

MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

TOM 7221.2.60.12

Milanówek 20.11.2012 r.

PREBUD Janusz Preiss  
ul. Małej Łąki 23/24  
02-793 Warszawa

**Opinia techniczna nr TOM-7221.2.60.2012**

**Obiekt:** Projekt budowlany przebudowy ul. Leśny Ślad odc. (Podleśna- Gospodarska) w Milanówku – stała organizacja ruchu

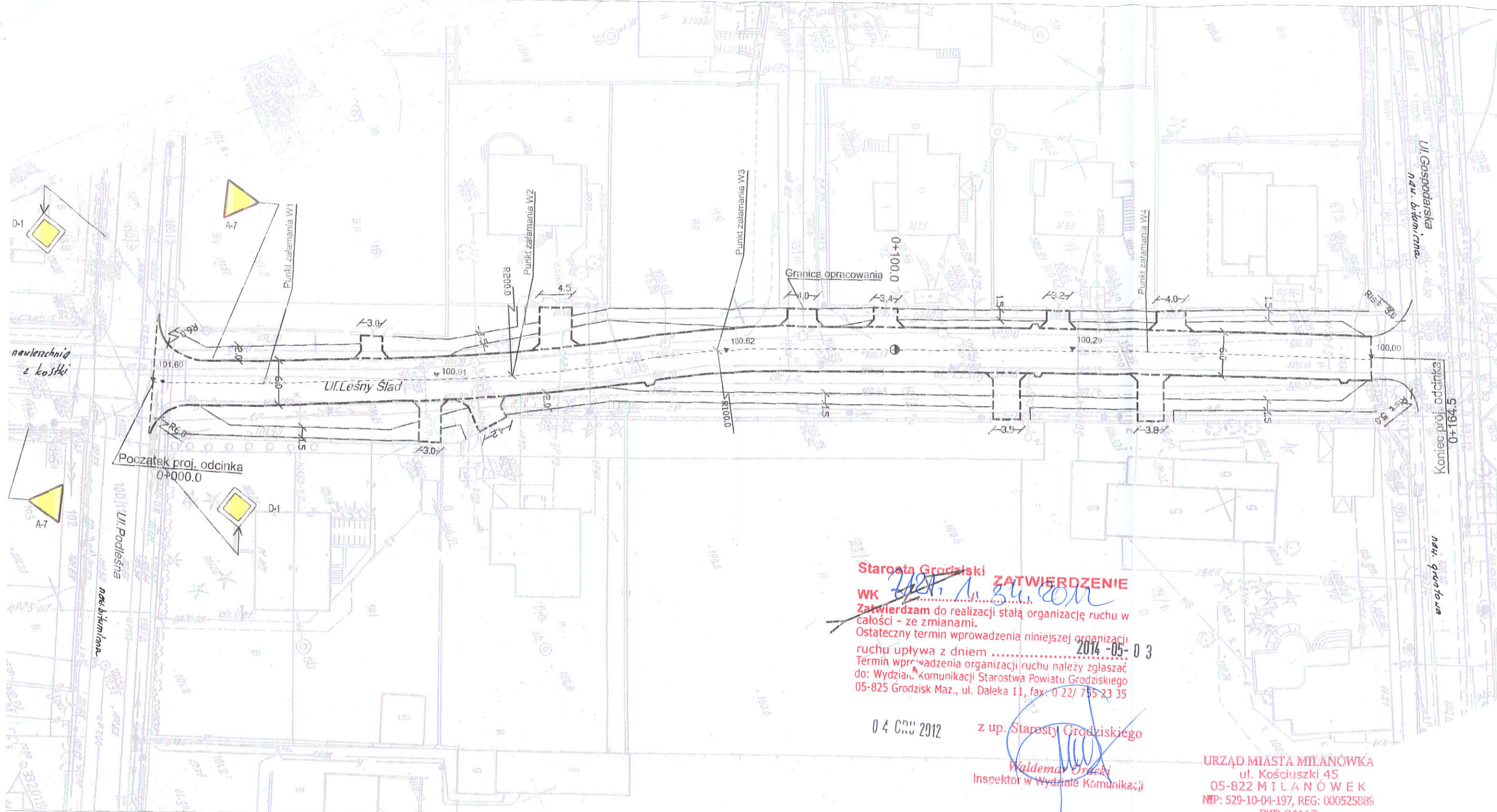
Urząd Miasta Milanówka zawiadamia, że po zapoznaniu się z przedstawioną dokumentacją, opiniuje pozytywnie proponowaną stałą organizację ruchu.

opinia ważna wraz z rysunkami.

Z poważaniem

Opr. St. Borkowski

KIEROWNIK,  
REFERATU TECHNICZNEJ  
OBSLUGI MIASTA  
*[Signature]*  
mgr inż. Wiesław Krendzelak



**Starosta Grodziski ZATWIERDZENIE**

**WK** *[Signature]*  
 Zatwierdzam do realizacji stałą organizację ruchu w całości - ze zmianami.  
 Ostateczny termin wprowadzenia niniejszej organizacji ruchu upływa z dniem **2014-05-03**  
 Termin wprowadzenia organizacji ruchu należy zgłaszać do: Wydział Komunikacji Starostwa Powiatu Grodziskiego 05-825 Grodzisk Maz., ul. Daleka 11, fax: 0 22/ 755 23 35


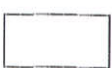







04 CRR 2012

z up. Starosty Grodzkiego


*[Signature]*  
 Waldemar Oracki  
 Inspektor w Wydziale Komunikacji

**URZĄD MIASTA MILANÓWKI**  
 ul. Kościuszki 45  
 05-822 M I L A N Ó W E K  
 NIP: 529-10-04-197, REG: 000525889  
 PKD 8411Z

**Legenda**

-  proj. jezdnia
-  proj. zieleni
-  znaki istniejące
-  proj. chodnik
-  proj. krawężnik wtopiony
-  proj. krawężnik wyniesiony
-  znaki projektowane
-  proj. zjazdu
-  istn. chodnik

Załącznik do decyzji, informacji  
 Urzędu Miasta Milanówka  
*Tom 7221.2.60.2012*  
*z 20.11.2012*

	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa		Stadium: Branża: Proj. budowlano-wykonawczy Drogowi		Nr rysunku
	Nazwa obiektu: Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku		Skala: 1:100		
Nazwa rysunku: Projekt stałej organizacji ruchu				Data: 15/10/2012	
Projektował: Inż. Janusz Preis		Nr uprawnień: SI-177/84		Podpis: <i>[Signature]</i>	
Sprawdził: Inż. Jan Chmiel		Nr uprawnień: SI-309/78			

WYPIS UPROSZCZONY Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2012-09-27

Strona 1

WG.6621. 7184 .2012

NAZWISKO I IMIĘ (NAZWA)		CZW, UDELAŁ, GRUPA, ADRES ZAMIESZKANIA (SIEDZIBA)				
NAZWA CBRREBT	ARKUSZ	DZIAŁKA	POW.DZIAŁKI	POŁCZENIE DZIAŁKI, PODSTAWA NABYCIA,	NIERUCHOMOŚĆ, JEDNOSTKA	
<b>Gmina : 140501_1-MILANÓWEK</b>						
GMINA MIASTO MILANÓWEK				WŁ. 1/1 4	05-822 MILANÓWEK ul. KOŚCIUSZKI 45	
05-10	-	100/10	0.0028	[ulica: PODLEŚNA ]	[KW WA1G/00035479/0]	3149
05-10	-	100/2	0.0105	[ulica: PODLEŚNA ]	[KW WA1G/00035479/0]	3149
05-10	-	19/1	0.1649	[ulica: LEŚNY ŚLAD ]	[KW WA1G/00035479/0]	3149
05-10	-	19/2	0.1352	[ulica: LEŚNY ŚLAD ]	[KW WA1G/00035479/0]	3149

Dokument niniejszy jest wydrukiem  
 z uproszczonych danych ewidencji  
 gruntów i budynków, wydany  
 do celów projektowych. Nie przeznaczony  
 (niezależnie od  
 do dokonania wpisu do księgi wieczystej)

z up. Starosty  
 mgr inż. Maria Jolanta Iwanek  
*M. Iwanek*  
 Geodeta Powiatowy  
 w Starostwie Grodziskim

MILANÓWEK



URZĄD MIASTA MILANÓWKA

Milanówek, dnia 29.10.2012 r.

OŚZ.610.56.2012


**PREBUD**  
**Janusz Preiss**  
**ul. Małej Łąki 23/24**  
**02-793 Warszawa**

dotyczy : Uzgodnienia lokalizacji projektowanej przebudowy ul. Leśny Ślad, na odcinku ul. Podleśna – Gospodarska w Milanówku.

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 27.09.2012r. i po zapoznaniu się załącznikami (lokalizacją inwestycji oraz inwentaryzacją drzewostanu), zgodnie z zarządzeniem Burmistrza Miasta Milanówka nr 40/V/2009 z dnia 24.04.2009r. uzgadniam w zakresie ochrony zieleni zaproponowaną lokalizację projektowanej przebudowy ul. Leśny Ślad na odcinku ul. Podleśna – Gospodarska w Milanówku.

Na drzewa kolidujące z projektowaną przebudową niezbędne jest uzyskanie zezwolenia na wycinkę drzew po otrzymaniu pozwolenia na budowę. Prace budowlane w pobliżu drzew do zachowania należy przeprowadzać ze szczególną ostrożnością, na czas budowy pnie drzew należy zabezpieczyć geowłókniną lub matą słomianą. Prace ziemne w pobliżu drzew należy wykonywać ręcznie, tak aby nie uszkodzić pni i korzeni drzew.

Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowi mapa geodezyjna w skali 1:500 z przyjętą lokalizacją projektowanej przebudowy ul. Leśny Ślad, na odcinku ul. Podleśna –Gospodarska w Milanówku.

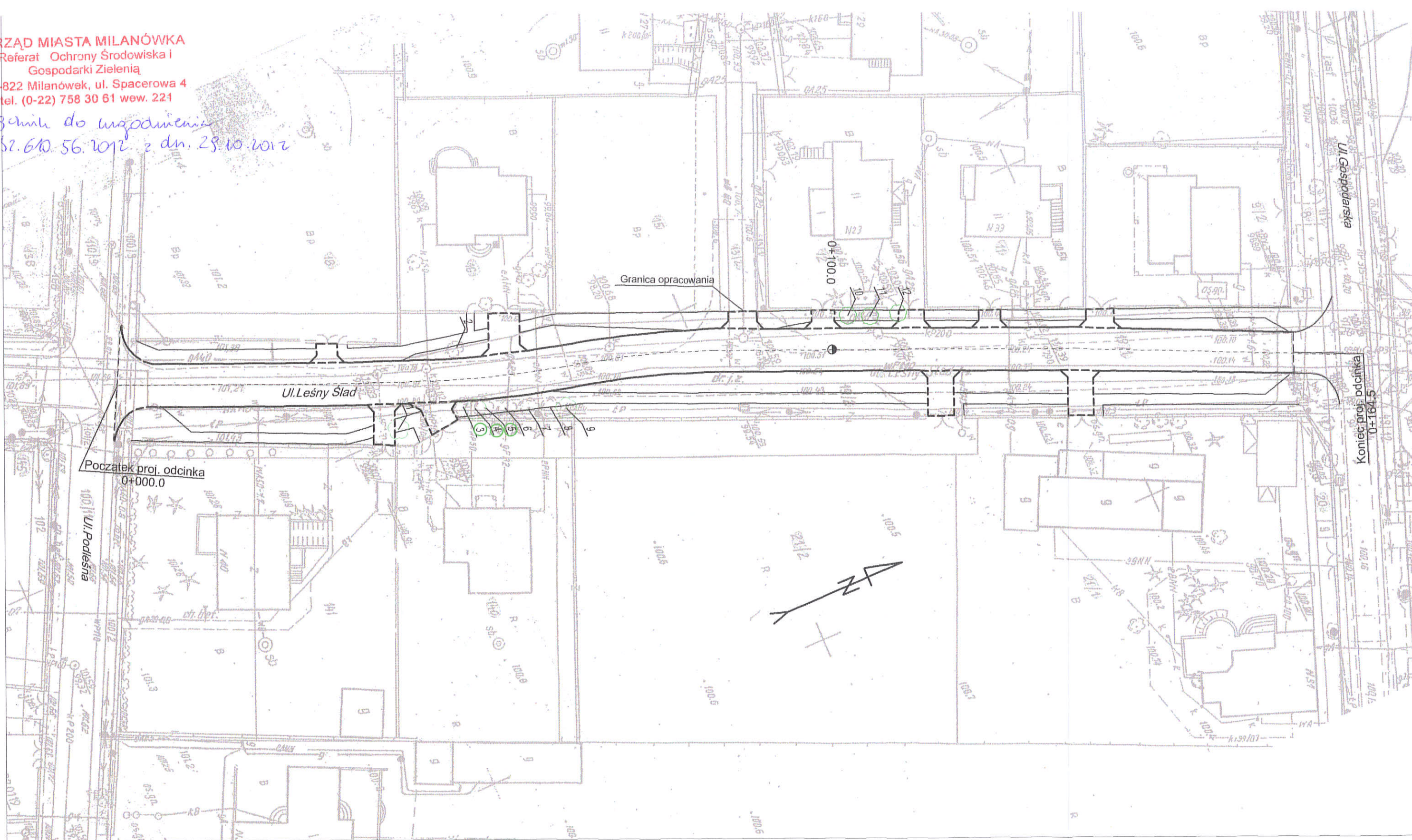
p.o. kierownika  
Referatu Ochrony Środowiska i  
Gospodarki Zieloną  
  
inż. Emilia Misiak

Otrzymuje :

1. Adresat,  
2.a/a.

Przyg. M. Mielcarek

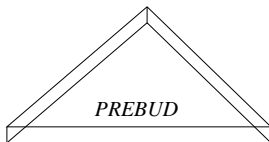
Załącznik do uzgodnienia  
 w Os. 610 56.1012 z dn. 29.10.2012



Legenda

- |  |               |  |                            |  |                           |
|--|---------------|--|----------------------------|--|---------------------------|
|  | proj. jezdnia |  | proj. zieleni              |  | istn. drzewa              |
|  | proj. chodnik |  | proj. krawężnik wtopiony   |  | istn. drzewa do usunięcia |
|  | proj. zjazdy  |  | proj. krawężnik wyniesiony |  |                           |
|  | istn. chodnik |  |                            |  |                           |

	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Nr rysunku
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku			Skala 1:500
Nazwa rysunku Inwentaryzacja zieleni				Data 25/09/2012
Opracował: mgr arch. kraj. Agnieszka Preiss		Nr. uprawnień		Podpis 
Sprawdził: tech. Janusz Preiss		SI-177/84		



JANUSZ PREISS

ul. Małej Łąki 23/24  
02-793 WARSZAWA tel. fax: (022) 649-40-97 0604505252  
NIP- 951-134-27-98

---

Usługi projektowe w zakresie dróg, ulic, elektroenergetyki, kanalizacji, teletechniki,  
kosztorysy inwestorskie

---

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA ULICY LEŃNY ŁĄD  
na odc. ul. Podleśna - Gospodarska**

INWESTOR - Urząd Miasta Milanówka  
ul. Kościuszki 45  
05-822 Milanówek

STADIUM - Projekt budowlano-wykonawczy

CZĘŚĆ OPRACOWANIA - **INWENTARYZACJA DRZEWOSTANU**  
I BRANŻA

ZESPÓŁ AUTORSKI DROGI - techn. Janusz Preiss  
nr. upr. St – 177/84  
ZIELE - mgr. inż. arch. kraj. Agnieszka Preiss

Warszawa, listopad 2012 r.

Lp.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia [cm]	rednica pnia [cm]	rednica korony [m]	Wysoko [m]	Uwagi	Powierzchnia [m2]
1	Malus domestica	Jabło domowa	100	31	7	13	Kolizja z kablem energetycznym	
2	Quercus robur	D b szypułkowy	80 + 75	25 + 23	8	16		
3	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	55	17	6	13	Kolizja z kablem energetycznym; lada po ciaciach; rednica pnia mierzona poniżej 130 cm, powyżej rozwidlenia	
4	Quercus robur	D b szypułkowy	20	6	5	13	Kolizja z kablem energetycznym; lada po ciaciach; rednica pnia mierzona poniżej 130 cm, powyżej rozwidlenia	
5	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	55	17	6	12	Kolizja z kablem energetycznym; lada po ciaciach; rednica pnia mierzona poniżej 130 cm, powyżej rozwidlenia	
6	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	50	15	5	13	Kolizja z kablem energetycznym; lada po ciaciach; rednica pnia mierzona poniżej 130 cm, powyżej rozwidlenia	
7	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	55	17	4	12		
8	Betula pendula	Brzoza brodawkowata	45	14	5	12		
9	Quercus robur	D b szypułkowy	20 + 20	6 + 6	4	10		
10	Syringa vulgaris	Lilak pospolity			1,5	2	Formowany krzew	4
11	Syringa vulgaris	Lilak pospolity			1,5	2	Formowany krzew	4
12	Syringa vulgaris	Lilak pospolity			1,5	2	Formowany krzew	4

WOŚ.6341.129.2012

## Decyzja nr ~~100~~112

Na podstawie art. 104 § 1, art. 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), na podstawie art. 9 ust. 1 pkt 14, art. 9 ust. 1 pkt 19, art. 37 pkt 2, art. 122 ust. 1 pkt 1 i 3, art. 123 ust. 2 i 3, art. 125, art. 127, art. 128, art. 131 ust. 1 i 2, art. 132 ust. 1, 1a, 2, 3 i 5, art. 133, art. 135, art. 136 ust. 1 pkt 1,2,5,6,7, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145), na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. *w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego* (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984) oraz po rozpatrzeniu wniosku z dnia 07.11.2012r. Pana Janusza Preiss, działającego w imieniu Burmistrza Miasta Milanówka na podstawie upoważnienia znak TOM.ORG.0052.88.2012 udzielonego przez Burmistrza Miasta Milanówka, w ramach zadania polegającego na przebudowie ulicy Leśny Ślad w Milanówku, w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz odprowadzanie podczyszczonych ścieków deszczowych do ziemi w związku z planowaną przebudową ulicy Leśny Ślad w Milanówku

### udzielam

- I. **Burmistrzowi Miasta Milanówka**, ul. Kościuszki 45, 05-822 Milanówek, pozwolenia wodnoprawnego na:
1. wykonanie urządzeń wodnych, wg zestawienia:
    - betonowe studnie chłonne Ø1,50m (S1, S2, S3, S4, S5, S6) – szt. 6;
    - przykanaliki do wpustów ulicznych Ø160mm, spadek 0,5%, PVC klasy S (P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9) – łącznej długości 49m;
    - betonowe wpusty uliczne Ø500mm, ze skrzynkami żeliwnymi klasy D400 i zintegrowanymi osadnikami (W1, W2, W3, W4, W5, W6) – szt. 6
  2. odprowadzanie podczyszczonych ścieków deszczowych do ziemi poprzez 6 studni chłonnych S1, S2, S3, S4, S5, S6 w ilości:
    - $Q_{max/h} = 6,72 \text{ m}^3/h$ ;
    - $Q_{śred} = 2,47 \text{ m}^3/d$ ;
    - $Q_{max/rok} = 889,2 \text{ m}^3/rok$
- o składzie nie przekraczającym:
- zawiesina ogólna -  $100 \text{ mg/dm}^3$ ,
  - substancje ropopochodne -  $15 \text{ mg/dm}^3$



II. Pozwolenie wodnoprawne zostaje udzielone z uwzględnieniem przestrzegania następujących warunków:

1. Prace zostaną wykonane zgodnie z przedłożonym operatem wodnoprawnym.
2. Zawartość substancji zanieczyszczających w odprowadzanych, oczyszczonych ściekach deszczowych, nie przekroczy 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.
3. Należy utrzymywać urządzenia do oczyszczania i odprowadzania ścieków opadowych we właściwym stanie technicznym, a występujące podczas eksploatacji uszkodzenia należy natychmiastowo usuwać.
4. Zainstalowane urządzenia do podczyszczania ścieków należy okresowo sprawdzać, a zgromadzone odpady usuwać za pośrednictwem wyspecjalizowanej firmy.
5. Powyższe prace należy zakończyć protokołem odbioru.
6. Ewentualne szkody powstałe w wyniku realizacji inwestycji obciążają Inwestora.

III. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

W związku z art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględniła ona w całości żądanie strony.

Należy pamiętać, że w związku z art. 162 § 1 pkt 2 KPA „Starosta stwierdza wygaśnięcie decyzji, jeżeli decyzja została wydana z zastrzeżeniem dopełnienia przez stronę określonego warunku, a strona nie dopełniła tego warunku”.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo do odwołania, za moim pośrednictwem, do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
Sławomir Kamiński  
Wicestarosta

Otrzymują:

1. Pan Janusz Preiss
2. a/a

Do wiadomości:

1. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Zarząd Zlewni Wisły Mazowieckiej w Warszawie  
ul. Zarzeczce 13b 03-194 Warszawa
2. Burmistrz Miasta Milanówka
3. Spółka Wodna w Milanówku

Niniejsza decyzja stała się ostateczna i podlega wykonaniu

dn. ....27.12.2012.....

z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
Sławomir Kamiński  
Wicestarosta

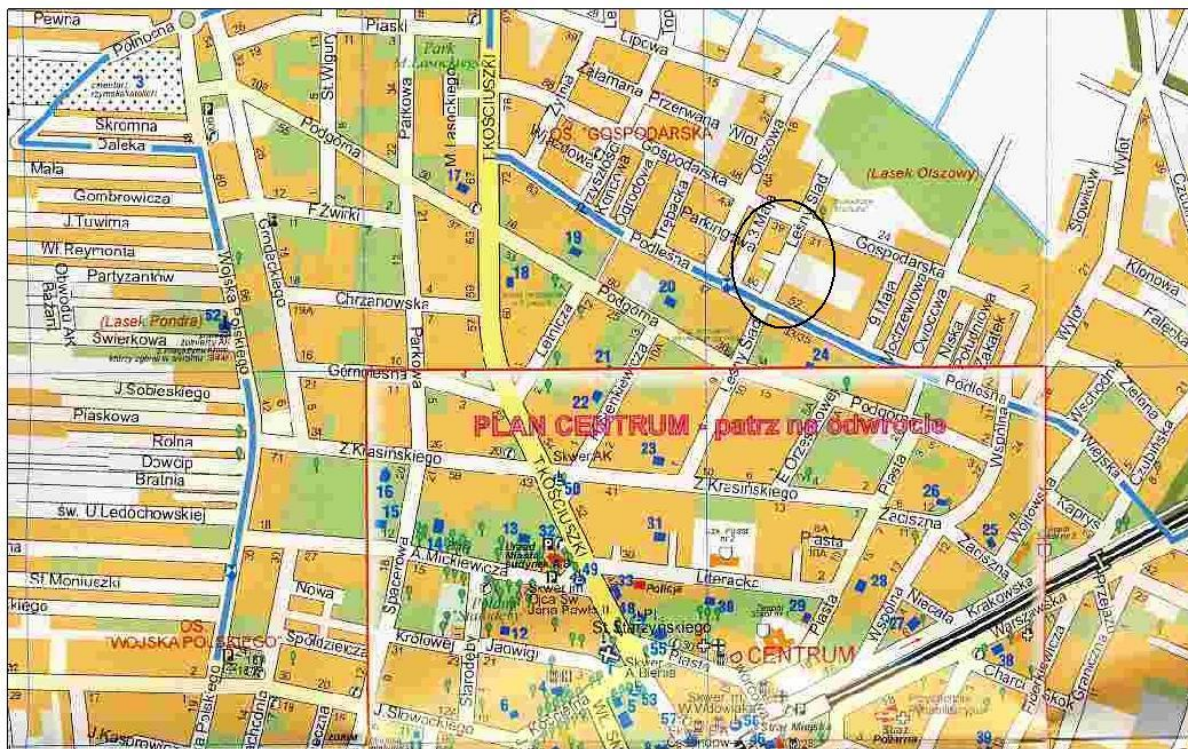
Wnioskodawca jest zwolniony z opłaty skarbowej za wydanie pozwolenia wodnoprawnego – stosownie do art. 7 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635 ze zm.)

Sporządził: Michał Wrzesień

## 1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. PRZEDMIOT, ZAKRES ORAZ ORIENTACYJNE POŁOŻENIE TERENU INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy dla ulicy Leśny Ślad w Milanówku wraz z elementami odwodnienia (studnie chłonne), na odcinku od ul. Podleśnej do ul. Gospodarskiej. Łączna długość ulicy to 164,50 m.



Skala 1:12500

W zakresie zamierzenia budowlanego występują następujące elementy zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia jezdni ulicy,
- chodniki,
- zjazdy,
- budowa elementów odwodnienia – wpusty deszczowe, studnie chłonne i przykanaliki.

### 1.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejąca ulica Leśny Ślad posiada nawierzchnię gruntowo-tłuczniową w złym stanie technicznym, pas drogowy wyznaczony linią ogrodzeń.

Ulica posiada oświetlenie natomiast jest brak odwodnienia. Chodniki nie występują.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 15,0 – 19,0 m.

Ulica o zabudowie jednorodzinnej obustronnie.

W pasie projektowanego odcinka ulicy znajdują się urządzenia podziemne takie jak: wodociąg, gazociąg, kanał sanitarny, kable energetyczne, słupy energetyczne z oświetleniem oraz kanalizacja kablowa i słupy teletechniczne.

W ciągu ulicy rośnie kilka drzew. Trzy drzewa kolidują z projektem, przewidziane do wycinki.

### **1.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 6,0 m na całej długości. Chodniki obustronne, przy ogrodzeniach szerokości 1,50 m z kostki betonowej oddzielone od jezdni pasem zieleni oraz w miejscach kontaktu z jezdnią o szerokości 2,0 m. Obramowanie nawierzchni jezdni krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie z betonu. Krawężnik wyniesiony, ze światłem 10 cm. Chodniki obramowane obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.

W ulicy projektuje się wykonanie odwodnienia do projektowanych studni chłonnych.

### **1.4. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW I POWIERZCHNIA INWESTYCJI**

#### **Powierzchnie elementów ulicy**

- Powierzchnia jezdni – 998,7 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zjazdów – 160,1 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia chodnika– 515 m<sup>2</sup>

#### **Elementy odwodnienia**

- Przykanaliki z PVC klasy S Ø 160 mm = 51,5 m
- Studnie chłonne żelbetowe Ø 1500 mm – szt. 6
- Wpusty uliczne betonowe z osadnikiem szlamowym Ø 500 mm – szt. 6

### **1.5. POZOSTAŁE DANE I INFORMACJE**

Teren na którym planowana jest inwestycja nie podlega ochronie pod względem dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Inwestycja nie znajduje się w strefie obszarów chronionych.

Dla tego odcinka ulicy brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

KERG: 011-3662012

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj. mazowieckie  
pow. grodziski  
m. Milanówek  
ul. Lesny Ślad  
obr. 05-10  
skala: 1:500  
mapa: 17, 22.8w12  
ukł. wsp. 1975  
ukł. wys. Kronszadt 60

Wykonano bez ustalen obciążen.

MAPA JEST AKTUALNA W ZAKRESIE  
OZNACZONYM KOLEJEM ŻÓŁTYM

opracowano 27.08.2012

**GEODETA I PRACOWNIK**  
Janusz Krystiak  
zaw. nr 10751  
05-822 Milanówek, ul. Piotra Skargi 6  
tel. 22 755 01 27, 602 641 645

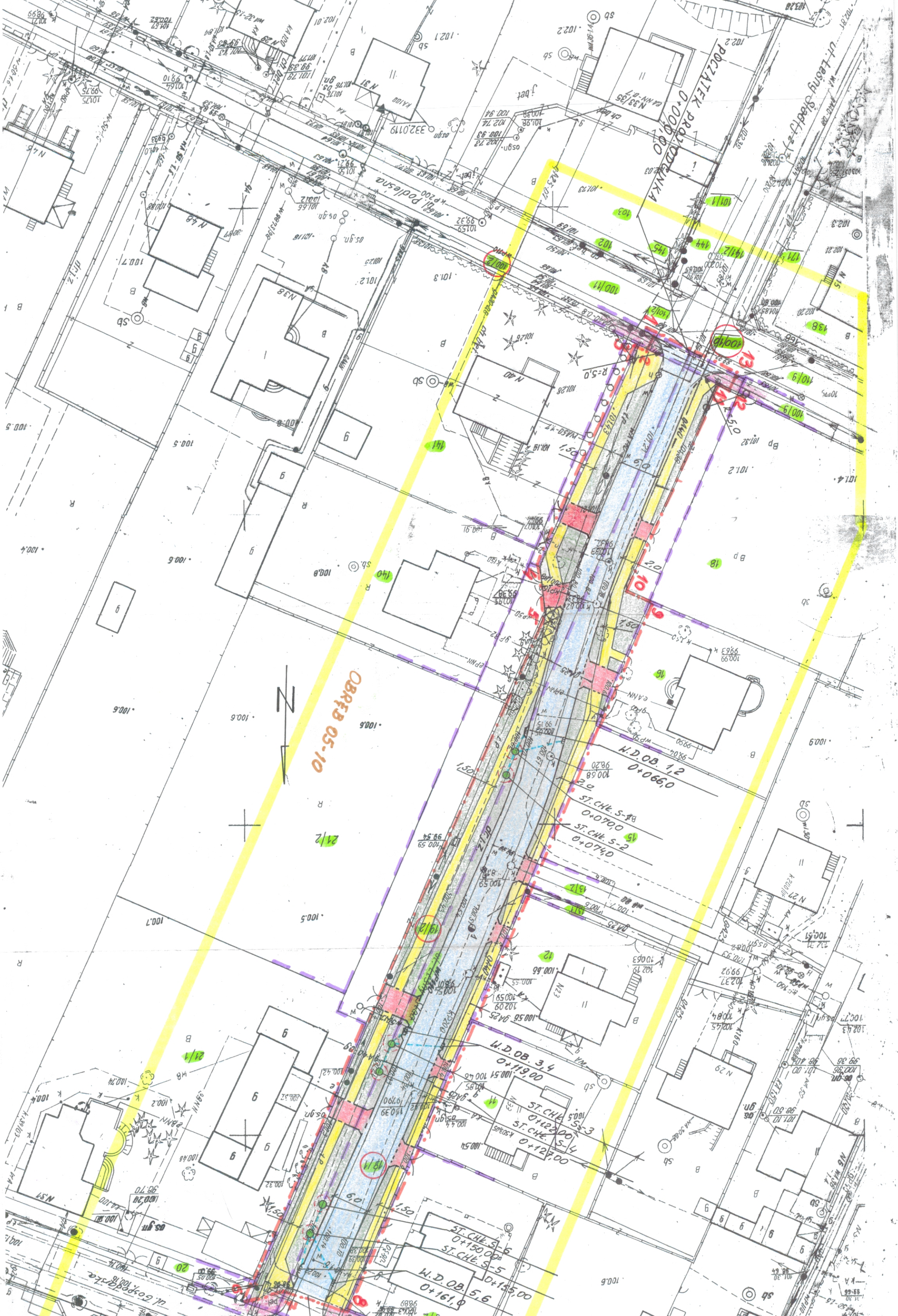
**STAROSTWO POWIATU GRODZISKIEGO  
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ  
W GRODZISKU W/MZ**  
..... dokonano  
aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z po-  
miaru uzupelniono zgodnie z załącznikiem nr 1 do roz-  
porządzenia z dnia 27.08.2012 r. w sprawie zwalidowania  
pod nr .....  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Projektowana objętość budowlana wymagająca pozwole-  
nia na budowę podlega wytyczeniu i inwestorzy  
powinny wykonać prace geodezyjne  
.....  
Grodzisk Maz 314 SIE 2012 podpis .....

**z up. Starosty**  
mgr inż. **Szymon Krzywicki**  
Dyrektor Powiatowego Ośrodka  
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Nazwa obiektu		PREBUD		Nr rys.
Projekt przebudowy ul. Lesny Ślad w Milanówku.		Stadium projektu budowlano-wykonywczego		2
Nazwa rysunku		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala 1:500
linia i nazwisko		Nr uprawnień		Data 05.12.2012r
techn. Janusz Pross		SR-17784		Podpis
Sprawdził inż. Jan Chmiel		SR-30978		
Zatwierdził mgr. inż. arch. Krzys. Agnieszka Preiss				

**LEGENDA**

- proj. jezdnia
- proj. chodniki
- proj. ziaziady
- proj. zielen
- istniejące chodniki
- krawężniki wtopione
- krawężnik ze światłem
- granice działek
- zakres inwestycji nr 1-13
- nr działek pod inwestycje
- nr działek sąsiednich
- proj. studnie chłonne z zasięgiem oddziaływania
- proj. przykanaliki
- proj. wpusły deszczowe
- drzewa i krzewy do usunięcia



### **3. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

#### **3.1. FUNKCJA DROGI I DANE O RUCHU**

Rozwiązania projektowe zostały uzgodnione z Zamawiającym.

Projektowany odcinek ulicy przebiega przez teren o zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej i będzie pełnić rolę drogi dojazdowej dla mieszkańców. Skrzyżowania z ulicami bocznymi nie występują. Ruch lokalny o małym natężeniu, przyjęto kategorię KR 2 zgodnie z zaleceniami Inwestora.

#### **3.2. OPIS TRASY**

Początek odcinka przebudowy ulicy Leśny Ślad zaczyna od krawędzi ul. Podleśnej, a kończy się na krawędzi istniejącej kostki betonowej przed skrzyżowaniem z ul. Gospodarską. Ulica Gospodarska jak i ulica Podleśna posiadają nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej. Ulica będzie posiadać obustronnie chodniki szerokości 1,50 m w miejscach oddalenia od jezdni, w miejscach zbliżenia, chodnik szerokości 2,0 m.

Usytuowanie wysokościowe ulicy przyjęto w dowiązaniu do rzędnych ulicy Gospodarskiej i Podleśnej oraz wjazdów do posesji. Długość projektowanego odcinka wynosi 164,5 m.

#### **3.3 PROJEKT ULICY W PRZEKROJU PODŁUŻNYM**

Spadek podłużny jezdni przyjęto zgodnie z warunkami terenowymi. Niweleta składa się z odcinków prostych bez łuków pionowych i zastosowano spadki podłużne, minimalny wynosi 0,72%, maksymalny 2,4%.

#### **3.4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY.**

Spadek poprzeczny jezdni na całym odcinku daszkowy 2%. Z uwagi na spadki podłużne powyżej 0,6%, przy krawężniku nie projektuje się wykonany ścieku z kostki betonowej

#### **3.5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Na podstawie przeprowadzonych badań wykonanych przez firmę ZamGeo z Pruszkowa przy ul. Ceramicznej 15, w podłożu zalegają w większości piaski drobne.

Warunki gruntowe w podłożu korpusu istniejącej drogi lokalnej określa się jako dobre (grunty G<sub>1</sub>).

Dokładne przekroje w dokumentacji geotechnicznej str- 51-59

Woda gruntowa występuje w granicach 2,20 – 2,70 m.

Biorąc pod uwagę kategorię ruchu KR 2 oraz powyższe badania, zaprojektowano następującą konstrukcję:

#### **Jezdnia:**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie – 0-31,5mm 20 cm

- warstwa z mieszanki kruszywa naturalnego 15 cm

Jeźdźnia obramowana krawężnikiem betonowym 15x30 cm na ławie z betonu B-15.

#### **Chodnik:**

- kostka betonowa czerwona 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm
- warstwa z mieszanki kruszywa naturalnego 10 cm

Jeźdźnia obramowana obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4

#### **Zjazdy:**

- kostka betonowa szara 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 5 cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie - 0-31,5mm 15 cm
- warstwa z mieszanki kruszywa naturalnego 10 cm

Zjazdy obramowane krawężnikiem betonowym 15x30 cm wtopionym na ławie z betonu B-15.

Wszystkie materiały i elementy użyte do budowy ulicy muszą spełniać wymagania określone odpowiednimi Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi dopuszczającymi do stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania Specyfikacji Technicznych.

**UWAGA: Przy przejściach dla pieszych, należy zamiast kostki betonowej ułożyć płytki betonowe z wypustkami dla niepełnosprawnych w dwóch rzędach.**

#### **3.6. ODWODNIENIE**

Na projektowanym odcinku, wody deszczowe z ulicy Leśny Ślad odprowadzone będą powierzchniowo do wpustów ulicznych Ø 50 cm zaopatrzonych w osadniki szlamowe i w dalszej kolejności poprzez przykanaliki z PVC Ø 160 mm do projektowanych studni chłonnych z kręgów żelbetowych Ø 1500 mm.

#### **3.7. WYKAZ ROBÓT ZIEMNYCH**

Przed wykonaniem robót ziemnych należy wykonać odtworzenie trasy ulic i punktów wysokościowych zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUG i K.

Rzędne niwelety ulicy należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm.

Ilość robót ziemnych zgodnie z załączoną tabelą na str.45

Wykopy pod odwodnienie do wywozu – 27,52 m<sup>3</sup>

Razem roboty ziemne – wykopy 543,63+27,52 = 571,15 m<sup>3</sup> do wywozu na odpowiednie składowisko

#### **3.8. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**

Projekt nie przewiduje przebudowy infrastruktury technicznej.

Istniejące włązy, zawory, zasuwki i inne, należy wyregulować do projektowanej niwelety oraz wymienić w razie stwierdzenia złego stanu technicznego.

#### **3.9. ZIELEŃ.**

W ciągu ulicy występuje kilka drzew, trzy z nich kolidują z projektem, przewidziane do wycinki.

### 3.10. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

W ciągu ulicy obecnie nie występuje żadne oznakowanie, droga gruntowa, nie ma wyodrębnionych chodników.

Wszystkie znaki wielkości „M” o parametrach zgodnych ze Specyfikacją Techniczną.

Zestawienie poszczególnych znaków pionowych:

Nazwa znaku	Ilość znaków	Ilość słupków
D-1	2	2

Znaki poziome nie występują.

Ustawienie znaków zgodnie projektem stałej organizacji ruchu str. 22.

### 3.11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

#### **Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Należy tu wymienić:

- ruch pojazdów budowy oraz lokalny,
- praca maszyn i sprzętu budowy,
- emisja hałasu
- emisja zanieczyszczeń.

Maszyny i urządzenia mogą być eksploatowane, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

#### **Instruktaż pracowników oraz inne procedury**

W trakcie prowadzenia robót muszą być zachowane warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47).

#### **Zagospodarowanie placu budowy**

- a). należy wykonać ogrodzenie placu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia urządzeń, sprzętu przed wstępem osób nie powołanych, w trakcie prowadzonych robót, ogrodzenie parawanowe o wysokości minimum 1,5 m,
- b). wyznaczyć stałe miejsca przejazdu dla sprzętu, z zabezpieczeniem zewnętrznych urządzeń i tras komunikacyjnych przed dewastacją,
- c). wyznaczyć miejsca dla składowania materiałów na terenie o wyrównanym poziomie zgodnie z instrukcją producenta,
- d). roboty związane z obsługą i naprawą urządzeń elektrycznych, winne być wykonywane jedynie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,

- e). skrzynki rozdzielcze prądu i kable zasilające urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich,
- f). potrzeby sanitarne, higieniczne i socjalne zabezpieczyć w przyległym obiekcie zasadniczym (m. in. umywalnia, ubikacja, szatnia)..
- g). w czasie wykonywania robót, wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu na czas wykonywania robót,
- h). przed przystąpieniem do robót, wykonawca powiadomi mieszkańców o terminie ich rozpoczęcia i wstępnym zakończeniu oraz o trudnościach w komunikacji,
- i). wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego,
- j). wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

#### **Roboty ziemne**

- a). w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych nie zaznaczonych na mapie przewodów i instalacji, należy przerwać roboty do czasu ustalenia ich pochodzenia,
- b). o znalezieniu niewypałów lub szczątków ludzkich należy powiadomić policję,
- c). przy wykonywaniu wykopów o głębokości powyżej 1, 0 m odpowiednio do kategorii gruntu należy stosować rozparcia i poręcze ostrzegawcze,
- d). każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą stanu skarp i zabezpieczeń,
- e). w odległości do 40 cm od trasy instalacji podziemnych, wykopy należy wykonywać ręcznie narzędziami o trzonkach drewnianych,

#### **Roboty montażowe wykonywać**

- a). narzędziami i sprzętem atestowanym,
- b). sprawnym technicznie
- c). pracownicy powinni posiadać aktualne przeszkolenia z BHP, obejmujące zakres wykonywanych robót,
- d). pracownicy powinni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne,
- e). do wykonywanych robót używać materiałów atestowanych,

#### **Ochrona osobista pracowników.**

- a). sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje konserwacji i użytkowania,



- b). pracownicy winni posiadać zabezpieczenia osobiste w zależności od potrzeb i wykonywanych robót,
- c). pracownicy winni stosować ubiory robocze i ochronne w zależności od potrzeb i wykonywanych robót,
- d). w odległości nie większej niż 500 m. od punktu pierwszej pomocy, na placu budowy winna znajdować się apteczka przenośna,
- e). na budowie powinien znajdować się dostępny dla wszystkich aparat telefoniczny z wykazem telefonów alarmowych, policji, pogotowia ratunkowego, straży pożarnej.

#### **4. RYSUNKI DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**

# MILANÓW

skala 1:12500 PLAN

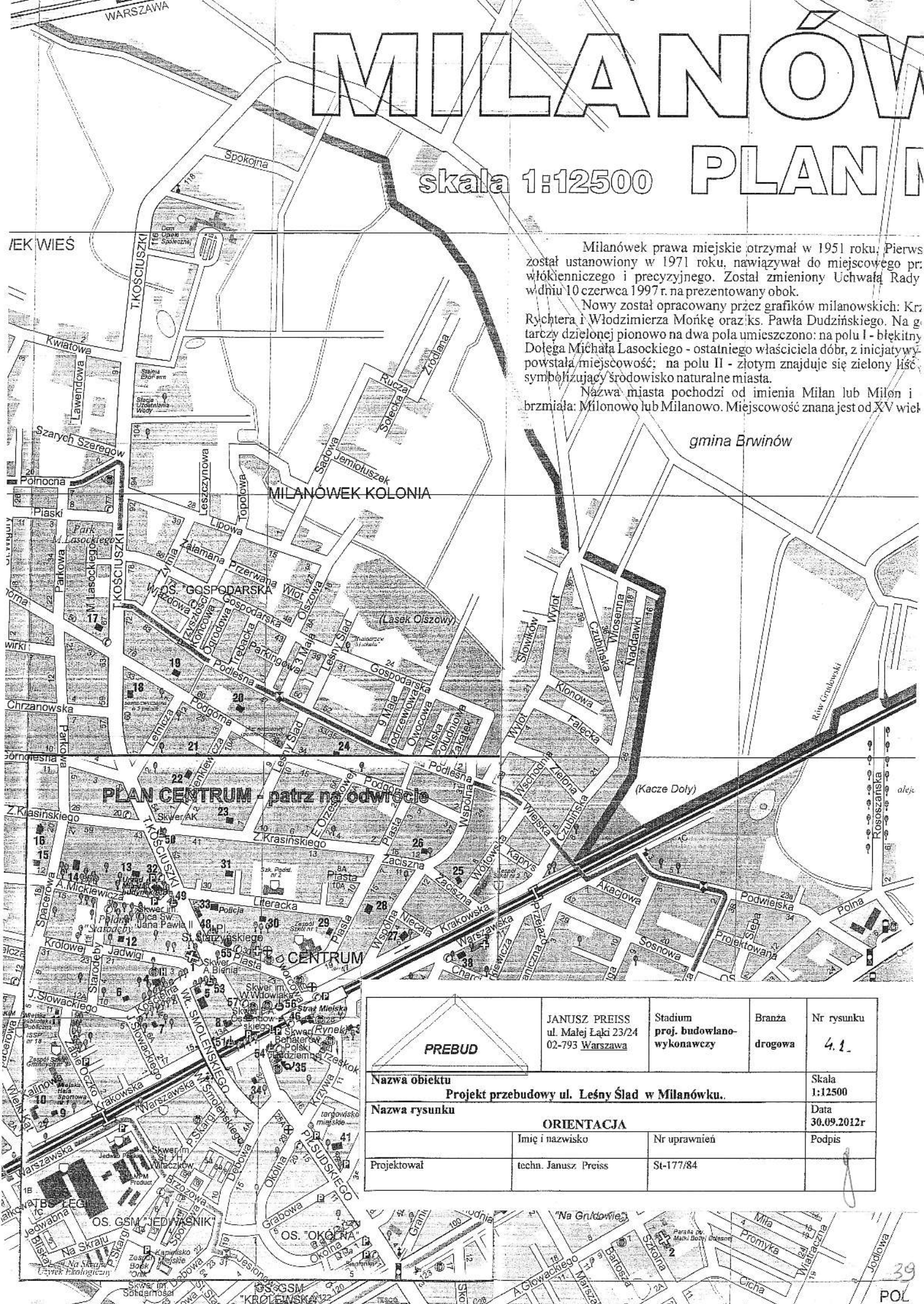
JEK WIEŚ

Milanówek prawa miejskie otrzymał w 1951 roku, Pierwsz został ustanowiony w 1971 roku, nawiązywał do miejscowego pr wótkienniczego i precyzyjnego. Został zmieniony Uchwałą Rady w dniu 10 czerwca 1997 r. na prezentowany obok.

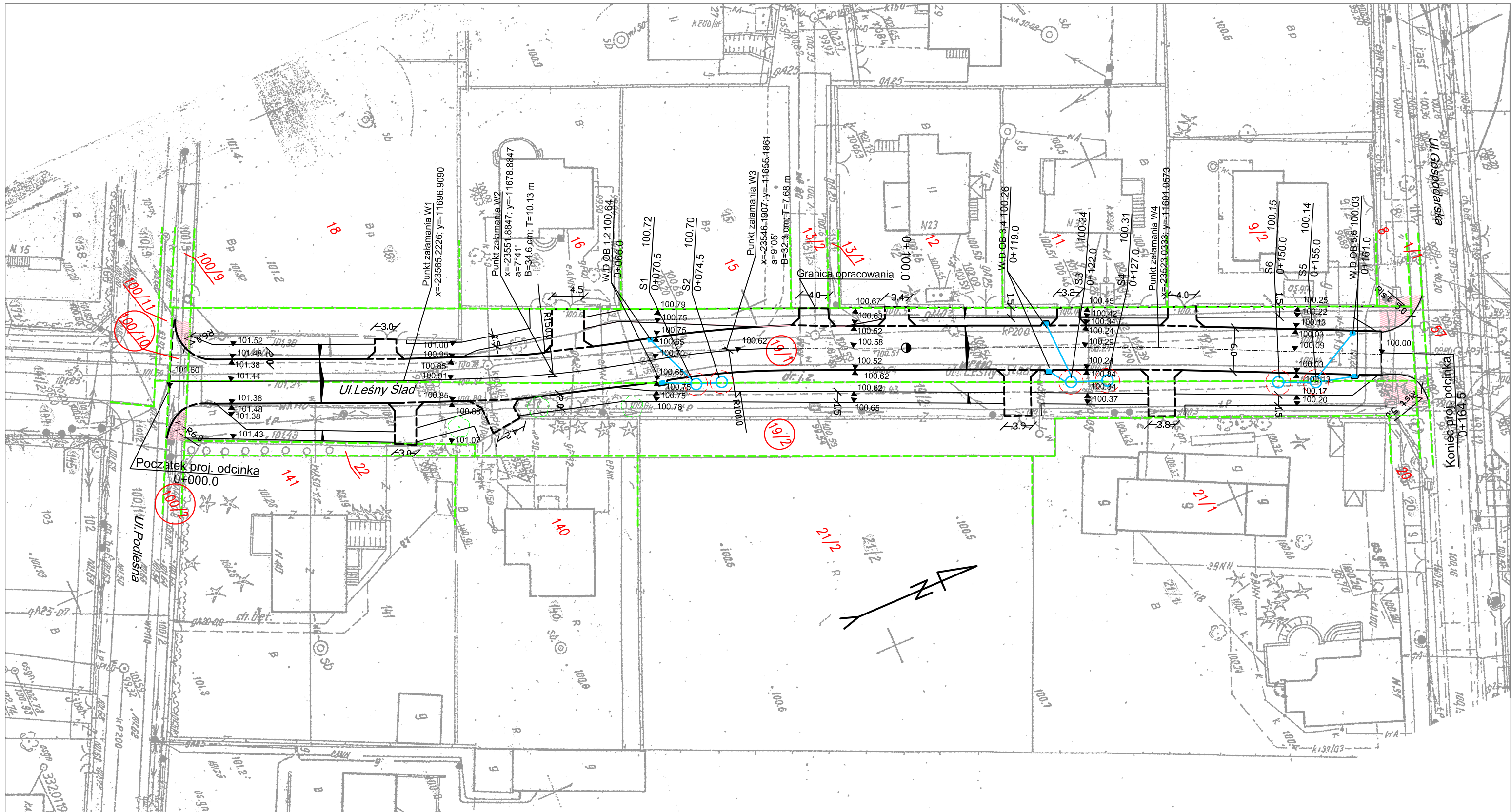
Nowy został opracowany przez grafików milanowskich: Krz Rychtera i Włodzimierza Mońkę oraz ks. Pawła Dudzińskiego. Na g tarczy dzielonej pionowo na dwa pola umieszczono: na polu I - błękitny Dołęga Michała Lasockiego - ostatniego właściciela dóbr, z inicjatyw powstała miejscowość: na polu II - złotym znajduje się zielony liść, symbolizujący środowisko naturalne miasta.

Nazwa miasta pochodzi od imienia Miłan lub Milon i brzmiała: Miłonowo lub Milanowo. Miejscowość znana jest od XV wiek

gmina Brwinów



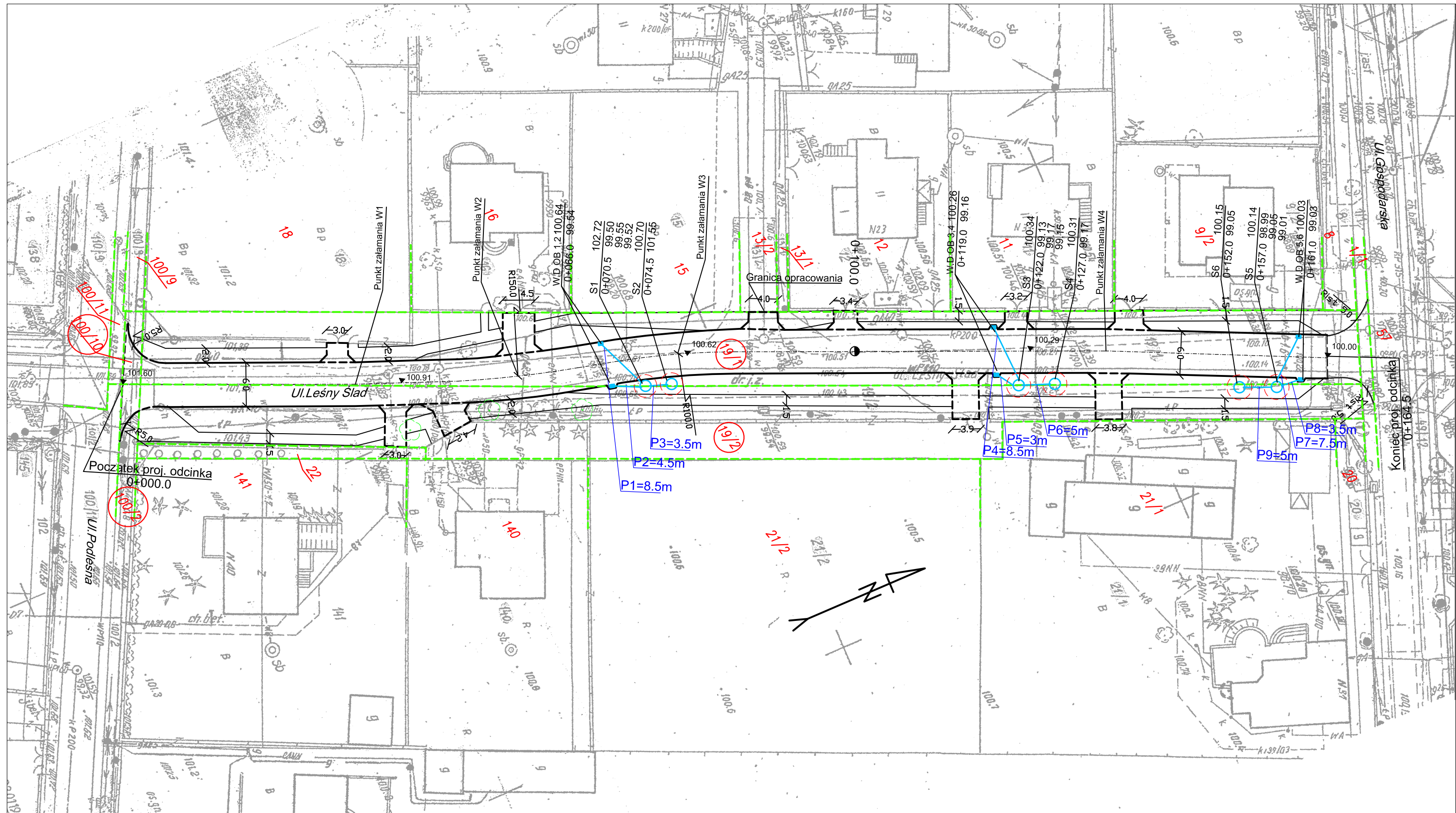
<b>PREBUD</b>	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium proj. budowlano- wykonawczy	Branża drogowa	Nr rysunku 4.1.
Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku.				Skala 1:12500
Nazwa rysunku		<b>ORIENTACJA</b>		Data 30.09.2012r
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Janusz Preiss	St-177/84		



### Legenda

- |  |                      |  |                               |
|--|----------------------|--|-------------------------------|
|  | proj. jezdnia        |  | proj. zielen                  |
|  | proj. chodnik        |  | proj. krawężnik wtopiony      |
|  | proj. zjazdy         |  | proj. krawężnik wyniesiony    |
|  | istn. chodnik        |  | numery działek                |
|  | elementy odwodnienia |  | numery działek pod inwestycję |
|  |                      |  | odwodnienie zasięg            |

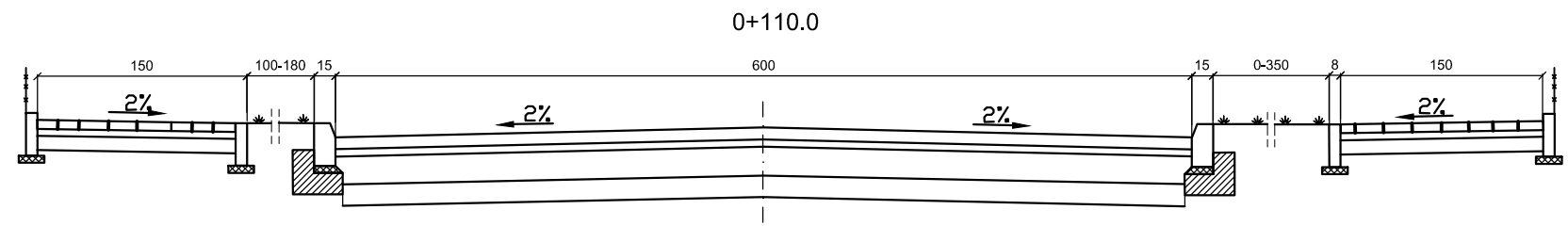
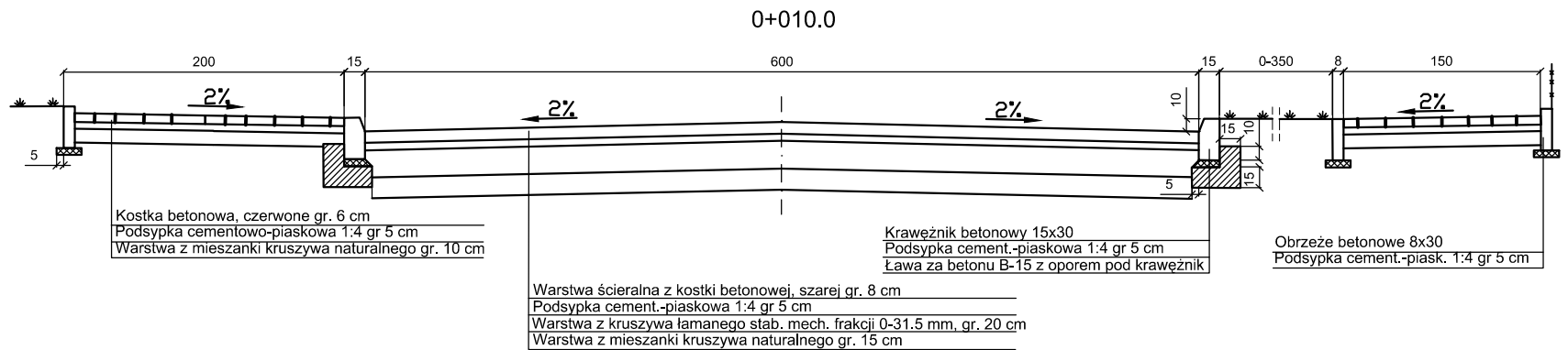
	<b>JANUSZ PREISS</b> ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano-wykonawczy	Branża Drogowa	Nr rysunku
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku			
Nazwa rysunku Plan sytuacyjno-wysokościowy				Skala 1:500 Data 12/10/2012
Projektował Sprawdził	Imię i Nazwisko techn. Janusz Preiss inż. Jan Chmiel	Nr. uprawnień St-177/84 St-309/78	Podpis	



### Legenda

- |  |                      |  |                               |
|--|----------------------|--|-------------------------------|
|  | proj. jezdnia        |  | proj. zieleń                  |
|  | proj. chodnik        |  | proj. krawężnik wtopiony      |
|  | proj. zjazdy         |  | proj. krawężnik wyniesiony    |
|  | istn. chodnik        |  | numery działek                |
|  | elementy odwodnienia |  | numery działek pod inwestycję |
|  |                      |  | odwodnienie zasięg            |

	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Nr rysunku
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku			
Nazwa rysunku Plan sytuacyjno-wysokościowy				Skala 1:500
Imię i Nazwisko techn. Janusz Preiss		Nr. uprawnień St-177/84	Data 12/10/2012	
Projektował		Podpis		

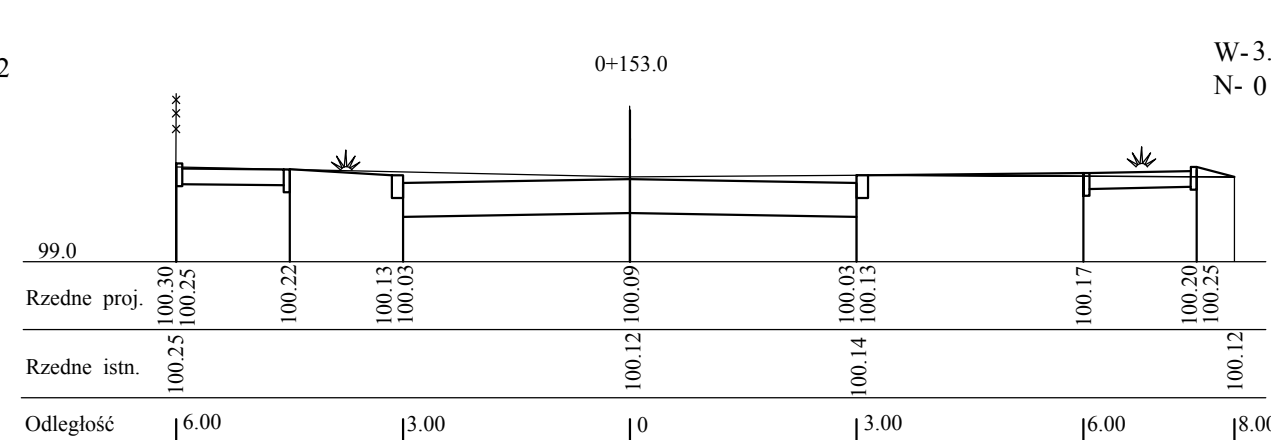
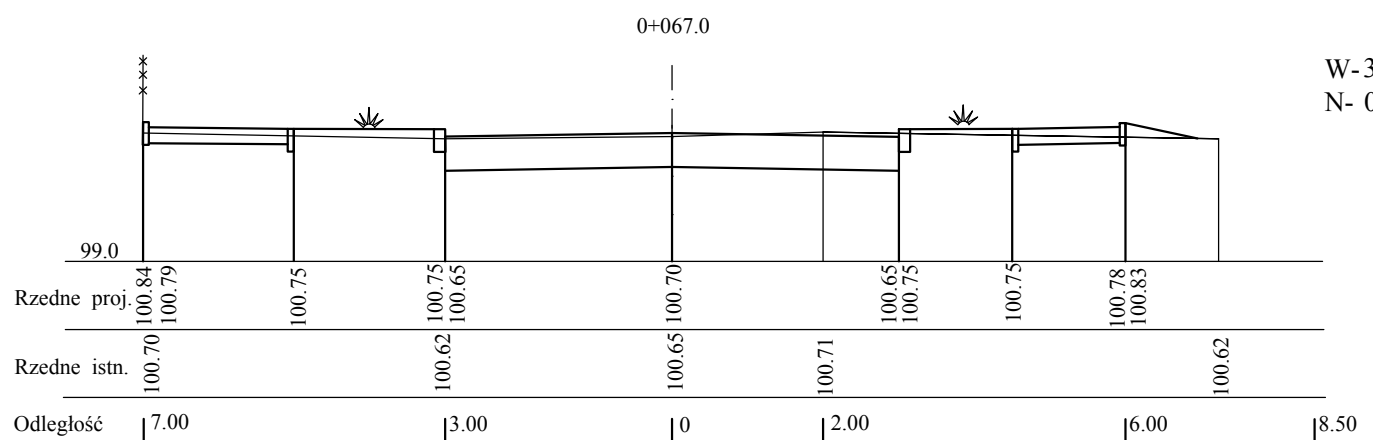
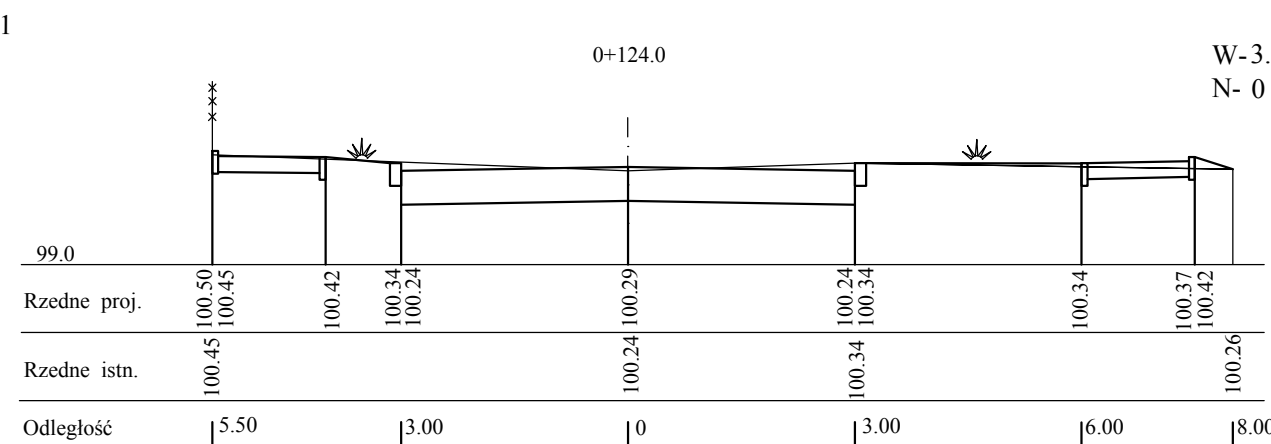
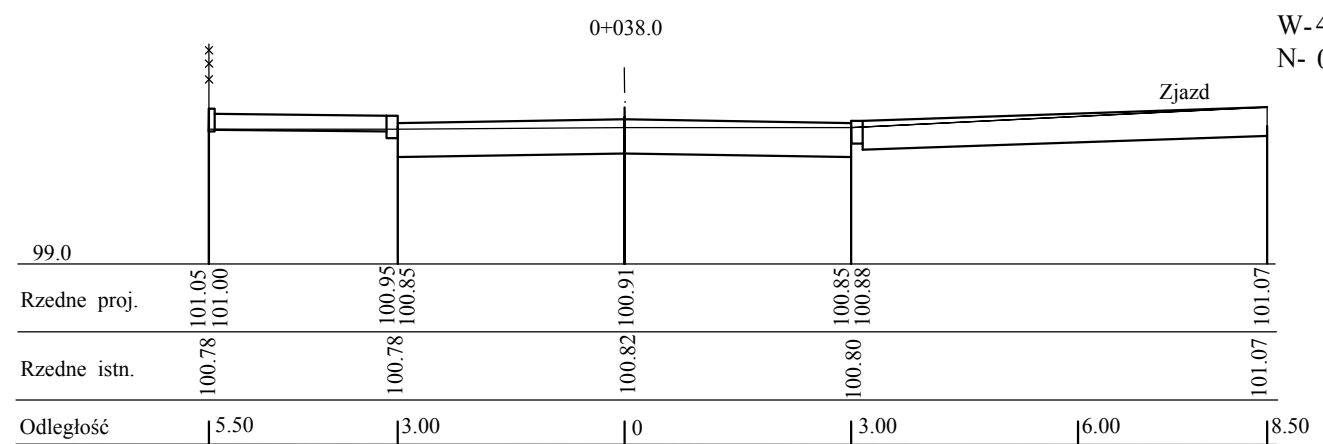
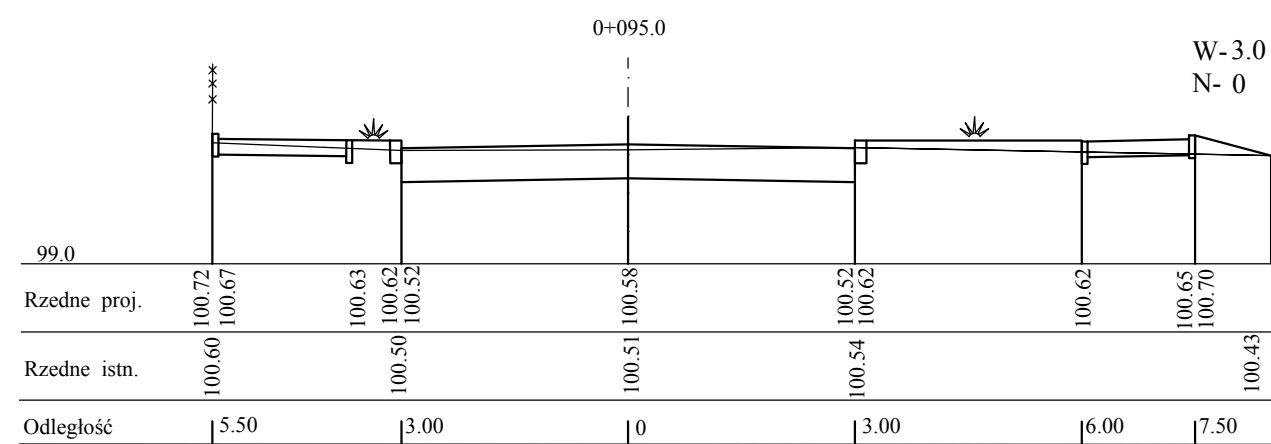
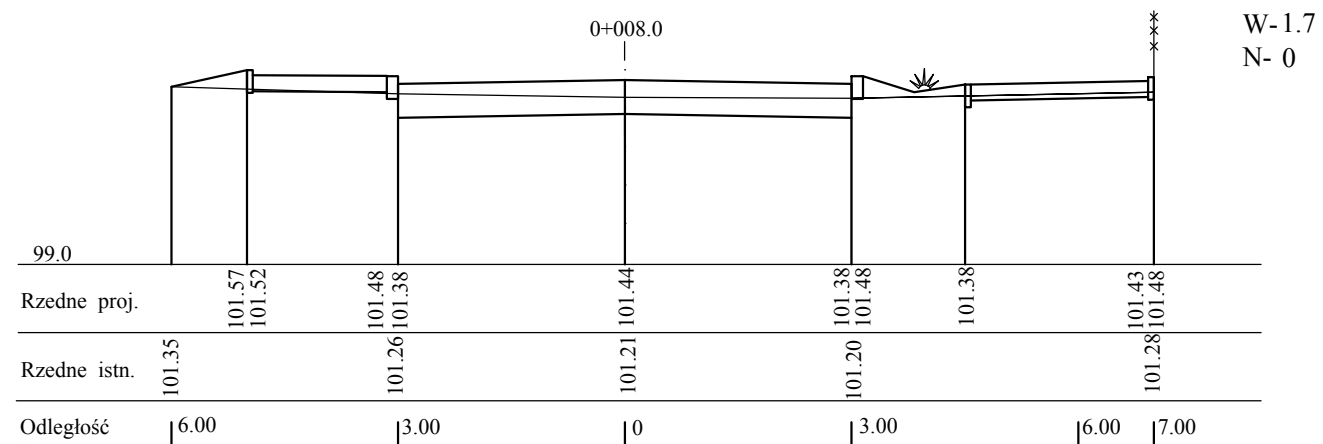


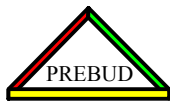
**Konstrukcja zjazdu**

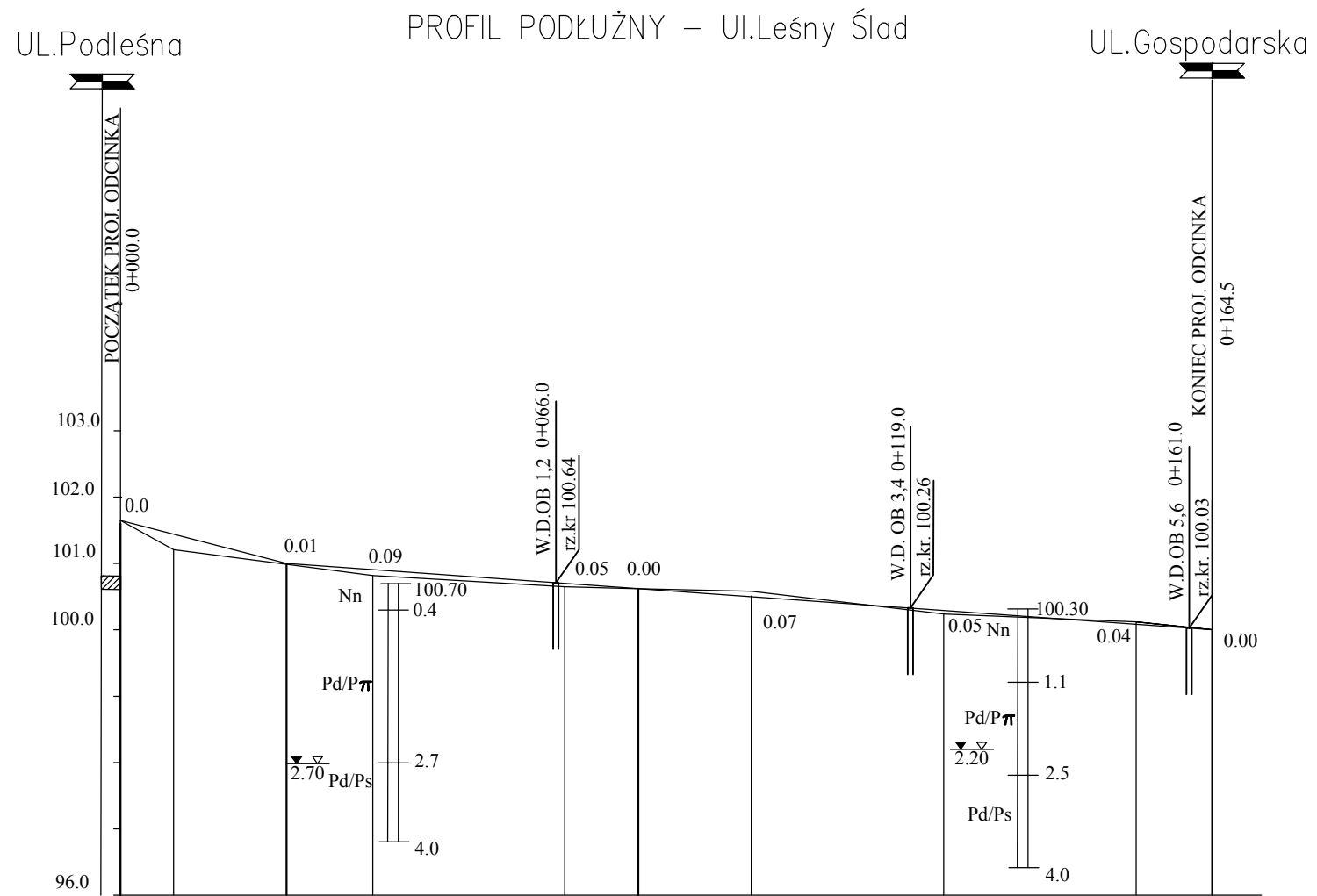


Warstwa ścierna z kostki betonowej, szarej gr. 8 cm  
 Podsyпка cement.-piaskowa 1:4 gr 5 cm  
 Warstwa z kruszywa łamanego stab. mech. frakcji 0-31.5 mm, gr. 15 cm  
 Warstwa z mieszanki kruszywa naturalnego gr. 10 cm

 <b>PREBUD</b>	<b>JANUSZ PREISS</b> ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium proj. budowlano- wykonawczy	Branża drogowa	Załącznik
Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku				Skala 1:50
Nazwa rysunku Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne				Data 12/11/2012
	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Janusz Preiss	St-177/84		
Sprawdził	inż. Jan Chmiel	St-309/78		



	<b>JANUSZ PREISS</b> ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku		Skala 1:100/1000	
Nazwa rysunku Przekroje poprzeczne		Data 05/12/2012		
	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Janusz Preiss	St-177/84		
Sprawdził	inz. Jan Chmiel	St-309/78		



Rzędne projektowane	101.60	101.44	101.00	100.91	100.70	100.62	100.58	100.29	100.09	100.00			
Rzędne istniejące	101.60	101.21		100.82	100.65	100.62	100.51	100.24	100.12	100.00			
Spadki w % i łuki pionowe	2.4		139.0					0.72					
Droga w planie	L=31.6		L=10.2	R=150	L=20.2	L=5.7	R=100	L=15.6	L=51.0	W4 1°56'	L=30.2		
Odległości	00.0	08.0	25.0	38.0	66.0	67.0	78.0	95.0	19.0	24.0	53.0	61.0	64.5

### Legenda

- nN. - nasyp niekontrolowany
- Pd/Pπ piasek drobny/piasek pyłasty
- Pd/Ps - piasek drobny/średni
- droga z nawierzchnią utwardzoną

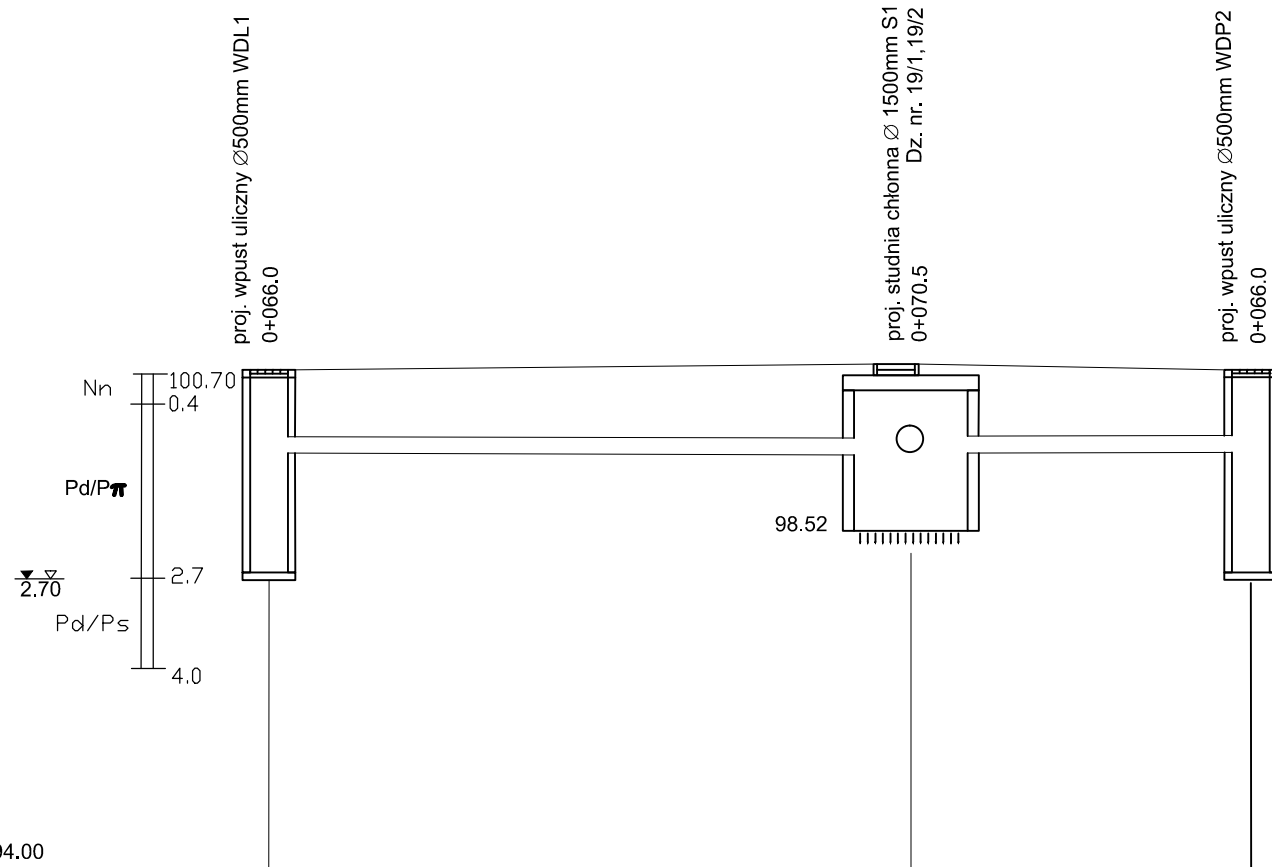
	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlany- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku			Skala 1:100/1000
Nazwa rysunku PROFIL PODŁUŻNY		Data 22/09/2012		
Projektował techn. Janusz Preiss		Nr. uprawnień St-177/84		Podpis
Sprawdził inż. Jan Chmiel		St-309/78		



# TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

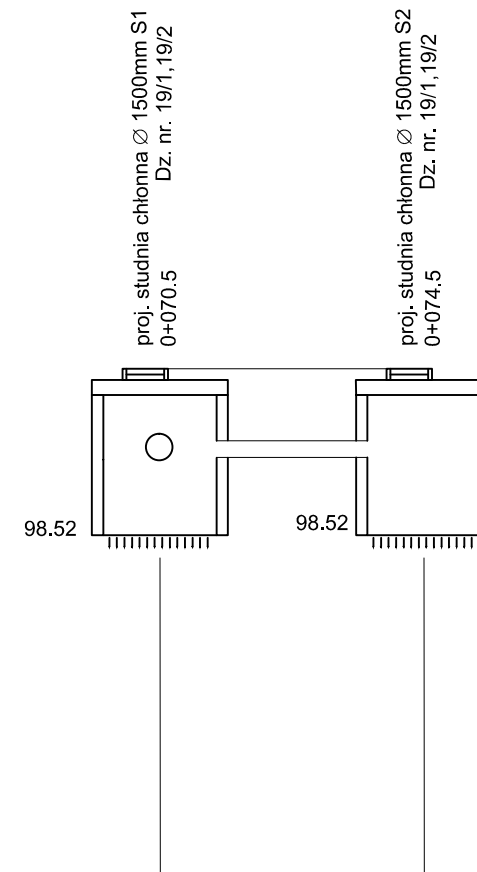
## Leśny Ślad

Km	Pow. przekroju m <sup>2</sup>		Pow. średnia m <sup>2</sup>		Odległość m	Objętość m <sup>3</sup>		Transport poprzeczny m <sup>3</sup>	Transport podłużny m <sup>3</sup>		Sumy algebraiczne m <sup>3</sup>	
	W	N	W	N		W	N		W	N	W	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0,00	0	0										
			0,85	0,00	1,00	0,85	0,00	0,00	0,85	0,00		
1,00	1,7	0									0,85	0,00
			1,70	0,00	7,00	11,90	0,00	0,00	11,90	0,00		
8,00	1,7	0									12,75	0,00
			2,90	0,00	30,00	87,00	0,00	0,00	87,00	0,00		
38,00	4,1	0									99,75	0,00
			3,65	0,00	29,00	105,85	0,00	0,00	105,85	0,00		
67,00	3,2	0									205,60	0,00
			3,10	0,00	28,00	86,80	0,00	0,00	86,80	0,00		
95,00	3	0									292,40	0,00
			3,35	0,00	29,00	97,15	0,00	0,00	97,15	0,00		
124,00	3,7	0									389,55	0,00
			3,80	0,00	29,00	110,20	0,00	0,00	110,20	0,00		
153,00	3,9	0									499,75	0,00
			3,90	0,00	11,00	42,90	0,00	0,00	42,90	0,00		
164,00	3,9	0									542,65	0,00
			1,95	0,00	0,50	0,98	0,00	0,00	0,98	0,00		
164,50	0	0									<b>543,63</b>	0,00



P.P. 94.00

Rzędne projektowane ulicy	100.64	100.72	100.64
Rzędne dna kanału	99.54	99.50 99.55 99.52	99.54
Zagłębienie kanału	1.10	1.22 1.17 1.20	1.10
Spadki / długości	P1=8.5 m 0.5%		0.5% P2=4.5m
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S		Rura PVC Ø160mm kl.S
Odległości	8.5	0.0	4.5

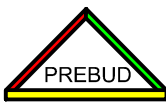


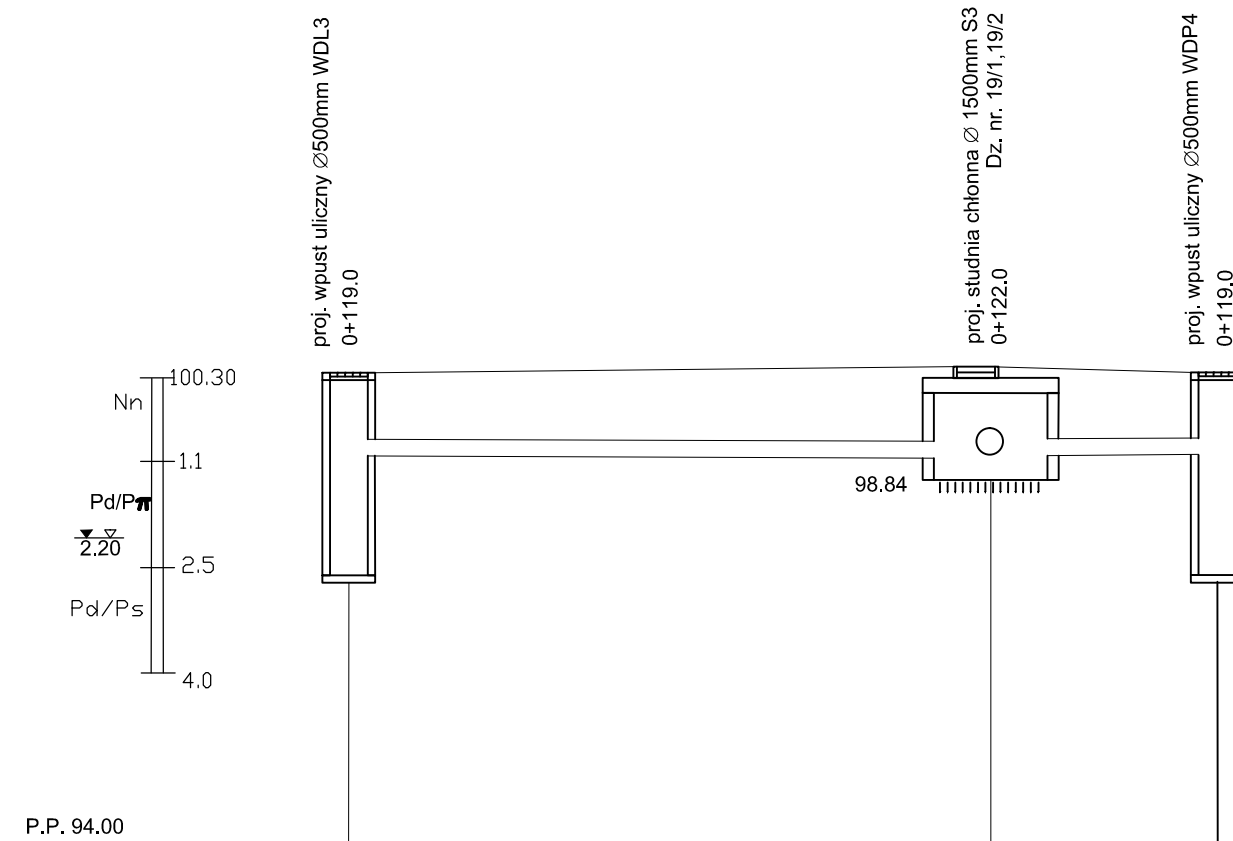
P.P. 94.00

Rzędne projektowane ulicy	100.72	100.70
Rzędne dna kanału	100.55	100.55
Zagłębienie kanału	1.17	1.15
Spadki / długości	0% P3=3.5m	
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S	
Odległości	0.0	3.5

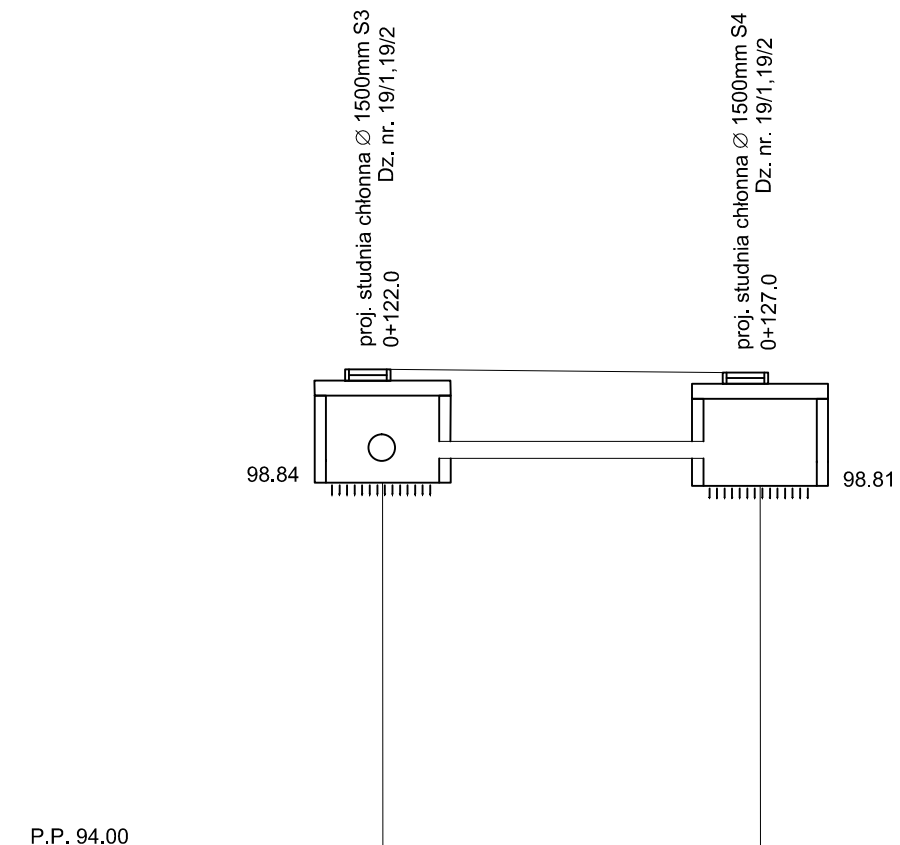
### Legenda

nN. - nasyp niekontrolowany  
Pd/Ps - piasek drobny/ piasek średni  
Pd/Pn - piasekdrobny/piasek pylasty

	JANUSZ PREISS ul.Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul.Leśny Ślad w Milanówku		Skala 1:100/1000	
Nazwa rysunku Profile przykanalików - zlawnia 1		Data 12/10/2012		
Projektował techn. Janusz Preiss		Nr. uprawnień St-177/84	Podpis	



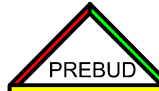
Rzędne projektowane ulicy	100.26	100.34	100.26
Rzędne dna kanału	99.16	99.13 99.17 99.15	99.16
Zagłębienie kanału	1.10	1.21 1.17 1.19	1.10
Spadki / długości	P4=8,5m 0.5%		0.5% P5=3m
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S		Rura PVC Ø160mm kl.S
Odległości	8.5	0.0	3.0

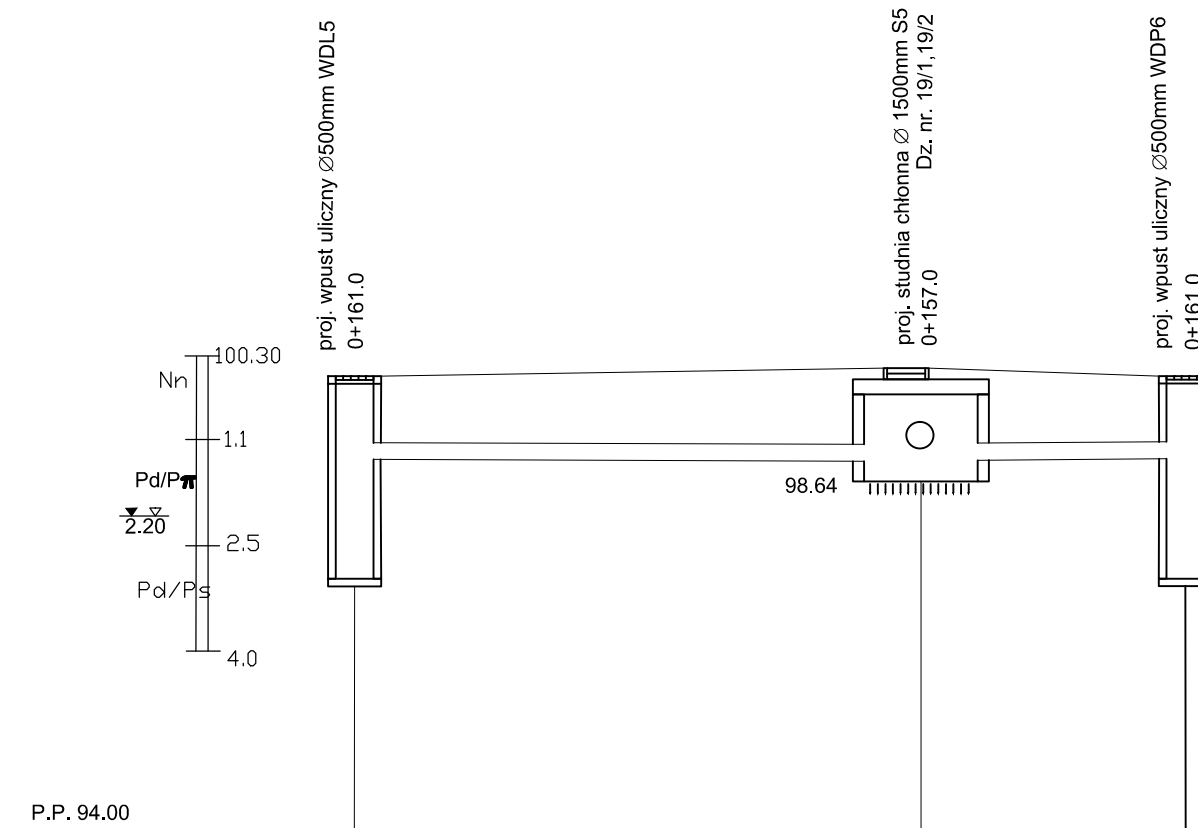


Rzędne projektowane ulicy	100.34	100.31
Rzędne dna kanału	99.17	99.17
Zagłębienie kanału	1.17	1.14
Spadki / długości	P6=5m 0%	
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S	
Odległości	0.0	5.0

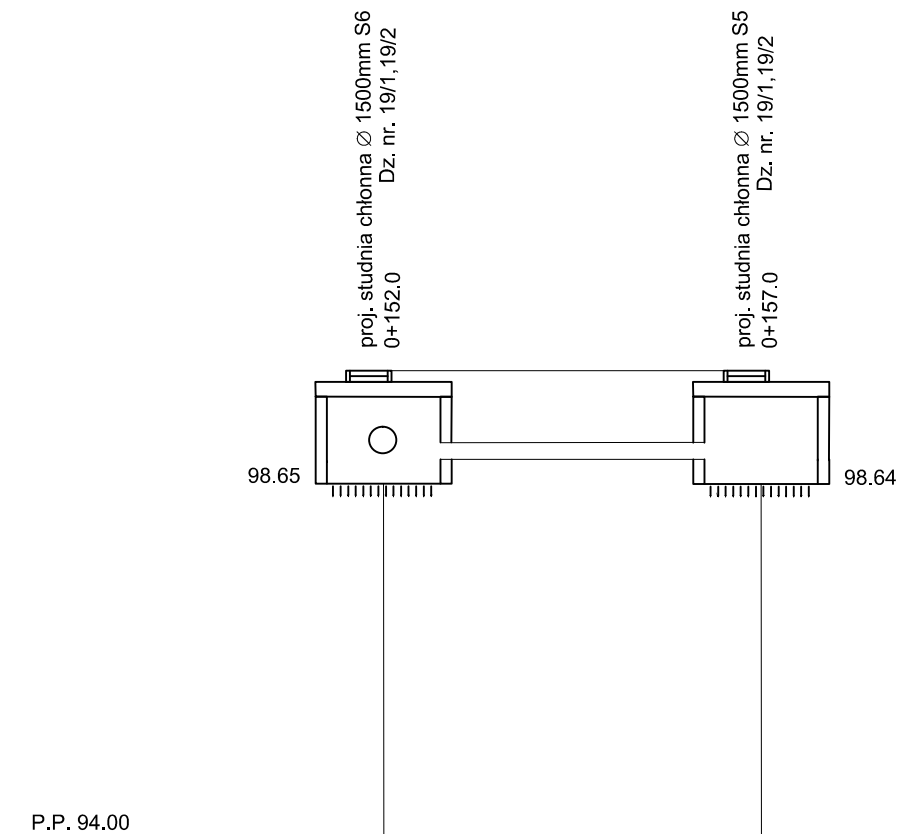
### Legenda

nN. - nasyp niekontrolowany  
Pd/Ps - piasek drobny/ piasek średni  
Pd/Pn - piasekdrobny/piasek pylasty

	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku		Skala 1:100/1000	
Nazwa rysunku Profile przykanalików - zławnia 2		Data 12/10/2012		
Projektował	Imię i Nazwisko techn. Janusz Preiss	Nr. uprawnień St-177/84	Podpis	



Rzędne projektowane ulicy	100.03	100.14	100.03
Rzędne dna kanału	99.03	98.99 99.05 99.01	99.03
Zagłębienie kanału	1.00	1.15 1.09 1.13	1.00
Spadki / długości			
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S		Rura PVC Ø160mm kl.S
Odległości	7.5	0.0	3.5



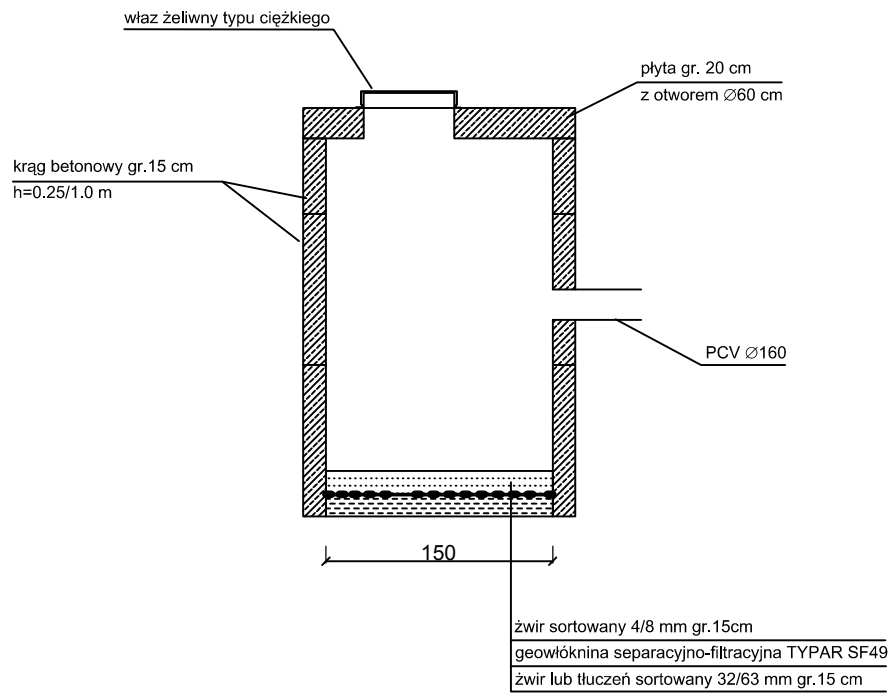
Rzędne projektowane ulicy	100.15	100.14
Rzędne dna kanału	99.05	99.05
Zagłębienie kanału	1.10	1.09
Spadki / długości		
Materiał, średnice	Rura PVC Ø160mm kl.S	
Odległości	5.0	0.0


### Legenda

nN. - nasyp niekontrolowany  
Pd/Ps - piasek drobny/piasek średni  
Pd/P $\pi$  - piasekdrobny/piasek pylasty

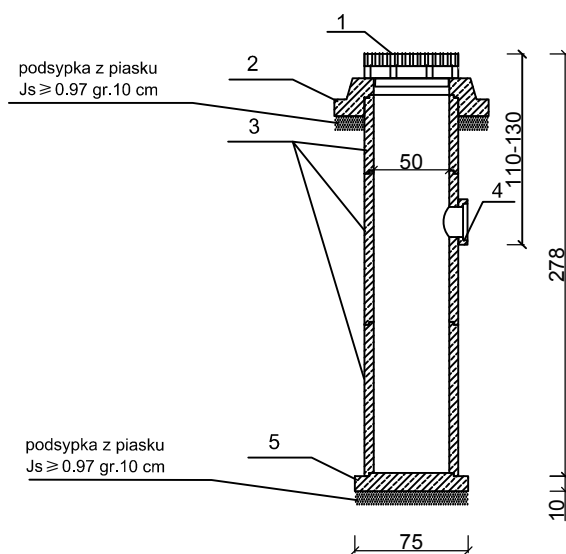
	JANUSZ PREISS ul. Matej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku			Skala 1:100/1000
Nazwa rysunku Profile przykolek - zławnia 3				Data 12/10/2012
Imię i Nazwisko		Nr. uprawnień		Podpis
Projektował	techn. Janusz Preiss	SI-177/84		

## STUDNIA CHŁONNA



 PREBUD	<b>JANUSZ PREISS</b> ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium	Branża	Załącznik
		Proj. budowlano-wykonawczy	Drogowa	
Nazwa obiektu				Skala
Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku				1:100/1000
Nazwa rysunku				Data
Studnia chłonna $\varnothing 1500$				12/10/2012
	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis	
Projektował	techn. Janusz Preiss	St-177/84		

## WPUSTY ULICZNE



## LEGENDA

1. Skrzynka żeliwna wpustu deszczowego klasy C wg. PN-88/H-74080/04
2. Żelbeowy pierścień odciążający PO-114
3. Rura betonowa typu 0 500/1000 wg. BN-83/8971-06/00
4. Kształtka z wylotem wg. BN-83/8971-06/00
5. Żelbetowa płyta fundamentowa P-75

	JANUSZ PREISS ul. Małej Łąki 23/24 02-793 Warszawa	Stadium Proj. budowlano- wykonawczy	Branża Drogowa	Załącznik
	Nazwa obiektu Projekt przebudowy ul. Leśny Ślad w Milanówku	Skala 1:100/1000		
Nazwa rysunku Wpust deszczowy	Imię i Nazwisko techn. Janusz Preiss		Nr. uprawnień St-177/84	Data 12/10/2012 Podpis
Projektował				



# “ZamGeo”

FIRMA PRODUKCYJNO - USŁUGOWA

ul. Ceramiczna 15  
05-800 Pruszków

tel. (+48-22) 728 85 91  
tel. (+48-22) 728 81 31  
e-mail: zamgeo@zamtex.com

\* geologia

\* geofizyka

\* minerały

ZLECENIODAWCA

**PREBUD Janusz Preiss**

ul. Małej Łąki 23/24  
02-793 Warszawa

## OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Leśny Ślad  
na odcinku od ulicy Podleśnej do ulicy Gospodarskiej  
w Milanówku

Opracowali:

**mgr Marcin Rotowski**

**mgr inż. Paweł Śmierciak**

**mgr inż. Jan Miłosz**  
*Nr upr. geolog. 071134*  
*Nr upr. bud. Wa-971/93*

inż. Eugeniusz Zamłyński  
*Nr upr. geolog. 120134*

Pruszków, wrzesień 2012 rok

- 1. Wstęp**
- 2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego**
- 3. Budowa geologiczna**
- 4. Zakres prac**
- 5. Warunki gruntowo- wodne**
- 6. Wnioski i zalecenia**

**Załączniki graficzne:**

Mapa dokumentacyjna	- <i>Zał. 1</i>
Karty otworów	- <i>Zał. 2.1-2.2</i>
Objaśnienia	- <i>Zał. 3</i>



# **OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dotycząca projektowanej przebudowy ulicy Leśny Ślad  
na odcinku od ulicy Podleśnej do ulicy Gospodarskiej  
w Milanówku**

## **1. Wstęp**

Projektowaną przebudowę fragmentu ulicy Leśny Ślad w Milanówku zaliczono do I kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe określono jako proste. Niniejszą opinię zgodnie z rozporządzeniem MTiGM z dnia 25.04 2012 wykonano w oparciu o normy PN-EN.

Zgodnie z rozporządzeniem (§ 6.1 ppkt. 2) dla projektowania posadowienia obiektów I kategorii (parametry fizyczne i mechaniczne gruntów) można posłużyć się lokalnymi zależnościami korelacyjnymi, wynikającymi z normy PN/B-03020.

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie firmy PREBUD Janusz Preiss.

Do sporządzenia opinii zostały wykorzystane :

- 1.1. Wyniki badania podłoża gruntowego.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją prac. Mapę dostarczył Zleceniodawca.
- 1.3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, Arkusz Grodzisk Mazowiecki, H. Szalewicz, IG 1987 r.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, Nr 0, Poz. 463).
- 1.5. Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. Ustaw Nr 43 poz. 430).
- 1.6. Normy:PN-EN 1997-1:2004, PN-EN 14688-1, PN/B-03020.

Celem opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie fragmentu projektowanej przebudowy ulicy Leśny Ślad w Milanówku.

## 2. Położenie oraz charakterystyka środowiska geograficznego

Obszar badań administracyjnie leży na terenie miejscowości Milanówek w powiecie grodzkim. Omawiany fragment ulicy Leśny Ślad znajduje się pomiędzy ulicami Podleśną i Gospodarczą. Obecnie jest drogą szutrową utwardzoną lokalnym ruchem kołowym. Teren jest płaski, obniżający się w stronę ulicy Gospodarskiej.

## 3. Budowa geologiczna

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (ppkt 1.3) obszar badań leży w rejonie występowania piasków i żwirów wodnolodowcowych górnych. Stratygraficznie osady te należą do stadiału mazowiecko-podlaskiego zlodowacenia środkowopolskiego. (ryc.)



SZCZEGÓŁOWA MAPA GEOLOGICZNA POLSKI (fragment)  
skala 1:50 000

## 4. Zakres prac

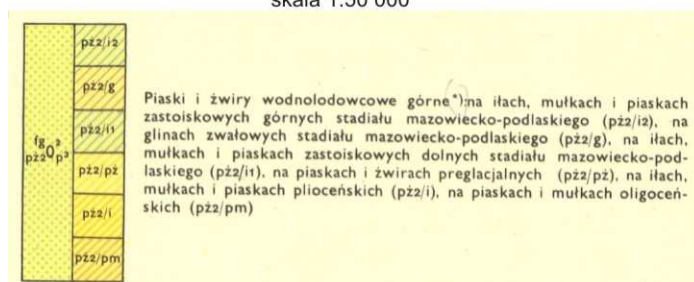
### 4.1. Prace terenowe

Wykonano dwa otwory badawcze. Głębokość otworów wyniosła 4,0 m. Lokalizację wierceń, określoną przez Projektanta, przedstawia mapa dokumentacyjna (Zał.1).

### 4.2. Prace dokumentacyjne

Wyniki prac zostały przedstawione w formie tekstowej i graficznej, która zawiera:

- Mapę dokumentacyjną badań podłoża gruntowego
- Karty otworów badawczych
- Objaśnienia



## 5. Warunki gruntowo –wodne

Budowę geologiczną na obszarze badań określono na podstawie dwóch otworów badawczych wykonanych do głębokości 4,0 m p. p. t. (Zał.2.1-2.2). Przypowierzchniową warstwę o miąższości od 0,4 do 1,10 m stanowią nasypy i piaski humusowe. Poniżej nasypów w obu otworach występuje ciągła warstwa gruntów niespoistych – piasków. W otworze OW 1 stwierdzono piaski drobnoziarniste na pograniczu piasków pylastych a pod nimi, od głębokości 2,70 m p.p.t., piaski drobnoziarniste na pograniczu piasków średnioziarnistych. W otworze OW 2 pod piaskami drobnoziarnistymi od głębokości 2,50 m p. p. t. nawiercono piaski drobnoziarniste na pograniczu piasków pylastych.

Występujące w podłożu piaski są średnio-zagęszczone. Przyjęto dla nich stopień zagęszczenia  $I_D=0,45$ . Wyjątek stanowi warstwa piasków w otworze OW 1 gdzie od głębokości 3,0 m p.p.t. są one w stanie luźnym. Przyjęto dla nich stopień zagęszczenia  $I_D=0,33$ .

W trakcie wykonywania wierceń stwierdzono swobodny poziom wód gruntowych w obu otworach badawczych, którego zwierciadło stabilizowało się w otworze OW 1 na głębokości 2,70 m p.p.t. i 2,20 m p.p.t. w otworze OW 2.

W oparciu o dane z wierceń przyjęto dobre warunki wodne, a obszar badań zaliczono do grupy nośności **G1** (zgodnie z ppkt 1.5.). Orientacyjna wartość wskaźnika nośności wynosi  $CBR \approx 10\%$ . W razie konieczności dokładnego określenia wartości parametru CBR wymagane są badania laboratoryjne.

W przypadku projektowania odwodnienia można przyjmować współczynnik filtracji dla piasków drobnych  $k = 1 \cdot 10^{-4}$  [m/s].

## 6. Wnioski i zalecenia

- 6.1. Na badanym obszarze w przypowierzchniowej warstwie występują nasypy i piaski humusowe o miąższości 0,4-1,10 m. Pod nimi występuje warstwa utworów niespoistych – piasków drobnoziarnistych.
- 6.2. Poziom wód gruntowych stabilizował się na głębokości 2,70 m p.p.t w otworze OW 1 i 2,20 m p.p.t. w otworze OW 2.
- 6.3. Jako warstwy chłonne w omawianym rejonie można traktować grunty piaszczyste – piaski drobnoziarniste. Do projektowania odwodnienia (studni chłonnych) można przyjmować współczynnik filtracji piasków:

$$k = 1 \cdot 10^{-4} \text{ [m/s]}$$

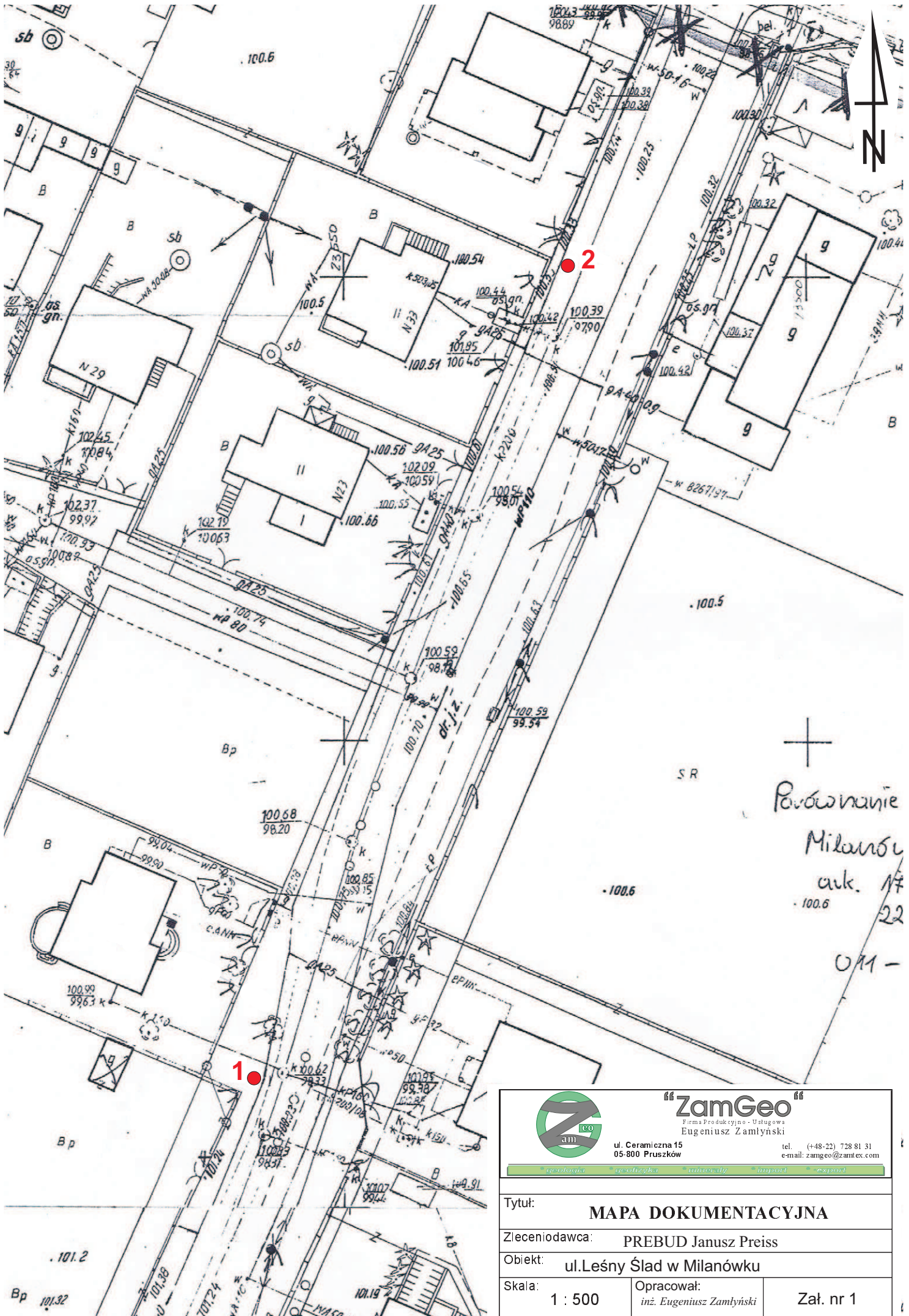
- 6.4. Obszar badań zaklasyfikowano do grupy nośności **G1**.
- 6.5. Głębokość przemarzania  $h_z = 1,0$  m – wartość wzięta z normy PN/B-03020

### ***Opracowali:***

*mgr inż. Jan Miłoś*

*mgr inż. Paweł Śmierciak*

*mgr Marcin Rotowski*



+  
 Powołanie  
 Milanówku  
 ul. 17  
 22  
 011 -

 <p> <b>“ZamGeo”</b>        Firma Produkcyjno - Usługowa        Eugeniusz Zamłyński     </p>		
ul. Ceramiczna 15 05-800 Pruszków		
tel. (+48-22) 728 81 31 e-mail: zamgeo@zamtex.com		
geotekstura    geotekstura    umiarkowany    import    export		
Tytuł: <b>MAPA DOKUMENTACYJNA</b>		
Zleceniodawca: <b>PREBUD Janusz Preiss</b>		
Obiekt: <b>ul. Leśny Ślad w Milanówku</b>		
Skala: <b>1 : 500</b>	Opracował: <b>inż. Eugeniusz Zamłyński</b>	Zał. nr <b>1</b>



**ZamGeo**  
FIRMA PROJEKCYJNO-SŁUŻBOWA  
Inż. Eugeniusz Zamłyński  
ul. Cieszyńska 15  
05-800 Przasnysz  
tel. +48 22 720 01 31  
e-mail: zamgeo@zamgeo.com

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 1

Zał. nr 2.1

Miejscowość: Milanówek  
Gmina: Milanówek  
Powiat: grodziski  
Województwo: mazowieckie

Obiekt: ul. Leśny Ślad  
Inwestor: PREBUD Janusz Preiss  
Wiercenie:  
Dozór geologiczny:

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 100.70m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 31.08.2012r.

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						Nasyp	nN	Mg		
			1.0		0.40	Piasek drobny/piasek pylasty, jasno brązowy	Pd/Pπ	FSa/siSa	w	szg
			2.0							
			3.0		2.70	Piasek drobny/piasek średni, szary	Pd/Ps	FSa/MSa	nw	In
			4.0		4.00					

▼ 2.70



**ZamGeo**  
FIRMA PROJEKCYJNO-SŁUŻBOWA  
Inż. Eugeniusz Zamłyński  
ul. Cieszyńska 15  
05-800 Przasnysz  
tel. +48 22 720 01 31  
e-mail: zamgeo@zamgeo.com

## KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OW 2

Zał. nr 2.2

Miejscowość: Milanówek Gmina: Milanówek Powiat: grodziski Województwo: mazowieckie	Obiekt: ul. Leśny Ślad Inwestor: PREBUD Janusz Preiss Wiercenie: Dozór geologiczny:	System wiercenia: ręczny Rzędna: 100.30m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 31.08.2012r.
---	--	--

1	Głębokość zwiarcia dla wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-86/B-02480	Symbol gruntu PN-EN 14688-1	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			1.0	1.10		Nasyp	nN	Mg		
			2.0	2.50		Piasek drobny, jasno szary	Pd	FSa	w	
			3.0	4.00		Piasek drobny/piasek pylasty, szary	Pd/Pπ	FSa/siSa	nw	szg
			4.0		4.00					

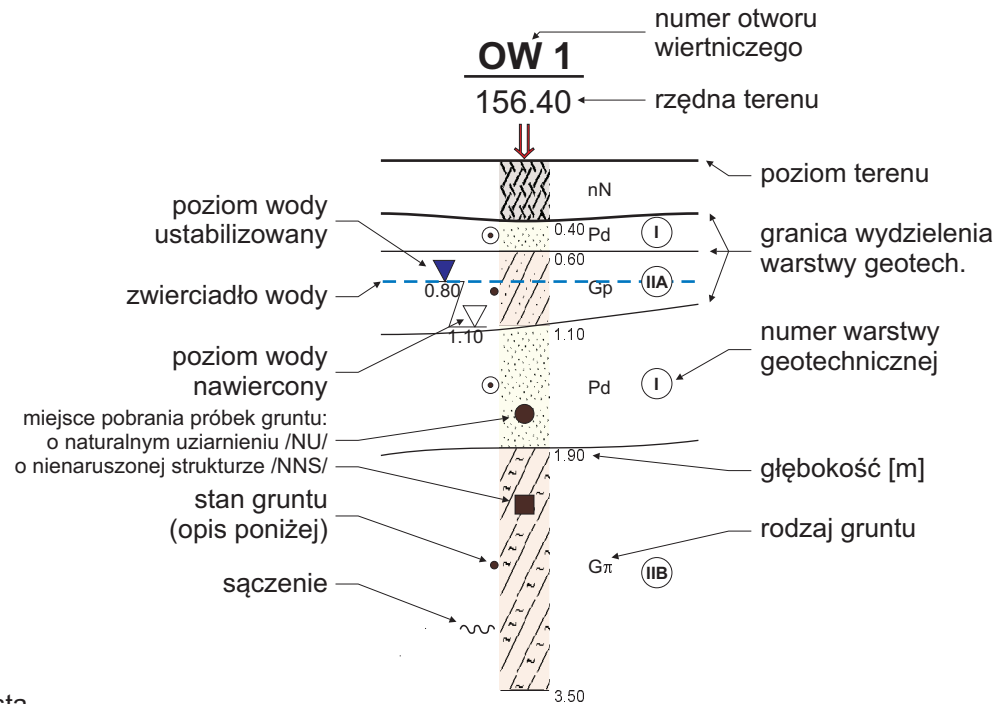


# OZNACZENIA STOSOWANE NA PRZEKROJACH GEOLOGICZNYCH, KARTACH OTWORÓW I MAPACH

Objaśnienia i oznaczenia mają charakter ogólny i mogą zawierać elementy, które nie zostały wykorzystane w opracowaniu  
W nawiasach podano niektóre symbole gruntów wg PN-EN ISO 14688-2

## Rodzaje gruntów

	Gb (Or) - gleba
	nN (Mg) - nasyp
	Nm (Or) - namuł
	T (Or) - torf
	I (Cl) - ił
	Iπ (siCl) - ił pylasty
	Gz (-) - glina zwięzła
	Gπ (saClSi) - glina pylasta
	G (-) - glina
	Gp (saCl) - glina piaszczysta
	Π (Si) - pył
	Πp (-) - pył piaszczysty
	Pg (-) - piasek gliniasty
	Pg (-) - piasek zagliniony
	Pπ (siSa) - piasek pylasty
	Pd (FSa) - piasek drobny
	Ps (MSa) - piasek średni
	Pr (CSa) - piasek gruby
	Pr (-) - piasek+kamienie
	Pr (-) - piasek+żwir
	Po (grSa) - pospółka
	Ż (Gr) - żwir



## Inne

/	- na pograniczu
//	- przewarstwienia
+	- domieszki
cz.org.	- części organiczne
K	- kamienie
3x4	- ilość wałeczkowań
nw	- nawodniony
m	- mokry
w	- wilgotny
mw	- mało wilgotny
s	- suchy
3●	- otwór badawczy

## Stany gruntów

∞	In - luźny
⊙	szg - średniozagęszczony
⊕	zg - zagęszczony
∅	zw - zwarty
○	pzw - półzwarty
•	tpl - twardoplastyczny
●	pl - plastyczny
●	mpl - miękkooplastyczny
●	pł - płynny

DPL3● - sondowanie

III-----III - linia przekroju