

Zamawiający	 <b>Uniwersytet Technologiczno - Przyrodniczy im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy Al. prof. S. Kaliskiego 7 85-796 Bydgoszcz</b>
Nazwa projektu	<b>UTWARDZENIE TERENU WRAZ Z KONIECZNĄ NAPRAWĄ INFRASTRUKTURY W OBRĘBIE KAMPUSU UTP W FORDONIE DLA ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOŻAROWEGO</b>
Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
Branża	<b>Drogowa, sanitarna, elektryczna</b>
Przedmiot opracowania	<b>TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>  Dz. 127 obr. ewid. 046101_1.0337 m. Bydgoszcz

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Główny Projektant	mgr inż. Dariusz Tuliński	ABIT-II-7131-38/2001	2018-11	
Projektant Branża drogowa	mgr inż. Dariusz Tuliński	ABIT-II-7131-38/2001	2018-11	
Sprawdzający Branża drogowa	mgr inż. Łukasz Wojciechowski	KUP/0180/PWBD/17	2018-11	
Projektant Branża sanitarna	mgr inż. Zbigniew Ograbek	KUP/0065/POOS/06	2018-11	
Sprawdzający Branża sanitarna	Inż. Marian Stefanowski	G.T.III.7210/35/78	2018-11	
Projektant Branża elektryczna	techn. Zenon Kowalski	UAN-NB-7210/168/84	2018-11	
Sprawdzający Branża elektryczna	mgr inż. Andrzej Waśniewski	UAN-KZ-7210/314/86	2018-11	

## Spis treści

Zawartość Projektu Budowlanego .....	3
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	4
Opis techniczny.....	5
1.    Przedmiot opracowania .....	5
2.    Podstawa opracowania .....	5
2.1 Podstawa formalna .....	5
2.2 Podstawa techniczno – prawna.....	5
3.    Cel i zakres opracowania .....	6
4.    Lokalizacja.....	7
5.    Istniejące zagospodarowanie terenu.....	7
6.    Powiązania z innymi drogami.....	8
6.1 Stan obecny .....	8
6.2 Stan po przebudowie .....	8
7.    Projektowane elementy .....	8
7.1 Rozwiązania sytuacyjne .....	9
7.2 Kanalizacja deszczowa .....	9
7.3 Kanalizacja sanitarna.....	9
7.4 Sieć wodociągowa .....	9
7.5 Sieć gazowa .....	10
7.6 Likwidacja istniejących elementów sieci wod-kan.....	10
7.7 Latarnie .....	10
7.8 Demontaż istniejącego oświetlenia .....	10
7.9 Zieleń.....	10
8.    Geotechniczna charakterystyka podłoża.....	11
9.    Uwagi i wnioski .....	11
Część graficzna .....	12

## **Zawartość Projektu Budowlanego**

- 1. Tom 1. Projekt zagospodarowania terenu**
2. Tom 2. Projekt architektoniczno – budowlany branży drogowej  
Droga dojazdowa
3. Tom 3. Projekt architektoniczno – budowlany branży wod-kan  
Przebudowa sieci wod-kan
4. Tom 4. Projekt architektoniczno – budowlany branży elektrycznej  
Oświetlenie uliczne
5. Tom 5. Informacja BIOZ
6. Tom 6. Opinia geotechniczna

## Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

**1. Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.), oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

<b>Branża</b>	<b>Imię i Nazwisko Funkcja</b>	<b>Numer uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Drogowa	<b>mgr inż. Dariusz Tuliński</b> (Projektant)	ABIT - II-7131-38/2001	
Drogowa	<b>mgr inż. Łukasz Wojciechowski</b> (Sprawdzający)	nr KUP/0180/PWBD/17	
sanitarna	<b>mgr inż. Z. Ograbek</b> (Projektant)	KUP/0065/POOS/06	
sanitarna	<b>inż. Marian Stefanowski</b> (Sprawdzający)	G.T.III.7210/35/78	
elektryczna	<b>techn. Zenon Kowalski</b> (Projektant)	UAN-NB-7210/168/84	
elektryczna	<b>mgr inż. Andrzej Waśniewski</b> (Sprawdzający)	UAN-KZ-7210/314/86	

## **Opis techniczny**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa pozwalająca na zrealizowanie inwestycji polegającej na przebudowie drogi dojazdowej znajdującej się przy budynku Uniwersytetu Technologiczno – Przyrodniczego przy Al. prof. S. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy.

### **2. Podstawa opracowania**

#### **2.1 Podstawa formalna**

Podstawą formalną opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa.
- Inwentaryzacja istniejącej infrastruktury oraz nawierzchni.
- Ustalenia dokonane z Zamawiającym.

#### **2.2 Podstawa techniczno – prawna**

Podstawę techniczno - prawną stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst pierwotny: Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [tekst pierwotny: Dz.U. 1985 r Nr 14, poz. 60, tekst jednolity Dz. U. 2007 r Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami].
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2003 r. nr 80, poz. 721 z późn. zm.),
- 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 2016r. poz. 124),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 czerwca 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy — Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 20 czerwca 2005r., nr 108, poz. 908 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. nr 177 poz.1729 z dnia 14 października 2003 )
- Obowiązujące aktualnie polskie normy.

Katalogi i wytyczne stosowania:

- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

### **3. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wprowadzenie zmian na drodze dojazdowej przy budynku UTP, a w szczególności:

#### Dla branży drogowej

- a) Przebudowa istniejącej drogi pieszo-jezdnej
- b) Wydzielenie części jezdnej i dla ruchu pieszych poprzez zróżnicowanie kolorystyczne i zastosowanie różnych materiałów nawierzchniowych
- c) Przebudowa istniejących ciągów pieszych
- d) Rozbiórka istniejących nawierzchni utwardzonych drogi dojazdowej
- e) Prawidłowe rozwiązanie wysokościowe projektowanych elementów – dowiązanie do istniejącej infrastruktury drogowej
- f) Zapewnienie prawidłowego odwodnienia
- g) Ewentualna przebudowa urządzeń kolidujących z projektowaną drogą
- h) Zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego
- i) Rozpoznanie warunków gruntowych

Nie przewiduje się przebudowy jezdni ulicy Kaliskiego.

#### Dla branży sanitarnej

- a) przebudowę kanalizacji deszczowej
- b) przebudowę kanalizacji sanitarnej
- c) przebudowę sieci wodociągowej
- d) przebudowę sieci gazowej
- e) likwidację
  - kanalizacji deszczowej  $\phi 200\text{mm}$  – L~110.0m
  - kanalizacji sanitarnej  $\phi 160\text{mm}$  – L ~ 60.0m
  - studzienek betonowych  $\phi 1000\text{mm}$  szt. 8
  - sieci wodociągowej o łącznej długości L~240.0m
  - sieci gazowej o łącznej długości L~220.0m

#### Dla branży elektrycznej

- a) odcinki dodatkowe istniejącej linii oświetleniowej kablowej – pieszo-jezdni

- b) wymianę istniejących latarni
- c) linię oświetleniową kablową - parkingu

#### Dla branży zieleni

- a) obsianie trawą terenów zielonych

### **4. Lokalizacja**

Przedmiotowa droga dojazdowa znajduje się na terenie Uniwersytetu Technologiczno – Przyrodniczego przy Al. prof. S. Kaliskiego 7 w Bydgoszczy.

### **5. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Istniejąca droga dojazdowa jest o szerokości 12,0m, jest jednoprzestrzenna, nie ma wydzielonej części dla pojazdów i dla pieszych oraz dla pojazdów parkujących.

Posiada nawierzchnię z płyt betonowych chodnikowych o wym. ok. 30x60cm. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, posiada liczne ubytki, wykruszenia, nawierzchnia jest w wielu miejscach zapadnięta, przez co brak jest odpowiedniego spływu wód opadowych, tworzą się zastoiska wody. Stan nawierzchni, liczne ubytki, połamane płyty chodnikowe oraz luźne elementy stwarzają zagrożenie dla bezpieczeństwa pieszych.

Odprowadzenie wody opadowej odbywa się poprzez przyjęte spadki poprzeczne i podłużne, powierzchniowo na otaczający teren.

Nawierzchnie chodników są wykonane z płyt betonowych chodnikowych o wym. ok. 30x60cm. Liczne ubytki utrudniają komunikację oraz stwarzają zagrożenie dla użytkowników.

Przedmiotowa droga dojazdowa łączy ulicę Kaliskiego z drogami dojazdowymi i parkingami znajdującymi się z tyłu budynku.

Istniejące drzewa i krzewy rosną bezpośrednio przy drodze dojazdowej, nie wpływają na warunki komunikacji. Pomiedzy drogą dojazdową i budynkiem uczelni znajdują się trawniki.

Droga dojazdowa prowadzona jest po istniejącym terenie. Po stronie prawej drogi (północnej), w odległości ok. 5,0 znajduje się budynek uczelni, po stronie lewej (południowej) natomiast znajdują się tereny zielone uczelni.

Droga dojazdowa pełni również funkcję drogi pożarowej, jest wyłączona z ruchu poprzez szlaban znajdujący się przy ul. Kaliskiego oraz słupki przeszkodowe z drugiej strony drogi.

Przedmiotowa droga dojazdowa znajduje się w całości na terenie uniwersytetu.

Aktualne zagospodarowanie przedstawiają podkłady mapowe w skali 1:500.

Na obszarze objętym projektem występują następujące sieci:

- kanalizacja deszczowa  $\phi 600\text{mm}$  wybudowana w układzie piętrowym kds 600/300 wraz z przyłączami  $\phi 200\text{mm}$
- kanalizacja sanitarna  $\phi 300\text{mm}$  wybudowana w układzie piętrowym kds 600/300 wraz z przyłączami  $\phi 160\text{mm}$
- sieć wodociągowa w zakresie średnic  $\phi 63\div 200\text{mm}$  wraz z przyłączami,
- sieć gazowa w zakresie średnic  $\phi 100\div 150\text{mm}$  wraz z przyłączami,
- sieć ciepła
- kable energetyczne,
- linia oświetleniowa,
- sieci teletechniczne.

## **6. Powiązania z innymi drogami**

### **6.1 Stan obecny**

Droga dojazdowa łączy ulicę Kaliskiego z drogami dojazdowymi z tyłu budynku. Na drogę dojazdową jest bezpośredni wjazd z parkingu zlokalizowanego przy ul. Kaliskiego.

Droga dojazdowa krzyżuje się również z ciągiem pieszo-jezdnym do budynków sąsiednich uczelni.

Do drogi dojazdowej dochodzą ciągi piesze do Domu Studenckiego, na parkingi dla samochodów osobowych

### **6.2 Stan po przebudowie**

Pozostawia się połączenie ulicy Kaliskiego z drogami z tyłu budynku.

Pozostawia się skrzyżowanie drogi dojazdowej z ciągiem pieszo-jezdnym do budynków sąsiednich uczelni.

Pozostawia się istniejące ciągi piesze.

## **7. Projektowane elementy**

Z uwagi na konieczność poprawy stanu nawierzchni oraz bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowych drogach, projektuje się przebudowę wszystkich nawierzchni w zakresie opracowania. Przewiduje się korekty geometrii dróg, zmienia się również ukształtowanie wysokościowe w celu zapewnienia optymalnych spadków poprzecznych i podłużnych.

Przewidziano również poprawę sposobu odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych.

### **7.1 Rozwiązania sytuacyjne**

Projektuje się jezdnię drogi połączoną z chodnikiem jako jednoprzestrzenną o charakterze pieszojezdni.

Oddzielenie chodnika i jezdni będzie uwidocznione poprzez zróżnicowanie rodzaju nawierzchni oraz kolorystyki przyjętych materiałów. Przy drodze dojazdowej wprowadza się miejsca wydzielone do parkowania pojazdów. Miejsca będą oddzielone poprzez zmianę rodzaju nawierzchni oraz poprzez wprowadzenie krawężników i oporników.

Poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych poprawia się warunki spływu wód opadowych.

Pozostawia się istniejący szlaban przy ul Kaliskiego, natomiast słupki przeszkodowe od strony tyłu budynku należy przestawić w rejon łącznika między budynkami, umożliwiając wjazd na wyznaczone miejsca postojowe. Dodatkowo projektuje się słupki przeszkodowe uchylne zamykane na zamek na końcu projektowanego zakresu drogi. Na całej długości drogi dojazdowej projektuje się miejsce pełniące funkcję chodnika.

### **7.2 Kanalizacja deszczowa**

Projektowane kanały należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN 8 kielichowych z uszczelką i rdzeniem litym wg PN-EN 1401 o średnicy  $\phi$  200x5.9.

W przypadku kształtek należy stosować kształtki kanalizacyjne o SN identycznym jak zastosowane rury.

### **7.3 Kanalizacja sanitarna**

Projektowane kanały należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy SN 8 kielichowych z uszczelką i rdzeniem litym wg PN-EN 1401 o średnicy  $\phi$  160x4.7.

W przypadku kształtek należy stosować kształtki kanalizacyjne o SN identycznym jak zastosowane rury.

### **7.4 Sieć wodociągowa**

Przewód wodociągowy projektuje się z rur

- PE-HD PE100 RC PN 10, SDR 17 o średnicy  $\phi$ 225x13.4mm
- PE-HD PE100 RC PN 10, SDR 17 o średnicy  $\phi$ 160x9.5mm
- PE-HD PE100 RC PN 10, SDR 17 o średnicy  $\phi$ 110x6.6mm
- PE-HD PE100 RC PN 16, SDR 11 o średnicy  $\phi$ 63x5.8mm

Na projektowanych przewodach w miejscach wskazanych na planie oraz profilach należy zabudować zasuw. Trzpień zasuw w obudowie wyprowadzić do skrzynki ulicznej.

Nad przewodami PE-HD w odległości 0.50m od wierzchu rury należy umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Do górnej tworzącej przewodu umocować drut miedziany DY6 z wyprowadzeniem do skrzynki do zasuw.

### **7.5 Sieć gazowa**

Projektowany gazociąg należy wykonać wyłącznie z rur:

- z polietylenu klasyfikowanego jako PE 100-RC (Resistant to Cracks), charakteryzującego się znacznie większą odpornością na powolną propagację pęknięć, w stosunku do standardowego polietylenu klasy PE100.
- typu 2, tj. rur warstwowych wykonanych z polietylenu klasy PE100-RC ze współwytłaczanymi warstwami z polietylenu klasy PE100-RC.
- SDR 17 w zakresie średnic dn 110mm i 160mm
- SDR 11 w zakresie średnic dn 63mm

### **7.6 Likwidacja istniejących elementów sieci wod-kan**

Likwidacji (demontażowi) ulegają studzienki wraz z kanałami. Studzienki przeznaczone do likwidacji należy demontować. Pozostawione odcinki kanału należy wypełnić mieszanką piaskowo-cementową a końcówki zaślepić.

### **7.7 Latarnie**

Latarnie stanowić będą słupy stalowe ocynkowane o długości 7 m, ustawiane na fundamencie prefabrykowanym kompatybilnym dla słupa z wysięgnikiem – z jednym ramieniem, ocynkowanym o wysięgu  $l = 0,5$  m i oprawy dla źródła typu LED.

Źródło – lampa LED o wydajności ca 10 000 lm. Istniejące latarnie zdemontować; w ich miejsce ustawić projektowane, wyjątek stanowi latarnia nr 5, którą ustawić należy obok dotychczasowej lokalizacji (przed łącznikiem pomiędzy budynkami). Nadto projektuje się dodatkowe latarnie oznaczone nr 2,12 i 13.

### **7.8 Demontaż istniejącego oświetlenia**

Istniejące latarnie zdemontować i pozostawić w dyspozycji Inwestora.

### **7.9 Zieleń**

Planowane jest zachowanie dotychczasowej formy nasadzeń. Na terenach zielonych należy nawieźć warstwę humusu grubości 10 cm i obsiać trawę. Należy zastosować wyselekcjonowaną mieszankę traw, odporną na warunki klimatyczne.

## **8. Geotechniczna charakterystyka podłoża**

W strefie bezpośredniego oddziaływania podłoża gruntowego na projektowaną konstrukcję nawierzchni zalegają grunty wątpliwe kwalifikujące podłoże do grupy nośności G3 (również w obrębie otworu nr 1, w którym występuje nasyp niekontrolowany). Wody gruntowej nie nawiercono.

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji przyjęto I kategorię geotechniczną (w prostych warunkach wodno-gruntowych).

## **9. Uwagi i wnioski**

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP.

Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod kątem ewentualnych kolizji - wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą wykopów próbnych.

Roboty ziemne prowadzić zwracając szczególną uwagę na możliwość wystąpienia nie zinwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia terenu

Projektant  
mgr inż. Dariusz Tuliński

## **Część graficzna**