

## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: ***Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie***

KAT. OBIEKTU: **IV, XXV, XXVI**

ADRES: działki o nr ewid. **177/7; 323/1; 323/3; 247/1; 247/2** obręb nr 0002 Puszczykowo Stare, jednostka ewid. 302102\_1  
Puszczykowo, gmina Puszczykowo

INWESTOR: **Miasto Puszczykowo**  
ul. Podleśna 4  
62-040 Puszczykowo

BIURO **P.P.-U. „SYSTEM A” Antoni Przybylski**  
PROJEKTOWE: ul. Saperów 3  
66-400 Gorzów Wlkp.

BRANŻA: drogowa, sanitarna (kanalizacja deszczowa)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Część opisowa.
2. Część rysunkowa.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Spec. upr.	Podpis
Projektant <i>branża drogowa</i>	mgr inż. Antoni Ignacy Przybylski	LBS/0024/PW OD/14	drogowa	
Projektant <i>branża sanitarna</i>	mgr inż. Bolesław Haszto	106A/94/Gw	inst.-inż.	

wrzesień 2017 r.

## **Zawartość opracowania**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości

### **Warunki techniczne**

3. Warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych – Urząd Miejski w Puszczykowie

### **Uzgodnienia, opinie**

4. Protokół z narady koordynacyjnej sytuowania sieci uzbrojenia terenu
5. Uzgodnienie w zakresie istniejących urządzeń energetycznych – Enea Operator Sp. z o.o.
6. Uzgodnienie w zakresie istniejących sieci gazowych – Polska Spółka Gazownictwa
7. Uzgodnienie w zakresie istniejących sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej – Aquanet S.A.
8. Uzgodnienie w zakresie istniejącej sieci telekomunikacyjnej – Orange Polska S.A.
9. Uzgodnienie w zakresie odprowadzenia wód opadowych - Urząd Miejski w Puszczykowie

### **BRANŻA DROGOWA**

#### **Część opisowa**

10. Opis techniczny – branża drogowa

#### **Część rysunkowa**

11. Plan orientacyjny
12. Plan sytuacyjno-wysokościowy – branża drogowa
13. Profil podłużny – ul. Tenisowa
14. Przekroje normalne
15. Przekrój normalny
16. Przekrój i rzut zjazdu

### **BRANŻA SANITARNA**

#### **Część opisowa**

17. Opis techniczny – Projekt Wykonawczy – branża sanitarna

#### **Część rysunkowa**

18. Plan sytuacyjno-wysokościowy – branża sanitarna
19. Profil podłużny – sieć KD-1
20. Studnie kanalizacyjne
21. Kaskada wewnętrzna

## WARUNKI TECHNICZNE NA ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Do projektu: *Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie*

Inwestor: **Miasto Puszczykowo**  
ul. Podleśna 4  
62-040 Puszczykowo

Biuro projektowe: P.P.-U. „SYSTEM A” Antoni Przybylski  
ul. Saperów 3  
66-400 Gorzów Wlkp.

Po zapoznaniu się z wnioskiem dotyczącym podania warunków technicznych podłączenia projektowanej kanalizacji deszczowej ustala się następujące warunki techniczne:

1. Lokalizację istniejących przewodów kanalizacji deszczowej naniesiono na planie sytuacyjno-wysokościowym załączonym do niniejszego pisma.
2. Projektowaną kanalizację deszczową należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na działce nr 323/3 w miejscu oznaczonym na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym.
3. Możliwość odprowadzenia wód opadowych i roztopowych:
  - wody opadowe i roztopowe należy odprowadzić do kanalizacji deszczowej zgodnie z załączoną mapą.
  - wody opadowe i roztopowe odprowadzane do kanalizacji deszczowej muszą odpowiadać warunkom zawartym w "Prawie Wodnym".
4. odprowadzane ścieki winny odpowiadać warunkom i parametrom określonym w odrębnych przepisach.
5. Sieć kanalizacji deszczowej oznaczono na mapie na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej.
6. Wykonane przewody kanalizacji deszczowej należy zgłosić przed zasypaniem do zainwentaryzowania geodezyjnego.
7. Warunki techniczne ważne są przez dwa lata od daty wystawienia.

Z-ca Burmistrza Miasta

Władysław Ślisiński





**PROTOKÓŁ NR GKG.GZ.4091.2881.2017 - odpis**

z narady koordynacyjnej dotyczącej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej na podstawie art.2 pkt 11, art. 7d pkt 2, art. 28b, art. 40b.1.pkt 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późn. zm.).

Przedmiot uzgodnienia : **Sieć kanalizacji deszczowej**

wnioskodawca: **Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe „SYSTEM A” Antoni Przybylski  
ul. Saperów 3, 66-400 Gorzów Wlkp.**

Data wpływu wniosku : **14.06.2017 r.**

Data i miejsce przeprowadzenia narady : **16.06-13.07.2017 r. - P.O.D.G.i K.**

Naradzie przewodniczyła: Katarzyna Kisiel – Kierownik Zespołu Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

**Lokalizacja przedmiotu uzgodnienia:**

**obręb Puszczykowo Stare, dz. 177/7, 323/1, 323/3, ul. „Budowa ul. Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie”, miasto Puszczykowo ,powiat poznański, woj. wielkopolskie**

**Uczestnicy narady oraz ich uwagi i zalecenia:**

**OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH „GAZ-SYSTEM” O/POZNAŃ – Janusz Wesołowski:**  
Bez uwag.

**POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA Sp. z o. o. O.Z.G. W POZNANIU – Paweł Cieślik:**

Szczegółowy przebieg sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu sieci gazowej wykopy wykonywać ręcznie. Na czas wykonywania robót (przy wykopach większych niż 0,6 m) sieć gazową zabezpieczyć przed obsunięciem. Zachować normatywne odległości od istniejącego gazociągu zgodnie (Dz. U. z dnia 4.06.2013 r. poz. 640). W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca musi zgłosić się w PSG – Gazownia Poznań Południe – ul. Głogowska 429, tel. 61 8390611, fax 61 8390623  
Studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej ś/c i n/c.

**NETIA S.A. – Filip Gruszczyński:**

Bez uwag.

**INEA S.A – Przemysław Nowakowski:**

Bez uwag.

**ENEA OPERATOR Sp. z o. o. – Ewa Rakuła-Stachowiak:**

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.  
Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.  
Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Pogotowiu Energetycznym Mosina

**REGION WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO ROA POZNAŃ – Sebastian Olejniczak:**

Bez uwag.

**AQUANET S.A. –Olga Stachowska:**

Na skrzyżowaniu z kanałem roboty wykonać ręcznie, zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m. Układ drogowy zaopiniować w Aquanet SA

**ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH– Maciej Walentowski:**

Nie dotyczy dróg powiatowych.

**POZNAŃSKIE CENTRUM SUPERKOMPUTEROWO-SIECIOWE** – Grzegorz Kuberka:  
Nie dotyczy.

**HAWA TELEKOM Sp. z o. o.** – Grzegorz Ostrowski:  
Nie dotyczy

**WIELKOPOLSKA SIEĆ SZEROKOPASMOWA S.A.** – Przemysław Nowakowski:  
Bez uwag.

**KIEROWNIK ZESPOŁU DS. KOORDYNACJI SYTUOWANIA  
PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU:  
DODATKOWE UWAGI I ZALECENIA :**

1. Stosownie do art. Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo Geodezyjne i Kartograficzne”(Dz. U. z 2016 r. poz. 1629) Inwestor jest zobowiązany, po uzyskaniu pozwolenia na budowę do wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej (przed zasypianiem) obiektów budowlanych przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych ( Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 15.1 ). W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w punktów, osoby odpowiedzialne za ochronę i zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych podlegają karze grzywny. ( Dz. U. Nr 30 poz. 163 art. 48.1 z późniejszymi zmianami).
3. Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.
4. Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.
5. Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.
6. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.
7. W wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę drzew należy uzyskać w Urzędzie Miasta Puszczykowo.
8. Podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu, rezygnując z obowiązku delegowania swoich przedstawicieli na narady koordynacyjne, pozbawiają się możliwości wpływania na uzgodnione przez Starostę trasy projektowanych sieci i przyłączy (Art. 28 e pkt. 2 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 5 czerwca 2014 r.).

W rezultacie przeprowadzonej narady koordynacyjnej przedłożony projekt został uzgodniony z zachowaniem w/w uwag oraz zaleceń, a trasa została wprowadzona do bazy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu -zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 roku „w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT” -poz. 1938.

Uwaga: uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Kopię protokołu wraz z załącznikiem mapowym i innymi załącznikami należy udostępnić wykonawcy terenowemu.

Z up. STAROSTY POZNAŃSKIEGO

*Katarzyna Kisiel*  
Kierownik Zespołu Koordynacji  
Sytuowania Projektowanych  
Sieci Uzbrojenia Terenu

.....  
( podpis przewodniczącego narady z imienną pieczętą  
z upoważnienia starosty)



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu  
Za Groblą 8, 61-860 Poznań  
tel. (61) 8545-100, fax (61) 8545-519

Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień  
Grobla 15, 61-859 Poznań  
tel. 61 85-45-270, faks 61 85-45-508  
dts@wsgaz.pl

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe  
"SYSTEM A" Antoni Przybylski  
Saperów 3  
66-400 Gorzów Wielkopolski**

W/ znak:  
N/ znak: PSGW300/DT/ZMS/SEMU-5000-108289/17

z dnia 12-05-2017  
z dnia 1-06-2017

Dotyczy: **budowy ulicy, rozbudowy kanalizacji deszczowej**

Lokalizacja przedsięwzięcia:

**woj. wielkopolskie, gm. Puszczykowo, m. Puszczykowo, ul. Tenisowa dz. 177/7, 323/1, 323/3, 247/1, 247/2**

W odpowiedzi na pismo z dnia 23-05-2017 przesyłamy jeden egzemplarz planu sytuacyjnego z naniesioną geodezyjnie kolorem różowym siecią przewodów gazowych w przedmiotowym rejonie, z następującymi uwagami:

1. Wszelkie prace w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej należy wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.
2. Nie wyrażamy zgody na obniżenie rzędnej terenu w miejscu zlokalizowanej sieci gazowej.  
Informujemy, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 640) odległość pionowa mierzona od górnej zewnętrznej ścianki gazociągu lub górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej powinna wynosić nie mniej niż 1,0m do powierzchni jezdni, przy czym nie mniej niż 0,5m od spodu konstrukcji nawierzchni.
- 2a. Celem ustalenia rzeczywistego posadowienia gazociągu należy wykonać próbne przekopy.  
W przypadku niezachowania minimalnego przykrycia należy wystąpić o wydanie warunków na przebudowę sieci gazowej.
- 2b. W miejscach zbliżeń z gazociągami należy zachować normatywną odległość zgodnie z Dz. U. poz. 640 stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem.
- 3a. Należy zwrócić uwagę na armaturę gazową, która nie może być zaasfaltowana lub przykryta płytkami, kostką itp. Krawężnik, wpusty oraz studnie kanalizacji deszczowej należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej.
- 3b. Wkreślone geodezyjnie przyłącza mogą nie przedstawiać wszystkich czynnych przyłączy gazu.  
W przypadku poszerzenia pasa drogowego w miejscu lokalizacji przyłączy gazu z szafkami w granicy działki, należy wystąpić o warunki przebudowy przyłącza gazowego.
4. W terminie **14 dni** przed rozpoczęciem robót w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej w celu uniknięcia ewentualnej kolizji wykonawca musi powiadomić PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu - Gazownia Poznań Południe, ul. Głogowska 429, **tel. 61 8390611, fax 61 8390623**.
5. Ważność uzgodnienia wynosi 2 lata.

**Do wiadomości:**

- Gazownia Poznań Południe

**Załączniki:**

Mapa sytuacyjna - 1 egz.

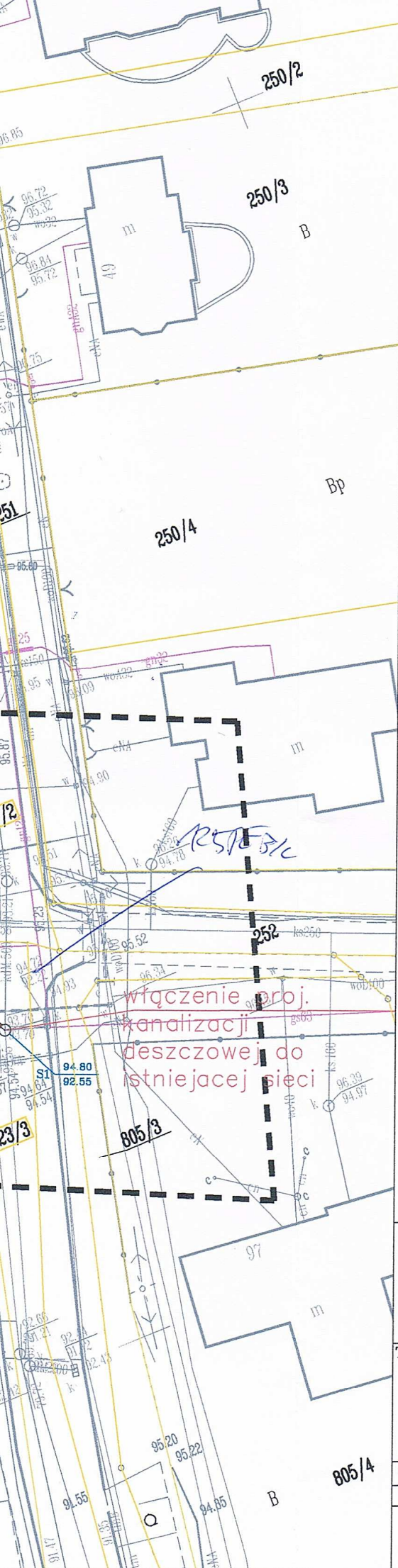
**KIEROWNIK**  
**Sekcja Ewidencji Majatku i Uzgodnień**

Szymon Flieger

Sprawę prowadzi: Paweł Cieślik, tel.: (61) 8 545 343



# Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500



- granice działek
- 177/7** — numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- - - krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy 12/25cm
- - - - - obrzeże betonowe 8/30cm

## Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy DN400 PCV-U SN8
- przykanalik DN200 PCV-U SN8
- przykanalik DN160 PCV-U SN8
- S2 95.97 92.93 — studnia włączowa tworzywowa DN1000mm
- S3 96.40 94.32 — studnie niewłączowe tworzywowa DN600mm
- Wp1 96.35 94.95 — studnia sciekowa tworzywowa z wpustem DN600mm
- Wp22 100.87 99.51 — studnia sciekowa tworzywowa z wpustem DN425mm

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

ul. M. Skłodowskiej 24, 61-859 Poznań

Oddział w Poznaniu  
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań  
tel. 61 854 51 00, faks 61 852 39 23  
NIP 525 24 96 411  
KRS 0000374001, REGON 142739519

Wkreślono przebieg sieci gazowej rozdzielczej niskiego  
i średniego ciśnienia na terenie miasta *Puszczykowie*

..... w oparciu o istniejące plany sieci gazowej.  
Wkreślenie nie jest równoznaczne z uzgodnieniem projektu.

Nr uzgodnienia *5240/2018/28/17*


Data *16/17* podpis *[signature]*

WAŻNOŚĆ 2 LATA

## PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A

Antoni Przybylski

66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: [sabrata@o2.pl](mailto:sabrata@o2.pl)

TEMAT:  <i>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie</i>		SKALA:		1: 500		
		NR RYS:				
		STADIUM:		PB		
		BRANŻA:		drogowa sanitarna		
TREŚĆ:		Projekt zagospodarowania terenu		DATA:	05.2017	
AUTORZY OPRACOWANIA:			NR UPR.		SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI		LBS/0024/PWOD/14		DROGOWA	



Poznań, 2017-06-13

Numer pisma: DW/IBM/361/34323/2017

Numery spraw: IBM/80-9-1/550/2017

**Przedsiębiorstwo Projektowo -  
Usługowe System A Antoni Przybylski  
Saperów 3  
66-400 Gorzów Wlkp.**

**Dotyczy: Zaopiniowania budowy ul. Tenisowej w Puszczykowie.**

W odpowiedzi na pismo w w/w sprawie, po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją przekazujemy następujące uwagi:

1. O rozpoczęciu robót powiadomić AQUANET S.A. - Dział Eksploatacji Sieci Wod-Kan, ul. Piątkowska 117/119 w Poznaniu z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem.
2. Prace drogowe w rejonie uzbrojenia wodociągowego i kanalizacyjnego prowadzić pod stałym nadzorem pracowników naszej Spółki przy użyciu sprzętu lekkiego i w sposób nie powodujący zagrożenia uszkodzenia przewodów oraz ich uzbrojenia.
3. Odbiór nawierzchni dokonać przy współudziale pracowników AQUANET S.A. (adres kontaktowy patrz pkt 1.).
4. W trakcie prowadzenia prac włączy studzienek kanalizacyjnych, skrzynki od zasuw odcinających w węzłach wodociągowych i na przyłączach należy wyregulować do rzędnej projektowanej nawierzchni.
5. Krawężniki należy lokalizować tak, aby nie było kolizji ze studniami, z hydrantami oraz ze skrzynkami ulicznymi od zasuw na sieci wodociągowej.
6. W wyniku prowadzonych robót drogowych przykrycie istniejącego uzbrojenia wod-kan nie może być mniejsze od obecnego (ewentualnie zmniejszone do wymaganego minimalnego tj.: dla sieci wodociągowej z 1,7m (dla sieci z PE) dla kanalizacji - 1,2m i nie może być zwiększone >30cm). Przy braku możliwości spełnienia tych warunków należy w AQUANET SA przedstawić do zaopiniowania niweletę drogi z zaznaczonym istniejącym i projektowanym terenem oraz wrysowanym istniejącym uzbrojeniem.
7. Niniejsze pismo nie jest akceptacją trasy projektowanego uzbrojenia przedstawionego na mapie. Trasę kanałów, lokalizację wpustów należy uzgodnić na Naradzie Koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Poznaniu, ul. Jackowskiego 18.
8. AQUANET S.A. nie uzgadnia dokumentacji sieci kanalizacji deszczowej w Puszczykowie. W sprawie uzgodnienia odwodnienia projektowanej drogi należy zwrócić się do Urzędu Miejskiego w Puszczykowie, ul. Podleśna 4.



9. Jednocześnie informujemy, że w Planie Inwestycyjnym Spółki 2016 - 2025 ujęta jest następująca inwestycja: zadanie nr 3-09-15-134-1 - sieć wodociągowa w ul. Janaszka (planowane połączenie z istniejącą siecią wodociągową w ul. Tenisowej na dz. nr 177/7). Inwestycja przewidziana jest na lata: 2022 - 2023 - dok. projektowa, 2024 - 2025 - RBM. W związku z powyższym prosimy o przeanalizowanie terminu realizacji budowy drogi celem skoordynowania prac.

Sprawę prowadzi: Małgorzata Pietras, tel. 061 8359 239, mail:malgorzata.pietras@aquanet.pl

Załączniki:

1 egz. projektu

*Otrzymują:*

Urząd Miejski w Puszczykowie

Podleśna 4

62-040 Puszczykowo

ME

IB

**AQUANET**  
BIURO ROZWOJU MAJĄTKU  
Maria Ratajczak  
Główny Specjalista ds. Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

# Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

**AQUANET**

BIURO ROZWOJU MAJĄTKU

Małgorzata Pietras  
Specjalista ds. Uzgadniania  
Dokumentacji ProjektowejZałącznik do pisma  
DW/IBM/361/34323/2017

- granice działek
- 177/7** — numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- - - krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy 12/25cm
- - - obrzeże betonowe 8/30cm

## Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy DN400 PCV-U SN8
- przykanalik DN200 PCV-U SN8
- przykanalik DN160 PCV-U SN8
- S2  $\frac{95.97}{92.93}$  — studnia włączowa tworzywowa DN1000mm
- S3  $\frac{96.40}{94.32}$  — studnie niewłazowe tworzywowa DN600mm
- Wp1  $\frac{96.35}{94.95}$  — studnia ściekowa tworzywowa z wpustem DN600mm
- Wp22  $\frac{100.87}{99.51}$  — studnia ściekowa tworzywowa z wpustem DN425mm

**AQUANET**

## DZIAŁ ZARZĄDZANIA INFORMACJĄ O MAJĄTKU

Potwierdzono przebieg sieci  
wodociągowej  
kanalizacyjnej-zgodnie z branżową  
ewidencją  
uzbrojenia terenu


Data ..... 18.05.2017 .....

Opłacał (a) ..... R. Matusz .....

## PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A

Antoni Przybylski

66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

TEMAT:  <i>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie</i>		SKALA:		1:500		
		NR RYS:				
		STADIUM:		PB		
		BRANŻA:		drogowa sanitarna		
TREŚĆ:		Projekt zagospodarowania terenu		DATA:	05.2017	
AUTORZY OPRACOWANIA:			NR UPR.		SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI		LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA		





Orange Polska  
Domena Hurt  
Ewidencja i Standardy Infrastruktury  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań  
ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań  
tel.: 61 861 60 39, fax.: 61 862 93 65

P.P.U. SYSTEM A  
Antoni Przybylski

ul. Saperów 3  
66 - 400 Gorzów Wlkp.

Poznań, 12 czerwca 2017

Numer pisma: TTIDWPU-PO.2110-222/17/KP

**Temat:** uzgodnienie projektu budowy ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie..

Szanowni Państwo,

informujemy, że uzgadniamy projekt jak w temacie. Przy realizacji procesu budowy wymagane jest spełnienie następujących uwarunkowań, które są integralną częścią uzgodnienia:

1. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: [www.orange.pl/wniosekonadzor](http://www.orange.pl/wniosekonadzor). Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange polska i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:  
Orange Polska  
Dostarczanie i Serwis Usług  
Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu  
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań  
ul. Głogowska 19  
60-702 Poznań  
tel. 61 886 86 30; fax. 61 886 86 31
2. Roboty budowlane – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań;
3. W miejscach skrzyżowań z jezdnią, wjazdami lub chodnikiem doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość;
4. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru;
5. W strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący;

6. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy wyregulować poziom ram studni do projektowanej niwelety. Zachować normatywne przykrycie kanalizacji teletechnicznej;
7. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań w Poznaniu ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30;
8. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.;
9. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo – kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.
10. Po zakończeniu prac inwestor jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia z 14-dniowym wyprzedzeniem – na adres podany w punkcie 1 niniejszego pisma – wykonane zadanie do odbioru technicznego w zakresie miejsc kolizyjnych z sieciami teletechnicznymi oraz otrzymania pisemnej akceptacji w formie protokołu odbioru lub notatki służbowej.
11. Niniejsze uzgodnienie ważne jest jeden rok od daty jego wydania.

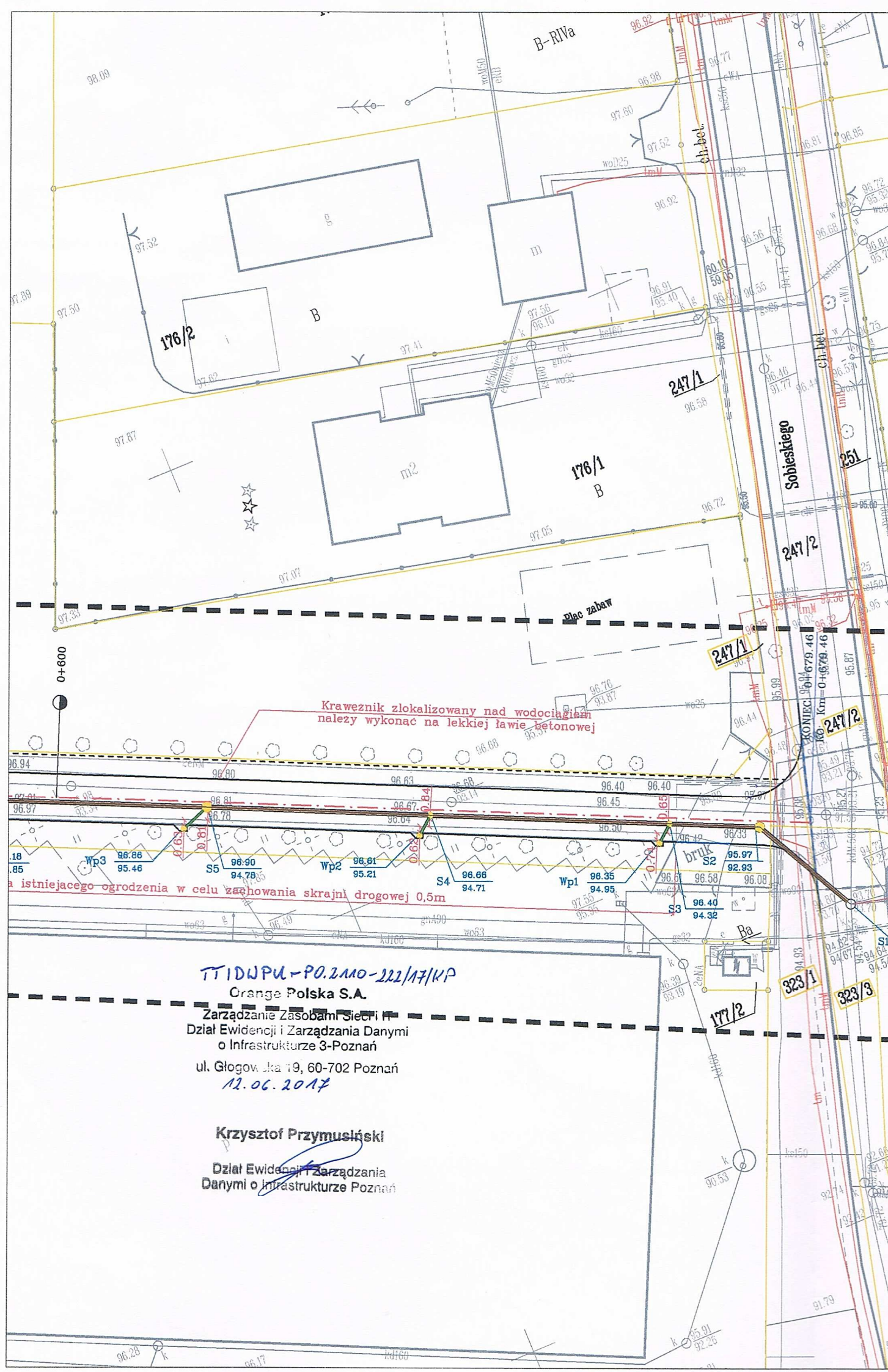
Orange Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze otrzymał do celów służbowych 1 kpl. planów z przedmiotowego uzgodnienia.

Z poważaniem

**Krzysztof Przymusiński**

Dział Ewidencji i Zarządzania  
Danymi o Infrastrukturze Poznań





TTIDWPU-PO.2MO-222/17/KP

**Orange Polska S.A.**

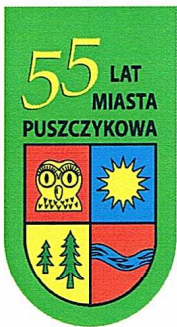
Zarządzanie Zasobami Sieci IT  
Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi  
o Infrastrukturze 3-Poznań

ul. Głogowska 19, 60-702 Poznań

12.06.2017

Krzysztof Przymusiński

Dział Ewidencji i Zarządzania  
Danymi o Infrastrukturze Poznań



## URZĄD MIEJSKI W PUSZCZYKOWIE

62-040 Puszczykowo, ul. Podleśna 4  
telefon: 61 8 983-700, fax: 61 8 983-711  
e-mail: um@puszczykowo.pl

Puszczykowo, dnia 8.05.2017 r.

Znak sprawy IZ.7011.29.2017

**Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe  
„SYSTEM A”  
Antoni Przybylski  
ul. Saperów 3  
66-400 Gorzów Wlkp.**

Dotyczy: wydanie warunków technicznych –projektowana kanalizacja deszczowa w ramach budowy ul. Tenisowej w Puszczykowie

W odpowiedzi na pismo z dnia 26.04.2017 roku, uzgadniam pozytywnie przedstawione warunki techniczne na włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z ul. Tenisowej, do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Sobieskiego w Puszczykowie. W załączeniu przedstawiam uzgodniony projekt zagospodarowania terenu.

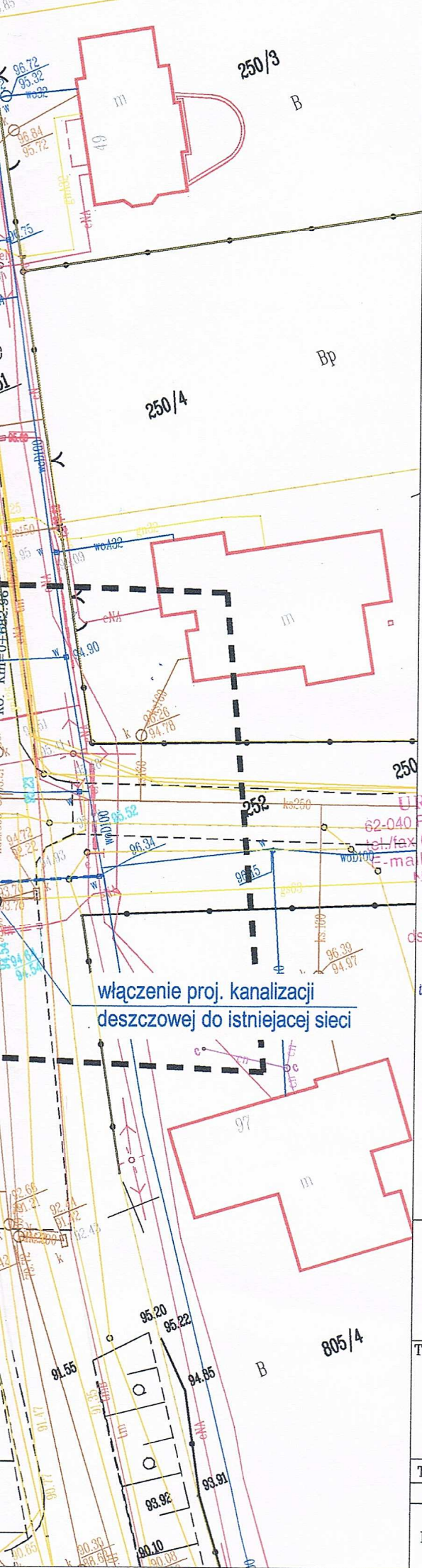
Z poważaniem

Z-ca Burmistrza Miasta

Władysław Śliński



# Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500



- granice działek
- 177/7** — numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- - - krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy 12/25cm
- - - - - obrzeże betonowe 8/30cm
- jezdnia z kostki betonowej
- chodnik z kostki betonowej
- zjazdy z kostki betonowej

## Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy DN400 PCV-U SN8
- przykanalik DN200 PCV-U SN8

S1 95.62  
93.06

- studnia włazowa DN1000mm

S3 95.93  
93.14

- studnie niewłazowe tworzywowa DN425mm

URZĄD MIASTSKI  
62-040 Puszczykowo, ul. Podleśna 4  
tel./fax (061) 8133-225, 8983-700  
e-mail: um@puszczykowo.pl  
NIP 777-10-20-151

Główny Specjalista  
ds. gospodarki komunalnej  
2.05.2017  
Remigiusz Motycki

uzgodniono bez uwag

włączenie proj. kanalizacji  
deszczowej do istniejącej sieci

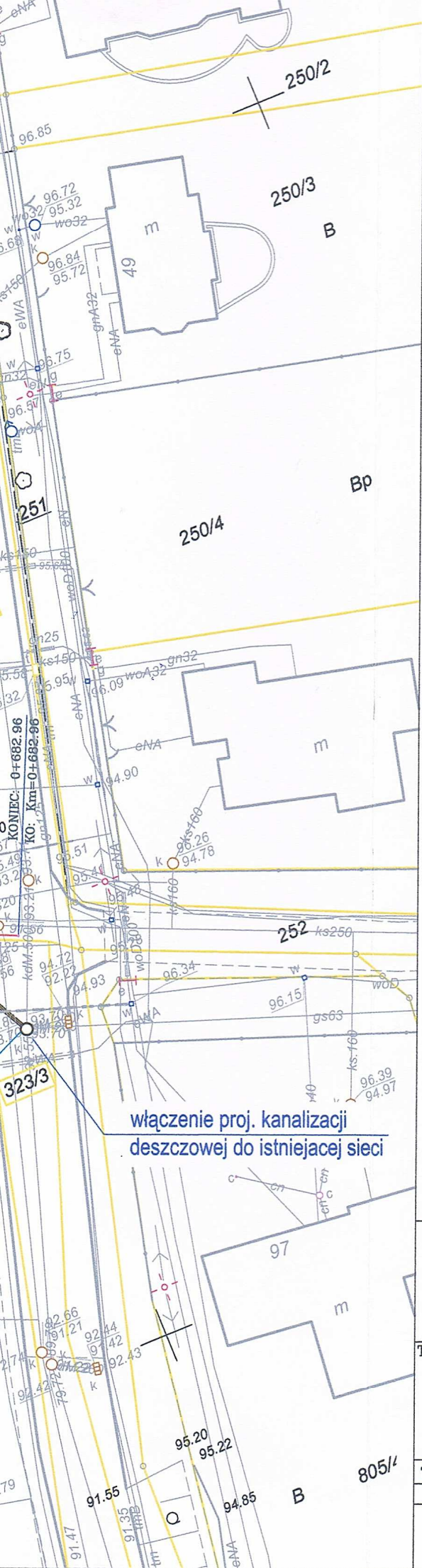
## PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A

Antoni Przybylski  
66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

TEMAT:	SKALA: 1:500	
	NR RYS:	
	STADIUM:	PB
TREŚĆ:	BRANŻA:	drogowa sanitarna
	DATA:	03.2017
	AUTORZY OPRACOWANIA:	SPECJ. UPR. PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14
		DROGOWA



# Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500



- granice działek
- 177/7** — numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy 12/25cm
- obrzeże betonowe 8/30cm
- jezdnia z kostki betonowej
- chodnik z kostki betonowej
- zjazdy z kostki betonowej

## Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy DN315 lub DN400 PCV-U SN8
- przykanalik DN200 PCV-U SN8
- S1  $\frac{95.62}{93.06}$  — studnia włączowa DN1000mm
- S3  $\frac{95.93}{93.44}$  — studnie niewłazowe tworzywowa DN425mm
- — wpust deszczowy

*Opinięs pozytywnie, z kanałem deszczowym DN400.*

05.04.2017r.

*Z-ca Burmistrza Miasta*  
*Władysław Ślisiński*

## PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A

Antoni Przybylski  
66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

<b>TEMAT:</b>  <b>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie</b>		SKALA:	1:500
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	drogowa sanitarna
TREŚĆ: Projekt zagospodarowania terenu		DATA:	03.2017
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA

## **OPIS TECHNICZNY - BRANŻA DROGOWA**

### ***„Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie”***

#### **1. Podstawa opracowania**

Umowa zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej.

#### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie.

#### **3. Dane wyjściowe**

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Katalogiem Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych (załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.),
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Projektowana ulica Tenisowa posiada obecnie jezdnię o nawierzchni z kruszywa łamanego i naturalnego stabilizowanego mechanicznie. W obrębie skrzyżowanie z ul. Sobieskiego posiada nawierzchnię asfaltową oraz z kostki betonowej ograniczoną krawężnikami betonowymi. Do przyległych posesji prowadzą zjazdy indywidualne i publiczne.

Na działce nr 176/7, na granicy której kończy się ul. Tenisowa, jest zlokalizowana ul. Janaszka posiadająca obecnie jezdnię z gruzu ceglanego. Ulica Janaszka łączy się z ul. Tenisową tworząc jeden ciąg komunikacyjny.

## 5. Opis projektu – branża drogowa

### Charakterystyka ulicy Tenisowej:

- droga gminna publiczna o numerze G331092P ,
- klasa drogi – D (dojazdowa),
- prędkość projektowa 30 km/h,
- położenie na terenie zabudowanym,

### Zaprojektowano:

- jedną jezdnię o szerokości 5,00m, dwupasową i dwukierunkową, (pasy ruchu po 2,50m każdy)
- poszerzenie na łukach o promieniu  $R=60\text{m}$  do 6,00m,
- przekrój poprzeczny jezdni jednostronny o pochyleniu 2%,
- jedno- lub obustronne chodniki o szerokości 2,00m przyległe do jezdni,
- zjazdy indywidualne na posesje ze skosami 1:1 o szerokości dostosowanej do bram,
- pochylenia podłużne jezdni są dostosowane do stanu istniejącego i wynoszą od 0,30% do 5,81%.

### Skrzyżowania ulicy Tenisowej z innymi drogami publicznymi:

#### **Ulica Sobieskiego – droga gminna o numerze G331150P**

Obecnie ulica Tenisowa łączy się z ulicą Sobieskiego poprzez skrzyżowanie o nawierzchni asfaltowej ograniczonej krawężnikami. W ramach projektu zakłada się przebudowę skrzyżowania stosując łuki o promieniach  $R=6,0\text{m}$ . W obrębie skrzyżowania zaprojektowano połączenie nowego i istniejącego chodnika oraz przejście dla pieszych przez ul. Sobieskiego.

### Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm,
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 25 cm,
- grunt niewysadzinowy stabilizowany cementem C1,5/2 gr. 15 cm.

### Konstrukcja chodnika

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm,
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 3 cm,
- podsypka piaskowa gr. 10 cm.

### Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm,
- podsypka piaskowo-cementowa gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 15 cm,
- grunt niewysadzinowy stabilizowany cementem C1,5/2 gr. 15 cm.

Ograniczenie jezdni:

- krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem,
- krawężnik betonowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem na zjazdach.

Ograniczenie chodnika:

- obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce piaskowej.

Ograniczenie zjazdów:

- opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem.

Do wykonania ław należy stosować beton klasy C12/15 lub C8/10 w przypadku zlokalizowania krawężnika nad istniejącym wodociągiem.

Zastosowane jednostronne pochylenie poprzeczne jezdni jest zgodne z §17 ust. 5 *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, który mówi, że dopuszcza się stosowanie pochylenia jednostronnego na ulicach klasy D i L oraz z §21 ust. 5 w/w rozporządzenia, który mówi, że zachowanie pochyłeń poprzecznych jezdni na łukach nie jest wymagane na ulicach klasy D i L, a w przypadku uspokojenia ruchu także na ulicy klasy Z.

## **Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy oczyścić teren pod budowę. W projekcie założone rozebranie istniejących:

- nawierzchni asfaltowych,
- nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- nawierzchni żwirowe,
- krawężników wraz z ławami betonowymi,
- obrzeży betonowych,
- ścieki,
- ogrodzeń i usunięcie drzew zlokalizowanych w pasie drogowym i kolidujących z elementami projektowanymi.

Projektowaną jezdnię nawiązano w jak największym zakresie do istniejącego terenu i istniejących zjazdów i skrzyżowania z ul. Sobieskiego. Wszystkie elementy betonowe nawierzchni (kostka, krawężniki, obrzeża) należy rozbierać ręcznie w taki sposób, aby nadawały się do ponownego wbudowania.

Elementy z rozbiórki nie podlegające ponownemu wbudowaniu należy wywieźć i zutylizować.

## **2.2. Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nawierzchni oraz warstwy ulepszonego podłoża przyjęto zgodnie z:

- *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),*
- *Katalogiem Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych (załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.),*
- *W. Brylicki: Zadanie dla specjalistów, „Budownictwo-Technologie-Architektura”, nr specjalny, 2005 r.*

## **Określenie warunków gruntowo-wodnych i dobór warstw ulepszanego podłoża**

### Kategoria ruchu

Dla ul. Tenisowej przyjęto kategorię ruchu KR-1.

### Warunki wodne

W ciągu ul. Tenisowej nie zlokalizowano zwierciadła wody gruntowej do głębokości 3,0m p.p.t. w związku z tym przyjęto warunki wodne jako dobre.

### Warunki gruntowe

W obszarze projektowanej jezdni zlokalizowano następujące grunty zalegające do 1,0m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni:

- paski drobne średnio zagęszczone – grunty niewysadzinowe,
- piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym – grunty bardzo wysadzinowe.

### Ustalenie grupy nośności podłoża gruntowego nawierzchni

Zgodnie z powyższym przyjęto grupę nośności podłoża gruntowego G2.

### Dobór warstw ulepszanego podłoża

W celu doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G1 zaprojektowano następujące warstwy ulepszanego podłoża:

- dla grupy G2 należy wykonać warstwę grubości 15cm z gruntu niewysadzinowego (z dowozu) stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,
- dla chodników przyjęto wykonanie podsypki piaskowej na całą głębokość usuwanego humusu o grubości ok. 20cm

## **Sprawdzenie nośności podłoża gruntowego nawierzchni w czasie robót**

Zgodnie z *Katalogiem Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych*:

W czasie robót budowlanych, bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość



odpowiada założonej grupie nośności podłoża, zgodnie z klasyfikacją podaną w tabeli poniżej. Wartość wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  należy określić z badań płytą pod naciskiem statycznym.

*Klasyfikacja grup nośności podłoża gruntowego nawierzchni  $G_i$*

Lp.	Grupa nośności podłoża gruntowego $G_i$	Wskaźnik nośności CBR po 4 dniach nasączenia wodą <sup>1)</sup> [%]	Wtórny moduł odkształcenia $E_2$ <sup>1)</sup> [MPa]
1	2	3	4
1	G1	$CBR \geq 10$	$E_2 \geq 80$
2	G2	$5 \leq CBR < 10$	$50 \leq E_2 < 80$
3	G3	$3 \leq CBR < 5$	$35 \leq E_2 < 50$
4	G4	$2 \leq CBR < 3$	$25 \leq E_2 < 35$

Uwaga: 1) warunki badania przyjąć wg normy PN-S-02205:1998

### **Dobór konstrukcji nawierzchni**

Na warstwie ulepszanego podłoża o wymaganym wtórnym module odkształcenia na powierzchni warstwy  $E_2 \geq 80$  MPa (dla kategorii ruchu KR1-KR-2) zaprojektowano konstrukcje nawierzchni jezdni i zjazdów tak jak podano powyżej.

## **6. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W liniach rozgraniczających drogi zlokalizowane są:

- kable telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne,
- gazociągi,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociągi,
- oświetlenie.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje.

W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć w trakcie robót ziemnych przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi  $\varnothing 110$ .

Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe Ø110mm lub Ø160mm (w przypadku kabli średniego napięcia) w miejscach krzyżowania się z nowoprojektowanym kanałem deszczowym i pod projektowaną drogą gminną.

Istniejące włazy studzienek, skrzynek od zasuw należy wyregulować do rzędnej projektowanej. Krawężniki zlokalizowane nad wodociągami należy wykonać na lekkiej podbudowie betonowej z chudego betonu.

Projektowana kanalizacja deszczowa prowadzona jest w pobliżu istniejącego uzbrojenia, którego przebieg pokazano na mapie i profilach, należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego ich przebiegu i posadowienia, a następnie podjąć decyzję o sposobie wykonania wykopu. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Jeśli przebieg istniejącego uzbrojenia jest inny niż założono w projekcie (zwłaszcza gdy odległości między rurociągami są mniejsze niż założono w niniejszej dokumentacji), należy na etapie wykonawstwa – po konsultacji z inspektorem nadzoru i projektantem – zweryfikować sposób prowadzenia rurociągu lub lokalizacji studni.

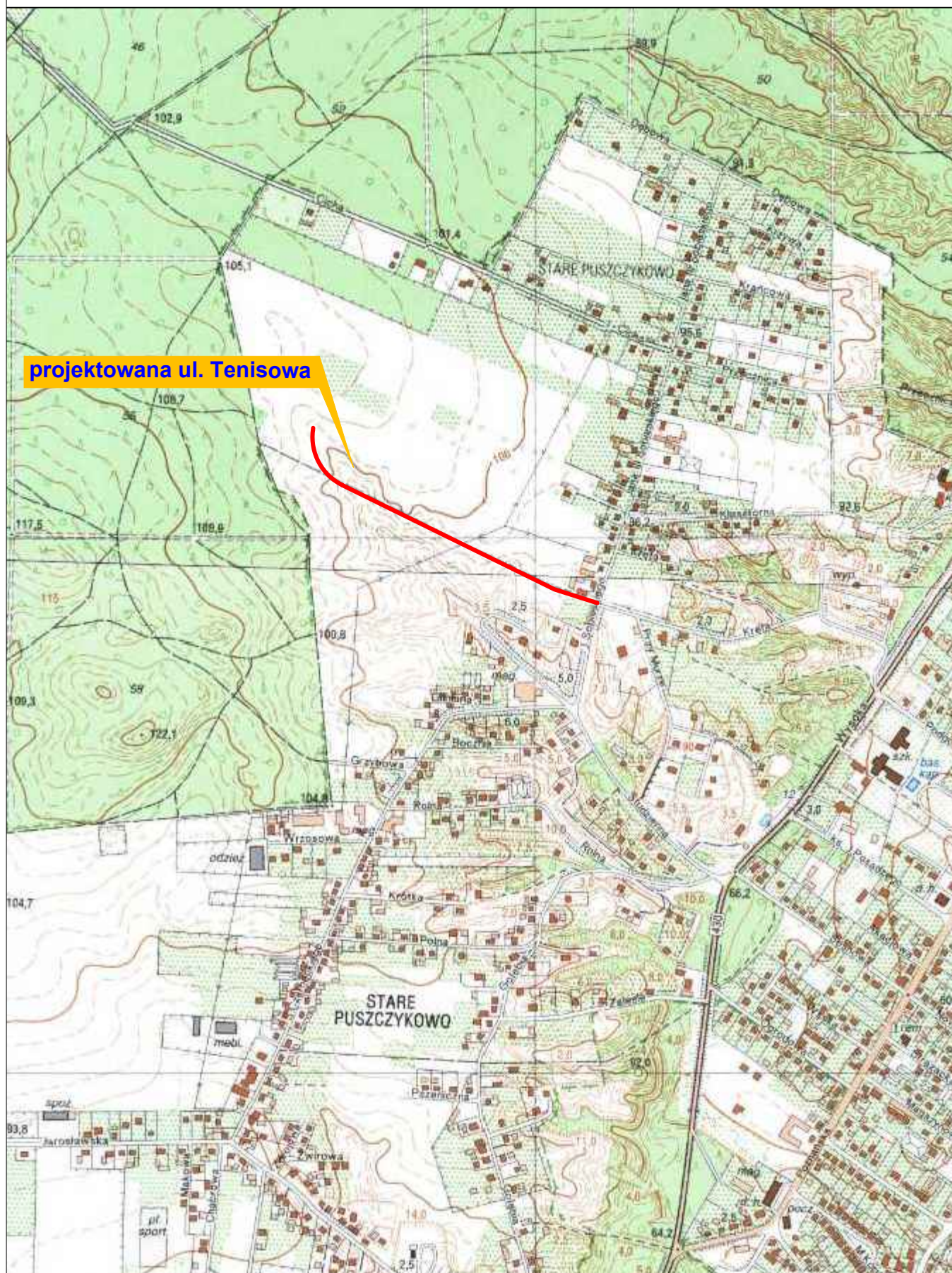
## **7. Wymagania Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego**

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą nr 230/06/IV Rady Miasta Puszczykowa z dnia 08.08.2006 r.:

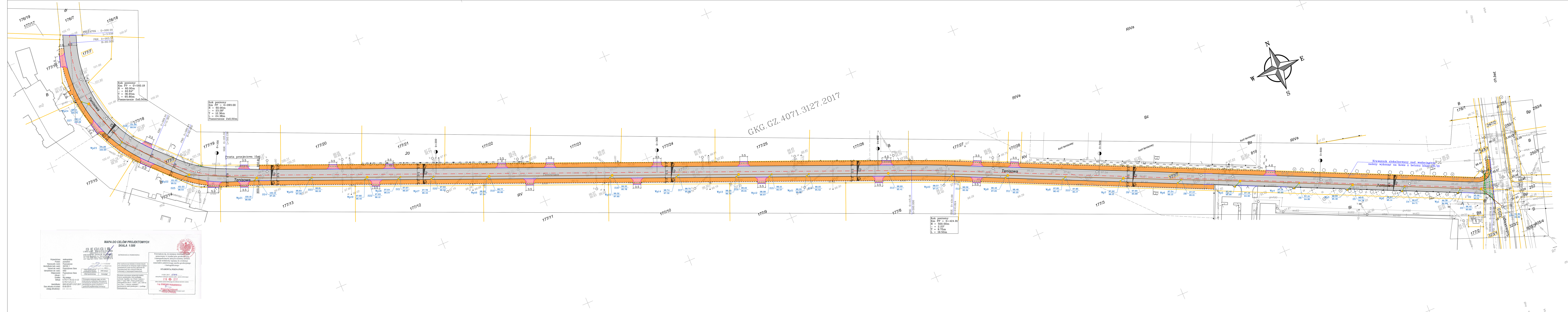
- § 6 pkt 6 – w trakcie prowadzenia prac ziemnych, związanych z budową ul. Tenisowej, pozyskaną ziemię z wykopów oraz ziemię urodzajną należy zagospodarować w granicach działki - pasa drogowego ul. Tenisowej, a przy konieczności jej wywozu należy wystąpić do Miasta Puszczykowo o wskazanie miejsca jej składowania,
- § 6 pkt 7 – niweleta projektowanej ul. Tenisowej została dostosowana do naturalnego ukształtowania terenu, a zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi nie przekraczają 1,0m.

# PLAN ORIENTACYJNY

## skala 1:10 000










Plan sytuacyjno-wysokościowy  
BRANŻA DROGOWA  
skala 1:500

## LEGENDA

- |       |   |                                     |
|-------|---|-------------------------------------|
|       | - | granice działek                     |
| 177/7 | - | numery działek                      |
|       | - | krawężnik betonowy wysoki 15/30cm   |
|       | - | krawężnik betonowy obniżony 15/22cm |
|       | - | krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm |
|       | - | opornik betonowy 12/25cm            |
|       | - | obrzeże betonowe 8/30cm             |
|       | - | jezdnia z kostki betonowej          |
|       | - | chodnik z kostki betonowej          |
|       | - | zjazd z kostki betonowej            |
|       | - | dłwdzielne rury osłonew Ø110mm      |

Kanalizacja deszczowa

- |     |   |   |
|-----|---|---|
|     |  | - kanał deszczowy DN400 PCV-U SN8               |
|     |  | - przykanalik DN200 PCV-U SN8                   |
| S2  |  | - studnia włazowa tworzywowa DN1000mm           |
| S3  |  | - studnie niewłazowe tworzywowa DN600mm         |
| Wp1 |  | - studnia sciekowa tworzywowa z wpustem DN600mm |

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE  
SYSTEM A  
Antoni Przybylski  
66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

TEMAT:		SKALA:	1:500
<b>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanałizacji deszczowej w Puszczkowie</b>		NR RYS:	
		STADIUM:	PW
		BRANŻA:	drogowa
TREŚĆ: Plan sytuacyjno- wysokościowy		DATA:	09.2017
AUTORYZACJA OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR. PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA

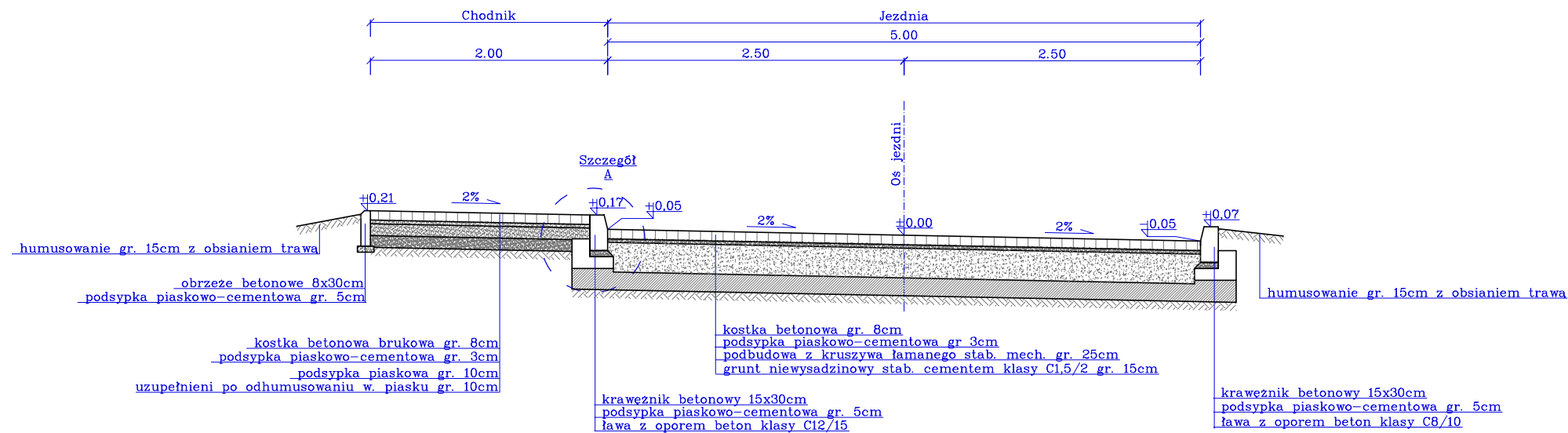




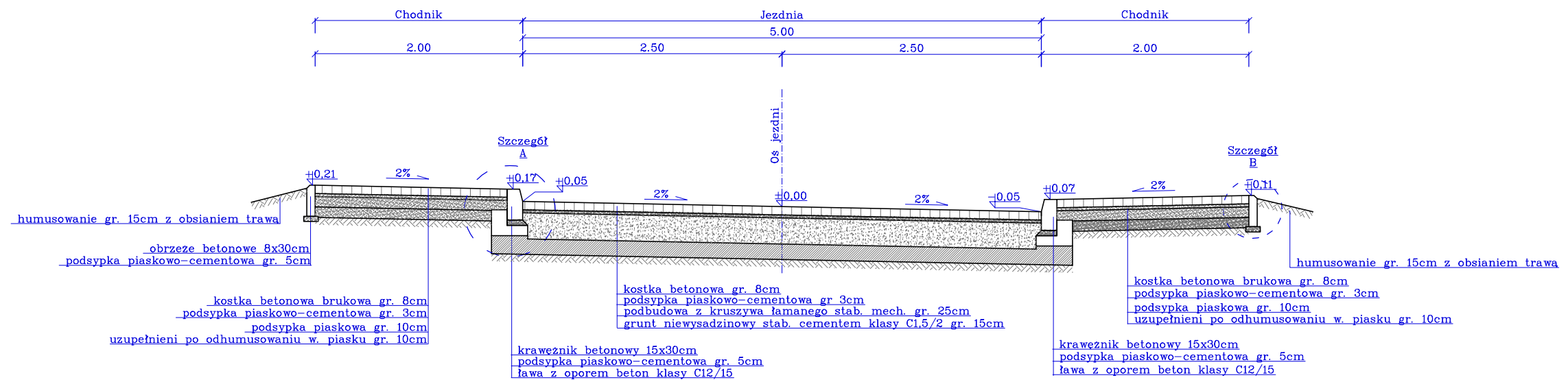
<p align="center"><b>PRZEDSIĘBIORSTWO SYSTEM A</b>  <b>Antoni Przybylski</b>  <b>66-400 Gorzów Wlkp.: ul. Saperów 3</b>  <b>tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl</b></p>			
TEMAT:		SKALA:	1:50/50
<p align="center"><i><b>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudowa kłanizacji  deszczowej w Puszczykowie</b></i></p>		NR RYS:	
		STADIUM:	PW
		BRANŻA:	drogow
TREŚĆ:		DATA:	09.2017
AUTORYZACJA OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNAŹY PRZYBYLSKI	LES/004/PW0D/14	DRÓGOWA

Przekroje normalne  
skala 1:50

PRZĘKRÓJ A-A  
ul. Tenisowa  
Chodnik jednostronny bezpośrednio przy jezdni szer. 5,0m



PRZĘKRÓJ B-B  
ul. Tenisowa  
Chodnik obustronny bezpośrednio przy jezdni szer. 5,0m



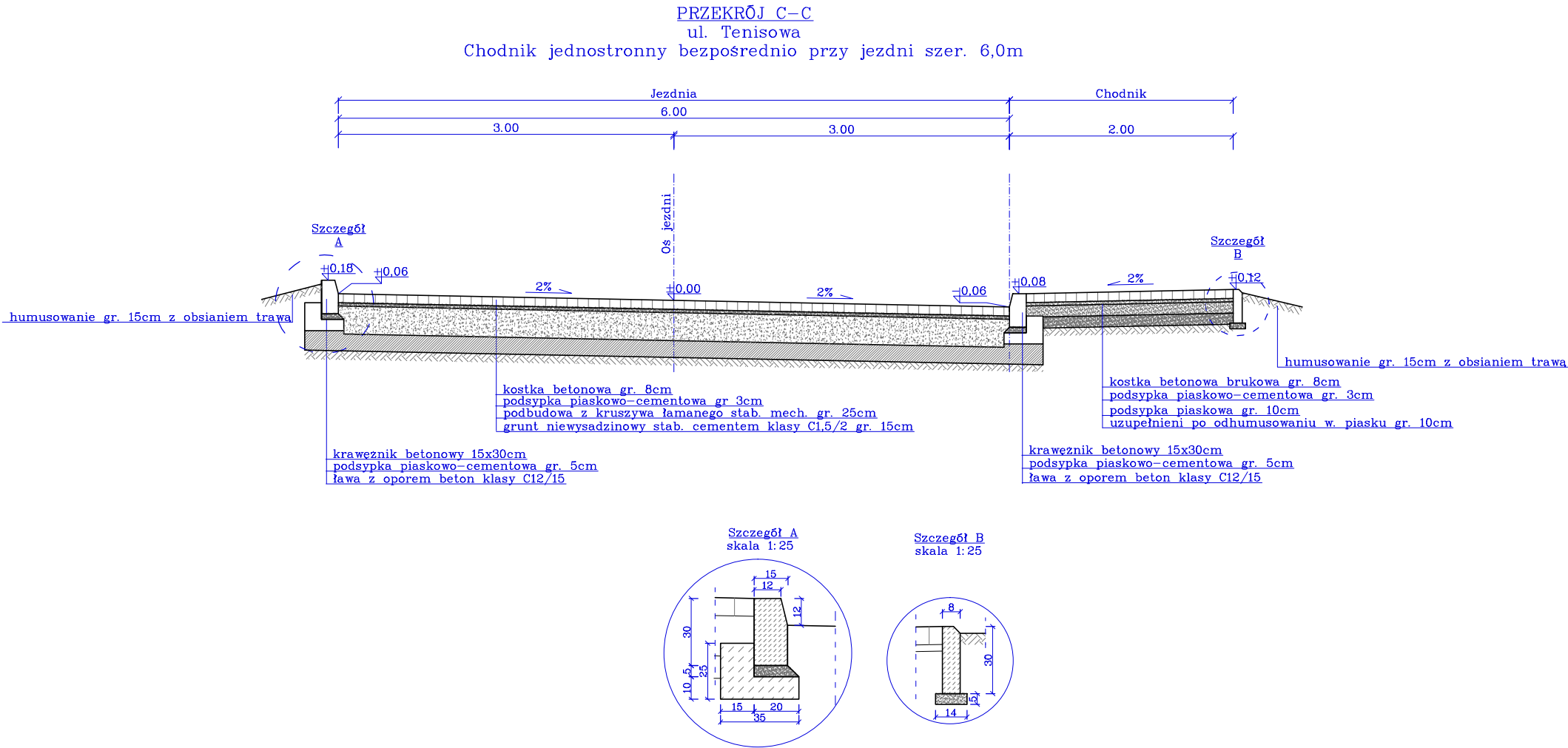
PRZĘDŚĘBĘRSTWÓ PRZĘKTÓWÓ-USŁUGÓWÉ  
SYSTEM A

Antoni Przybylski  
66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3  
tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

TEMAT:	SKALA:		1:50
	NR RYS:		PW
	STADIUM:		PW
TREŚĆ:	Przekroje normalne		DATA:
	AUTORZY OPRACÓWANIA:		09.2017
	NR UPR.		SPECJ. UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI		PODPIS
	LBS/0024/PWOD/14		DROGOWA

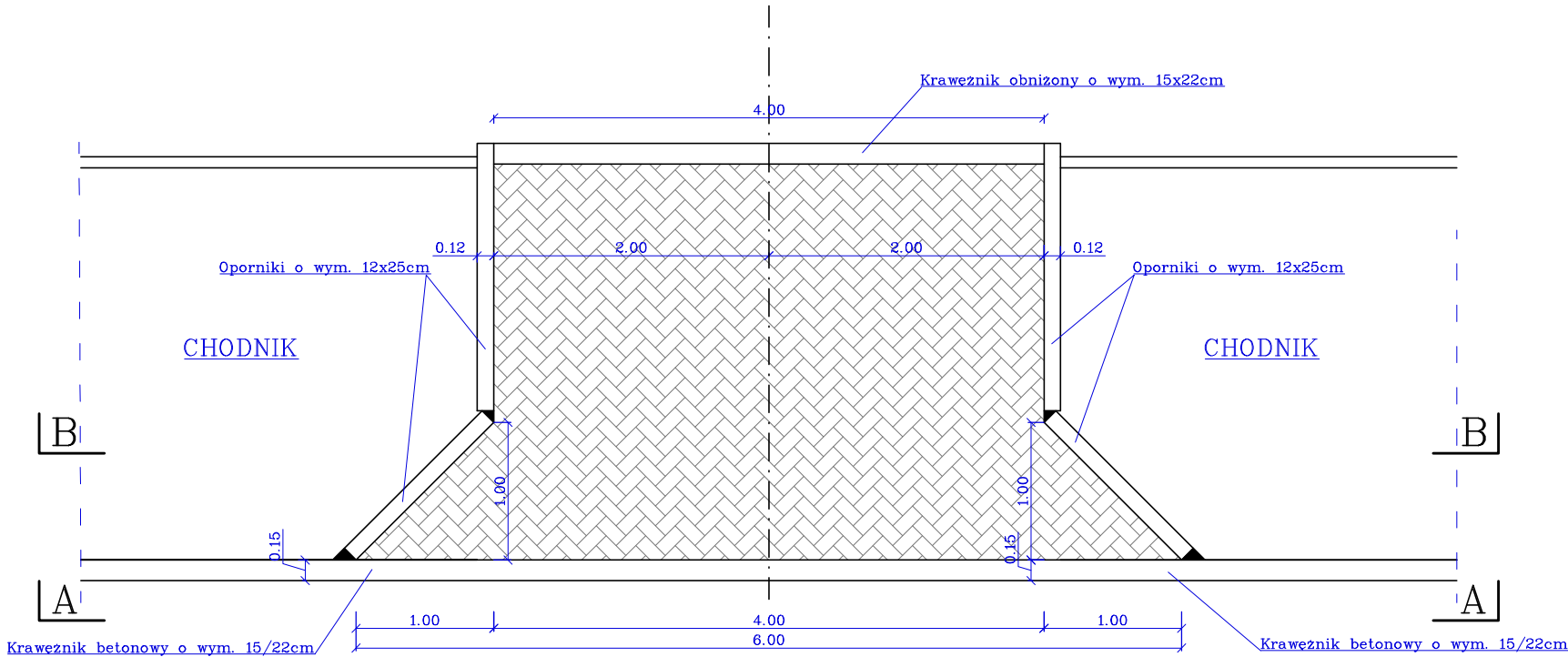


Przekrój normalny  
skala 1:50

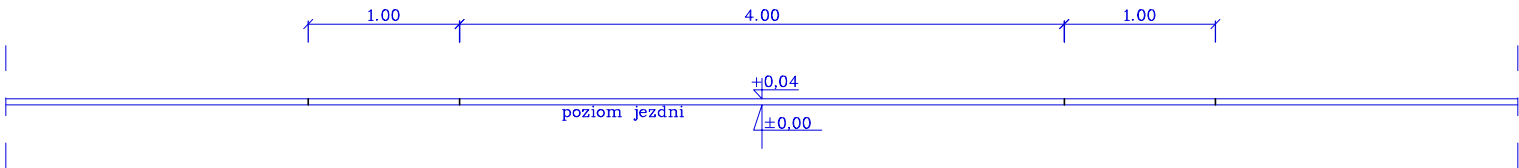


PRZĘDŚIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A Antoni Przybylski 66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3 tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl			
TEMAT:  <i>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie</i>	SKALA:	1:50	
	NR RYS:	PW	
	BRANŻA:	drogowa	
TREŚĆ:	Przekrój normalny		DATA: 09.2017
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR. PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA

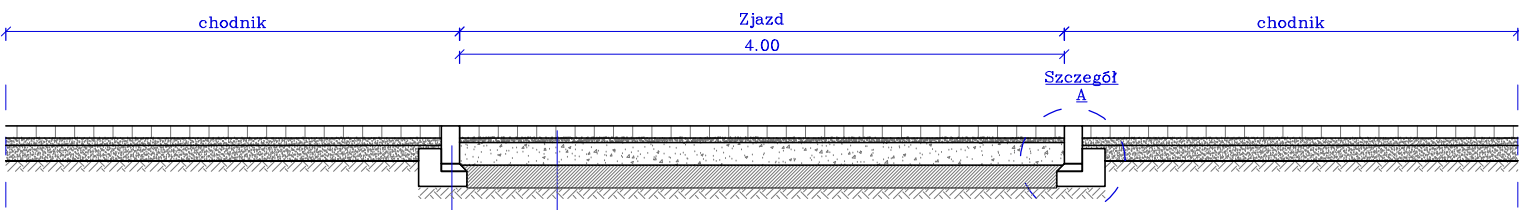
Przekrój i rzut zjazdu  
skala 1:50



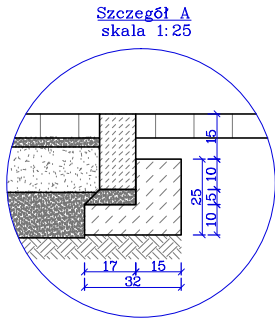
Przekrój A-A



Przekrój B-B



- betonowa kostka brukowa gr. 8cm
- podsyпка piaskowo-cementowa gr. 3cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 15cm
- grunt niewysadzinowy stabilizowany cementem C1,5/2 gr. 15cm
- opornik betonowy 12x25cm
- podsyпка piaskowo-cementowa gr. 5cm
- ława betonowa z oporem, klasa bet. C12/15



PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A Antoni Przybylski 66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3 tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl			
TEMAT:		SKALA:	1:50
Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie		NR RYS:	
		STADIUM:	PW
		BRANŻA:	drogowa
TREŚĆ:		DATA:	09.2017
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA

## **OPIS TECHNICZNY - BRANŻA SANITARNA**

### ***„Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie”***

#### **1. Podstawa opracowania**

Umowa zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej.

#### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie.

#### **3. Dane wyjściowe**

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

#### **4. Opis stanu istniejącego**

Projektowana ulica Tenisowa posiada obecnie jezdnię o nawierzchni z kruszywa łamanego i naturalnego stabilizowanego mechanicznie. W obrębie skrzyżowanie z ul. Sobieskiego posiada nawierzchnię asfaltową oraz z kostki betonowej ograniczoną krawężnikami betonowymi. Do przyległych posesji prowadzą zjazdy indywidualne i publiczne.

Na działce nr 176/7, na granicy której kończy się ul. Tenisowa, jest zlokalizowana ul. Janaszka posiadająca obecnie jezdnię z gruzu ceglanego. Ulica Janaszka łączy się z ul. Tenisową tworząc jeden ciąg komunikacyjny.

## 5. Opis projektu – kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni będą odprowadzane poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Włączenie kanalizacji deszczowej do sieci miejskiej nastąpi poprzez istniejącą studnię kanalizacji deszczowej kd500, która biegnie w ul. Sobieskiego.

Projekt zakłada wykonanie **kolektora głównego** kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U o średnicy DN400 i wytrzymałości obwodowej SN8 oraz **przykanaliki** z rur litych PVC-U o średnicy DN200 i wytrzymałości obwodowej SN8 łączące studnie wpustowe ze studniami rewizyjnymi lub inspekcyjnymi. Zastosowano rury łączone za pomocą kielichów i wyposażone w fabrycznie montowane uszczelki.

Na kolektorze głównym projektuje się studnie kanalizacyjne, rewizyjne tworzywowe z polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) prefabrykowane o średnicy DN1000, szczelne, fabrycznie wyposażone w stopnie żłazowe, z dnem monolitycznym i wyprofilowaną kinetą, ze stożkiem podwłazowym oraz studnie niewłazowe (inspekcyjne) z polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) o średnicy wewnętrznej 600mm. Na studniach zastosowano włazy żeliwne klasy D400.

Projektuje się **wpusty deszczowe** żeliwne o wymiarach 400x600mm z zawiasem, klasy D400 umieszczone na tworzywowych studzienkach ściekowych o średnicy DN600 z osadnikami o głębokości min. 0,5m

Zwieńczenia studzienek powinny spełniać wymagania PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Studnie kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w PN-EN 476:2012 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.

Przy włączaniach do studni włazowych DN1000 przykanalików o średnicach DN200 powyżej 0,5m od kinety studzienki należy zastosować **kaskady wewnętrzne** z rurą pionową. W przypadku studni inspekcyjnych nie należy stosować kaskad.

### Przepływ obliczeniowy

Prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu dla odwadnianej drogi przyjęto 100% zgodnie ze wskazaniem Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.99.43.430).

*Założenia do obliczeń ilości wód deszczowych:*

Rodzaj zlewni	Powierzchnia zlewni [ha]	Współczynnik spływu	Zredukowana powierzchnia zlewni [ha]
Jezdnie z kostki bet.	0,3420	0,85	0,2907
Chodniki z kostki bet.	0,2220	0,85	0,1887
Zjazdy z kostki bet.	0,0250	0,85	0,0213
Suma			<b>0,5007</b>



**Przepływ maksymalny** dla deszczu miarodajnego o maksymalnym natężeniu 115 l/s\*ha, czasie trwania 15min i prawdopodobieństwie wystąpienia 100% wynosi:

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi = 115 \cdot 0,5007 \cdot 1,0 = \underline{\underline{57,58 \text{ l/s}}}$$

gdzie:

- $q$  – obliczeniowe natężenie deszczu [l/s·ha];
- $A$  – powierzchnia zlewni [ha];
- $\Psi$  – współczynnik spływu zależny od typu zlewni

### **Warunki wykonania kanalizacji deszczowej**

Zgodnie z opinią geotechniczną w podłożu gruntowym na poziomie projektowanej kanalizacji deszczowej występują grunty niespoiste – piaski drobne średnio zagęszczone oraz grunty spoiste – piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym. Rury kanalizacji deszczowej należy posadzić:

- na warstwie grubości 20cm z piasków średnioziarnistych, jeżeli podłoże gruntowe stanowią piaski gliniaste,
- na warstwie grubości 10cm z piasków średnioziarnistych, jeżeli podłoże gruntowe stanowią piaski drobnoziarniste.

Kanalizację deszczową należy, do poziomu konstrukcji nawierzchni lub poziomu terenu, zasypać gruntem niewysadzinowym zagęszczanym warstwami. Minimalna grubość obsypki powinna wynosić 30cm ponad wierzch rury. W przypadku gdy rury zostały posadzone w strefie przemarzania, czyli na głębokości mniejszej niż 1,0m, należy je ocieplić poprzez wykonanie warstwy z keramzytu otoczonej geowłókniną.

Studnie z tworzyw sztucznych należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 30cm – zgodnie z zaleceniami producenta studni.

Podczas wykonywania wykopów, w przypadku stwierdzenia gruntów wątpliwych (grunty organiczne, grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym, plastycznym) należy grunt wymienić na zagęszczalny dopuszczony przez inspektora nadzoru.

### **Prace ziemne**

– Sposób odwodnienia wykopów należy dostosować do rzeczywistych potrzeb i warunków gruntowych. Wodę z pompowania należy odprowadzić poza obręb wykopu. Wykonawca robót opracuje projekt odwodnienia (np. studzienki lub igłofiltry) oraz zabezpieczenia wykopów (np. ścianki szczelne, szalunki) i uzgodni z Inspektorem Nadzoru. Zaleca się aby roboty były prowadzone w okresie statystycznie niskich opadów,

- Wykonawca będzie prowadził dziennik pompowania, zawierający rzeczywiste godziny pompowania wody z wykopu, potwierdzany przez Inspektora Nadzoru,
- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B/06050, PN-B- 10736:1999 ,PN-81/B-03020,
- Przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy pod studnie należy dokonać technicznego odbioru wykopu,
- Zasypanie wykopów należy prowadzić warstwami o grubości 20 do 30 cm i odpowiednio zagęszczając je do wartości min.  $I_s=0,98$  gruntem niewysadzinowym z dowozu,
- Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy przywrócić do stanu przed rozpoczęciem robót,
- Nadmiar gruntu należy wywieźć z terenu budowy,
- W przypadku stwierdzenia w czasie trwania robót ziemnych pojawienia się przedmiotów lub obiektów mogących mieć cechy zabytkowe, należy wstrzymać prace i powiadomić służby konserwatorskie lub archeologiczne oraz Inwestora,
- Ze względu, iż nie wyklucza się istnienia w terenie przewodów, o których brak informacji i nie są wskazane na planach, wszystkie prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością,
- Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP,

## **6. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W liniach rozgraniczających drogi zlokalizowane są:

- kable telekomunikacyjne,
- kable elektroenergetyczne,
- gazociągi,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociągi,
- oświetlenie.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje.

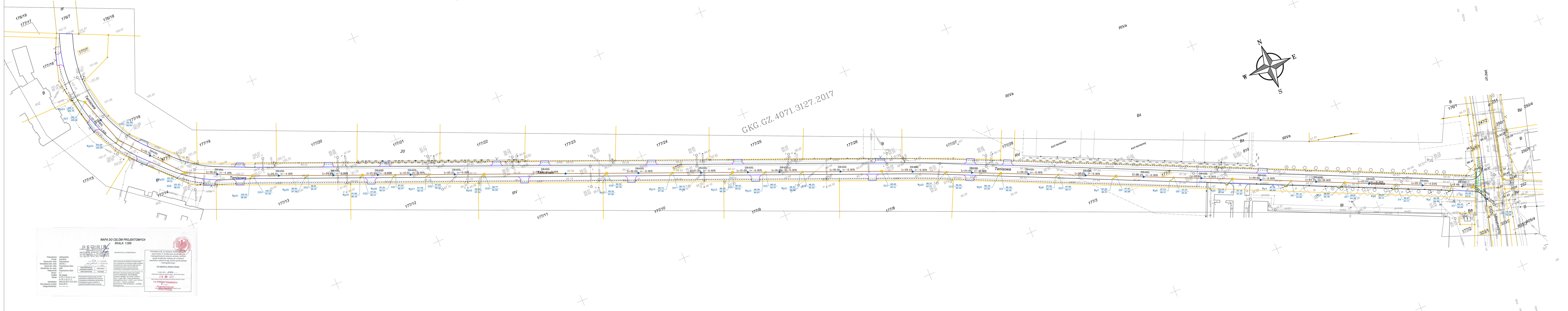
W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć w trakcie robót ziemnych przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi  $\varnothing 110$ . Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe  $\varnothing 110\text{mm}$  lub  $\varnothing 160\text{mm}$  (w przypadku kabli średniego

napięcia) w miejscach krzyżowania się z nowoprojektowanym kanałem deszczowym i pod projektowaną drogą gminną.

Istniejące włazy studzienek, skrzynek od zasuw należy wyregulować do rzędnej projektowanej. Krawężniki zlokalizowane nad wodociągami należy wykonać na lekkiej podbudowie betonowej z chudego betonu.

Projektowana kanalizacja deszczowa prowadzona jest w pobliżu istniejącego uzbrojenia, którego przebieg pokazano na mapie i profilach, należy wykonać przekopy kontrolne w celu określenia rzeczywistego ich przebiegu i posadowienia, a następnie podjąć decyzję o sposobie wykonania wykopu. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu. Jeśli przebieg istniejącego uzbrojenia jest inny niż założono w projekcie (zwłaszcza gdy odległości między rurociągami są mniejsze niż założono w niniejszej dokumentacji), należy na etapie wykonawstwa – po konsultacji z inspektorem nadzoru i projektantem – zweryfikować sposób prowadzenia rurociągu lub lokalizacji studni.



Plan sytuacyjno-wysokościowy  
BRANŻA SANITARNA  
skala 1:500

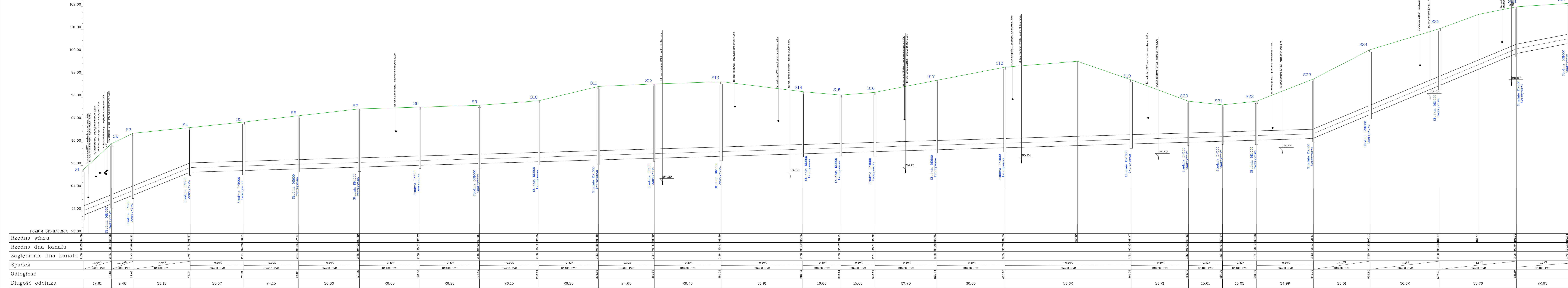
- LEGENDA:
- granice działek
  - 177/7 — numery działek
  - krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
  - krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
  - krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
  - opornik betonowy 12/25cm
  - obrzeże betonowe 8/30cm
  - dwudzielne rury ostonowe ø110mm
- Kanalizacja deszczowa
- kanał deszczowy DN400 PCV-U SN8
  - przykanalik DN200 PCV-U SN8
  - S2 — studnia włazowa tworzywowa DN1000mm
  - S3 — studnie niewłazowe tworzywowa DN600mm
  - Wp1 — studnia ściekowa tworzywowa z wpustem DN600mm

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE  
SYSTEM A  
Antoni Przybylski  
66-400 Gorzów Wlkp.: ul. Saperów 3  
tel. 604 465 001, e-mail: sabrata@op2.pl

TEMAT:	Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie	SKALA:	1:500
NR RYS:	STADIUM:	BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ:	Plan sytuacyjno-wysokościowy	DATA:	09.2017
AUTORYZACJA:	NR UPR.	SPRZĘT:	UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. BOLESŁAW HASZTO	INST.-INŻ.	



Profil – Sieć KD-1



Profil podłużny  
skala 1:50/500

PRZĘDŚBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE

SYSTEM A

Antoni Przybylski

66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3

tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl

TEMAT:

Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie

NR RYS:

STADIUM:

BRANŻA:

sanitarna

TREŚĆ:

Profil podłużny sieci KD-1

AUTORIZY OPRACOWANIA:

DATA:

06.2017

PROJEKTANT:

mgr inż. BOLESŁAW HASZTO

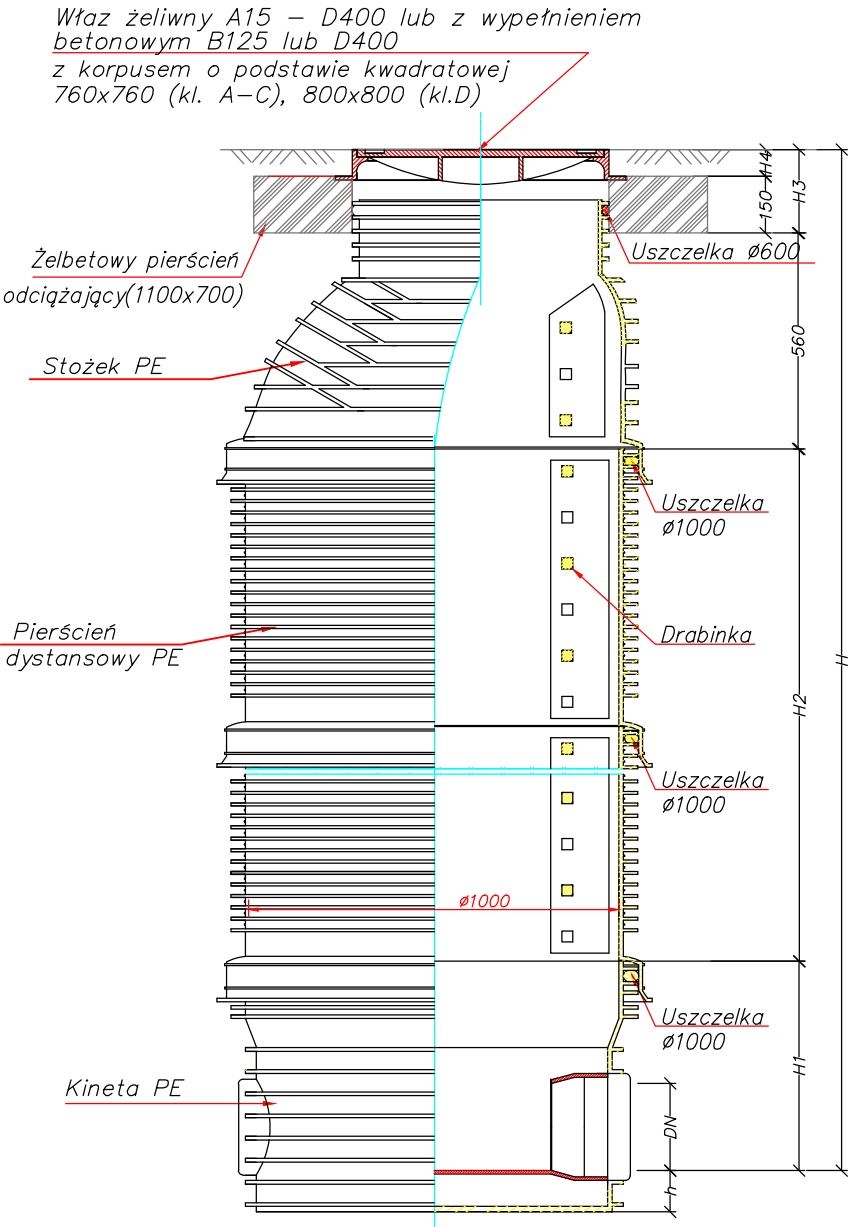
NR UPR:

106A/94/Gw

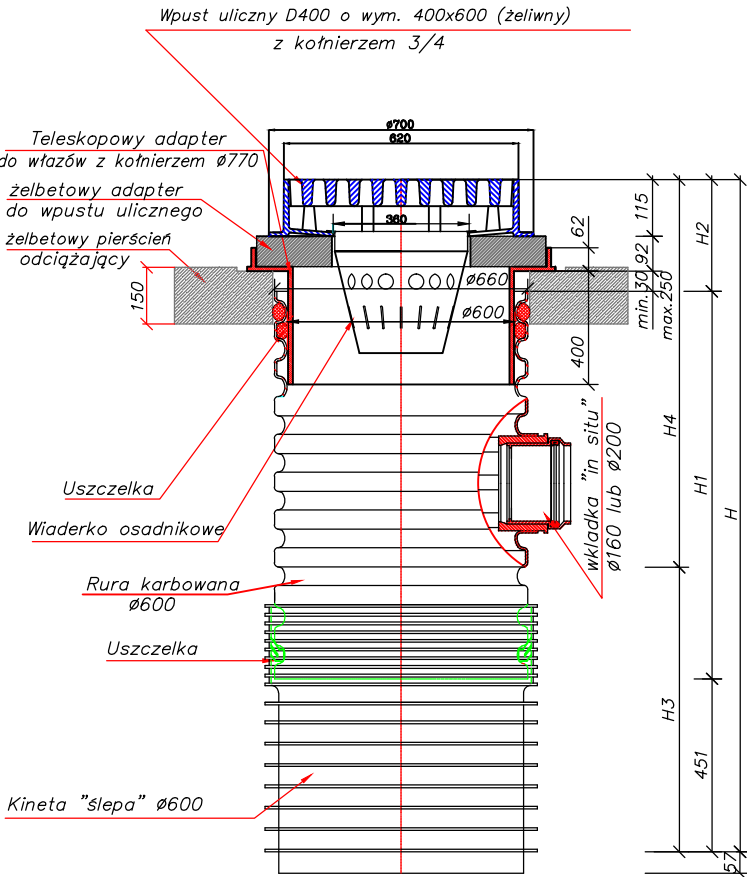
INST.-INŻ.

INST.-INŻ.

Studnie kanalizacyjne  
skala 1:20



Studzienka kanalizacyjna włazowa średnicy DN1000 z włazem klasy A15–D400 na żelbetowym pierścieniu odciążającym

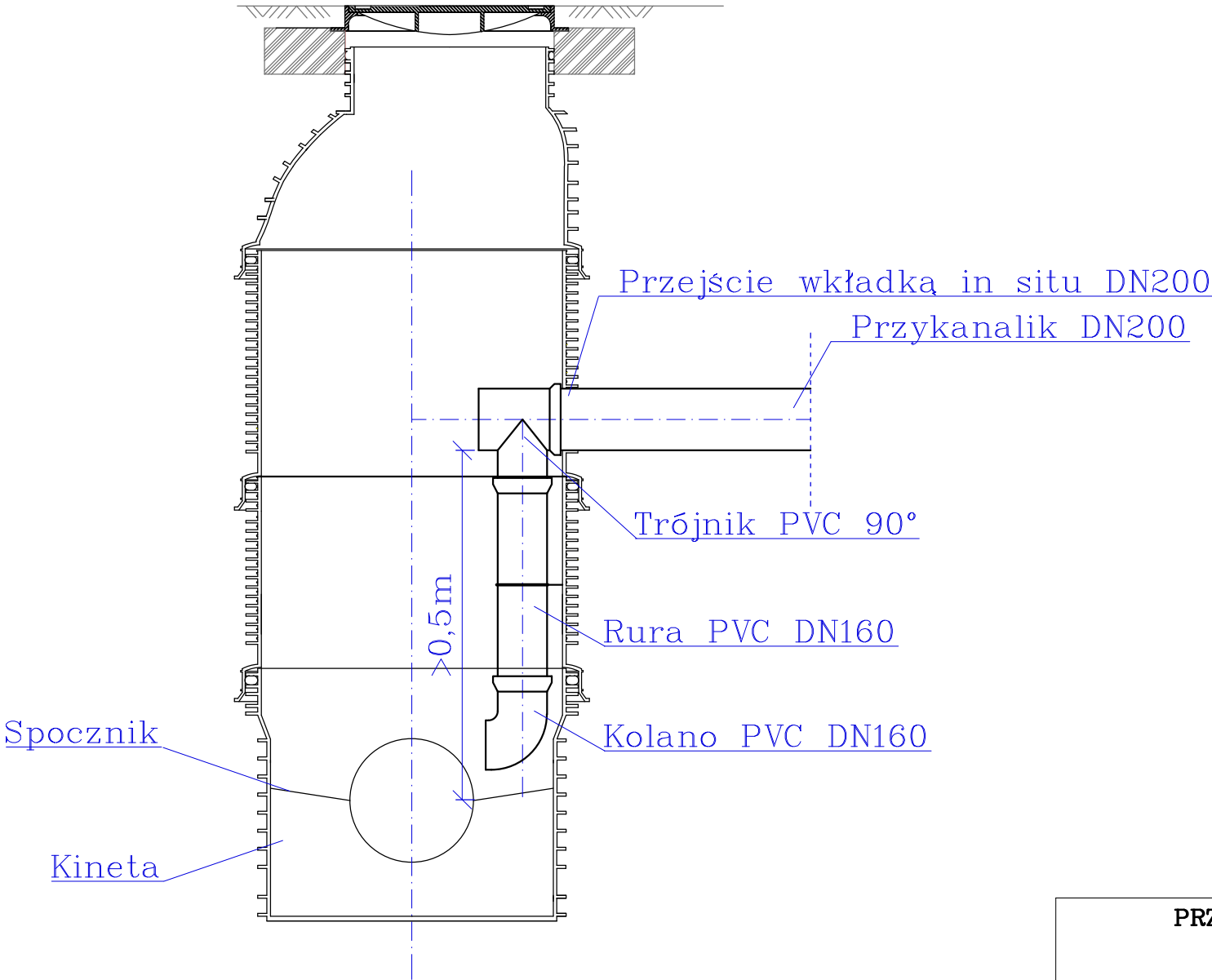


Studzienka deszczowa średnicy DN600 osadnikowa z teleskopowym adapterem do włazów (i żelbetowym pierścieniem odciążającym) oraz wpustem ulicznym klasy D400

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A Antoni Przybylski 66–400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3 tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl				
TEMAT:  <b>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową knalizacji deszczowej w Puszczykowie</b>	SKALA:	1:20		
	NR RYS:			
	STADIUM:	PW		
	BRANŻA:	sanitarna		
TREŚĆ:	Studnie kanalizacyjne		DATA:	09.2017
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. BOLESŁAW HASZTO	106A/94/Gw	INST.–INŻ.	

Kaskada wewnętrzna  
skala 1:20

Kaskadę wewnętrzną należy stosować w studniach włączowych  $\varnothing 1000\text{mm}$  przy włączaniu przykanalików, jeżeli różnica dna rury DN200 znajduje się więcej niż 0,50m na spocznikiem kinety.



PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE SYSTEM A Antoni Przybylski 66-400 Gorzów Wlkp.; ul. Saperów 3 tel. 604 468 001; e-mail: sabrata@o2.pl				
TEMAT:  <i>Budowa ulicy Tenisowej wraz z rozbudową kanalizacji deszczowej w Puszczykowie</i>		SKALA:	1:20	
		NR RYS:		
		STADIUM:	PW	
		BRANŻA:	sanitarna	
TREŚĆ: Kaskada wewnętrzna		DATA:	09.2017	
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. BOLESŁAW HASZTO	106A/94/Gw	INST.-INŻ.	