

**SPIS ZAWARTOŚCI****1**

• Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	2
• Zaświadczenie ŁOIB dot. projektanta	3
• Zaświadczenie ŁOIB dot. sprawdzającego	4
• Decyzja – uprawnienia projektowe projektanta	5-6
• Decyzja – uprawnienia projektowe sprawdzającego	7-8
• Warunki techniczne ZDiUM, znak DUD.2210-6/2015 z 04.05.2015	9
• Warunki techniczne ZDiUM, znak DUD.2210-6/2015/2016 z 02.08.2016	10
• Opis techniczny w tym opis projektu zagospodarowania terenu	11-15
• Tabela wyrębu drzew	16
• Wykaz obiektów do rozbiórki	17
• Informacja – PLAN „BIOZ”	18-20
• Wykaz współrzędnych	21-25

**SPIS RYSUNKÓW**

Rys.1	- Projekt zagospodarowania terenu
Rys.2.1	- Przekrój konstrukcyjny
Rys.2.2	- Szczegół połączenia nawierzchni
Rys.3	- Profil
Rys.4	- Wjazd o nawierzchni z kostki

Aleksandrów Łódzki, 29.12.2016

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowy ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta  
do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną  
w Piotrkowie Trybunalskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

.....  
projektant

Aleksandrów Łódzki, 29.12.2016

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U 2016, poz. 290) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany pt.:

**Rozbudowy ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta  
do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną  
w Piotrkowie Trybunalskim**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.  
Niniejszy projekt spełnia wymogi projektu wykonawczego.

.....  
sprawdzający



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-DK3-6MB-V23 \*

Pan Jacek Andrzej SZELIGA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/2413/02

adres zamieszkania ul. Wojska Polskiego 165, 95-070 Aleksandrów Łódzki

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-23 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-QKY-VZ2-7WJ \***

Pan **Paweł Krzysztof FRYNIA** o numerze ewidencyjnym **ŁOD/BD/0262/15**  
adres zamieszkania **Rąbień A B ul. Malwowa 23 B, 95-070 Aleksandrów Łódzki**  
jest członkiem **Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa** i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2016-02-01** do **2017-01-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2016-02-01** roku przez:

**Barbara Malec**, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Skierniewicach**

(pieczęć)

Nr 63/93 Sk-cc.

Skierniewice, dnia 28 września 1993 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ~~4~~ § ust. 1 pkt. 3 lit. b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-  
-z późn. zmianami  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(~~ka~~) Jacek Andrzej SZELIGA  
(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzone(a) dnia 10 listopada 1953 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

XXX

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno — inżynierskiej, —  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych — obejmującej również typowe  
przepusty i mosty. —

(specjalizacja zawodowa)

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-88

Obywatel<sup>ka</sup> ..... Jacek Andrzej Szeliga ..... jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych przepustów i mostów., -

Zup WOJEWODY  
mgr inż. Andrzej Siodki  
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

Otrzymują:

1. Mgr inż. Jacek Andrzej Szeliga  
zam. Skierniewice  
ul. Mszczonowska 40 m.33.
2. a/a.



(podpis i pieczęć)

IM.

Łódź, dnia 15 grudnia 2015 r.

OKK/5633/1400/15  
sygn. akt. KK/D/7131-2/2781/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że**

**Pan Paweł Krzysztof Frynia**

magister inżynier  
kierunek budownictwo

urodzony dnia 11 stycznia 1978 r. w Łodzi

otrzymuje

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/2781/PWBD/15**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej**

### **UZASADNIENIE**

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

### **Pouczenie**

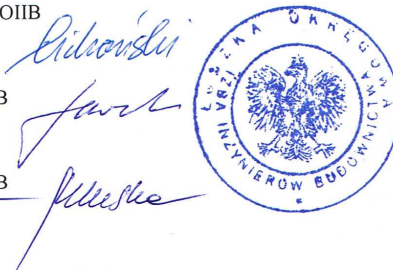
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska





Pan Paweł Frynia jest upoważniony do:

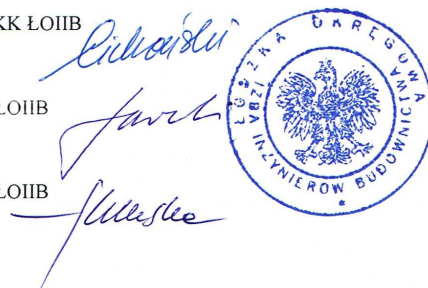
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich jak:
  - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie określonym w pkt 1), zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 13 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Paweł Frynia  
Rąbień AB, ul. Małwowa 23 B  
95-070 Aleksandrów Łódzki;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta  
ul. Kasztanowa 31  
97-300 Piotrków Trybunalski  
tel. 44 733 60 53 fax 44 733 42 53

Piotrków Trybunalski 4 maja 2015r.

DUD.2210-6/2015

Pani Małgorzata Majczyna  
Dyrektor Biura Inwestycji i Remontów  
ul. Szkolna 28  
97-300 Piotrków Trybunalski

Dot. sprawy: RIM.7011.26.2015

W odpowiedzi na pismo z dnia 20 kwietnia 2015r. znak: RIM.7011.26.2015 Zarząd Dróg i Utrzymywania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim określa wytyczne do projektowania dla planowanej budowy ul. Kasztelańskiej (od ul. Łódzkiej do A1):

1. Kategoria drogi – droga gminna.
2. Klasa drogi – L.
3. Prędkość projektowa – 50 km/h.
4. Konstrukcja nawierzchni jezdni dla KR3.
5. Szerokość jezdni - minimum 6m z masy mineralno-bitumicznej.
6. Obustronne chodniki o nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej. W ciągu chodników – przy przejściach dla pieszych – elementy bezpieczeństwa dla osób niedowidzących (wbudowane, koloru żółtego).
7. Należy uwzględnić wszystkie zjazdy do posesji (nowe i istniejące).
8. Oświetlenie uliczne LED.
9. Należy przewidzieć elementy spowalniające ruch (np. progi wbudowane z kostki betonowej).
10. Odwodnienie do planowanej kanalizacji deszczowej na odrębnych warunkach – wg wytycznych wydanych przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizację Sp. z o. o.

Projektowane rozwiązania powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm).

Stwierdzam zgodność kopii z dokumentem

elektronicznym (nr ID ..... 23.563.105/10.15)

zarejestrowanym w dniu ..... 17.05.2015 przez  
(imię i nazwisko, stanowisko służbowe)

*Łola Anule*  
*potwoc odniem.*

DYREKTOR

Zarządu Dróg i Utrzymywania Miasta

Krzysztof Byczyński

GLÓWNY SPECJALISTA  
w Dziale Utrzymywania Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu

Rafał Stępczyk

KIEROWNIA

Działu Utr. i Inż. Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu

Ryszard Górecki

Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta  
ul. Kasztanowa 31  
97-300 Piotrków Trybunalski  
NIP 771-26-27-963 REGON 592276114  
tel. 44 733 92 53 fax 44 733 92 52  
**DUD.2210-6/2015/2016**

Piotrków Trybunalski 2 sierpnia 2016r.

Pani Małgorzata Majczyna  
Dyrektor Biura Inwestycji i Remontów  
ul. Szkolna 28  
97-300 Piotrków Trybunalski

Dot. sprawy: RIM.7011.12.2016

W odpowiedzi na pismo z dnia 1 sierpnia 2016r. znak: RIM.7011.12.2016 w sprawie wyrażenia zgody na zmianę prędkości projektowej z 50 km/h na 30 km/h dla planowanej rozbudowy ul. Kasztelańskiej, Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Trybunalskim przychylił się do wniosku, modyfikując tym samym p. 3 wytycznych do projektowania z dnia 4 maja 2015r.

Pozostałe wytyczne pozostają bez zmian.

  
**DYREKTOR**  
Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta  
Krzysztof Byczyński

  
**GŁÓWNY SPECJALISTA**  
w Dziale Utrzymania Obiektów Drogowych  
i Inżynierii Ruchu  
Rafał Szewczyk

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Miastem Piotrków Trybunalski
- Mapa d/c projektowych
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektu w terenie
- Warunki techniczne
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem
- Uzgodnienia robocze z gestorem sieci i zarządcą drogi
- Pozytywne opinie wynikające z przepisów „spec ustawy”
- Badania techniczne podłoża gruntowego
- Normy i przepisy branżowe

### **II. Zakres i cel opracowania**

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie w oparciu o ustawę z dnia 10.04.2003r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – z późniejszymi zmianami. Długość projektowanej ulicy Kasztelańskiej 1,267 km.

Zakres opracowania obejmuje obszar pasa drogowego, który stanowią istniejące działki drogowe, będące własnością Inwestora, oraz inne, które w wyniku podziału zostaną włączone do pasa drogowego na mocy ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Celem jest poprawa bezpieczeństwa z uwagi na separację ruchu drogowego, od ruchu pieszego poprzez budowę nowej jezdni bitumicznej, chodnika dla pieszych z kostki betonowej, zapewnienie nowego oświetlenia ulicznego z energooszczędnymi lampami ledowymi na całym odcinku oraz zapewnienie poprawnego odwodnienia poprzez budowę wpustów deszczowych podłączonych do planowanej sieci kanalizacji deszczowej.

### **III. Inwestor i Zarządzający**

Inwestorem niniejszego zadania, które będzie realizowane na podstawie decyzji zrid wydanej w oparciu o „specustawę” jest Prezydent Miasta Piotrków Trybunalski, a po jego realizacji zarządzającym Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta w Piotrkowie Tryb.

### **IV. Stan istniejący**

Ulica Kasztelańska na przeważającej części od km 0+000 do 1+205 ma nawierzchnię gruntową, a na końcowym odcinku od km 1+205 do 1+267 nawierzchnię bitumiczną. Jezdnia gruntowa nie ma wyraźnie ukształtowanej korony drogi. W ulicy występuje sieć wodociągowa z przyłączami, sieć teletechniczna i energetyczna (abonencka i oświetleniowa), napowietrzna i ziemna oraz kanalizacja sanitarna z przyłączami. Odwodnienie ulic odbywa się powierzchniowo z odprowadzeniem wód w teren zgodnie z jego naturalnym ukształtowaniem. Jezdnia ma nie normatywną szerokość 4,0-4,5m, przebiega częściowo po gruntach prywatnych.

## **V. Założenia projektowe**

Zgodnie z przedstawioną i zaopiniowaną pozytywnie koncepcją projektowana ulica ma następujące parametry techniczne:

- Klasa techniczna L – lokalna
- Szerokość projektowanej jezdni – 6,0m
- Przekrój uliczny w krawężnikach
- Szerokość terenu poza krawężnikiem po jednej stronie – min. 0,75m
- Szerokość jednostronnego chodnika 2,0m
- Prędkość projektowana – 30 km/h

## **VI. Warunki gruntowo - wodne**

Warunki gruntowo – wodne podano na podstawie opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla potrzeb opracowania projektu *Rozbudowy ulicy Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim*. W podłożu pod istniejącą nawierzchnią zalegają przeważnie gliny piaszczyste i brązowe oraz piaski średnie. Miąższość tych warstw jest różna. Tylko w jednym otworze nr 6 nawiercono poziom wody gruntowej 2,0 m ppt. W pozostałych 7-u otworach (każdy głębokości 3,0m) nie nawiercono wody gruntowej.

Dokładną informację nt. warunków gruntowo – wodnych zawiera odrębne opracowanie.

W świetle „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” projektowaną budowlę należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

## **VII. Opis projektu zagospodarowania terenu**

Projekt rozbudowy ul. Kasztelańskiej w Piotrkowie Trybunalskim o łącznej planowanej długości 1267 m, którego ostateczny kształt został poprzedzony licznymi konsultacjami z Inwestorem oraz mieszkańcami, a ponadto indywidualnymi uzgodnieniami z właścicielami przyległych do drogi posesji w zakresie m.in. lokalizacji zjazdów oraz docelowych linii rozgraniczających. Projekt zakłada jezdnię bitumiczną dla ruchu KR 3, dwupasową, szerokości 6,0 m ograniczoną z obu stron krawężnikiem, budowę jednostronnego chodnika szer. 2,0 m przyległego do jezdni po stronie południowej. Prędkość projektowa z uwagi na lokalny charakter drogi – ulicy i przyległą doń zabudowę jednorodzinną 30 km/h.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawia także drzewa, które podlegają karczowaniu jako kolidujące z rozwiązaniem projektowym. Pisano je podając gatunek oraz średnicę i obwód pnia na wys. 130 cm. Projekt zakłada ograniczenie do minimum wycinki drzew z jednoczesną ochroną cennych okazów w pobliżu zamku poprzez odsunięcie ulicy w tym rejonie w stronę północną poza istniejący ślad drogi, co właśnie pozwoli zachować dwa okazałe drzewa rosnące w pasie drogowym w otoczeniu zamku, a także daje możliwość na zaprojektowanie przyległych do ulicy miejsc postojowych, co zapewni i uporządkuje parkowanie w tym rejonie. Dla rekompensaty istniejącego drzewostanu przewidziano co pokazano na rys. 1 nasadzenie 16 klonów kulistych,

o min. obwodzie pnia 14 cm i wysokości 2,5m licząc od gruntu do podstawy korony. Drzewa te wzbogacą otoczenie zamku i stanowić będą zacienienie od strony południowej dla projektowanej zatoki parkingowej. Należy zaznaczyć, że uwagi na realizację zadania w oparciu o „spec ustawę” nie zachodzi konieczność uzyskania przez Inwestora dodatkowej decyzji na wycinkę drzew. Wykaz drzew do wycinki w formie tabelarycznej zał. do niniejszego projektu.

Projekt zagospodarowania terenu pokazuje także wyniesienie skrzyżowania z ul. Wiatraczną, co spełnia wymóg spowolnienia ruchu podany w warunkach technicznych. Na rys.1 zaznaczono też obszary nawierzchni z destruktu grub. 5 cm na 12-o cm podbudowie z kruszywa dla dowiązania projektowanej jezdni bitumicznej do istniejącego śladu ulic; Kasztelańskiej (na początku opracowania) i Wiatracznej.

Dla pokazanego na rys.1 projektu konieczna będzie przebudowana z dostosowaniem do planowanych rozwiązań drogowych: sieć teletechniczna, wodociągowa, elektroenergetyczna oraz wybudowana nowa sieć kanalizacji deszczowej dla odwodnienia projektowanego odcinka. Realizacja robót wyprzedzających i towarzyszących w oparciu o odrębne opracowania branżowe. Poza w/w robotami branżowymi zachodzi konieczność rozbiórek obiektów podanych w załączonym do niniejszego projektu wykazie.

W strefie planowanej inwestycji – na końcu projektowanej drogi znajduje się zespół pałacowo-parkowy w Bykach wpisany do rejestru zabytków, co powoduje, że realizacja zadania przebiegać będzie na zasadach podanych w opinii WUOZ-PT.5152.122.2016.WD z 11.10.2016. Teren objęty projektem nie podlega ochronie na podstawie innych odrębnych ustaleń, a także nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Stan istniejący i projektowany nie ma cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

#### **VIII. Przekrój konstrukcyjny**

W uzgodnieniu z Inwestorem i zgodnie z warunkami ZDiUM zdecydowano się na wykonanie nawierzchni bitumicznej na podbudowie z kruszywa dla kategorii ruchu KR3. Warstwy konstrukcyjne dla w/w kategorii ruchu i warunków gruntowo-wodnych z uwzględnieniem przemarzania konstrukcji zgodnie z rys.2.1. Nawierzchnię jezdni wykonać głównie ze spadkiem jednostronnym (do km 0+785) z uwagi na odwodnienie i lokalizację uzbrojenia, a dalej przeważnie daszkowym 2% , z wyjątkiem rejonu skrzyżowania z ul. Wiatraczną, gdzie z uwagi na wyniesienie tego skrzyżowania i zapewnienie jego odwodnienia oraz dostosowania się do niwelety ul. Wiatracznej zmieniono spadek na lewostronny 1,0%. Lokalizacja spadków poprzecznych wg rys.3.

Nawierzchnię chodników wykonać z kostki betonowej szarej niefazowanej. Miejsca parkingowe z kostki grafitowej na podbudowie z kruszywa. Spadki poprzecze chodników i miejsc parkingowych 2,0% zgodnie z rys. 2.1.

#### **IX. Zjazdy**

Przewidziano zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej grafitowej grub. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej oraz na 12 cm podbudowie z mieszanki kruszywa naturalnego 0/31,5 i na 10 cm stabilizacji 2,5MPa. Sposób wykonania wjazdów obrazuje rys.4. Należy zwrócić uwagę na sposób ograniczenia nawierzchni wjazdu z kostki krawężnikiem wtopionym w zależności czy graniczy on z chodnikami. Jeżeli tak, to zaproponowane rozwiązanie przewidziano ze względów głównie estetycznych oraz ekonomicznych. Wymaga to zastosowania na wjazdach kostki o jednakowych wymiarach co kostki na chodnikach lecz jedynie innej kolorystyce.

Zjazdy o nawierzchni z kostki ograniczyć poza chodnikami krawężnikiem betonowym 12x25 wtopionym, dowiązując się wysokościowo do istniejących rzędnych terenu i/lub posadowienia bram. Projekt zakłada nadanie zjazdom min. spadku 0,5% w kierunku jezdni. Ponieważ jednak rzędne na wjazdach były dostosowane do istniejących potrzeb oraz terenu i szerokości istniejącego pasa drogowego, dlatego też, w uzasadnionych przypadkach (jeśli zajdzie potrzeba) zwłaszcza przy podwyższeniu krawędzi jezdni, spadek zjazdu wykonać licząc od krawężnika w kierunku posesji dowiązując się do istniejących rzędnych, a spadek poprzeczny chodnika dostosować do spadku podłużnego wjazdu (nie przekraczając wartości 3%) stosując na chodniku tzw. „śmigło” po obu stronach wjazdu na długość 3-5m chodnika w zależności od różnicy wysokości. Tyczenie wjazdów wg wykazu współrzędnych.

## **X. Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej ulicy, pokazane na rys.3, opracowano w nawiązaniu do:

- rzędnych terenu
- rzędnych na wjazdach do posesji
- rzędnych istniejącego i projektowanego uzbrojenia

Podane na nich rzędne terenu odpowiadają rzędnym istniejącym. Oszacowano je na podstawie modelu terenu, co ułatwia określenie głębokości robót ziemnych. Pokazana na rys. niweleta posiada normatywne spadki zapewniające odwodnienie jezdni do projektowanych wpustów. Załamania niwelety powyżej 0.5% wyokrąglono normatywnymi łukami pionowymi. Niweletę zaprojektowano ze szczególnym dopasowaniem do rzędnych istniejących wjazdów, co wg naszej analizy nie wymaga korekty wysokościowej bram i furtek zwłaszcza z uwzględnieniem zapisu dot. „śmigła” w obrębie zjazdów (patrz p. IX). W przypadku znacznych różnic co do wysokości jezdni i wjazdów, w uzasadnionych przypadkach po indywidualnej ocenie na podstawie nadzoru autorskiego dopuszcza się korektę wysokościową bram i furtek.

## **XI. Kolizje**

Należy zaznaczyć, że realizacja przedstawionego układu drogowego wymaga usunięcia kolizji teletechnicznych i elektrycznych- oświetlenia, oraz wodociągowych, co pokazane jest w projektach branżowych .

Przy realizacji projektu roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie i pod nadzorem gestorów sieci. Realizację projektu wykonać z uwzględnieniem uwag zawartych w załączonym do planszy zbiorczej protokole – z narady koordynacyjnej. Kierownika budowy zobowiązuje się do zapewnienia nadzoru nad ochroną i zabezpieczeniem punktów osnowy geodezyjnej przez jednostkę geodezyjną obsługującą przebudowę. Geodeta winien przekazać zabezpieczone punkty osnowy geodezyjnej kierownikowi budowy, co potwierdza wpisem do dziennika budowy, ustalając sposób wykonania prac w rejonie tych punktów. Prace ziemne w promieniu 1,5m od punktu osnowy należy wykonywać ręcznie. Zniszczone punkty w wyniku rozwiązań projektowych czy też prowadzonych prac podlegają odtworzeniu na koszt wykonawcy robót.

Ponadto w ramach robót związanych z rozbudową ul. Kasztanowej należy wykonać regulację kluczy zasuw i skrzynek wodociągowych a także regulację włazów istniejących i projektowanych

studni kanalizacyjnych, oraz kratek ściekowych. Roboty związane z regulacją oraz odtworzeniem punktów poligonowych zostały ujęte w kosztorysie.

Ponadto pozostające w pasie drogowym drzewa, które będą w odległości 1,5m od pracujące sprzętu zabezpieczyć matami dla uniknięcia uszkodzenia pni.

## **XII. Roboty wykończeniowe**

W ramach robót wykończeniowych przewidziano regulację wysokościową istniejącej i projektowanej armatury oraz plantowanie terenu w granicach pasa drogowego poza powierzchniami utwardzonymi. Po wyplantowaniu terenu urządzić na nim trawniki na 5-0 cm warstwie humusu. Ponadto w miejscach ustalonych z inspektorem nadzoru wykonawca w odstępach koło 100m ustawi 12 koszy stalowych na śmieci na słupkach stalowych zabetonowanych w gruncie, uchylnych w celu opróżniania.

## **XIII. Oznakowanie**

Przed oddaniem drogi do ruchu należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome nie objęte niniejszym projektem. Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

## **XIV. Odbiór robót**

Odbioru robót zanikających dokonuje inspektor nadzoru wpisem w dziennik budowy.

Odbiór końcowy całości zadania dokonać komisyjnie wg zasad podanych w Prawie Budowlanym, oraz Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót . Odbiorów dokonywać wg zapisów szczegółowych podanych w kontrakcie z uwzględnieniem robót towarzyszących oraz zasad i źródła finansowania.

## **XV. Dostępność projektowanego obiektu dla osób niepełnosprawnych**

Zaprojektowany odcinek ul. Kasztelańskiej spełnia wymogi dostosowania dla osób niepełnosprawnych. Zadość temu czyni wyodrębnienie dwóch pełnowymiarowych stanowisk postojowych oznakowanych (znakami pionowymi i poziomymi) we właściwy sposób w odrębnym projekcie stałej organizacji ruchu jako stanowiska dla osób niepełnosprawnych. Ponadto w rejonie skrzyżowań na długości projektowanych przejść dla pieszych wysokość krawężnika zgodnie z uwagą na rys.2.1 należy obniżyć do 2 cm.

## **XVI. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu podana jest w opisie do opracowania „Plansza zbiorcza” oraz w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.



## Tabela wyrębu drzew

### ul. Kasztelańska w Piotrkowie Trybunalskim

L.P.	Km drogi, Strona l,p	Gatunek drzewa	Ilość w km	Średnica pnia	Obwód pnia	Działka nr	Opis	Uwagi
1	0+394 l	Topola osika (Populus trem ula)	2 szt.	11 10	33 30	24	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
2	0+399 l	Dąb szypułkowy (Quercus robur L.)	2 szt.	10 8	30 24	24	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
3	0+514 p	Świerk pospolity (Picea abies)	1	17	52	65	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
4	0+516 p, oraz 0+524 p	Tuja Brabant (Thuja occidentalis 'Brabant')	2	wys. Po 4,5m		65	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
5	0+538 p, oraz 0+554 l	Świerk pospolity (Picea abies)	2	5 8	15 24	20 17	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	P
6	0+569 l	Sumak octowiec (Rhus typhina)	1	10	30	17	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
7	0+604 l	Kasztanowiec (Aesculus L.)	1	79	246	38/2	w istn. pasie dr.	K
8	0+633 l	Jesion (Fraxinus excelsior L)	1	91	284	38/2	w istn. pasie dr	K
9	0+685 p	Wierzba (salix)	1	26	80	106/2	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
10	0+693 p	Świerk srebrny - kłujący (Picea pungens Engelm.)	1	16	49	106/2	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	P
11	0+711 p	Brzoza brodawkowata (Betula pendula Roth)	2 pnie	2 x 20	2 x 61	106/2	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
12	1+152 p	Orzech włoski (Juglans regia)	2 pnie	26 i 31	80 i 96	89	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
13	1+155 p oraz 1+158 l	Śliwa domowa (Prunus domestica)	2 szt.	16 i 18	50 i 55	89	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
14	1+159 l	Jabłoń domowa (malus domestica)	1	20	62	89	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
15	1+162 p	Śliwa domowa (Prunus domestica)	2 szt.	2 x 18	2 x 55	89	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K
16	1+171 p	Jabłoń domowa (malus domestica)	1	20	62	89	Poza istn. pasem dr. na pos. prywatnej.	K

#### Uwagi:

- Średnica i obwód pnia mierzone na wys. 1,3m podano w cm
- oznaczenie w kol. Uwagi : K – karczowanie, P – przesadzenie
- Przesadzenie jest propozycją do zaakceptowania i wskazania nowej lokalizacji przez właściciela działki

**Wykaz obiektów do rozbiórki  
dla zadania**

**Rozbudowy ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta  
do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną  
w Piotrkowie Trybunalskim**

Zgodnie z opracowanym projektem rozbiórce podlegają następujące obiekty:

- Przepusty betonowe Ø400 w km 0+185 i 0+539 (o dług. 8 i 12 m)
- Przepust z rur PVC Ø200 w km 0+487 L=10m
- Przepust z rur żel. Ø150 w km 1+006 L=11m
- Nawierzchnia bitumiczna wraz z podbudową oraz wjazdem przy zamku o pow. 350m<sup>2</sup>
- Ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych i podmurówce dł. 40m dla pos. nr 30-dz.nr 20

**INFORMACJA  
PLAN BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu:	<b>Rozbudowa ul. Kasztelańskiej na odcinku od granicy miasta do zamku w Bykach wraz z infrastrukturą techniczną w Piotrkowie Trybunalskim</b>
Nazwa i adres Inwestora:	<b>Prezydent Miasta Piotrków Trybunalski Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski</b>
Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego Informację:	<b>Jacek Szeliga ul. Wojska Polskiego 165 95-070 Aleksandrów Łódzki</b>

strona tytułowa

## **Część opisowa dot. „ bioz”**

### **1. Zakres robót objętych projektem obejmuje:**

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- wykonanie podbudowy i nawierzchni
- roboty odwodnieniowe
- zabezpieczenie i regulacja istniejącego uzbrojenia podziemnego
- oznakowanie
- roboty wykończeniowe

### **2. Wykaz objętych obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

Rozbiórce podlegają obiekty podane w zał. do projektu wykazie

### **3. Elementy zagospodarowania stanowiące zagrożenie.**

Projektowana droga sama w sobie nie stanowi zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zasady korzystania określają odrębne przepisy, a także projekt docelowej organizacji ruchu stanowiący odrębne opracowanie.

### **4. Zagrożenia podczas prowadzenia robót**

Przewiduje się prowadzenie robót przy ograniczonym lub wyłączonym ruchu pojazdów i pieszych. Dla użytkowników drogi zagrożenie stanowią wykopy przy wykonywaniu koryta pod jezdnię. Należy zachować ostrożność w sąsiedztwie pracujących ludzi i maszyn. Roboty podlegają oznakowaniu i zabezpieczeniu przez wykonawcę robót.

### **5. Wydzielenie i oznakowanie robót**

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania robót w oparciu o sporządzone i zatwierdzone odrębnie projekty oznakowania na czas robót. Sposób oznakowania wykonawca dostosuje do odpowiedniego rodzaju robót, sposobu wykonania i przyjętej technologii robót.

### **6. Prowadzenie instruktażu**

Roboty drogowe prowadzić może osoba posiadająca uprawnienia do kierowania robotami drogowymi. Pracownicy wykonujący roboty muszą mieć aktualne badania lekarskie, szkolenia bhp, a robotnicy powinni być przeszkoleni przez kierownika robót w zakresie zagrożenia i bhp na danym stanowisku pracy. Nad całością robót powinien sprawować nadzór inspektor nadzoru inwestorskiego.

## **7. Przechowywanie materiałów niebezpiecznych**

Zakres robót objętych projektem nie przewiduje stosowania materiałów niebezpiecznych. Przewidziane do stosowania materiały należy transportować, rozładowywać, składować i wbudowywać stosownie do obowiązujących norm i przepisów bhp.

## **8. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**

Roboty prowadzić po uprzednim ich oznakowaniu. Po zakończeniu dziennych działek roboczych uprzątnąć teren, a w razie potrzeby zabezpieczyć i oznakować.

## **9. Przechowywanie dokumentacji, maszyn i urządzeń**

W przypadku zorganizowania stałego placu budowy - zaplecza będzie to miejsce przechowywania w/w. W innym przypadku dokumentację należy każdorazowo dowozić na budowę. Sprzęt drobny może być przechowywany np. w pakamerze, pozostały na wydzielonym (wynajętym) placu pod stałą kontrolą.

## **Część rysunkowa**

Opracowanie nie zawiera odrębnej części rysunkowej z uwagi na rodzaj projektowanych robót. "Plan bioz" nie wymaga innych opracowań niż rysunki zawarte w projekcie budowlanym.

**WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH 2000 - branża drogowa**

Nr	X	Y
1	5701132,96	7406949,26
2	5701136,19	7406942,42
3	5701134,27	7406954,24
4	5701140,12	7406958,90
5	5701085,49	7406836,55
6	5701086,31	7406840,98
7	5701063,26	7406662,76
8	5701065,33	7406661,93
9	5701061,19	7406681,36
10	5701060,96	7406676,70
11	5701051,94	7406657,23
12	5701053,97	7406656,31
13	5701039,77	7406632,07
14	5701041,77	7406631,09
15	5701033,57	7406618,27
16	5701036,47	7406621,99
17	5701027,84	7406602,65
18	5701029,27	7406606,91
19	5700986,98	7406441,61
20	5700988,28	7406436,95
21	5700988,76	7406448,96
22	5700991,96	7406452,52
23	5700969,69	7406332,46
24	5700971,64	7406336,42
25	5700965,70	7406315,17
26	5700965,72	7406310,72
27	5700911,07	7406075,48
28	5700911,76	7406070,80
29	5700930,98	7405887,73
30	5700931,75	7405881,60
31	5700928,05	7405908,84
32	5700926,56	7405913,09
33	5701061,96	7406645,13
34	5701080,13	7406646,41
35	5701046,97	7406628,06
36	5701051,97	7406638,31
37	5701012,82	7406513,38
38	5701031,92	7406587,27
39	5700999,51	7406458,40
40	5700988,04	7406409,81
41	5700980,59	7406350,90
42	5700983,65	7406383,18
43	5700961,08	7406272,16
44	5700971,53	7406305,77
45	5700923,30	7406098,33
46	5700956,00	7406252,69
47	5700916,76	7405971,44
48	5700916,85	7406037,20
49	5700933,58	7405917,67
50	5700921,94	7405945,51
51	5700934,92	7405862,21
52	5700937,47	7405873,56
53	5700927,37	7405777,96
54	5700931,73	7405840,32
55	5701034,03	7406642,59
56	5701025,60	7406642,00
57	5701007,00	7406514,84
58	5701026,11	7406588,77
59	5700993,67	7406459,79
60	5700982,20	7406411,19
61	5700974,61	7406351,47

Nr	X	Y
62	5700977,68	7406383,75
63	5700955,35	7406273,94
64	5700965,80	7406307,55
65	5700917,43	7406099,57
66	5700950,13	7406253,93
67	5700910,76	7405971,45
68	5700910,85	7406037,20
69	5700928,05	7405915,36
70	5700916,41	7405943,19
71	5700929,07	7405863,52
72	5700931,61	7405874,87
73	5700921,38	7405778,38
74	5700925,74	7405840,74
75	5701071,42	7406716,93
76	5701086,49	7406828,45
77	5701025,28	7406648,00
78	5701043,88	7406649,30
79	5701126,77	7406936,47
80	5701131,24	7406933,63
81	5701111,83	7406912,93
82	5701101,42	7406882,41
83	5701096,73	7406884,52
84	5701140,11	7406964,11
85	5701139,31	7406977,84
86	5701132,87	7406936,19
87	5701116,28	7406910,05
88	5701101,56	7406882,35
89	5700918,46	7405938,28
90	5700920,97	7405932,28
91	5700917,93	7405936,97
92	5700916,79	7405936,50
93	5700918,53	7405932,34
94	5700919,66	7405932,82
95	5700910,78	7405988,18
96	5700910,78	7405981,68
97	5700909,78	7405987,18
100	5700909,78	7405982,68
101	5700917,59	7406100,43
102	5700916,20	7406093,57
103	5700916,41	7406099,66
104	5700914,52	7406100,05
105	5700913,49	7406095,16
106	5700915,41	7406094,76
107	5700924,14	7406131,25
108	5700922,79	7406124,89
109	5700922,95	7406130,48
110	5700920,84	7406130,91
111	5700919,94	7406126,52
112	5700922,02	7406126,07
113	5700929,72	7406157,61
114	5700928,38	7406151,25
115	5700928,54	7406156,83
116	5700927,33	7406157,09
117	5700926,40	7406152,69
118	5700927,60	7406152,43
119	5700961,67	7406294,28
120	5700963,60	7406300,49
121	5700961,01	7406295,53
122	5700959,84	7406295,90
123	5700961,17	7406300,19
124	5700962,35	7406299,83

Nr	X	Y
125	5701008,44	7406520,43
126	5701006,70	7406513,65
127	5701007,22	7406519,71
128	5701006,04	7406520,02
129	5701004,79	7406515,18
130	5701005,97	7406514,87
131	5701015,84	7406549,03
132	5701013,84	7406541,28
133	5701014,62	7406548,31
134	5701013,43	7406548,62
135	5701011,93	7406542,81
136	5701013,12	7406542,50
137	5701031,71	7406607,17
138	5701029,62	7406601,01
139	5701030,43	7406606,53
140	5701028,29	7406607,23
141	5701026,89	7406602,96
142	5701028,99	7406602,27
143	5701037,81	7406622,57
144	5701033,50	7406623,08
145	5701032,09	7406618,80
146	5701034,72	7406617,84
147	5701035,29	7406616,58
148	5700985,91	7406426,89
149	5700984,24	7406419,82
150	5700984,70	7406426,13
151	5700983,79	7406426,32
152	5700982,64	7406421,19
153	5700983,49	7406421,01
154	5700951,24	7406263,11
155	5700952,47	7406263,85
156	5700950,04	7406263,39
157	5700948,98	7406259,02
158	5700950,17	7406258,74
159	5700950,92	7406257,54
160	5700922,16	7405789,43
161	5700921,70	7405782,94
162	5700921,09	7405788,51
163	5700919,86	7405788,59
164	5700919,55	7405784,10
165	5700920,78	7405784,01
166	5700966,89	7406314,84
167	5700968,12	7406315,54
168	5700965,04	7406315,35
169	5700964,00	7406311,23
170	5700966,39	7406309,48
171	5700972,78	7406337,23
172	5700969,99	7406336,73
173	5700969,42	7406332,51
174	5700970,90	7406332,24
175	5700971,69	7406331,07
176	5700977,56	7406382,48
177	5700976,61	7406372,54
178	5700976,47	7406381,58
179	5700975,23	7406381,70
181	5700975,71	7406373,63
182	5701001,80	7406502,82
183	5700999,99	7406495,36
184	5701001,18	7406490,79
185	5701004,94	7406506,34
186	5701131,27	7406954,76
187	5701128,47	7406950,63

Nr	X	Y
188	5701133,08	7406949,22
189	5701132,61	7406986,61
191	5701139,29	7406994,27
192	5701137,38	7406990,36
193	5701073,69	7406733,70
194	5701072,82	7406727,26
195	5701072,56	7406732,84
196	5701071,34	7406733,01
197	5701070,74	7406728,55
198	5701071,96	7406728,38
199	5701076,47	7406754,34
200	5701075,50	7406747,15
201	5701075,34	7406753,40
202	5701074,11	7406753,48
203	5701073,40	7406748,27
204	5701074,64	7406748,19
205	5700929,25	7405804,83
206	5700928,79	7405798,35
207	5700930,18	7405803,77
208	5700930,51	7405803,74
209	5700930,17	7405799,25
210	5700929,86	7405799,28
211	5700928,53	7405794,51
212	5700928,07	7405788,03
213	5700929,45	7405793,44
214	5700929,72	7405793,43
215	5700929,38	7405788,94
216	5700929,14	7405788,96
217	5700931,10	7405831,34
218	5700930,65	7405824,86
219	5700931,96	7405830,09
220	5700931,64	7405825,83
221	5700916,77	7405979,27
222	5700916,76	7405972,77
223	5700917,77	7405978,27
224	5700918,50	7405978,27
225	5700918,62	7405973,79
226	5700917,76	7405973,77
227	5700916,85	7406035,87
228	5700916,83	7406022,31
229	5700917,85	7406034,87
230	5700918,06	7406034,87
231	5700917,92	7406023,31
232	5700917,83	7406023,30
233	5700918,01	7406062,94
234	5700918,57	7406057,39
235	5700917,50	7406056,46
236	5700918,93	7406057,36
237	5700919,34	7406061,83
238	5700918,92	7406061,87
239	5700923,44	7406098,97
240	5700925,09	7406106,80
241	5700924,62	7406099,74
242	5700924,85	7406099,69
243	5700925,86	7406105,61
244	5700958,32	7406262,53
245	5700956,78	7406256,22
246	5700959,04	7406261,32
247	5700958,08	7406256,92
248	5700957,97	7406256,95
249	5700965,80	7406287,37
250	5700963,63	7406280,36



Nr	X	Y
251	5700966,47	7406286,11
252	5700964,88	7406281,02
253	5700981,20	7406357,34
254	5700980,44	7406349,38
255	5700982,06	7406356,26
256	5700981,44	7406350,29
257	5700981,83	7406363,99
258	5700981,37	7406359,21
259	5700982,73	7406362,90
260	5700982,47	7406360,11
261	5700984,03	7406386,76
262	5700983,31	7406379,54
263	5700984,91	7406385,66
264	5700984,40	7406380,44
265	5700990,33	7406415,14
266	5700991,23	7406414,93
267	5700992,03	7406418,64
268	5700991,20	7406418,84
269	5700990,45	7406420,04
270	5700989,12	7406414,40
271	5700996,47	7406445,52
272	5700994,98	7406439,19
273	5700997,20	7406444,32
274	5700997,55	7406444,24
275	5700996,61	7406439,84
276	5700996,18	7406439,94
277	5701004,03	7406477,06
278	5701002,48	7406470,67
279	5701004,83	7406475,83
280	5701003,73	7406471,39
281	5701035,78	7406600,44
282	5701034,79	7406597,34
283	5701036,81	7406603,52
284	5701037,45	7406602,29
285	5701039,62	7406601,55
286	5701038,32	7406597,29
287	5701036,03	7406597,99
288	5701084,87	7406771,65
289	5701083,87	7406764,23
290	5701085,73	7406770,52
291	5701084,99	7406765,08
292	5701144,38	7406994,01
293	5701144,21	7407005,80
294	5701146,10	7406964,45
295	5701121,34	7406906,83
296	5701137,93	7406932,97
297	5701077,37	7406716,13
298	5701092,44	7406827,64
299	5701079,71	7406652,39
300	5701071,24	7406651,80
301	5700929,87	7405813,74
302	5700930,32	7405820,23
303	5700931,05	7405814,83
304	5700931,27	7405819,31
305	5700932,21	7405887,69
306	5700933,23	7405888,66
308	5700930,59	7405881,74
309	5700932,63	7405880,48
310	5700940,07	7405894,45
311	5700938,99	7405895,38
312	5700942,38	7405894,59
313	5700941,76	7405890,04

Nr	X	Y
314	5700940,23	7405889,95
315	5700939,23	7405888,89
316	5700927,72	7405913,49
317	5700928,29	7405914,76
318	5700926,43	7405913,04
319	5700927,72	7405908,73
320	5700929,21	7405909,25
321	5700930,45	7405908,62
322	5700921,79	7405930,32
323	5700924,19	7405924,59
324	5700921,25	7405929,02
325	5700920,12	7405928,54
326	5700921,74	7405924,65
327	5700922,88	7405925,13
328	5700910,84	7406028,33
329	5700910,83	7406021,83
330	5700909,84	7406027,33
331	5700908,61	7406027,33
332	5700908,60	7406022,83
333	5700909,83	7406022,83
334	5700910,99	7406045,96
335	5700910,86	7406039,47
336	5700909,96	7406044,98
337	5700908,73	7406044,99
338	5700908,64	7406040,49
339	5700909,87	7406040,48
340	5700910,48	7406056,25
341	5700911,54	7406057,18
342	5700909,13	7406056,33
343	5700908,97	7406051,83
344	5700910,22	7406051,75
345	5700911,17	7406050,69
346	5700932,53	7406141,92
347	5700931,17	7406135,51
348	5700933,29	7406140,68
349	5700932,36	7406136,28
350	5700937,19	7406192,87
351	5700935,85	7406186,51
352	5700936,01	7406192,10
353	5700934,80	7406192,36
354	5700933,87	7406187,95
355	5700935,08	7406187,70
356	5700946,97	7406210,06
357	5700945,72	7406204,19
358	5700947,74	7406208,88
359	5700946,91	7406204,96
360	5700946,58	7406237,19
361	5700945,23	7406230,83
362	5700945,39	7406236,42
363	5700944,19	7406236,67
364	5700943,26	7406232,27
365	5700944,46	7406232,01
366	5700951,94	7406233,52
367	5700950,59	7406227,16
368	5700952,71	7406232,33
369	5700951,77	7406227,93
370	5700949,20	7406249,54
371	5700947,85	7406243,18
372	5700948,01	7406248,77
373	5700946,82	7406249,02
374	5700945,87	7406244,62
375	5700947,08	7406244,36

Nr	X	Y
376	5701021,85	7406548,31
377	5701020,22	7406542,01
378	5701022,59	7406547,08
379	5701021,50	7406542,72
380	5701021,60	7406571,30
381	5701019,97	7406565,01
382	5701020,38	7406570,59
383	5701016,59	7406571,57
384	5701015,18	7406567,28
385	5701019,25	7406566,23
386	5701072,40	7406724,18
387	5701071,53	7406717,74
388	5701071,28	7406723,33
389	5701070,06	7406723,49
390	5701069,45	7406719,03
391	5701070,67	7406718,87
392	5701082,01	7406750,51
393	5701081,14	7406744,07
394	5701082,86	7406749,39
395	5701082,25	7406744,93
396	5701078,62	7406770,21
397	5701077,80	7406764,17
398	5701077,49	7406769,08
399	5701076,19	7406768,91
400	5701075,73	7406765,46
401	5701076,95	7406765,30
402	5701088,26	7406796,70
403	5701087,39	7406790,30
404	5701089,12	7406795,61
405	5701088,51	7406791,16
406	5701087,52	7406840,76
407	5701088,71	7406841,58
408	5701086,17	7406841,00
409	5701085,35	7406836,58
410	5701086,70	7406836,34
411	5701087,52	7406835,18
412	5701145,07	7406982,08
413	5701145,45	7406975,59
414	5701146,13	7406981,11
415	5701147,17	7406981,14
416	5701147,32	7406976,65
417	5701146,39	7406976,62
418	5701146,83	7406955,17
419	5701145,94	7406956,28
420	5701147,50	7406955,09
421	5701146,20	7406950,71
422	5701144,92	7406949,84
423	5700940,16	7405886,31
424	5700939,20	7405887,38
425	5700941,01	7405886,25
426	5700940,12	7405881,80
427	5700939,83	7405881,82
428	5700938,72	7405880,90
429	5700929,30	7405927,91
430	5700926,79	7405933,91
431	5700929,84	7405929,22
432	5700930,72	7405929,59
433	5700928,72	7405933,63
434	5700928,10	7405933,37
435	5700910,42	7406075,45
436	5700910,40	7406070,95
437	5700912,36	7406075,55

Nr	X	Y
438	5700913,47	7406076,59
439	5700912,64	7406069,69
440	5700940,50	7406179,53
441	5700939,15	7406173,18
442	5700941,27	7406178,35
443	5700940,34	7406173,95
444	5700978,36	7406328,90
445	5700979,22	7406333,32
446	5700977,22	7406328,08
447	5700978,41	7406334,47
448	5700975,87	7406364,75
449	5700975,29	7406358,57
450	5700974,78	7406363,85
451	5700973,47	7406363,97
452	5700973,06	7406359,79
453	5700974,39	7406359,66
454	5701009,80	7406500,91
455	5701008,27	7406494,59
456	5701010,54	7406499,70
457	5701010,74	7406499,65
458	5701009,66	7406495,28
459	5701009,48	7406495,32
460	5701015,38	7406518,31
461	5701015,14	7406518,37
462	5701016,46	7406522,68
463	5701016,27	7406522,72
464	5701015,55	7406523,94
465	5701013,93	7406517,65
466	5701063,61	7406681,62
467	5701061,58	7406675,44
468	5701062,36	7406680,98
469	5701061,08	7406681,39
470	5701059,78	7406677,08
471	5700923,04	7405802,04
472	5700923,49	7405808,52
473	5700922,11	7405803,11
474	5700920,88	7405803,19
475	5700921,20	7405807,68
476	5700922,42	7405807,59
477	5700925,05	7405830,84
478	5700924,60	7405824,36
479	5700923,98	7405829,91
480	5700922,76	7405830,00
481	5700922,44	7405825,51
482	5700923,67	7405825,42
483	5700925,21	7405846,13
484	5700926,10	7405845,05
485	5700923,99	7405846,25
486	5700924,43	7405850,73
487	5700925,74	7405850,60
488	5700926,88	7405851,50
489	5700930,55	7405881,20
490	5700924,82	7405854,74
491	5700929,43	7405875,36
492	5700925,99	7405914,50
493	5700908,53	7405971,46
494	5700908,55	7405982,67
495	5700914,35	7405942,33
496	5700908,56	7405989,02
497	5700908,56	7405987,18
498	5700908,62	7406037,21
499	5700910,40	7406069,69

Nr	X	Y
501	5700913,93	7406093,43
502	5700913,16	7406093,59
503	5700920,58	7406125,18
504	5700919,72	7406125,35
505	5700915,26	7406099,90
506	5700921,75	7406130,73
507	5700947,95	7406254,40
508	5700953,22	7406274,61
509	5700962,79	7406305,05
510	5700974,44	7406373,75
511	5700981,11	7406415,13
512	5700980,57	7406415,07
513	5700976,91	7406397,97
514	5700987,36	7406441,00
515	5700991,50	7406460,31
516	5701001,82	7406502,92
517	5701018,06	7406566,54
518	5701025,55	7406595,17
519	5701024,44	7406595,50
520	5701019,19	7406570,89
521	5701023,95	7406589,33
522	5701024,82	7406596,64
523	5701025,89	7406596,33
524	5701034,18	7406640,37
525	5701033,85	7406624,16
526	5701035,73	7406623,36
527	5701033,45	7406650,80
528	5701043,72	7406651,52
529	5701033,61	7406648,58
530	5701069,21	7406717,23
531	5701084,28	7406828,75
532	5701124,57	7406936,89
533	5701130,87	7406949,90
534	5701110,00	7406914,08
535	5701091,98	7406864,84
536	5701094,65	7406885,17
537	5701090,72	7406858,99
538	5701135,74	7406978,63
539	5701134,20	7406982,55
540	5701136,64	7406976,66
541	5701137,80	7406964,37
542	5701133,56	7406955,46
543	5701131,91	7406955,70
544	5700919,16	7405778,54
545	5701140,11	7406964,02
546	5701135,34	7406954,17
547	5701127,43	7406937,83
548	5701132,05	7406934,89
549	5701096,52	7406882,97
550	5701100,95	7406880,98
551	5701094,34	7406866,36
552	5701095,28	7406866,04
553	5701079,55	7406654,61
554	5701071,09	7406654,02
555	5701065,59	7406662,58
556	5701063,53	7406663,41
557	5700923,52	7405840,89