geotechnika, Badania polowe;
- Normą PN-88/B-04481 Grunty budowlane, Badania próbek gruntu;
- Normą PN-B-02480 : 1986 Grunty budowlane, Określenia, symbole, podział i opis gruntów;
- Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Warszawa 1998r.;
- Katalogowi typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Warszawa 1997r.;
- Normą PN-87/S-02201; Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe,
- Normą PN-S-02205 : 1998; Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
- PN-EN 1997-1, maj 2008, Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

Celem opinii i dokumentacji jest przedłożenie wyników badań podłoża

gruntowego niezbędnych do właściwego zaprojektowania i bezpiecznej eksploatacji obiektu.

Lokalizację i głębokość otworów określił Zleceniodawca.

Rzędne otworów przyjęto z mapy dostarczonej przez Zleceniodawcę.

1.2. Położenie i morfologia terenu.

Badany teren położony jest w Luzinie, ul. Tartaczna, Przemysłowa, Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Powierzchnia terenu jest urozmaicona, wzniesiona od 80,9 do 98,8 m n.p.m.

Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej.

2. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

2.1. Charakterystyka podłoża

W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holocenijskich i plejstocenijskich.

Utwory holocenijskie: gleba, nasypy niekontrolowane, nasyp budowlany, piasek drobny próchniczny.

Utwory plejstocenijskie: glina piaszczysta, piasek gliniasty, piasek drobny, piasek średni.

Układ w/w osadów i miąższości poszczególnych warstw obrazują załączone przekroje geotechniczne (zał. graf. nr 4-5).

Wartości charakterystyczne i współczynniki materiałowe gruntów ustalono na podstawie badań terenowych oraz normy PN-81/B-03020 i podano w zestawieniu tabelarycznym (zał. nr 7).

2.2. Charakterystyka wód gruntowych.

Woda gruntowa w formie sączeń, wystąpiła na głębokości od 0,2 do 0,9 m, w otworach nr: 2, 4, 5.

Szczegóły podają karty otworów i przekroje geotechniczne.

Podany w opinii i dokumentacji poziom wody gruntowej odnosi się do okresu wierceń i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku, intensywności opadów atmosferycznych, pracy systemu melioracyjnego.

Szczegółowe ustalenie zjawiska wymaga obserwacji piezometrycznych i nie

ma uzasadnienia ekonomicznego.

2.3. Podział na warstwy.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych, w oparciu o normę PN-81/B-03020 dokonano oceny podłoża przez wydzielenie warstw geotechnicznych.

Z podziału na warstwy wyłączono glebę i nasypy niekontrolowane, które jako niejednorodne nie mogą być jednoznacznie określone pod względem cech fizyko-mechanicznych.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa	I	Gliny piaszczyste, piaski gliniaste, twaroplastyczne o stopniu plastyczności $I_L^{(n)} = 0,20$. Grunty warstwy I są gruntami, spoistymi, nieskonsolidowanymi o symbolu konsolidacji B według PN-81/B-03020.
Warstwa	II	Piaski drobne próchniczne, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,35$.
Warstwa	III	Piaski drobne, wilgotne, średniozagęszczone i zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,50$.
Warstwa	IV	Piaski średnie, nasyp budowlany (żwir, tłuczeń), wilgotne, zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D^{(n)} = 0,68$.

3. Wnioski i zalecenia techniczne

Na podstawie dokonanych badań i przedstawionych materiałów można wyciągnąć następujące wnioski:

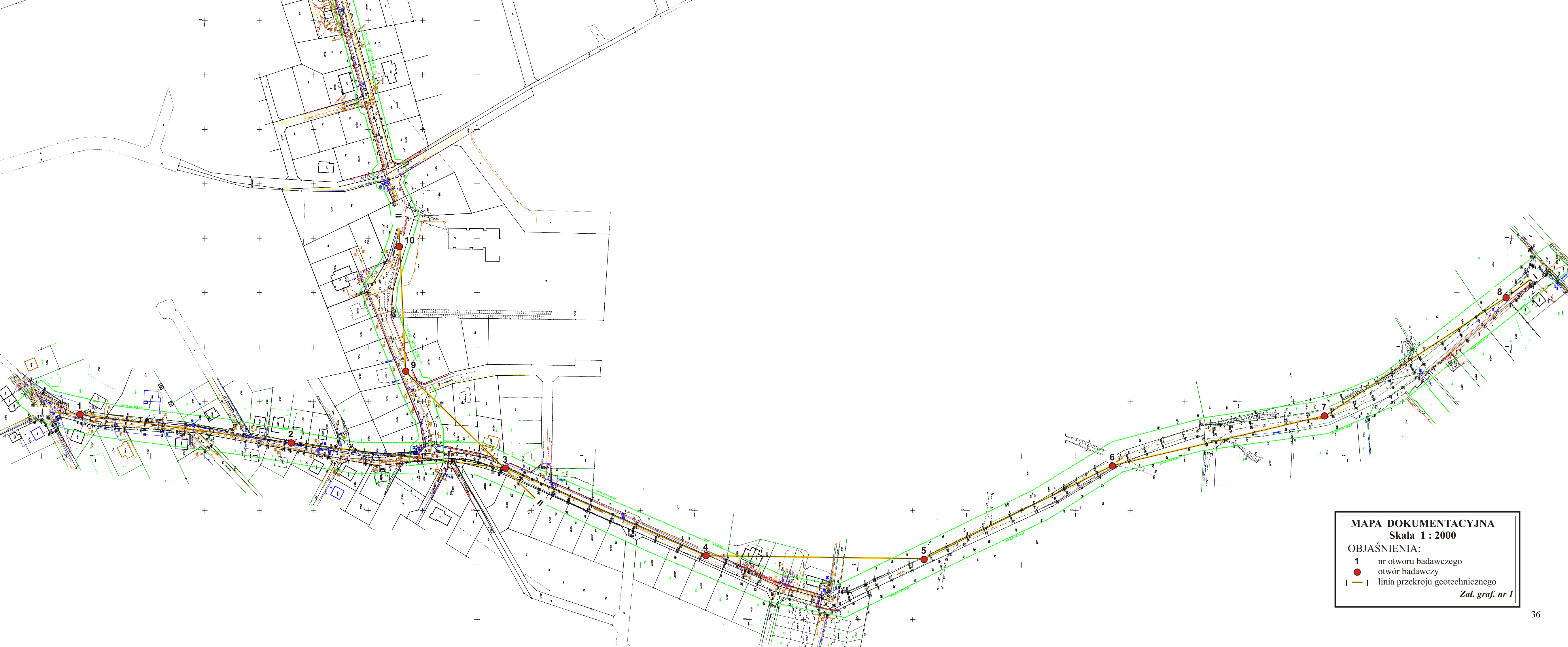
3.1. Warunki gruntowo – wodne są niekorzystne ze względu na deniwelację terenu.

3.2. Glebę i nasypy niekontrolowane, jako grunty słabonośne należy usunąć z podłoża, a ewentualne nierówności uzupełnić podsypką piaszczysto-żwirową, zagęszczoną.

Glebę zwałować w pryzmy o wysokości max 2,0 m do dalszego wykorzystania.

- 3.3.** Grunty warstw III, IV są dobre i niewysadzinowe- grupa nośności G1.
Grunt warstwy II są wątpliwe pod względem wysadzinowości- grupa nośności G2.
Grunt warstwy I są bardzo wysadzinowe- grupa nośności G3.
- 3.4.** Sprawdzenie stanów granicznych wg. PN-81/B-03020 należy obliczać na podstawie wartości charakterystycznych podanych w tabeli (zał. nr 7).
- 3.5.** Podłoże należy traktować jako warstwowane.
- 3.6.** W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.
- 3.7.** W obrębie gruntów spoistych roboty ziemne należy prowadzić w sposób wykluczający zmianę naturalnej struktury gruntów poprzez przemarznięcie lub dodatkowe zawilgocenie (zalanie wykopów wodą atmosferyczną). Doprowadzi to do pogorszenia właściwości fizyko-mechanicznych. Takie partie gruntów uszkodzonych należy usunąć lub osuszyć.
- 3.8.** Odbioru dna wykopu winien dokonać uprawniony geolog.
Wszystkie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
- 3.9.** Wahania wód gruntowych szacuje się na $\pm 1,0$ m w stosunku do podanego w dokumentacji.
- 3.10.** Projektowane obiekty proponujemy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Opracowali:



MAPA DOKUMENTACYJNA
Skala 1 : 2000
OBJAŚNIENIA:
1 nr otworu badawczego
● otwór badawczy
| — | linia przekroju geotechnicznego
Zał. graf. nr 1

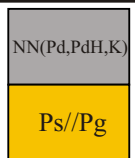
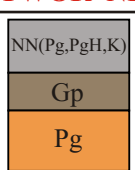
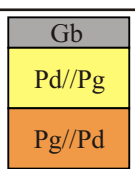
MIEJSCOWOŚĆ : Luzino, ul. Tartaczna, Przemysłowa, Kardynała Stefana Wyszyńskiego
OBIEKT : Budowa chodnika
NR UMOWY : 217/15

Głębokość w m p.p.t.	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwiędnięcia wody m p.p.t.	Wilgotność	Stan gruntu
Skala 1 : 100	Symbol gruntu				
OTWÓR NR 1 Rzędna ~ 80,9 m n.p.m.					
0 1 2		0,2 Nasyp budowlany (tłuczeń, żwir), brązowy 0,6 Piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy Piasek gliniasty, brązowy		w w w	zg zg tpl
OTWÓR NR 2 Rzędna ~ 85,2 m n.p.m.					
0 1 2		0,9 Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, piasek gliniasty), brązowy Piasek gliniasty, brązowy	$\approx 0,4$	w	tpl
OTWÓR NR 3 Rzędna ~ 98,8 m n.p.m.					
0 1 2		0,15 Nasyp budowlany (tłuczeń, żwir), brązowy 0,6 Piasek drobny próchniczny, brunatny Gлина piaszczysta, brązowa		w w w	zg szg tpl
OTWÓR NR 4 Rzędna ~ 95,2 m n.p.m.					
0 1 2		0,4 Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, gruz), brunatny Piasek drobny, brązowy Piasek gliniasty, brązowy	$\approx 0,2$	w w	szg tpl
OTWÓR NR 5 Rzędna ~ 94,0 m n.p.m.					
0 1 2		0,3 Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, piasek gliniasty, kamienie), brunatny 0,9 Piasek średni, kamienie, brązowy Gлина piaszczysta, brązowa	$\approx 0,9$	w w	szg pl
OTWÓR NR 6 Rzędna ~ 93,7 m n.p.m.					
0 1 2		0,3 Nasyp niekontrolowany (piasek drobny próchniczny, piasek gliniasty, kamienie), brunatny Piasek drobny przewarstwiony piaskiem średnim, brązowy		w	szg
OTWÓR NR 7 Rzędna ~ 93,4 m n.p.m.					
0 1 2		0,6 Nasyp niekontrolowany (piasek średni próchniczny, gruz), brunatny Piasek średni, kamienie, brązowy		w	zg

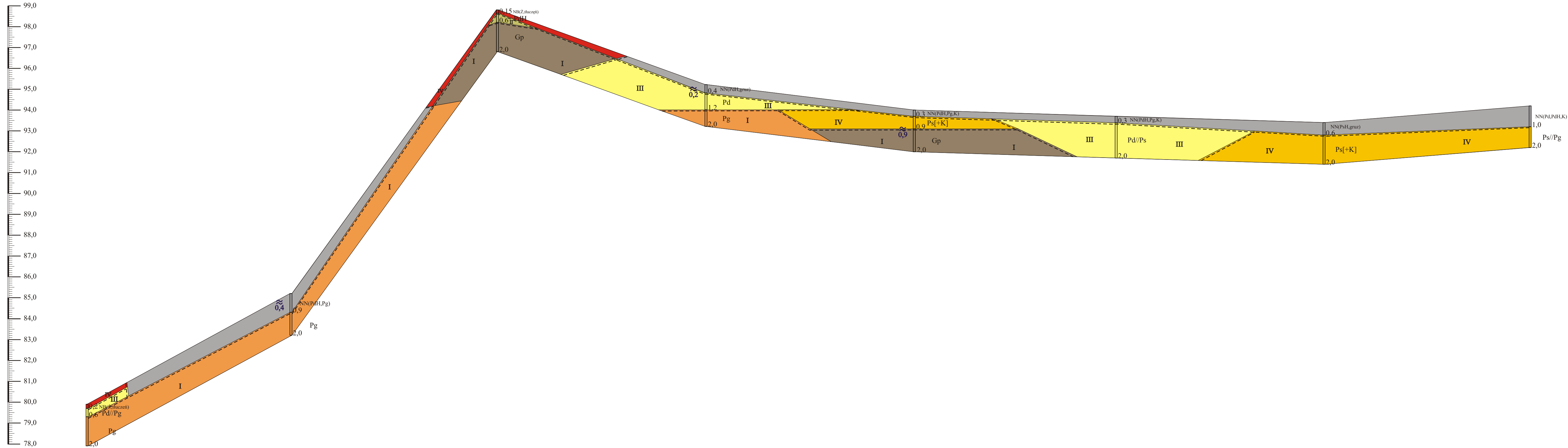
MIEJSCOWOŚĆ : Luzino, ul. Tartaczna, Przemysłowa, Kardynała Stefana Wyszyńskiego

OBIEKT : Budowa chodnika

NR UMOWY : 217/15

Głębokość w m p.p.t.	Symbol gruntu	Przełot warstw	Nazwa gruntu	Głębokość zwiędnięcia wody m p.p.t.	Wilgotność	Stan gruntu
Skala 1 : 100						
OTWÓR NR 8			Rzędna ~ 94,2 m n.p.m.			
0 1 2		1,0 2,0	Nasyp niekontrolowany (piasek średni, piasek drobny próchniczny, kamienie), brunatny Piasek średni przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy		w	zg
OTWÓR NR 9			Rzędna ~ 97,0 m n.p.m.			
0 1 2		0,7 1,2 2,0	Nasyp niekontrolowany (piasek gliniasty, piasek gliniasty próchniczny, kamienie), brunatny Gлина piaszczysta, brązowa Piasek gliniasty, brązowy		w w	tpl tpl
OTWÓR NR 10			Rzędna ~ 95,1 m n.p.m.			
0 1 2		0,4 1,2 2,0	Gleba, brunatna Piasek drobny przewarstwiony piaskiem gliniastym, brązowy Piasek gliniasty przewarstwiony piaskiem drobnym, brązowy		w w	szg tpl

Wysokość
[m n.p.m.]



Odległość między otworami [m]	2,0	196,0	2,0	198,0	2,0	200,0	2,0	200,0	2,0	194,0	2,0	200,0	2,0	198,0	2,0
Głębokość otworów [m]	2,0		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0		2,0

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE I - I

Skala pionowa 1 : 100
Skala pozioma 1 : 2000

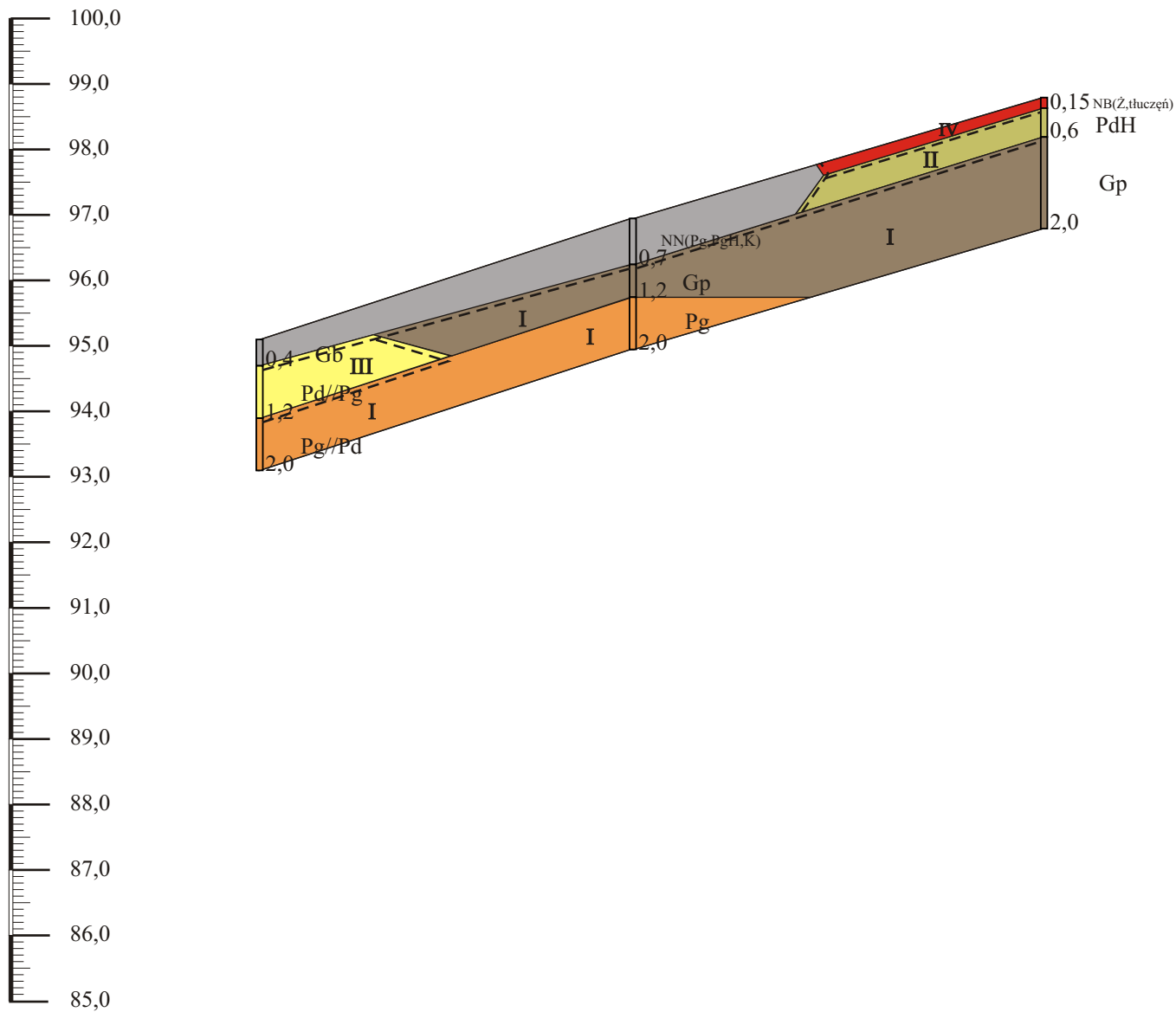
Zał. graf. nr 4

$\frac{10}{\sim 95,1}$

$\frac{9}{\sim 97,0}$

$\frac{3}{\sim 98,8}$

Wysokość
[m n.p.m.]











Odległość między otworami [m]	114,0	126,0
Głębokość otworów [m]	2,0	2,0

PRZEKROJE GEOTECHNICZNE II - II

Skala pionowa 1 : 100
pozioma 1 : 1000

Zał. graf. 40 5











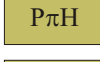


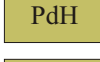
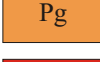
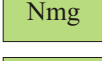
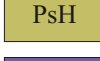

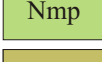
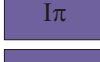



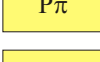


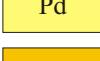
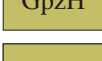


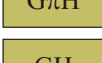


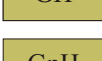
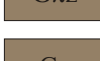

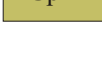
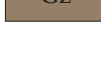

OBJAŚNIENIA DO MAPY, KART I PRZEKROJÓW OKREŚLENIA, SYMBOLE, PODZIAŁ I OPIS GRUNTÓW wg PN - B - 02480: 1986

1	numer otworu	3A	nr otworu archiwalnego
	otwór badawczy		archiwalny otwór badawczy
S-1	numer sondowania		sączenia wody gruntowej
	sondowanie sondą udarową	3,3	głębokość sączenia
	linia przekroju geotechnicznego		nawiercone i ustabilizowane
		3,3	zwierciadło wody
	<u>Stan gruntu:</u>		ustabilizowane
ln	luźny	3,3	
szg	średniozagęszczony		zwierciadło wody
zg	zagęszczony	5,8	nawiercone
mpl	miękkoplastyczny		
pl	plastyczny		
tpl	twardoplastyczny		
//	przewarstwienia		
+	domieszki		

———— granica warstw litologicznych
 - - - - - granica warstw geotechnicznych

Ia nr warstwy geotechnicznej

$\frac{1}{\sim 1,3}$ nr otworu
 rzędna otworu [m n.p.m.]

 Gb Gleba	 ΠH Pył próchniczny	 Gpz Gлина piaszczysta zwięzła
 NN Nasyp niekontrolowany	 ΠpH Pył piaszczysty próchniczny	 Gπ Gлина pylasta
 NB Nasyp budowlany	 PgH Piasek gliniasty próchniczny	 G Gлина
 T Torf	 PπH Piasek pylasty próchniczny	 Gp Gлина piaszczysta
 Kj Kreda jeziorna	 PdH Piasek drobny próchniczny	 Pg Piasek gliniasty
 Nmg Namuł gliniasty	 PsH Piasek średni próchniczny	 Pog Pospółka gliniasta
 Nmp Namuł piaszczysty	 Iπ H pylasty	 Żg Żwir gliniasty
 GπzH Gлина pylasta zwięzła próchniczna	 I H	 Pπ Piasek pylasty
 GzH Gлина zwięzła próchniczna	 Ip H piaszczysty	 Pd Piasek drobny
 GpzH Gлина piaszczystaa zwięzła próchniczna	 Π Pył	 Ps Piasek średni
 GπH Gлина pylasta próchniczna	 Πp Pył piaszczysty	 Pr Piasek gruby
 GH Gлина próchniczna	 Gπz Gлина pylasta zwięzła	 Po Pospółka
 GpH Gлина piaszczysta próchniczna	 Gz Gлина zwięzła	 Ż Żwir

K Kamienie
H Części organiczne
 H1÷H10 Stopień humifikacji torfów
 wg skali L. von Posta

 **Bw** Burowęgiel (miocen)

**WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE
I WSPÓŁCZYNNIKI MATERIAŁOWE
USTALONE METODĄ „A” I „B” wg PN-81/B-03020**

Miejscowość: Luzino, ul. Tartaczna, Przemysłowa, Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Obiekt: Budowa chodnika

Nr umowy: 253/13

Nr w-wy geo-techn.	Wartość charakt. Wsp. mat.	I _D	I _L	W _n [%]	ρ [t/m ³]	Φ _u [o]	C _u [kPa]	T _{umax} [kPa]	M ₀ ^{*)} [kPa]
I	X ⁽ⁿ⁾	-	0,20	12,0	2,20	18,2	31	61,8	37000
	γ _m	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10	1±0,10
II	X ⁽ⁿ⁾	0,35	-	18,0	1,70	29,7	0	-	46000
	γ _m	1±0,14	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10
III	X ⁽ⁿ⁾	0,50	-	16,0	1,75	30,4	0	-	65000
	γ _m	1±0,14	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10
IV	X ⁽ⁿ⁾	0,68	-	12,0	1,90	34,1	0	-	128000
	γ _m	1±0,10	-	1±0,10	1±0,10	1±0,10	-	-	1±0,10

*) Dla zakresu obciążeń 50-100 kPa

UZGODNIENIA

ROZBUDOWA UL. PRZEMYSŁOWEJ W LUZINIE O BUDOWĘ CHODNIKA

Wykaz uzgodnień

Lp.	Jednostka wydająca dokument lub uzgodnienie (adres)
1.	Starostwo Powiatowe w Wejherowie Wydział Geodezji Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej ul. 3 Maja 4 84-200 Wejherowo