

Załącznik nr 6

**Opis przedmiotu zamówienia -
Dokumentacja projektowa**

ES - VIA

Wacław Szymański
05-827 Grodzisk Maz.
ul. Okrężna 16, tel./fax 755 29 83
NIP 529-105-07-31

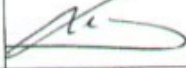
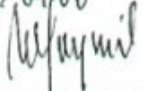
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

CPV 45 233 140 - 2

6

OBIEKT :
Budowa ulicy Czereśniowa w Nowej Iwicznej
BRANŻA : Roboty drogowe CPV 45 111200 - 0 CPV 45 233100 - 0 CPV 45 233300 - 2 CPV 45 100000 - 8 CPV 45 233280 - 5
NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI :
16/22 i 16/61
ZAMAWIAJĄCY I ADRES :
Gmina Lesznowola 05 - 506 Lesznowola ul. Gminnej Rady Narodowej Nr 60
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :
ES-VIA inż. Wacław Szymański

PROJEKTANCI :

Imię i Nazwisko	Zakres Opracowania	Uprawnienia budowlane		Data opracowania i podpis
		Specjalność	Nr	
mgr inż. Zbigniew Lech	część drogowa	Drogi	6/75	27.09.06 
inż. Wacław Szymański	weryfikacja części drogowej	drogi i mosty	KBU-1a 2126/717/66	22.09.06 

Spis załączników

	karta
A. <u>Część formalno-uzgadniająca</u>	2
1. Informacja wprowadzająca	3
2. Uprawnienia projektowe	4 + 7
3. Wyciąg z dnia 25.05.2006. Nr RUP-IV-7327-1/391/06 z wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	8 + 11
4. Uzgodnienie dokumentacji technicznej wv 1640 / 2006 z dnia 04.10.2006 ZUDP Starostwa Piaseczyńskiego + plan sytuacyjny	12 + 13 + 13 a
5. Opinia techniczna KTR5421/717/T/2006 z dnia 11.09.2006. Wydziału Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Piasecznie	14 + 15
6. Dokumentacja geotechniczna	16 + 21
1. <u>Projekt budowlany</u>	22 a
B.1. <u>Część opisowo-obliczeniowa</u>	22
1. Opis techniczny	23 + 25
2. Orientacja	26
3. Tabela robót ziemnych	27
4. Przedmiar (wyliczenie ilości) robot	28 + 29
5. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	30 + 33
B.2. <u>Część rysunkowa</u>	34
1. Projekt zagospodarowania terenu (Rys. Nr 1)	35
2. Przekroje normalne (Rys. Nr 2)	36
3. Profil podłużny (Rys. Nr 3)	37
4. Przekroje poprzeczne (Rys. Nr 4)	38
5. Stała organizacja ruchu (Rys. Nr 5)	39

A. Część formalno - uzgadniająca

Załącznik A.1.

INFORMACJA WPROWADZĄCA

1. Wstęp

Projekt budowlany ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej został opracowany na zlecenie z dnia 08.05.2006. Nr RZP-343/2/5/14/2006 Gminy Lesznowola.

Podstawę opracowania stanowiły :

- mapa sytuacyjno-wysokościowa do projektowania w skali 1 : 500
- wypis i wyrys z dnia 25.05.2006 r. Nr RUP-IV-7327-1-391/06 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- dokumentacja geotechniczna opracowana przez „Geobud” s.c. – o5-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 4
- własne pomiary uzupełniające.

2. Stan istniejący

Ulica Czereśniowa jest ulicą bez przejazdu, odchodząca od ul. Krasickiego. Szerokość między parkanami wynosi od 6,0 m do 6,2 m. W ulicy zlokalizowany jest gazociąg i kanalizacja sanitarna. Pozostałe elementy infrastruktury znajdują się na prywatnych działkach. W pasie ulicy nie występuje żadne zadrzewienie.

3. Uzgodnienia

Projekt został zaopiniowany i uzgodniony przez organa wymienione w spisie załączników (Część A – pkt 4 i 5).

Grodzisk Maz. wrzesień 2006 r.


inż. **Wacław Szymański**

Warszawa, dnia 28.02. 1975 r.

4

(pieczęć podłużna organu państwowego nadzoru budowlanego)

Nr 36/75

(Nr ewid. uprawnień)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7 poz. 46.) oraz § 14 zarządzenia nr 195 Min. Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa z 1969 r. nr 7, poz. 24 i z 1972 r. Nr 9; poz. 26)

Ob. mgr inż. Zbigniew L E C H s. Jana

urodzony dnia 30 czerwca 1940 roku w Warszawie

otrzymuje

w specjalności "drogi"

uprawnienia budowlane do projektowania obiektów budowlanych.



(pieczęć okrągła)

DYREKTOR

/inż. Z. Bielecki/



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 5 stycznia 2006

Zaświadczenie

Pan ZBIGNIEW LECH

miejsce zamieszkania:

ADRIATYCKA 37

02-761 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/0475/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2006 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Zaświadczenie

MINISTER KOMUNIKACJI

(pieczęć podłużna organu państwowego nadzoru budowlanego)

Nr KBU1a-2126/717/66

(numer ewidencyjny uprawnień)

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 14 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa nr 23, poz. 73).

Obywatel inż. Jacek Szumański, syn Jacek
urodzony dnia 9 lipca 1933 r. w Bydgoszy

otrzymuje

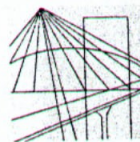
w specjalności drog i mostów
uprawnienia budowlane do: projektowania i kierowania robotami budowlanymi łącznie w zakresie obiektów wymienionych w § 3. ust. 2- pkt 2 i 3 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r.



Warszawa, dnia 23 1966 r.

(pieczęć okrągła)

[Handwritten signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 grudnia 2005

Zaświadczenie

Pan **WACŁAW SZYMAŃSKI**

miejsce zamieszkania:

OKRĘŻNA 16

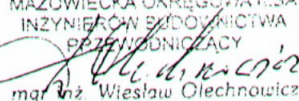
05-827 GRODZISK MAZOWIECKI

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/BD/0591/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2006 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PRZEWIDUJĄCY

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

RUP-IV-7327-1-391/06

Lesznów 25.05.2006r.

WYPIS I WYRYS**z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Na podstawie art. 30 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz. 717 z późn. zm. z dn. 10 maja 2003 r.), po rozpatrzeniu wniosku **Gminy Lesznów** z dnia 16.05.2006r. w sprawie otrzymania wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, informuję, że **nieruchomość** położona we wsi **Nowa Iwiczna** oznaczone numerami ewidencyjnymi:

- załącznik nr 1 - **16/61, 16/22**;
- załącznik nr 2 - **25/34, 25/19, 25/36**;
- załącznik nr 3 - **79/25, 113, 83/18, 79/26, 79/28, 83/27, 83/24, 86/5** zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Lesznów zatwierdzonym Uchwałą Rady Gminy Lesznów Nr 261/XXXIV/05 z dnia 30 września 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania gminy Lesznów dla części obrębu Nowa Iwiczna /Dz. Urz. Województwa Mazowieckiego z dnia 5 grudnia 2005 r. Nr 265 poz. 8658/ położone są na terenie o **przeznaczeniu podstawowym**:

Ad. do załącznika nr 1

- działki o nr ew. **16/61** (kolor żółty), **16/22** (kolor czerwony) - symbol planu - **47 MN** - "tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej".

Ad. do załącznika nr 2

- działka o nr ew. **25/19** (kolor granatowy) - symbol planu - **9 KU G-D**- „droga dojazdowa” ;
- działka o nr ew. **25/36** (kolor brązowy) symbol planu - **30 MN** - "tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej".
- działka o nr ew. 25/34 (kolor niebieski):
- w części oliterowanej A,B,C,D,A - symbol planu - **9 KU G-D**- „droga dojazdowa” ;
- w pozostałej części symbol planu - **30 MN** - "tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej".

Działka o nr ew. 25/34 w części określanej kolorem pomarańczowym położona jest w strefie uciążliwości od linii elektroenergetycznej 220 kV.

Ad. do załącznika nr 3

- działki o nr ew. **79/26** (kolor pomarańczowy), **79/28** (kolor fioletowy), **79/25** (kolor granatowy) - symbol planu - **40 MN** - "tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej";
- działki o nr ew. **86/5** (kolor brązowy), **83/27** (kolor niebieski), **83/24** (kolor różowy) - symbol planu - **39 MN** - "tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej".
- działki o nr ew. 83/18 (kolor żółty), 113 (kolor zielony):
- w części - symbol planu - **19 KU G-D**- „droga dojazdowa” ;
- w części - symbol planu **23 KPJ**- „ciąg pieszo-jezdny”.

Działki o nr ew. **83/18, 113** w części określanej kolorem czerwonym położona jest w strefie uciążliwości od linii elektroenergetycznej 110 kV .

Ad. do załączników nr 1,2,3**System komunikacji****§ 36**

Ustala się system komunikacyjny terenu objętego planem miejscowym, którego obszary są oznaczone na rysunku planu kolejno: numerem porządkowym, symbolem KU, a dodatkowo - w indeksie dolnym, symbolem oznaczającym klasę i kategorię drogi.

§ 37

Dla układu drogowo - ulicznego ustala się:

- przebiegi dróg i ulic, dostępność komunikacyjną do drogi, zasady przekroju poprzecznego (szerokość jezdni i szerokość w liniach rozgraniczających), zgodnie z rysunkiem planu i ustaleniami szczegółowymi.

§ 38

Dla tras układu ulicznego wyznaczonego na rysunku planu liniami rozgraniczającymi plan miejscowy ustala:

- szerokość w liniach rozgraniczających ulic publicznych dojazdowych, oznaczonych symbolem KU_{G-O} powinna wynosić 10 m, a wyjątkowo, w miejscach oznaczonych na rysunku planu i w ustaleniach szczegółowych dopuszcza się zmniejszenie tej szerokości.
- szerokość w liniach rozgraniczających ciągów pieszo-jezdnich, oznaczonych symbolem KPJ powinna wynosić 6 m.

Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

§ 41

Plan miejscowy wyznacza tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczone na rysunku planu symbolem **MN**.

§ 42

1. Podstawowym przeznaczeniem terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej jest mieszkalnictwo jednorodzinne w formie domów wolnostojących i bliźniaczych.

2. Na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej plan miejscowy dopuszcza lokalizację następujących funkcji:

- a) usług nieuciążliwych, związanych z podstawową obsługą lokalnej społeczności, wbudowanych w budynkach mieszkalnych lub wolnostojących, przy zachowaniu wszystkich zasad zabudowy, ustalonych w planie miejscowym (§ 42-44); zaleca się koncentrację tych usług wzdłuż ulic istniejących i projektowanych; dopuszcza się zachowanie i rozbudowę istniejących budynków usługowo – produkcyjnych;
- b) zieleni osiedlowej i innej zieleni urządzonej, w tym zadrzewień i zakrzewień;
- c) wewnętrznych dróg dojazdowych (nie publicznych) niezbędnych dla obsługi zespołów zabudowy oraz parkingów.

3. Plan miejscowy dopuszcza lokalizowanie na działkach garaży i innych budynków pomocniczych wolnostojących, towarzyszących zabudowie mieszkaniowej, w tym budynków usługowych, wymienionych w ust.2, pkt a) pod warunkiem zachowania linii zabudowy i wszystkich innych wymagań dotyczących zabudowy (§40-42).

4. Na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej plan miejscowy wyklucza lokalizację usług mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz stacji paliw, usług samochodowych i obsługi pojazdów, masztów telefonii komórkowej, hurtowni, baz i składów, w tym punktów sprzedaży materiałów budowlanych.

§ 43

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej plan miejscowy wprowadza następujące ustalenia w zakresie zasad zagospodarowania terenu:

1. Plan miejscowy ustala maksymalną intensywność zabudowy netto na poziomie 0,5.
2. Plan miejscowy ustala minimalną powierzchnię działki wielkości 800 m².
3. Maksymalny procent zabudowy - 25%.
4. Minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej - 50%.
5. Plan miejscowy dopuszcza realizację na jednej działce budowlanej najwyżej jednego budynku mieszkalnego jednorodzinnego i dodatkowo jednego budynku usługowego.
6. Rysunek planu wskazuje obowiązujące linie zabudowy.

§ 44

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej plan miejscowy wprowadza następujące ustalenia w zakresie parametrów i wskaźników zabudowy:

1. wysokość budynków - do dwóch i pół kondygnacji, przy zachowaniu łącznej maksymalnej wysokości budynku 11,0 m;
2. nakaz stosowania spadzistych dachów, o kącie nachylenia połaci od 20° do 45°;
3. szerokość elewacji frontowej budynków w granicach: 8 m - 15 m.
4. architektura dopuszczalnej zabudowy usługowej, musi być zgodna charakterem i skalą z zabudową mieszkaniową jednorodziną.

Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

§ 17

Na obszarze objętym planem miejscowym obowiązują następujące ustalenia dotyczące ochrony środowiska w zakresie lokalizacji inwestycji:

- 1) Zakaz lokalizowania obiektów i urządzeń, mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- 2) Uciążliwość dla środowiska wywołana przez obiekty usługowe nie może wykraczać poza teren działki inwestycji,
- 3) W strefie uciążliwości istniejących linii wysokiego napięcia i gazociągu wysokiego ciśnienia dopuszcza się wyłącznie lokalizację obiektów niemieszaniowych, zgodnie z liniami zabudowy wskazanymi w rysunku planu.
- 4) Nie wyznacza się strefy uciążliwości od linii kolejowej, natomiast w celu ograniczenia zagrożenia hałasem ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy dla budynków mieszkalnych w odległości 20 m od granicy terenów kolejowych, tj. ok. 30 m od linii torowiska.

§ 18

Plan miejscowy nakazuje zachowanie istniejącego układu hydrograficznego i wprowadza obowiązek ochrony wód przed zanieczyszczeniem.

§ 19

1. Zakazuje się wycinania lub niszczenia istniejącej zieleni - pojedynczych drzew lub ich skupisk, obsadzeń dróg i rowów, zieleni śródpolnej oraz innych zadrzewień i zakrzewień, z wyjątkiem terenów niezbędnych dla lokalizacji obiektów kubaturowych i koniecznych wjazdów oraz parkingów.
2. Plan miejscowy zaleca zwiększenie stopnia zadrzewień, przy stosowaniu gatunków roślin typowych dla lokalnego ekosystemu, a także zadrzewianie ciągów ulicznych.
4. Zakazuje się nasadzeń pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi drzew i krzewów, których naturalna wysokość może przekraczać 3m.

Skutki prawne planu w zakresie wartości nieruchomości

§ 66

Określa się, że w wyniku uchwalenia planu miejscowego nie wzrośnie wartość terenów objętych niniejszym planem. W związku z tym nie ustala się wysokości stawki procentowej, służącej naliczeniu opłaty związanej wzrostem wartości nieruchomości.

Data ważności wypisu: 25.05.2007r.

Załączniki:

- Nr 1- wyrys w skali 1:2000
- Nr 2- wyrys w skali 1:2000
- Nr 3- wyrys w skali 1:2000

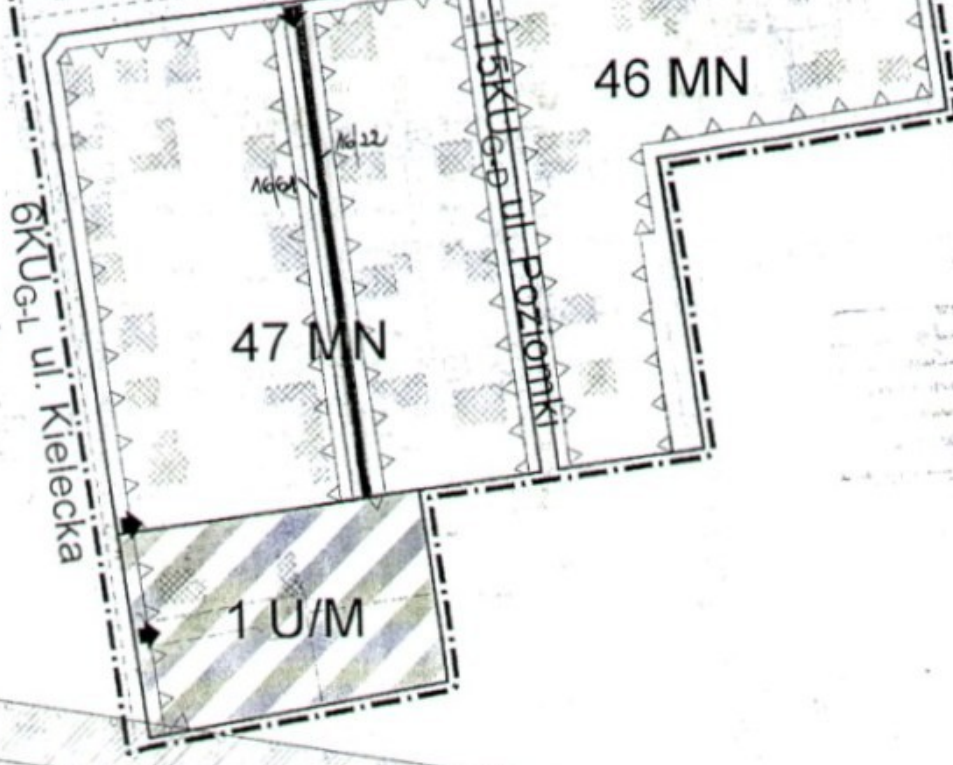
Otrzymują:

1. **Urząd Gminy Lesznowola**
ul G.R.N. 60
05-506 Lesznowola
2. RUP-a/a



45 MN

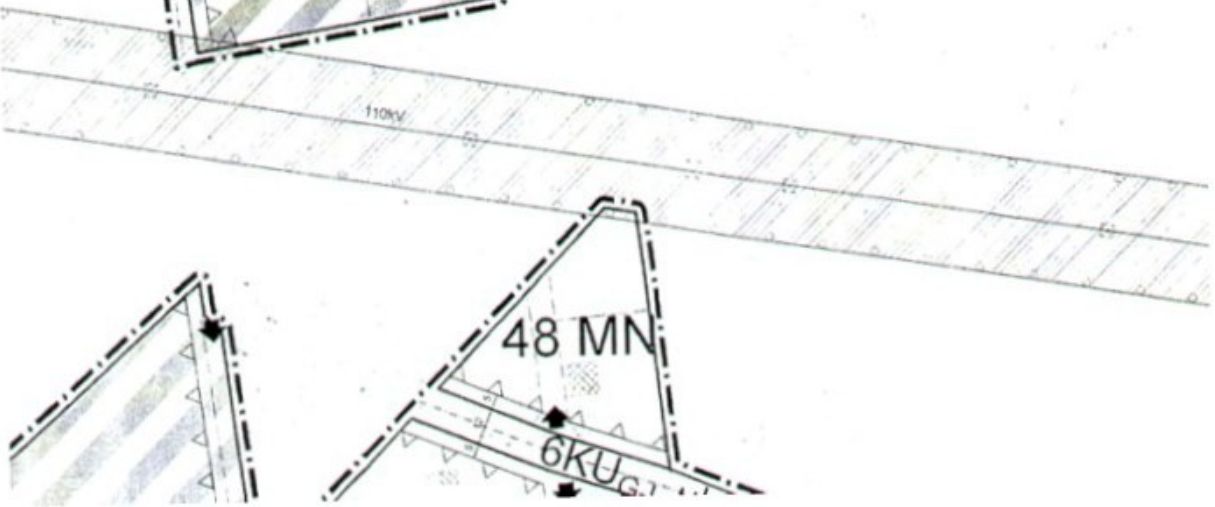
WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE
 WÓJCIOWO
 Załącznik do wypisu w rysu z planu
 zagospodarowania przy ul. Krasickiego
 Gminy Lesznowola Nr 1
 RUP - W 4524-A-39/106
 z dnia 25.05.2006r.



46 MN

47 MN

1 U/M



48 MN

6KU G-1

Piaseczno, dnia 04-10-2006r.

STAROSTA PIASECZYŃSKI
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA nr 1640/2006
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacji przebiegu projektu drogowego: jezdnia, krawężniki**

Inwestor: **Urząd Gminy Lesznówola**

Nr zlecenia z dnia: 2006-09-22 znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2006-09-25

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
(Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.),

Inwestorzy są zobowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem .

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu położonego :

Gmina: **Lesznówola**

Miasto (wieś): **Nowa Iwiczna**

Ulica: **Czereśniowa**

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem T.P.S.A.- Rejon Piaseczno tel. 022 728 97 73.

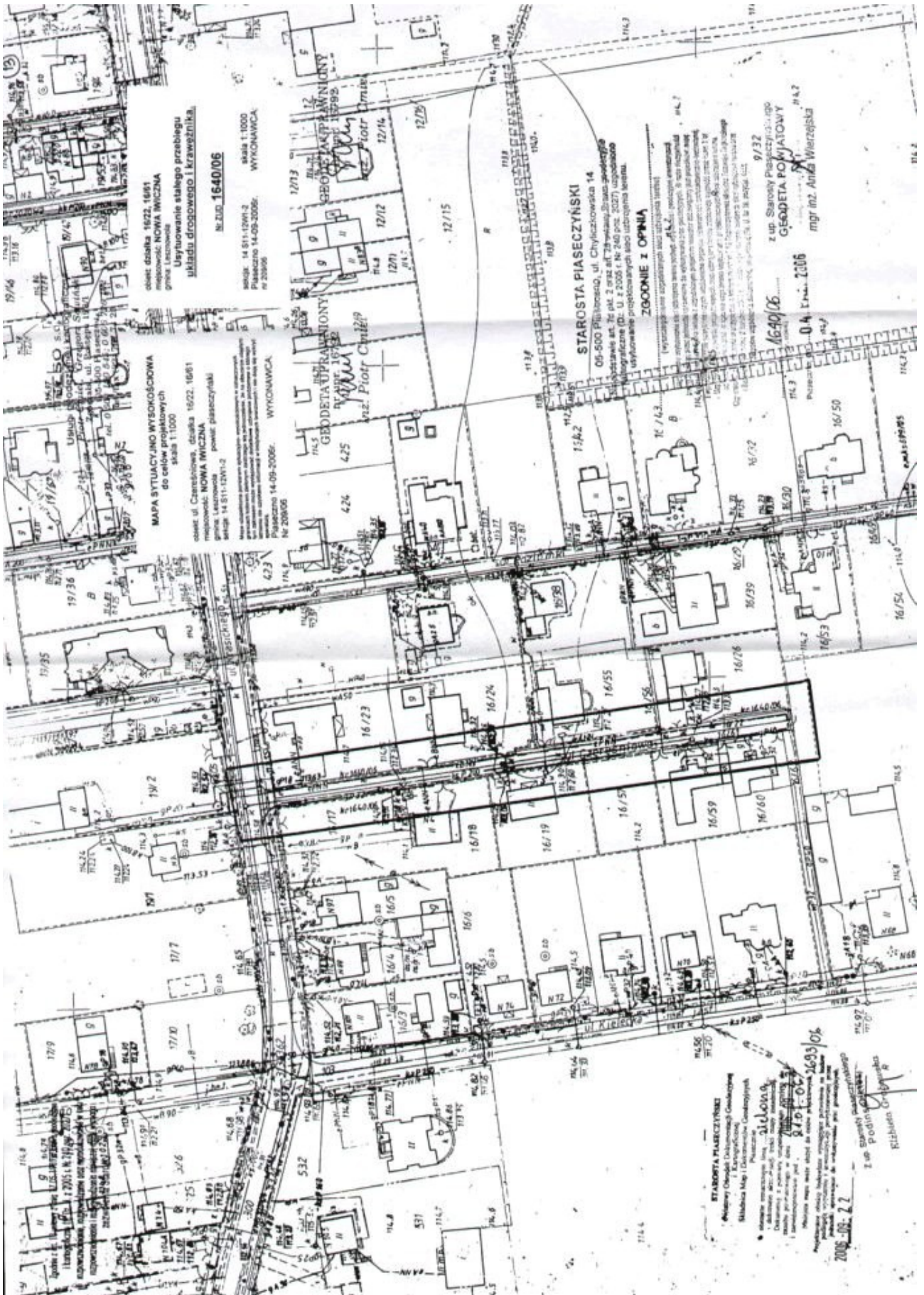
ZEW-T S.A. – Skrzyżowania i zbliżenia do kabli energetycznych wykonać zgodnie z wiedzą techniczną zawartą w normie PN-E-05125.

Projekt uzgodnić w ZDP Piaseczno w zakresie włączenia.

Inwestycję wykonać zgodnie z warunkami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

z up. Starosty Piaseczyńskiego
GEODETA POWIATOWY

[Podpis]
mgr inż. **Anita Wierzejska**



działka 1622, 1661
miejscowość NOWA WICZNA
gmina Łaciszewo
Uprawnienie stałego przebiegu
układu drogowego I krawężnika.

Nr.UD. 1640/06

skala 1:1000
Planuszyca 14-09-2006r.
WYKONAWCA:
nr 208096

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
do celów projektowych
skala 1:1000

działki ul. Czapczewo, działka 1622, 1661
miejscowość NOWA WICZNA
gmina Łaciszewo
skrajce 14.511.1294.3

WYKONAWCA:
Planuszyca 14-09-2006r.
Nr 208006

STAROSTA PIASECZYŃSKI
09-500 Piłsudskiego, ul. Chylickowska 14
14-100 Piaseczno, tel. 23 46 10 00, fax 23 46 10 01
Kontakt: Starosta Piaseczny, ul. Chylickowska 14, 14-100 Piaseczno, tel. 23 46 10 00, fax 23 46 10 01

ZGODNIIE I OPINIA

(wyrażenie zgodności i opinii) (zgodnie z art. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)

mgr inż. Anna Wierzejska
z up. Starosty Piaseczny, ul. Chylickowska 14
GEODETA POWIATOWY
nr 208096

1640/06
04.11.2006

STAROSTA PIASECZYŃSKI
Powiatowy Urząd Miejski w Piasecznie
ul. Chylickowska 14, 14-100 Piaseczno
tel. 23 46 10 00, fax 23 46 10 01
Kontakt: Starosta Piaseczny, ul. Chylickowska 14, 14-100 Piaseczno, tel. 23 46 10 00, fax 23 46 10 01

mgr inż. Anna Wierzejska
z up. Starosty Piaseczny, ul. Chylickowska 14
GEODETA POWIATOWY
nr 208096

2006-10-22

Wydział Komunikacji i Transportu
Starostwa Powiatowego w Piasecznie
Ul. Czajewicza 1 a
05-500 Piaseczno

Piaseczno, dnia 11.09.2006r.

ES-VIA
Ul. Okrężna 16
05-827 Grodzisk Mazowiecki

OPINIA TECHNICZNA¹ NR KTR 5421/717/T/2006

Obiekt : ulice gminne ul. Piękna, Tarniny, Torowa i Czereśniowa w Nowej Iwicznej gm. Lesznowola.

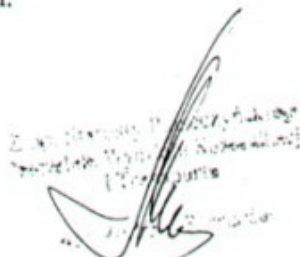
Faza: projekt budowlany

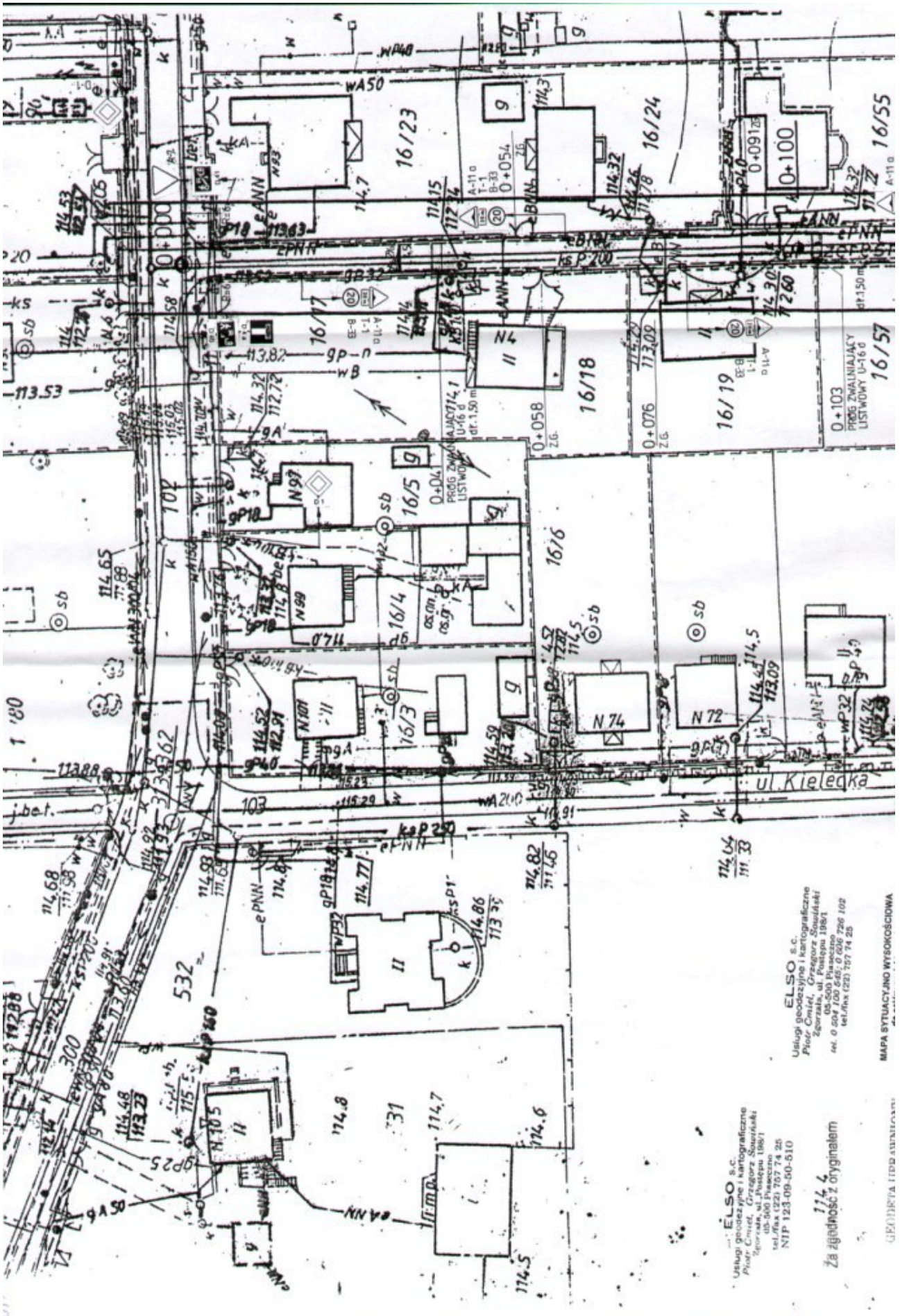
Wydział Komunikacji i Transportu Starostwa Powiatowego w Piasecznie zawiadamia, że po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją **opiniuje pozytywnie** projekt budowlany ulic: Piękna, Tarniny, Torowa i Czereśniowa położonych w Nowej Iwicznej gm. Lesznowola.

Opinia ważna wraz z rysunkiem.

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy Lesznowola





ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piotr Cmiel, Grzegorz Szwedziński
 Zgorzelec, ul. Piłsudskiego 188/1
 ul. 500 Piłsudskiego 188/1
 tel./fax (22) 757 74 25
 NIP 123-09-50-510

174.4
 Za zgodności z oryginałem

ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piotr Cmiel, Grzegorz Szwedziński
 Zgorzelec, ul. Piłsudskiego 188/1
 ul. 500 Piłsudskiego 188/1
 tel./fax (22) 757 74 25

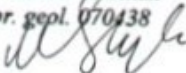
GEODEZJA I TDD ARMIJA

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA

Firma
Geotechniczna „GEObud” s.c.
05-825 Grodzisk Maz., ul. Nadarzyńska 4
02-798 Warszawa, ul. Ekologiczna 17/36
Tel/fax (0-22) 648-87-52, 0-603 89-47-76
e-mail: geobud@o2.pl

Tytuł opracowania: *Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji ulicy Czereśniowej w Nowej Iwicznej*

Zleceniodawca: *ES-VIA Wacław Szymański
05-827 Grodzisk Maz., ul. Okrężna 16*

Wykonawcy: *mgr Maria Szurmak
upr. geol. 070438*

mgr inż. Józef Kolakowski

Prace rozpoczęto: *lipiec 2006 r.*
zakończono: *sierpień 2006 r.*

Wykonano w ilości 3 egzemplarzy
Egzemplarz nr

Spis treści

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWY MERYTORYCZNE I WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	3
4. ZAKRES WYKONANYCH PRAC I BADAŃ.....	3
4.1. Badania i prace polowe.....	3
4.2. Prace kameralne.....	4
5. WYNIKI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	4
5.1. Budowa geologiczna.....	4
5.2. Warunki hydrogeologiczne.....	5
5.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych.....	5
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA.....	7
7. WNIOSKI.....	7

Spis załączników

ZALĄCZNIK 1.	MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1 : 500.
ZALĄCZNIK 2.	KARTY DOKUMENTACYJNE WIERCEŃ BADAWCZYCH.

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja została wykonana na zlecenie firmy ES-VIA z siedzibą w Grodzisku Mazowieckim przy ul. Okrężnej 16.

Formalną podstawę opracowania stanowiła umowa ustana z dnia 19 lipca 2006 r.

Celem prac i badań, których wyniki przedstawiono w niniejszej dokumentacji, było rozpoznanie oraz ocena warunków geotechnicznych występujących w podłożu ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej dla potrzeb opracowania projektu nawierzchni drogowej.

W wyniku przeprowadzonych prac i badań stworzono model budowy geologicznej oraz przedstawiono fizyczne i mechaniczne właściwości gruntów podłoża budowlanego. Dla potrzeb projektu niezbędne było określenie rodzaju i stan gruntów podłoża w strefie oddziaływania na nie obciążeń nawierzchni drogowej oraz ustalenie głębokości występowania zwierciadła wód gruntowych.

Opracowanie wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych. Rozpoznanie podłoża przeprowadzono z dokładnością wymaganą dla drugiej kategorii geotechnicznej.

2. Podstawy merytoryczne i wykorzystane materiały

Dokumentację geotechniczną opracowano zgodnie z zasadami przedstawionymi w "Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych" opracowanej przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w 1998 r.

W trakcie prac nad niniejszą dokumentacją wykorzystano następujące materiały:

- ✓ Wyniki badań i obserwacji terenowych wykonanych w lipcu 2006 r.,
- ✓ Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500,
- ✓ Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusze Piaseczno i Raszyn,
- ✓ Norma PN-81/B-03020 i pokrewne normy gruntowe.

3. Charakterystyka terenu badań

Pod względem geologicznym projektowana ulica położona jest na obszarze Równiny Warszawskiej tworzącej zdenudowaną powierzchnię akumulacji lodowcowej, która zasadniczo została ukształtowana w wyniku procesów erozyjnych zachodzących w okresie zlodowacenia północnopolskiego.

Aktualnie ul. Czereśniowa jest lokalną ulicą o nawierzchni gruntowej. Powierzchnia terenu jest wyrównana.

4. Zakres wykonanych prac i badań

4.1. Badania i prace polowe

W ramach prac polowych wykonano 2 wiercenia badawcze do głębokości 2,5 m poniżej powierzchni terenu. Położenie punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 1).

Lokalizację punktów dokumentacyjnych wykonano metodą geodezyjnych domiarów prostokątnych dowiązując się do granic sąsiednich działek oraz studzienek kanalizacyjnych i istniejącej zabudowy.

Rzędną terenu w rejonie wykonanych wierceń badawczych określono metodą interpolacji na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1 : 500. Uproszczenie takie było możliwe z uwagi na niewielkie zróżnicowanie morfologii analizowanego terenu.

W trakcie wykonywania wierceń prowadzono makroskopowe oznaczanie rodzaju i wilgotności gruntów a także, za pomocą penetrometru tłoczkowego, określano stopień plastyczności gruntów spoiстых. Karty dokumentacyjne wierceń badawczych zawiera załącznik 2.

4.2. Prace kameralne

Prace kameralne objęły analizę dostępnych materiałów archiwalnych, wyników badań i obserwacji terenowych oraz graficzne, obliczeniowe i tekstowe opracowanie dokumentacji.

5. Wyniki badań podłoża gruntowego

5.1. Budowa geologiczna

Omawiany teren położony jest na obszarze wysoczyzny lodowcowej uformowanej w wyniku procesów denudacyjnych zachodzących w okresie zlodowacenia północnopolskiego.

W podłożu analizowanej ulicy, poniżej przypowierzchniowej warstwy holoceničkih, piaszczysto-humusowych i piaszczysto-pylastych nasypów niekontrolowanych o miąższości zmieniającej się od 0,2 do 0,6 m zalegają lokalnie grunty organiczne podścielone przez spoiyste grunty zastoiskowe i morenowe a także sypkie grunty wodnolodowcowe.

Nasypy niekontrolowane tworzące ciągłą warstwę przy powierzchni terenu powstały w wyniku ulepszenia i wyrównywania nawierzchni ulicy. Utwory nasypowe stanowią mieszaninę piasków różnoziarnistych, żwiru, humusu i pyłu. Ich miąższość zmienia się od 0,2 m (otw. 2) do 0,6 m (otw. 1).

W północnej części analizowanego terenu, bezpośrednio pod warstwą gruntów nasypowych, nawiercono warstwę **gruntów organicznych** reprezentowanych przez grunty próchnicze na pograniczu namulów organicznych. Ich miąższość osiąga 0,6 m a spąg nawiercono na głębokości 1,2 m p.p.t.

Podłoże osadów holoceničkih stanowią naprzemianległe **sypkie grunty wodnolodowcowe** oraz **spoiyste grunty zastoiskowe** górne, które sedymentowały w okresie deglacjacji lądolodu zlodowacenia Warty. Utwory wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków pylastych z przewarstwieniami pyłu oraz piasków drobnych dominują w południowej części badanego terenu. W otw. 1 zlokalizowanym w północnej części omawianej ulicy, pod osadami holoceničkih, zalegają pyły piaszczyste o genezie zastoiskowej.

Na głębokości 1,4 – 1,6 m p.p.t. nawiercono strop kompleksu **spoiстых gruntów morenowych** (glin zwałowych) związanych ze zlodowaceniem Warty. Spoiyste grunty morenowe są wykształcone w postaci glin piaszczystych oraz glin piaszczystych związanych z domieszką żwirów. Ich miąższość wynosi jedynie 0,4 – 0,5 m

Pod glinami zwałowymi zlodowacenia Warty stwierdzono obecność serii **spoiстых gruntów zastoiskowych** dolnych wykształconych w postaci glin i glin pylastych. Ich strop zalega na głębokości 1,9 – 2,0 m p.p.t. W wierceniach wykonanych dla potrzeb niniejszej dokumentacji nie osiągnięto spagu serii dolnych osadów zastoiskowych.

5.2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie prac wykonanych dla potrzeb niniejszego opracowania, w strefie głębokości do 2,5 m p.p.t. nie stwierdzono obecności warstwy wodonośnej. W czasie intensywnych opadów atmosferycznych wody opadowe infiltrując poprzez osady nasypowe oraz sypkie grunty wodnolodowcowe mogą okresowo gromadzić się na stopie półprzepuszczalnych utworów zastoiskowych a także morenowych tworząc poziom wód zawieszonych.

5.3. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Na podstawie przeprowadzonej analizy genezy oraz zróżnicowania stanu i litologii gruntów, w podłożu projektowanej inwestycji wyodrębniono sześć warstw geotechnicznych o odmiennej charakterystyce odkształceniowo-wytrzymałościowej. Przy określaniu wartości parametrów wytrzymałościowych oraz odkształceniowych dla gruntów sypkich przyjęto stopień zagęszczenia I_D określony na podstawie danych regionalnych oporu rejestrowanego podczas wiercenia, natomiast dla gruntów spoiстых – stopień plastyczności I_L oznaczony przy pomocy penetrometru tłoczkowego.

Wartości charakterystyczne parametrów fizycznych i mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych zalegających w podłożu projektowanych ulic ustalono metodą B zgodnie z normą PN-81/B-03020.

CHARAKTERYSTYKA WARSTW GEOTECHNICZNYCH:

- I warstwa geotechniczna zbudowana jest z holocenijskich gruntów nasypowych wbudowywanych w sposób niekontrolowany. Warstwa ta obejmuje nasypy, na które składają się piaski różnoziarniste z domieszką żwirów, humusu i pyłów. Miąższość nasypów osiąga od ok. 0,2 m (otw. 2) do 0,6 m (otw. 1). Nasypy piaszczysto-humusowe i piaszczysto-pylaste kwalifikowane są do gruntów bardzo wysadzinowych.
- II warstwa geotechniczna obejmuje holocenijskie grunty organiczne reprezentowane przez grunty próchnicze na pograniczu namulów organicznych. Ich obecność stwierdzono w otw. 1 w strefie głębokości 0,6 – 1,2 m p.p.t. Utwory organiczne zaliczane są do gruntów słabonośnych, które muszą być usunięte z podłoża nawierzchni drogowej.
- III warstwę geotechniczną budują spoiyste, nieskonsolidowane grunty zastoiskowe występujące w stanie twardoplastycznym. Pod względem litologicznym są to piaski gliniaste i pyły piaszczyste kwalifikowane do gruntów bardzo wysadzinowych. Ich strop zalega na głębokości 0,9 - 1,2 m p.p.t. a miąższość nie przekracza 0,4 m.
- IV warstwę geotechniczną tworzą sypkie grunty wodnolodowcowe znajdujące się w stanie średnio zagęszczonym. Są to piaski drobne i pylaste, które nawiercono w otw. 2 na głębokości 0,2 – 0,9 oraz 1,2 – 1,4 m p.p.t. Stopień zagęszczenia I_D równy jest 0,60. Piaski wodnolodowcowe charakteryzują się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych a przy tym są gruntami niewysadzinowymi (piaski drobne) oraz wątpliwymi wysadzinowo (piaski pylaste).
- V warstwę geotechniczną tworzą spoiyste, nieskonsolidowane grunty morenowe zlodowacenia Warty wykształcone w postaci glin piaszczystych i glin piaszczystych zwięzłych występujących w stanie twardoplastycznym. Uśredniona wartość stopnia plastyczności I_L wynosi 0,20. Utwory te budują warstwę o miąższości nie przekraczającej 0,5 m, której strop nawiercono na głębokości 1,4 – 1,6 m p.p.t. Spoiyste grunty morenowe charakteryzują się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych lecz jednocześnie kwalifikowane są do gruntów bardzo wysadzinowych, które w strefie przemarzania powodują powstawanie deformacji

mrozowych. Ponadto gliny lodowcowe zaliczane są do gruntów o małej przydatności do wykonywania nasypów. Są to grunty spoiste o wilgotności naturalnej w_n o tyle wyższej od wilgotności optymalnej w_{opt} , że bez osuszenia nie zapewniają możliwości uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia I_s .

VI warstwa geotechniczna obejmuje spoiste, skonsolidowane grunty zastoiskowe znajdujące się w stanie twardoplastycznym. Dolne osady zastoiskowe są wykształcone w postaci glin i glin pylastych. Ich strop zalega na głębokości 1,9 – 2,0 m p.p.t. Gliny zastoiskowe zaliczane są do gruntów o małej przydatności do formowania nasypów.

Układ warstw geotechnicznych wydzielonych w podłożu ul. Czeresniowej w Nowej Iwicznej przedstawiono na profilach otworów badawczych (załącznik 2).

Wartości charakterystyczne parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli 1. Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych należy zastosować współczynnik materiałowy $\gamma_m = 1,0 \pm 0,1$.

Tab. 1. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych

Nr w-wy	Opis warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień plast./ zagęszcz.	Gęstość objętoś.	Kąt tarcia wew.	Spójność	Edometryczny moduł ściśliw. pierwotnej	Uwagi	
				I_L / I_D	$\rho^{(n)}$	$\varphi^{(n)}$	$c_u^{(n)}$		$M_0^{(n)}$
				[kN/m ³]	[°]	[kPa]	[MPa]		
I	Nasypy niekontrolowane	NN	-	16,0	-	-	-	grunty słabonośne, wysadzinowe	
II	Grunty organiczne	H/Nm	-	15,0	-	-	-	grunty słabonośne, wysadzinowe	
III	Spoiste, nieskonsolidowane grunty zastoiskowe w stanie twardoplastycznym	P _p , Π _p	0,20	21,0	15	17	29	grunty bardzo wysadzinowe o małej przydatności do wykonywania nasypów	
IV	Sypkie grunty wodnolodowcowe w stanie średnio zagęszczonym	P _ϕ , P _Π	0,60	17,5	31	-	73	grunty niewysadzinowe i wątpliwe	
V	Spoiste, nieskonsolidowane grunty morenowe w stanie twardoplastycznym	G _p , G _{pe}	0,20	21,5	18	32	37	grunty bardzo wysadzinowe	
VI	Spoiste, skonsolidowane grunty zastoiskowe w stanie twardoplastycznym	G, G _Π	0,15	21,5	19	33	41	grunty wysadzinowe	

6. Geotechniczne warunki posadowienia

Warunki geotechniczne występujące w podłożu ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej należy uznać za niekorzystne. W strefie bezpośredniego oddziaływania podłoża na nawierzchnię drogową zalegają nasypy o zróżnicowanym składzie wyodrębnione jako I warstwa geotechniczna, podścielone przez słabonośne grunty organiczne (II warstwa geotech.). Poniżej utworów holocenijskich zalegają spoiiste, nieskonsolidowane grunty zastoiskowe (III warstwa geotech.), sypkie grunty wodnolodowcowe (IV warstwa geotech.) oraz spoiiste grunty morenowe (V warstwa geotech.) podścielone przez skonsolidowane grunty zastoiskowe (VI warstwa geotech.). Grunty podłoża, zalegające pod przypowierzchniową warstwą utworów nasypowych i organicznych, w strefie oddziaływania na nawierzchnię drogową, charakteryzują się wysokimi wartościami parametrów wytrzymałościowych i odkształceniowych jednak zaliczane są do gruntów bardzo wysadzinowych (III warstwa geotech.).

W strefie głębokości do 2,5 m p.p.t. nie stwierdzono obecności warstwy wodonośnej jednak w czasie intensywnych opadów atmosferycznych oraz szybkiego topnienia pokrywy śniegowej wody infiltrujące od powierzchni terenu mogą okresowo gromadzić się na stropie półprzepuszczalnych spoiстых gruntów zastoiskowych (III warstwa geotech.) oraz morenowych (V warstwa geotech.).

W stwierdzonych warunkach wodno-gruntowych podłożu projektowanej ulicy kwalifikowane jest do grupy nośności G3.

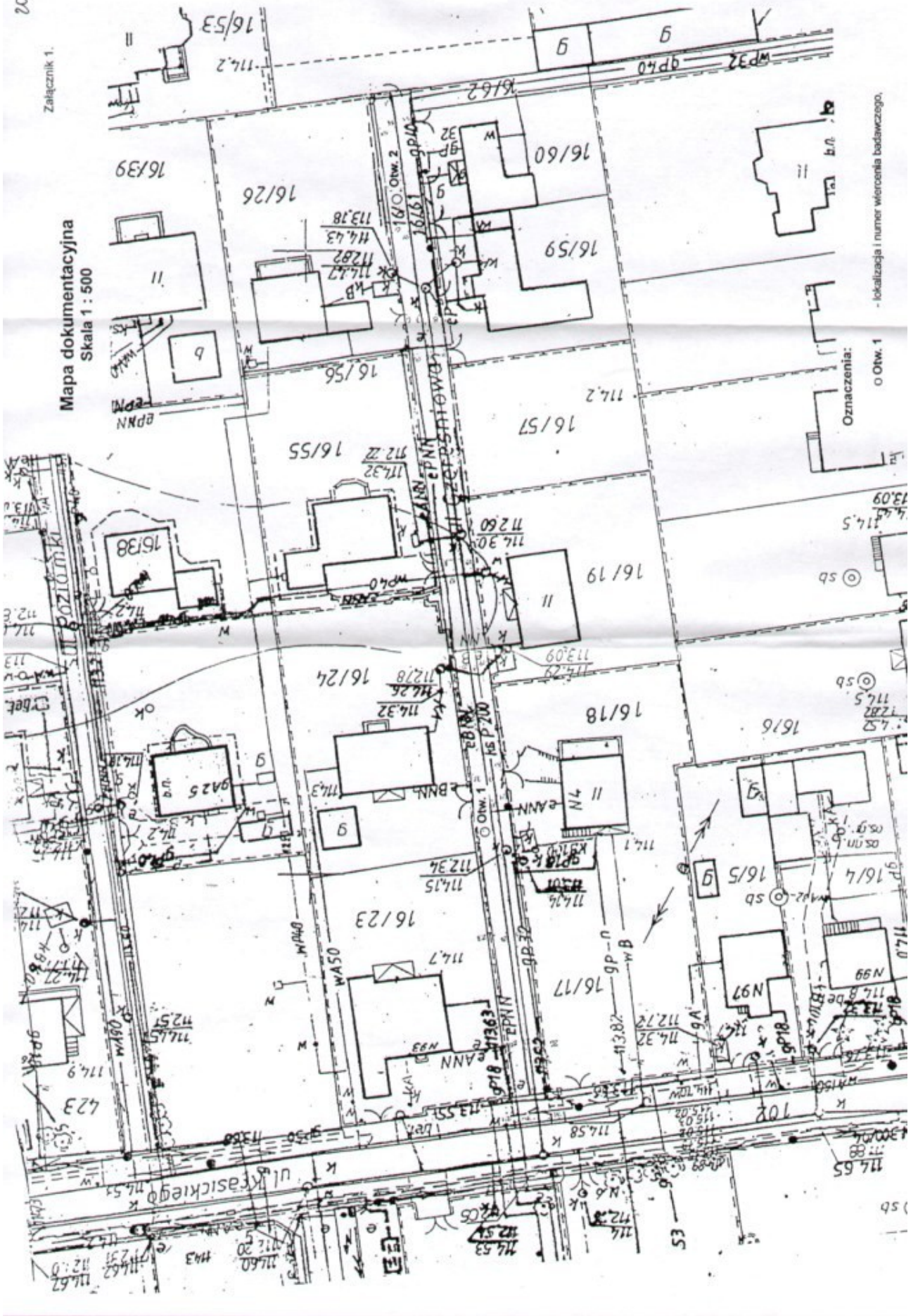
Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu MSWiA z dn. 24 września 1998 r. w podłożu projektowanej jezdni ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej występują proste warunki gruntowe a planowaną inwestycję należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

7. Wnioski

1. W podłożu ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej stwierdzono występowanie nasypów zbudowanych z mieszaniny piasków różnoziarnistych i pyłów z domieszką humusu oraz żwirów, o miąższości dochodzącej do 0,6 m (I warstwa geotechniczna) podścielonych przez słabonośne grunty organiczne (II warstwa geotech.) a także spoiiste, nieskonsolidowane grunty zastoiskowe (III warstwa geotech.), sypkie grunty wodnolodowcowe (IV warstwa geotech.) oraz spoiiste grunty morenowe (V warstwa geotech.), pod którymi zalegają spoiiste, skonsolidowane grunty zastoiskowe (VI warstwa geotech.). Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych przedstawiono w tab. 1.
2. W strefie głębokości do 2,5 m p.p.t. nie stwierdzono obecności warstwy wodonośnej. W czasie intensywnych opadów atmosferycznych oraz szybkiego topnienia pokrywy śniegowej wody infiltrujące od powierzchni terenu mogą okresowo gromadzić się na stropie półprzepuszczalnych spoiстых gruntów zastoiskowych (III warstwa geotech.) oraz morenowych (V warstwa geotech.).
3. Podłożu projektowanej ulicy kwalifikowane jest do grupy nośności G3. Decyduje o tym zaleganie w strefie przemarzania, poniżej słabonośnych gruntów nasypowych i organicznych, bardzo wysadzinowych spoiстых gruntów zastoiskowych (III warstwa geotech.).
4. Holocenijskie grunty nasypowe (I warstwa geotech.) oraz organiczne (II warstwa geotech.) kwalifikowane do gruntów słabonośnych, które należy w całości usunąć z podłoża nawierzchni drogowej.
5. Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu MSWiA z dn. 24 września 1998 r. w podłożu projektowanych jezdni występują proste warunki gruntowe a planowaną inwestycję należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Załącznik 1.

Mapa dokumentacyjna
Skala 1 : 500



Oznaczenia:

o OW. 1 - lokalizacja i numer wiercenia badawczego.

Wykonawca: "GEOBUD" s.c.		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO					Zał. Nr. 2				
Miejscowość: Nowa Iwiczna Województwo: mazowieckie Gmina:			Inwestor: ES-VIA		System wiercenia: okrężny			Rzędna terenu: 114.20 m			
Data wiercenia: 2006-07											
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Włgotność	Ilość walczyków	Stan gruntu	Stop. zagęszcz.	%CaCO3
		[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	czwartorzęd holocen -1.0 plejstocen -2.0			0.10	Nasyp niekontrolowany piaszczysto-żwirowy, szary Nasyp niekontrolowany piaszczysto-humusowy, ciemno-szary	I	mw mw		szg ln		
				0.60	Grunt próchniczny na pograniczu namułu organicznego, czarny	II	w		ln		
				1.20	Pył piaszczysty z przewarstwieniami płasku pylastego, szaro-żółty, zastoiskowy	III	mw	1x1	tpl		
				1.60	Gлина piaszczysta, szaro-brązowa, morenowa	V	mw	1x1	tpl		
				2.00	Gлина pylasta, brązowo-szara, zastoiskowa	VI	w	2x2	tpl		
					2.50						
OTWÓR 2 114.40 m npm											
	czwartorzęd plejstocen -1.0 -2.0			0.20	Nasyp niekontrolowany piaszczysto-pylasty z domieszką żwiru, żółto-szary Piaszek pylasty z przewarstwieniami pyłu piaszczystego, szaro-żółty, wodnokodowcowy	I IV	mw mw		szg szg		
				0.90	Piaszek gliniasty, brązowo-żółty, zastoiskowy	III	mw	1x1	tpl		
				1.20	Piaszek drobny, szaro-żółty, wodnokodowcowy	IV	w		szg		
				1.40	Gлина piaszczysta zwięzła ze żwirem, brązowo-szara, morenowa	V	mw	1x1	tpl		
				1.90	Gлина, szaro-brązowa, zastoiskowa	VI	w	2x2	tpl		
					2.50						

Kartę otworu wykonano programem Geostar

Oznaczenia do profili i przekrojów

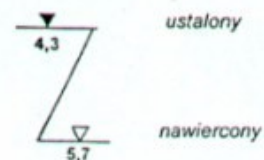
Rodzaj gruntu		
	KO	Otoczaki
	Ż	Żwir
	Po	Pospółka
	Pr	Piasek grubo
	Ps	Piasek średni
	Pd	Piasek drobny
	Pn	Piasek pyłasty
	Żg	Żwir gliniasty
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pg	Piasek gliniasty
	Πp	Pył piaszczysty
	Π	Pył
	Gp	Głina piaszczysta
	G	Głina
	Gn	Głina pyłasta
	Gpz	Głina piaszczysta zwięzła
	Gz	Głina zwięzła
	Gnz	Głina pyłasta zwięzła
	Ip	Il piaszczysty
	I	Il
	In	Il pyłasty
	H	Grunt próchniczny
	Nmp	Namuł piaszczysty
	Nmg	Namuł gliniasty
	T	Torf
	Gy	Gyfia
	NN	Nasyp niekontrolowany
	NB	Nasyp budowlany

Stan gruntu			
wilgotność		suchy	s
		mało wilgotny	mw
		wilgotny	w
		zawodniony	nw
konsystencja		zwarty	zw
		półzwarty	pzw
		twardoplastyczny	tpl
		plastyczny	pl
		miękkoplastyczny	mpl
		płynny	pf
zagęszczenie		luźny	ln
		średnio zagęszczony	szg
		zagęszczony	zg

Otw. 1
155,7

numer otworu badawczego
rzędna otworu badawczego

Poziom wody:



Symbole dodatkowe:

- + domieszki innego gruntu
- // drobne przewarstwienia
- / grunty na granicy rodzajów
- ⊥ sączenia

B. Projekt budowlany

B. 1. Część opisowo - obliczeniowa

Zal. B.1.1.**OPIS TECHNICZNY****1. Wstęp**

Ulica Czereśniowa jest drogą gminną klasy D. Konstrukcja jezdni jest dostosowana do kryteriów dla ruchu KR-1 oraz warunków mrozoodporności dla gruntów G₃. Z uwagi na bardzo wąski pas ulicy zaprojektowano ciąg pieszo-jezdny.

2. Rozwiązania projektowe**2.1 Przekroje normalne**

Zaprojektowano część jezdnią o pochyleniu daszkowym 2 % i szerokości 4,5 m. Między jezdnią i parkanami zlokalizowano rowy infiltracyjne lub warstwę grubości 30 cm z kruszywa naturalnego. Poza zjazdami na pasach tych zostaną ułożone płyty ażurowe.

2.1 Profile podłużne

Niweletę ulic dostosowano do naturalnego spadku terenu. Roboty ziemne praktycznie ograniczono do korytowania na głębokość 36 cm na zjazdach oraz 50 cm na jezdni.

Pochylenie niwelety wynosi 0,4 ÷ 0,8 %.

2.2 Konstrukcja nawierzchni

Przy występującym podłożu G₃ i obciążeniu ruchem KR-1 (ruch b. lekki) zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji – 1990 r” grubość zastępcza Hz = 25 cm.

Przyjęta konstrukcja nawierzchni wynosi $H_z = 8 \times 1,6 + 15 \times 0,91 = 27$ cm.

Spełniony jest również warunek mrozoodporności, gdyż z uwagi na występującą kategorię gruntu G₃, rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni powinna wynosić 50 cm. Grubość projektowana wynosi $8 + 3 + 15 + 25 = 51$ cm.

2.3.1 Część jezdni

- | | |
|---|--------|
| - kostka betonowa prasowana kl. 50 gat. I szara | - 8 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | 3 cm |
| - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg PN-S-06102 | -15 cm |
| - warstwa filtracyjna z piasku spełniająca wymagania PN-B-11113 | -25 cm |

2.3.2 Progi zwalniające listwowe typ U-16d długości 1,5 m

- kostka betonowa prasowana kl. 50 gat. I
kolorowa - 8 cm
- pozostała konstrukcja jak pkt 2.3.1.

2.3.3 Zjazdy

- kostka betonowa prasowana kolorowa (grafitowa) - 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego
stabilizowanego mechanicznie - 15 cm
- warstwa odcinająca z piasku - 10 cm

Wymagania jak pkt 2.3.1.

2.3.4 Przykrycie rowów infiltracyjnych i warstwy żwiru 30 cm

- płyty betonowe ażurowe 40x60 - 10 cm
- warstwa żwiru - 10 cm

2.4. Odwodnienie

Ilość wody z opadów wyliczono przy następujących założeniach :

- czas deszczu miarodajnego $t = 15$ minut
- intensywność opadów $q = 80$ l/s/ha
- współczynnik spływu $\Psi = 0,90$

Ilość wody z połowy ulicy wynosi $Q = F \times q \times \Psi$ [l/s]

Powierzchnia zlewni $F = (2,25 + 0,75)167 = 501$ m²

$$Q = 0,05 \times 80 \times 0,90 = 3,6 \text{ l/s}$$

Ilość wody w ciągu deszczu miarodajnego 15 minut

$$Q_{15} = 15 \times 60 \times 3,6 = 3240 \text{ l} = 3,24 \text{ m}^3$$

Strona lewa

Objętość rowu infiltracyjnego szerokości 0,3 m, głębokości 0,6 m i długości 97 m wynosi

$$Q_{\text{inf}} = 0,3 \times 0,6 \times 97 = 17,46 \text{ m}^3$$

Po wypełnieniu rowu równo ziarnistym materiałem o 20 % wolnych przestrzeni, jego pojemność wyniesie

$$Q_{\text{w inf}} = 17,46 \times 0,2 = 3,49 \text{ m}^3, \text{ a więc jest większe od ilości } Q_{15} = 3,24 \text{ m}^3.$$

Niezależnie od tego pojemność warstwy żwiru pod płytami ażurowymi będzie stanowiła rezerwę.

Strona prawa

$$Q_{inf} = 0,3 \times 0,6 \times 78 = 14,04 \text{ m}^3$$

$$Q_{w\ inf} = 14,04 \times 0,2 = 2,81 \text{ m}^3$$

Długość rowu (warstwy 30 cm żwiru) = 64,0 m

$$Q_r = 0,3 \times 0,7 \times 64 \times 0,2 = 2,68 \text{ m}^3$$

$$2,81 + 2,68 > 3,24$$

2.5. Oznakowanie

Na wniosek Inwestora uznano ulicę Czereśniową jako strefę zamieszkania, oznakowując znakiem D-40 grupy „M”. Również pozostałe znaki D-1 i A-7 oraz D-4a i oznakowanie progów zwalniających listwowych typu U-16d znakami A-11a, tabliczką T-1 i znakiem B-33 należą do grupy wielkości „M” z folią odbłaskową typu 2.

3. Uwagi

1. Przy wykonywaniu robót należy zwrócić uwagę na zalecenia ZUD.
2. Z uwagi na znajdujący się gazociąg pod projektowanym prawym rowem infiltracyjnym, roboty ziemne na dolnej połowie rowu należy wykonać ręcznie.

4. Wielkości charakteryzujące zadanie

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| - roboty ziemne | - 512 m ³ |
| - krawężniki 12x25 | - 380 m |
| - płyty ażurowe 40x60x10 | - 184 m ² |
| - betonowa kostka „8” szara | - 720 m ² |
| - betonowa kostka „8” kolorowa | - 43 m ² |

Grodzisk Maz. wrzesień 2006 r.


 inż. Waldemar Szymański

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH
(korytowanie i wykopy rowów infiltracyjnych)

Zal. B.1.3.

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość mp	Objętość		Zużycie na miejscu m³	Nadmier objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m²		m²			m³			m³		m³	
0	000	7,52		5,01		6	30			30			
	6	2,51		2,32		6	14			14		30	
	12	2,14		2,65		42	111			111		44	
	54	3,15		3,18		37	118			118		155	
	91	3,21		3,07		35	107			107		273	
	126	2,94		2,87		21	60			60		380	
	147	2,80		3,07		20	61			61		440	
	167	3,33				Σ=	501					501	

Zał. B.1.4.

PRZEDMIAR ROBÓT
przy budowie ul. Czereśniowej w Nowej Iwicznej
(wyliczenie ilości)

L.p.	Podstaw wyceny	Nr specyfikacji technicznej	Oznaczenie elementu i Nr rys.		Jednostka	Ilość
1	KNR-2-01 `0119-03	D-01.01.01.	rys. 1	Roboty pomiarowe przy liniowych roborach ziemnych	km	0,167
2	`0215-04	D.-02.01.01.	zał. B-1.4.	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi 0,25 m ³ na całej szerokości koryta i wraz z całym lewym rowem infiltracyjnym oraz połową głębokości rowu prawego 501-78x0,3x0,3=501-7=494	m ³	494
3	KNR-2-31 `0401-04 (analogia)	D-02.01.01.	zał. B-1.4.	Wykop ręczny rowu prawego na głębokość 30 cm i szerokość 30 cm	m	78
4	`0101-07 `-08	D-02.01.01.	rys. 1, 2	Korytowanie na głębokość 36 cm pod zjazdu (4,5+5,5+4,5+5,0+4,0+3,5+3,5+4,0)0,85= =34,5x0,85=29,3	m ²	29
5	KNR-2-01 `0212-03 `0214-03	D-02.01.01.	poz. 2-4	Odwiezenie ziemi z wykopów i korytowania na odległość 10 km 501+29,3x0,36=511,6	m ³	512
6	AT-04 `0101-03	D-03.05.01a.	rys. 2	Rozścielenie w rowach infiltracyjnych geotekstylia F-2b "Fibertex" (67+30+78)(2x0,6+3x0,3)=175x2,1= = 367,5 m ²	m ²	368
7	KNR-2-01 528-04	D-03.05.01a.	poz. 6	Wypełnienie rowów infiltracyjnych kruszywem łamanym 175x0,3x0,6=31,5 m ³	m ³	32
8	KNR-2-31 `0402-04	D-08.01.01.	rys.1, 2	Ława betonowa z oporem pod krawężniki - przy części jezdnej 0,06(2x161+2x1,57x6+4,5)=0,06x345,3	m ³	21
9	`0403-05	D-08.01.01.	poz. 8 i 4	Krawężniki betonowe 12x25 wtopione na podsypce cementowo-piaskowej łącznie ze zjazdami 345,3+34,5=379,8 m	m	380
10	`0107-01	D-04.04.02.	rys. 1, 2	Rozścielenie nad rowami infiltracyjnymi warstwy kruszywa grubości 10 cm 175x0,3=52,5 m ² 52,5x0,1= 5,25 m ³	m ² m ³	53 6
11	`0103-04	D-04.01.01.	rys. 1, 2 poz. 4	Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni i zjazdów 167x4,8+2x0,215x6 ² +29=817+29	m ²	846

L.p.	Podstaw wyceny	Nr specyfikacji technicznej	Oznaczenie elementu i Nr rys.		Jednostka	Ilość
12	KNR-2-31 0104-07 -08	D-04.02.01w	poz. 11	Warstwa filtracyjna z piasku grubości 25 cm	m ²	817
13	0104-07	D-04.02.01	poz. 11	Warstwa odsączająca z piasku grub. 10 cm na zjazdach	m ²	29
14	0114-05	D-04.04.02.	poz. 11	Podbudowa grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pod część jezdni i zjazdy $167 \times 4,3 + 2 \times 0,215 \times 6^2 + 24,5 \times 0,81 =$ $= 733,6 + 29,3$	m ²	763
15	0511-03	D-05.03.23.	poz. 14	Betonowa kostka brukowa grub. 8 cm szara na części jezdni $733,6 - 2 \times 4,5 \times 1,5 = 733,6 - 13,5$	m ²	720
16	0511-03	D-05.03.23.	poz. 14	Betona kostka brukowa grubości 8 cm kolorowa na zjazdach i progach zwalniających - kolor grafitowy $29,3 + 13,5 = 42,8 \text{ m}^2$	m ²	43
17	0114-01 -02	D-04.04.02.	rys. 1,2	Warstwa grubości 30 cm z kruszywa naturalnego na opaskach bez rowów infiltracyjnych $(167 \times 2 - 175) \times 0,7 = 159 \times 0,7 = 111,3$	m ²	112
18	0114-01	D-04.04.02.	rys. 1, 2	Warstwa grubosci 12 cm z kruszywa naturalnego na przykryciu rowów infiltracyjnych $175 \times 0,7 = 122,5$	m ²	123
19	0502-06	D-06.01.01.	rys. 1, 2	Opaski z azurowych płyt betonowych z wypełnieniem otworów kruszywem naturalnym $2 \times 161 + 1,57 \times 6 \times 2 - 34,5) \times 0,6 = 306 \times 0,6 =$ $= 183,8$	m ²	184
20	0702-02	D-07.02.01.	rys. 1	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych Φ 70 mm	szt.	8
21	0703- -01 -02	D-07.02.01.	rys. 5	Tablice znaków drogowych małych (M) a) ostrzegawczych $F > 0,3 \text{ m}^2$ - 5 szt. b) informacyjnych $F > 0,3 \text{ m}^2$ - 5 szt. c) zakazu $F \leq 0,3 \text{ m}^2$ - 4 szt. d) tabliczki T-1 $F \leq 0,3 \text{ m}^2$ - 4 szt. łącznie $F \leq 0,3 \text{ m}^2$ $F > 0,3 \text{ m}^2$	szt. szt.	8 10
22	1404-03	D-03.02.01a.	rys. 1	Regulacja pionowa włazów kanałowych	szt.	4

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa :

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury

z dnia 23 czerwca 2003

W SPRAWIE DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu :

Budowa ul. Czereśniowej

w Nowej Iwicznej

Inwestor :

Gmina Lesznów

ul. Gminnej Rady Narodowej

05-506 Lesznów

Opracowanie

inż. Waclaw Szymański

Grodzisk Maz. wrzesień 2006 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

1.1. Roboty ziemne

- Korytowanie na głębokość 50 cm (pod jezdnię) i 36 cm (pod zjazdy)

1.2. Prace budowlane

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

- Ława betonowa z betonu B-15
- Krawężniki 12x25x100 cm wtopione
- Podbudowa z kruszywa łamanego 15 cm stabilizowanego mechanicznie
- Betonowa kostka brukowa grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm

Zjazdy bramowe

- Warstwa odcinająca z piasku grubości 10 cm
- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 15 cm
- Kostka betonowa 8 cm – na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm

Progi zwalniające

Progi listwowe typu U-16d, długości 1,5 m z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm

Odwodnienie

Rowy infiltracyjne 30 x 60 oraz warstwa 30 x 70 cm z kruszywa naturalnego

Organizacja ruchu

Oznakowanie pionowe : znaki D-1, D-4a, D-40 i D-41 oraz A-11a, T-1 i B-33

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na odcinku budowanej ulicy występują posesje z zabudowaniami wyłącznie mieszkalnymi jednorodzinnymi, do których prowadzą zjazdy z ulicy.

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

- gazociąg

Pozostałe elementy infrastruktury tj. wodociąg, łączność teletechniczna oraz linie energetyczne zlokalizowane są na działkach – poza strefą robót drogowych

6. 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.

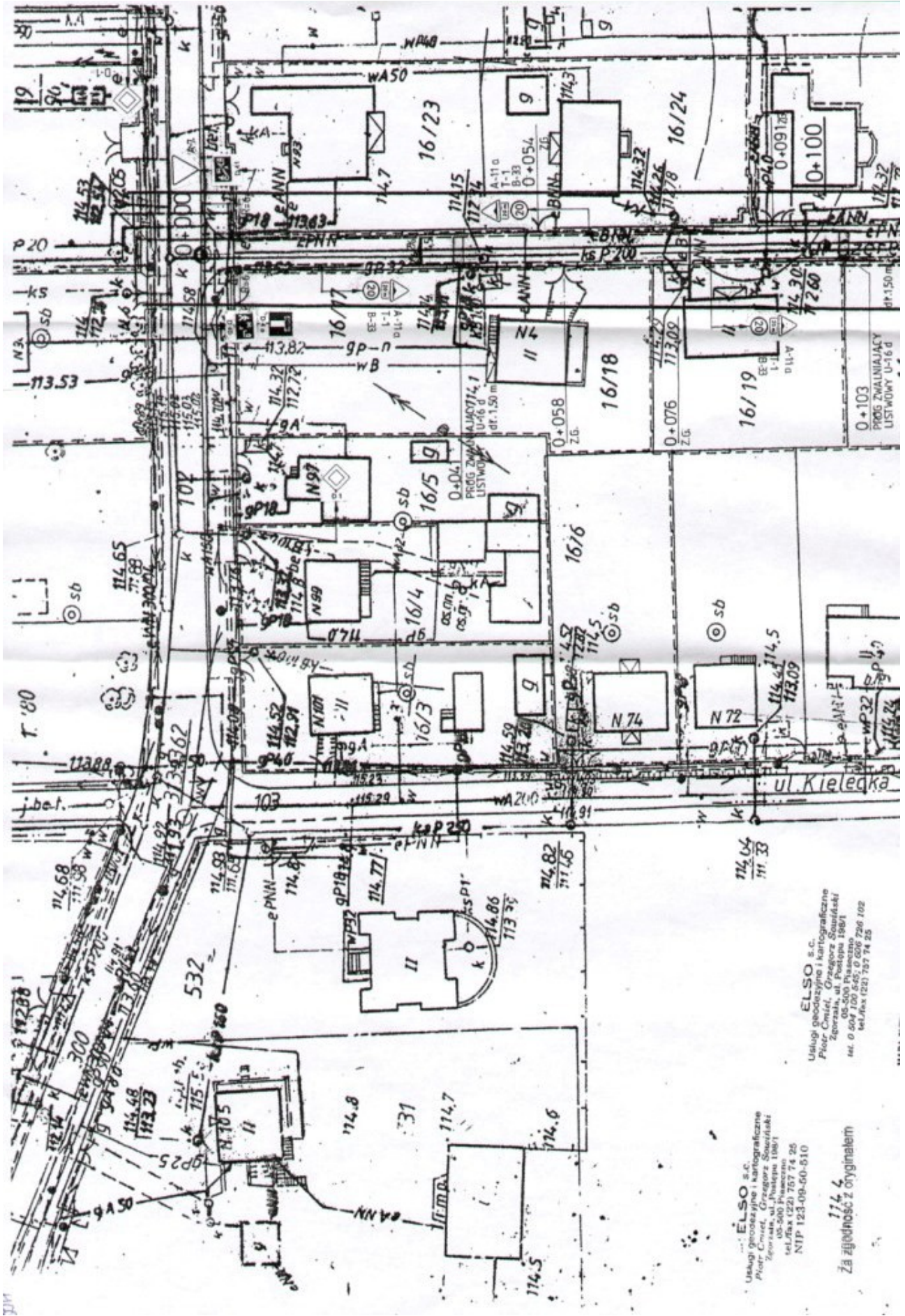
- a) instruktaże pracowników
- b) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, gaśnic itp.) na widocznym miejscu w pomieszczeniu socjalnym
- c) rozmieszczenie i oznaczenie granic stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- d) dbałość kierownika robót o pełną realizację projektu organizacji ruchu na czas robót i jego aktualizację w miarę przesuwania się frontu robót oraz zapewnienie widoczności w nocy znaków i urządzeń zabezpieczających strefy robót.

B. 2. Część rysunkowa

6. 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.

- a) instruktaże pracowników
- b) rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki, gaśnic itp.) na widocznym miejscu w pomieszczeniu socjalnym
- c) rozmieszczenie i oznaczenie granic stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- d) dbałość kierownika robót o pełną realizację projektu organizacji ruchu na czas robót i jego aktualizację w miarę przesuwania się frontu robót oraz zapewnienie widoczności w nocy znaków i urządzeń zabezpieczających strefy robót.

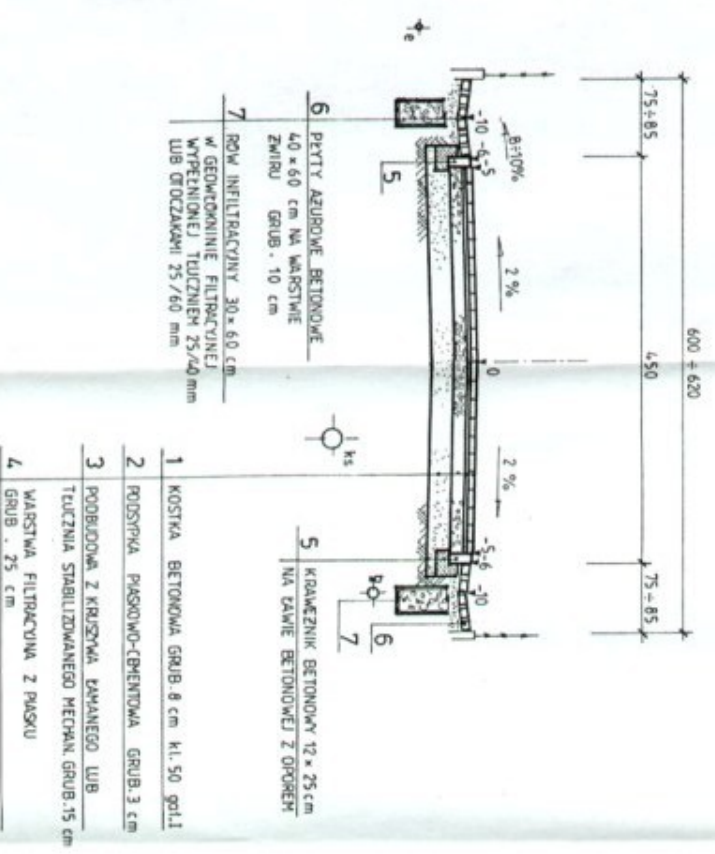
B. 2. Część rysunkowa



ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piotr Omiec, ul. Piłsudskiego 186/1
 05-500 Piaseczno 186/1
 tel. 0 504 100 5-65; 0 600 798 102
 tel/fax (22) 787 74 25

ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piotr Omiec, ul. Piłsudskiego 186/1
 05-500 Piaseczno 186/1
 tel. 0 504 100 5-65; 0 600 798 102
 tel/fax (22) 787 74 25

114.6
 Za zgodności z oryginałem



- KONSTRUKCJA ZJAZDÓW**
- KOSTKA BETONOWA GRUB. 8 cm
 - PODSYPKA PIASKOWO-CEMENTOWA GRUB. 3 cm
 - PODBUDOWA Z KRUSZYWA ŁAMANEGO GRUB. 15 cm
 - WARSTWA ODCINAJĄCA Z PIASKU GRUB. 10 cm

LOKALIZACJA ROWU INFILTRACYJNEGO

STR. LEWA — 00 km 0+010 DO km 0+077
 00 km 0+135 DO km 0+165

STR. PRAWA — 00 km 0+045 DO km 0+123

UWAGA

NA ODCINKACH NIEWYSTĘPOWANIA ROWU INFILTRACYJNEGO
 PLYTY AZUBOWE 40 x 60 x 10 cm NALEŻY UCIĘĆ
 NA WARSTWIE ZMIERU GRUB. 30 cm

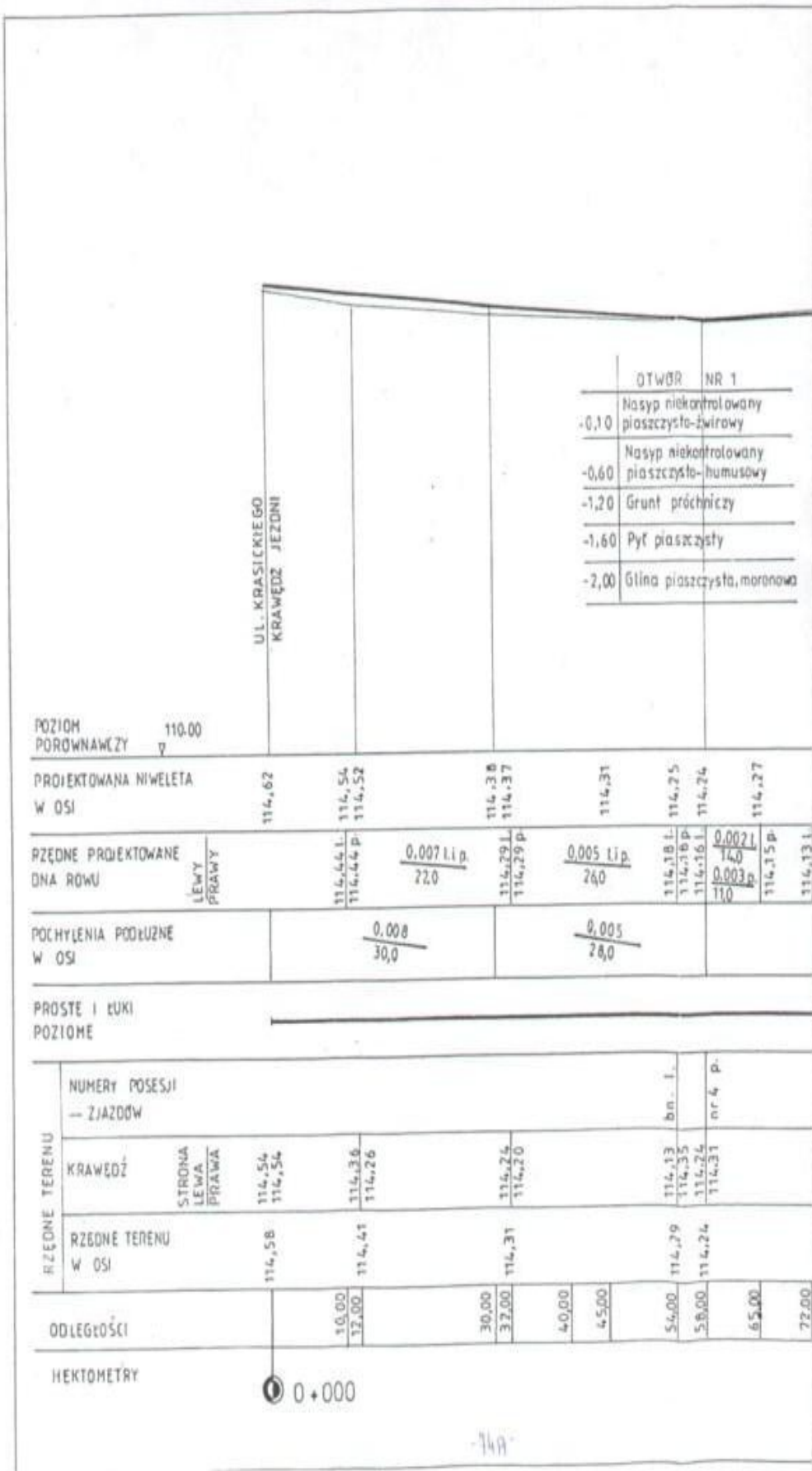
**Budowa ulicy Czeresniowej
 w Nowej Iwicznej**

Przekroji normalny

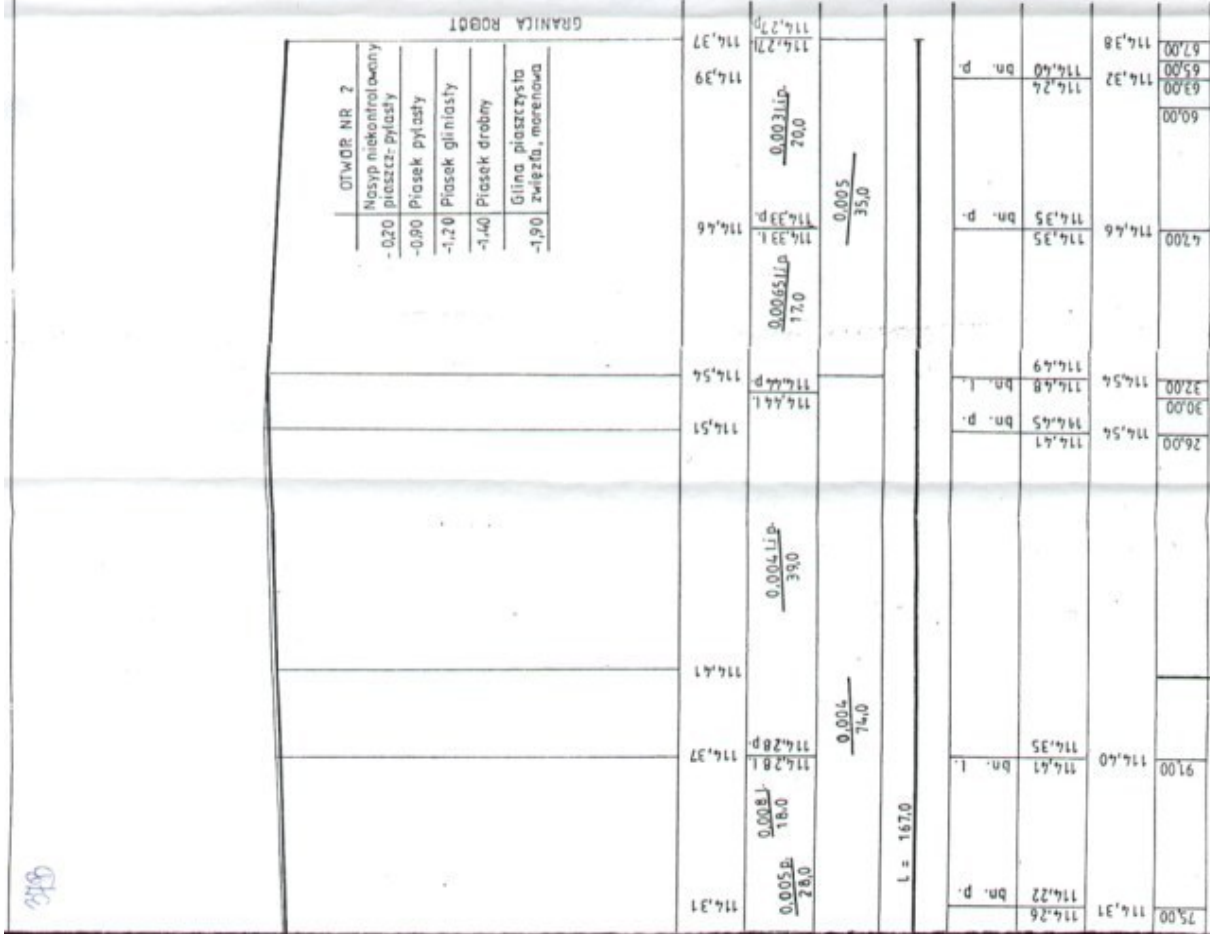
Skala : 1 : 50

Imię i Nazwisko		Zakres opracowania		Uprawnienia budowlane		Data opracowania	
mgr inż. Zbigniew Lech		część drogową		drogi		30/75	
inż. Wacław Szymanski		weryfikator		drogi i mosty		KBU-1a -2126/1766	
Nr rys. 2				Data podpisania			
				i podpis			
				28.08.05			
				[Signature]			

317



-317-



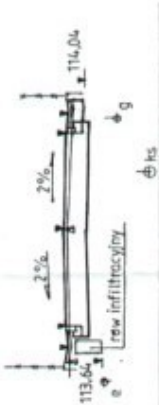
**Budowa ulicy Czeresniowej
w Nowej Iwicznej**

Skala : 1 : 500

Profil podłużny		Nr rys. 3	
Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia budowlane specjalność	Data opracowania i podpis
mgr inż. Zbigniew Lech inż.	część drogowa weryfikator	drogi 36/75	28.08.07
Włodzisław Szymański		drogi I KBU-1a	
		mosty	-2126/1766

km 0 +012

W = 2,14 m²



RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,26	114,47	114,52	114,71	114,77	114,36
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,52	114,77	3,00
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

0 +054

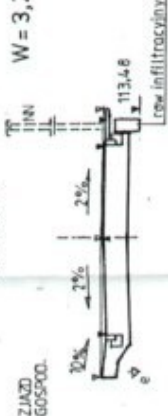
W = 3,15 m²



RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,35	114,20	114,25	114,29	114,13	114,13
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,29	114,13	3,00
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

0 +091

W = 3,21 m²



RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,35	114,32	114,37	114,40	114,32	114,41
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,40	114,32	3,10
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

km 0 +126

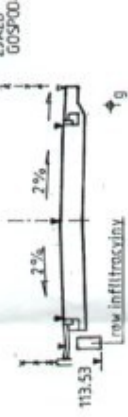
W = 2,94 m²



RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,45	114,46	114,51	114,54	114,42	114,46
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,54	114,42	3,00
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

0 +147

W = 2,80 m²



RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,35	114,41	114,46	114,46	114,33	114,35
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,46	114,33	3,00
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

0 +167

W = 3,33 m²

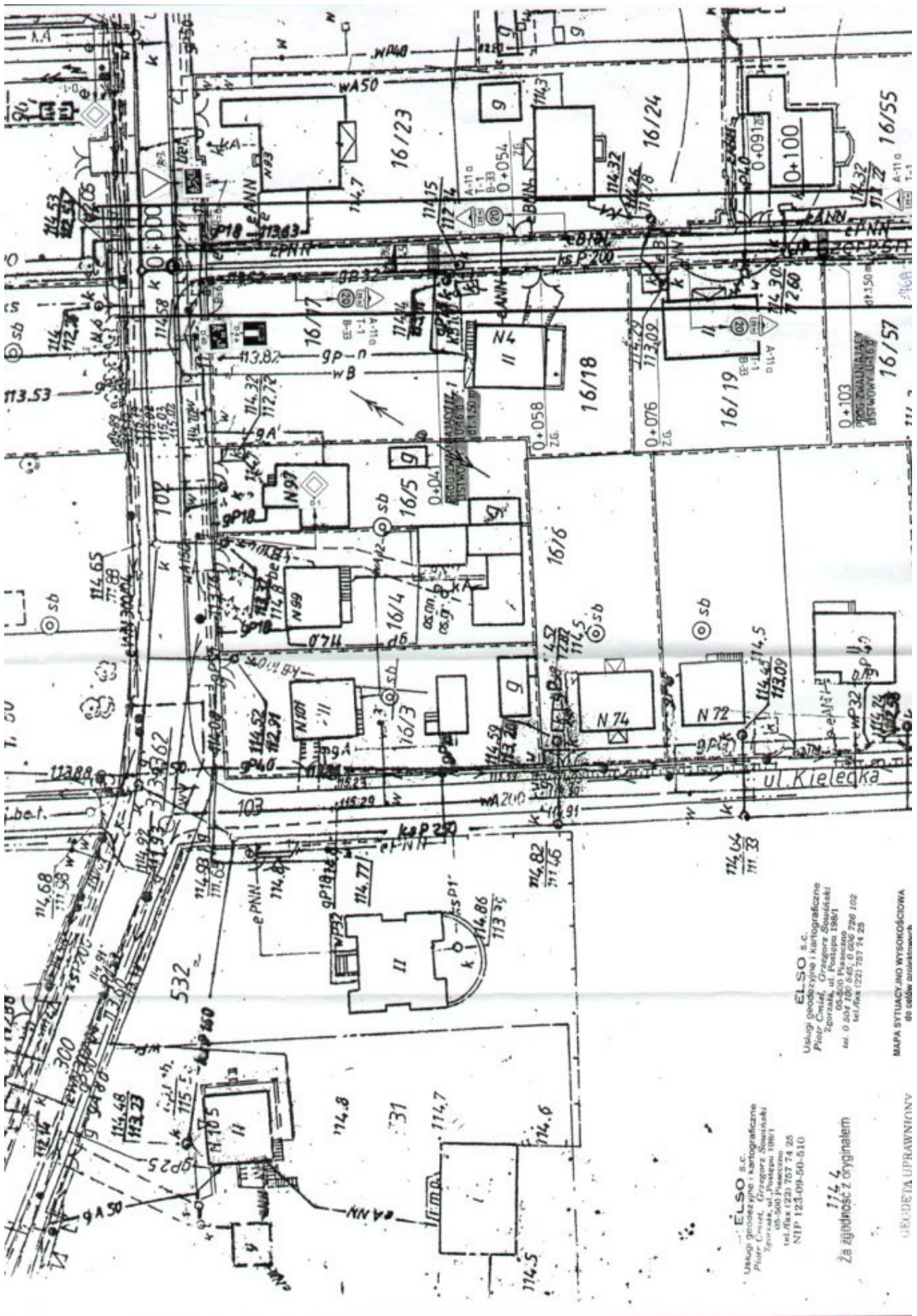


RZĘDNE PROJEKTOWANE	114,32	114,27	114,32	114,37	114,32	114,38
ODLEGŁOŚCI	3,00	2,25	0,00	114,37	114,32	3,10
RZĘDNE ISTNIEJĄCE						

Budowa ulicy Czeresniowej
w Nowej Iwicznej

Przekroje poprzeczne

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia budowlane	Skala :	
			Da	Nr r
mgr inż. Zbigniew Lech	część drogowa	drogi	36/75	2
inż. Wacław Szymański	weryfikator	drogi i mosty	KBU-1a-	-2126/17/66



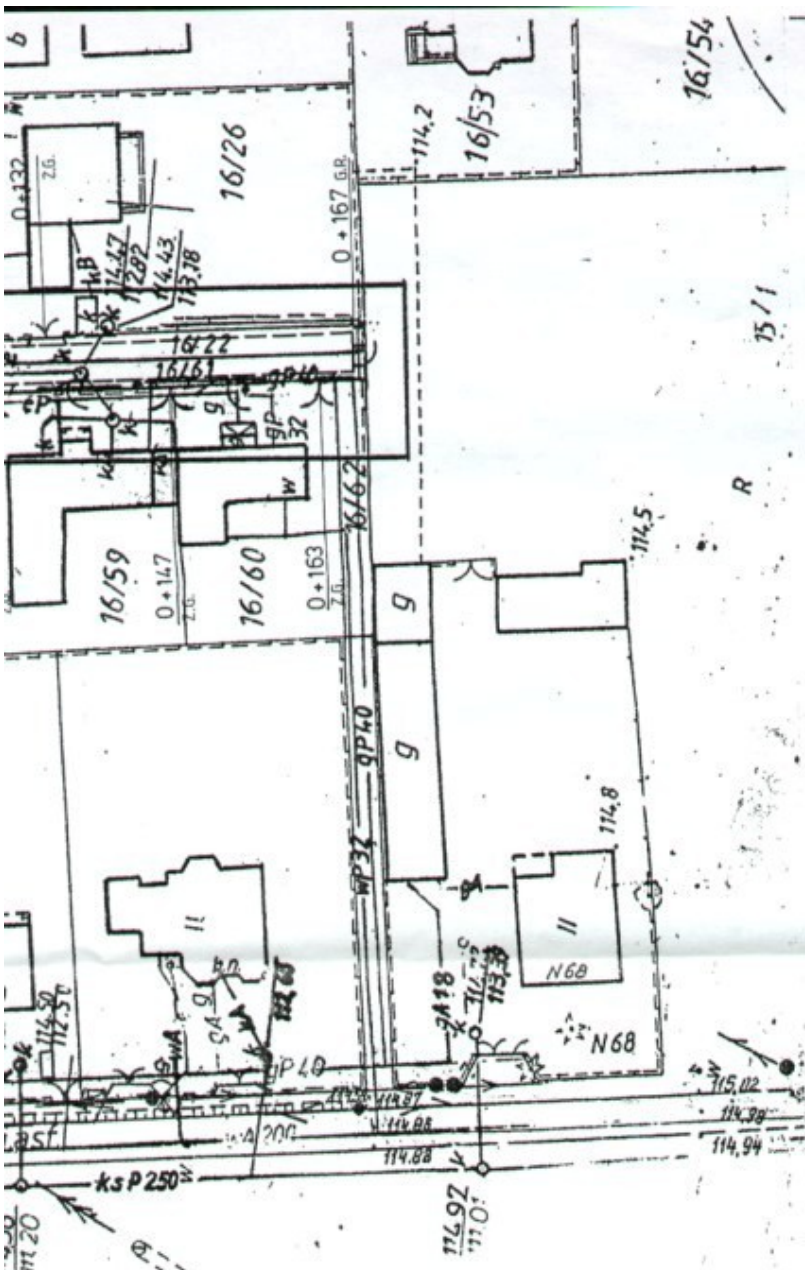
ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piłsudskiego, Grzegorz Sowiński
 Zgorzele, ul. Postępa 188/1
 tel. 0 202 120 726 726 102
 tel./fax (22) 787 74 25

ELSO s.c.
 Usługi geodezyjne i kartograficzne
 Piłsudskiego, Grzegorz Sowiński
 Zgorzele, ul. Postępa 188/1
 tel. 0 202 120 726 726 102
 NIP 123-09-50-010

1144
 za zgodność z oryginałem

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
 do celów inżynierskich

GEODEZIA UPRAWNIOWY



GEODETA UPRAWNIENIY
 inż. Piotr Cmiel

STAROSTA PIASECZYŃSKI
 Powiat: Czerwiec, Dokumentacja Geodezyjna
 Dział: Ksiąg i Dokumentów Podzielnych
 w Piasecznie

Wobecże oznaczonymi liniami
 określono granice nieruchomości
 i pomiaru obrotowego przyjęto do zasobu
 powiatowego w dniu 21.11.2006

i zarejestrowano pod DEB 1693/06
 powiatu piaseczyńskiego
 Projektanci: mgr inż. Zdzisław Kozłowski
 mgr inż. Elżbieta Krzyżanowska

STAROSTWO POWIATOWE
 Piaseczno, ul. Chybińskiego 10
 05-800 Piaseczno

ZATWIERN
 Km 5,82 / 1,3
 Wzrost

Zarejestrowano do...
 w zakresie:
 1. oznaczenia...
 2. znaków pionowych odbiłask...
 3. znaków poziomych
 4. wygrodzeń

Piaseczno dn. 12.09.06

Budowa ulicy Czerwiec w Nowej Iwicznej

Plan zagospodarowania terenu		
Stała organizacja ruchu		
Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Uprawnienia bud.
mgr inż. Zbigniew Lech	część drogowa	drogi
inż. Wacław Szymański	weryfikator	drogi i mosty