

**STRONA TYTUŁOWA**  
**PROJEKT ODTWORZENIA NAWIERZCHNI**  
**- PROJEKT WYKONAWCZY**

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

DEMONTAŻ ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, INSTALACJI  
KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, OGÓLNOSPŁAWNEJ  
MONTAŻ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ  
I WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ

**TYTUŁ WEDŁUG UMOWY**

REMONT INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH KANALIZACJI SANITARNEJ,  
DESZCZOWEJ, OGÓLNOSPŁAWNEJ I WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU  
WYDZIAŁU FILOLOGII UNIwersYTETU WROCŁAWSKIEGO PRZY  
UL. ŚW. JADWIGI 3/4 WE WROCŁAWIU

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO**

WROCŁAW UL. ŚW. JADWIGI 3/4  
DZ. NR: 026401\_1.0005.AR\_26.35/4

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

**INWESTOR:**

UNIwersYTET WROCŁAWSKI  
50-137 WROCŁAW PL. UNIwersYTECKI 1

**DATA:**

MARZEC 2024

	Imię Nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant - drogi	<b>mgr. inż. Katarzyna Kliś</b> uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej, w tym drogowej, nr upr. 70/01/DUW	03.2024	
Sprawdzający- drogi	<b>mgr. inż. Marta Matczuk-Pisarek</b> uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej, w tym drogowej, nr upr. 81/DOŚ/12	03.2024	

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU ODTWORZENIA NAWIERZCHNI:**

### **I Część opisowa:**

Spis treści  
Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej  
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta  
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego  
Opis techniczny

#### **OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego, zakres i podstawa opracowania
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu
3. Projektowane rozwiązania
  - 3.1 Odtworzenie nawierzchni z trylinki
  - 3.2 Odtworzenie nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych
  - 3.3 Odtworzenie nawierzchni z płyt i kostki kamiennej
  - 3.4 Odtworzenie terenów zielonych
4. Konstrukcja
5. Rozwiązania wysokościowe, odwodnienie
6. Materiały z rozbiórki
7. Uwagi technologiczne
8. Uwagi końcowe

### **II Część rysunkowa:**

PZT – odtworzenie nawierzchni  
Przekroje konstrukcyjne

rys. D-1  
rys. D-2

skala 1:250  
skala 1:20

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Marzec 2024, WROCŁAW  
NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 3d PUNKT 3 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 r – PRAWO BUDOWLANE (TEKST JEDNOLITY: DZ. U. Z 2023 R. POZ. 682 ZE ZMIANAMI) OŚWIADCZAMY, ŻE NINIEJSZY PROJEKT WYKONAWCZY –  
DEMONTAŻU ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, OGÓLNOSPŁAWNEJ,  
MONTAŻU INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ I WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ,

**TYTUŁ WEDŁUG MOWY**

REMONT INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, OGÓLNOSPŁAWNEJ I WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU WYDZIAŁU FILOLOGII UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO PRZY  
UL. ŚW. JADWIGI 3/4 WE WROCŁAWIU

- ZLOKALIZOWANYCH WE WROCŁAWIU, PRZY UL. Św. JADWIGI 3/4, DZ. NR 026401\_1.0005.AR\_26.35/4:
- WYKONANY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ,
  - ZOSTAŁ SKOORDYNOWANY I JEST ZGODNY Z UMOWĄ,
  - JEST ZGODNY Z USTAWĄ PRAWO O ZAMÓWIENIACH PUBLICZNYCH,
  - JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUŻYĆ.

	Imię Nazwisko, numer uprawnień	Data	Podpis
Drogi projektant	mgr. inż. Katarzyna Kliś upr. w spec. konstrukcyjnej, w tym drogowej nr upr. 70/01/DUW	03.2024	
Sprawdzający-drogi	mgr. inż. Marta Matczuk-Pisarek uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej, w tym drogowej, nr upr. 81/DOS/12	03.2024	

## OPIS TECHNICZNY:

### 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego, zakres i podstawa opracowania

Zamierzenie budowlane obejmuje:

- demontaż istniejących instalacji wody zimnej, instalacji kanalizacji sanitarnej, deszczowej, ogólnospławnej
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

Niniejsze opracowanie dotyczy:

- odtworzenia nawierzchni po robotach instalacyjnych.

Podstawa opracowania:

- mapa dla celów projektowych, skala 1:500,
- wypis z rejestru gruntów i mapa ewidencyjna,
- umowa ZPIR.WF.0001.2023.U.DW,
- projekt branży instalacyjnej.

Zakres opracowania obejmuje działkę 026401\_1.0005.AR\_26.35/4

Budynek dydaktyczny Uniwersytetu Wrocławskiego zlokalizowany we Wrocławiu przy ulicy Św. Jadwigi 3/4 wpisany jest do Rejestru Zabytków pod nr. A/5298/35 z dnia 26.10.1961r.

Obiekt położony jest na terenie Ostrowa Tumskiego i lokalizowany jest w planie miejscowym zagospodarowania przestrzennego nr 51 (uchwała RM nr XIII/442/99 „Ostrów Tumski – Wyspy – Ogród Botaniczny” na terenach oznaczonych symbolem C14 Uks-ZP

Projektowane użytkowanie terenu jest zgodne z planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu

Na terenie działki 35/4 wykonane są obecnie:

- fragmenty nawierzchni z trylinki (dziejziniec),
- fragmenty nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych 35x35 cm (dziejziniec),
- nawierzchnia z płyt i kostki granitowej (w obrysie budynku – przejście/przejazd bramowy).

Znaczną część dziedzińca stanowią tereny zielone (trawniki wraz z nasadzeniami).

Wszystkie nawierzchnie są w kiepskim stanie technicznym i estetycznym. Inwestor przewiduje zmianę zagospodarowania terenu i kompleksowy remont nawierzchni, ale w dalszej perspektywie czasowej.

Niniejsze opracowanie dotyczy jedynie odtworzenia nawierzchni po robotach instalacyjnych.

### 3. Projektowane rozwiązania

Zgodnie z założeniami podanymi przez Inwestora projekt nie ingeruje w geometrię oraz funkcjonalność istniejącego zagospodarowania terenu.

Istniejące nawierzchnie w obszarze dziedzińca (płyty chodnikowe, trylinka) oraz bramy wjazdowej (płyty granitowe i kostka kamienna) należy rozebrać w zakresie niezbędnym do wykonania projektowanych instalacji.

Po wykonaniu projektowanych instalacji nawierzchnie należy odtworzyć według wytycznych niniejszego opracowania. Planowany zakres rozbiórek nawierzchni (i równocześnie ich odtworzeń) pokazano na rys. PZT (rys. D-1). Faktyczny zakres rozbiórek i odtworzeń nawierzchni może się różnić od zakładanego ponieważ zarówno płyty chodnikowe jak i trylinka po ułożeniu zostały zalane zaprawą cementową i podczas rozbiórki należy się spodziewać trudności w precyzyjnym ich odpajaniu. Ze względu na stan nawierzchni w projekcie założono, że trylinka i płyty betonowe z rozbiórki nie będą nadawały się do ponownego wbudowania.

Zgodnie z wytycznymi konserwatora nawierzchnię należy odtworzyć z materiałów z rozbiórki lub nowych, o analogicznym wyglądzie i wymiarach.

#### 3.1 Odtworzenie nawierzchni z trylinki

Nawierzchnia z trylinki występuje na głównym ciągu jezdnym przebiegającym przez środek dziedzińca oraz na placu manewrowym zlokalizowanym w południowym jego narożniku. Otoczona jest krawężnikami betonowymi, a odwadniana poprzez wpusty deszczowe i kanalizację. Przy odtwarzaniu nawierzchni należy zastosować rozwiązania wysokościowe (zadane rzędne i spadki) zapewniające powierzchniowy spływ wody do punktów jej odbioru. Lokalizacja wpustów nie ulega zmianie.

Dla potrzeb odtworzenia nawierzchni należy zakupić nową trylinkę o grubości analogicznej jak rozbierana. Zakładaną grubość (15 cm) należy potwierdzić przez wykonanie odkrywki.

### 3.2 Odtworzenie nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych

Nawierzchnię chodników z betonowych płyt chodnikowych, biegnących wzdłuż ścian budynku, należy odtworzyć przy użyciu nowych płyt betonowych 35x35x5 cm, ograniczonych betonowym obrzeżem chodnikowym „wtopionym”, układanych w spadku poprzecznym ok. 2%, umożliwiającym swobodny spływ wody deszczowej od ścian budynku w kierunku zieleni.

### 3.3 Odtworzenie nawierzchni z płyt i kostki kamiennej

Nawierzchnia z płyt granitowych i kostki kamiennej występuje w bramie wjazdowej (w obrysie budynku). Kierunek ruchu podkreślony jest przez pas płyt granitowych o szerokości ok. 1m biegnący środkiem ciągu komunikacyjnego, otoczony nawierzchnią z grubej kostki granitowej (18/20 cm i 22/24 cm).

Płyty granitowe z rozbiórki należy w całości wykorzystać przy odtwarzaniu nawierzchni. Kostka granitowa jest zalana betonem, więc odzyskanie jej i oczyszczenie do ponownego wbudowania będzie trudne i wymagające dodatkowych nakładów. Dlatego w kosztorysie założono wykorzystanie płyt i części kostki z rozbiórki. Brakującą ilość kostki należy uzupełnić kostką staroużyteczną dowiezioną z zewnątrz.

### 3.4 Odtworzenie terenów zielonych

Po zakończeniu robót instalacyjnych i konstrukcyjnych drogowych należy uporządkować teren i odtworzyć zieleńce przez rozplantowanie świeżej warstwy humusu (grubości min. 15 cm) i obsianie mieszanką nasion traw. Odtwarzanym terenom zielonym należy zapewnić wstępną pielęgnację.

Inwentaryzacja i wycinka drzew kolidujących z inwestycją (3 sztuki) jest tematem odrębnego opracowania.

## 4. Konstrukcja

Dla odtwarzanych terenów utwardzonych przewidziano 3 typy konstrukcji nawierzchni: A, B i C, jak pokazano w przekrojach konstrukcyjnych (rys. D-2), o następującym układzie warstw:

**Typ A** – nawierzchnia z trylinki – dla ciągów jezdnych i placu manewrowego na dziedzińcu:

- 15 cm – sześciokątne płyty betonowe „trylinka”, o szer. 34,6 cm i dł. boku 20 cm,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:3,
- 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
- podłoże gruntowe doprowadzone do parametrów gruntu G1, wyrównane i dogęszczone, (minimum 15 cm – warstwa mrozoochronna z gruntu G1),

**Typ B** – nawierzchnia z betonowych płyt chodnikowych – dla chodników wzdłuż ścian budynku:

- 5 cm – betonowe płyty chodnikowe 35x35x5 cm,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:3,
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
- podłoże gruntowe doprowadzone do parametrów gruntu G1, wyrównane i dogęszczone, (minimum 15 cm – warstwa mrozoochronna z gruntu G1),

**Typ C** – nawierzchnia z płyt granitowych i kostki kamiennej – dla przejazdu bramowego:

- 18÷24 cm – kostka kamienna z rozbiórki istn. nawierzchni oraz granitowa kostka brukowa staroużyteczna 18/20 cm lub 22/24 cm – jako uzupełnienie, (na środku tj. w osi przejazdu bramowego – pas z płyt granitowych z rozbiórki istn. nawierzchni),
- 9÷3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:3,
- 20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie,
- podłoże gruntowe doprowadzone do parametrów gruntu G1, wyrównane i dogęszczone,

Zakresy wykonywania odtworzeń nawierzchni dla poszczególnych typów konstrukcji pokazano na rysunku D-1. Detale rozwiązań konstrukcyjnych na rysunku D-2.

Dla nawierzchni typu C dopuszcza się zamiennie zastosowanie podbudowy z chudego betonu (gr. 20 cm) zamiast podbudowy z kruszywa, jednak ze względu na fakt, iż odtworzenia nawierzchni mają charakter tymczasowy

(poprzedzają planowaną przez Inwestora kompleksową przebudowę układu komunikacyjnego), dla ułatwienia przyszłych rozbiórek zaleca się wykonać na obecnym etapie podbudowę podatną tj. podbudowę z kruszywa.

Jako ograniczenie nawierzchni jezdnych z trylinki zaprojektowano krawężniki betonowe 15x30 cm układane na ławie betonowej z betonu C12/15. Ograniczenie chodników stanowić będą obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15.

Krawężniki ustawiać należy w poziomie +10 cm względem poziomu nawierzchni, a w miejscach, gdzie ciągi piesze dochodzą do jezdni krawężniki należy wykonać jako „obniżone” tj. w poziomie +2cm powyżej poziomu nawierzchni.

Obrzeża ograniczające chodniki należy wykonać jako „wtopione”.

Spoiny w nawierzchni z kostki granitowej należy wypełnić jedną z metod:

- zaprawą cementową na mokro – zalewanie,
- mieszanką cementu i piasku/żwiru w stosunku 1:3 – miałowanie zaprawą cementową na sucho,
- mieszanką kruszywa granulowanego frakcji 2/6,3 mm lub 2/10,0 mm.

W zależności od wybranej metody wypełniania spoin należy zapewnić nawierzchni odpowiedni sposób pielęgnacji, a w przypadku zalewania spoin na mokro

– odpowiedni czas i sposób oczyszczenia wykonanej nawierzchni.

#### 5. Rozwiązania wysokościowe, odwodnienie

Rozwiązanie wysokościowe (rządne i spadki nawierzchni) dostosować należy do ukształtowania istniejącego terenu tak, by zachować dotychczasowe zasady odprowadzenia wód opadowych. Odwodnienie powierzchniowe zapewnić przez nadanie wszystkim nawierzchniom odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

Odbiór wody deszczowej z drogi i placu manewrowego poprzez 3 wpusty deszczowe i kanalizację deszczową.

Odwodnienie chodników poprzez spływ wody na tereny zielone.

Kratki wpustów deszczowych należy osadzić 1 cm poniżej poziomu nawierzchni. Wszystkie elementy uzbrojenia podziemnego montowane w nawierzchni (kratki wpustów, włazy, skrzynki) muszą być dostosowane do wymagań normowych i odpowiednie pod względem wytrzymałości dla potrzeb ruchu średniego, o ile projekt instalacyjny nie zaleci inaczej.

#### 6. Materiały z rozbiórki

Projekt przewiduje ponowne wykorzystanie płyt granitowych i części kostki granitowej z rozbiórki istniejącej nawierzchni przejazdu bramowego. Materiał z rozbiórki nienadający się do ponownego wbudowania - wszelkiego rodzaju gruz budowlany i ewentualny nadmiar gruntu z wykopów - należy przekazać do utylizacji na odpowiednie wysypisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska.

#### 7. Uwagi technologiczne

Wszelkie zasypywanie wykopów poinstalacyjnych w obszarze projektowanych nawierzchni drogowych należy wykonywać przy użyciu gruntów kategorii nośności G1 (piaski, żwiry i pospółki, niezaglinione o odpowiednim uziarnieniu umożliwiającym zagęszczenie), układanych i zagęszczanych warstwami o grubości do 30cm, sprawdzając dla każdej warstwy parametry nośności i zagęszczeń (wtórny moduł odkształcenia  $E_2$  oraz wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  lub zamiennie wskaźnik odkształcenia  $I_0$ ).

Na podstawie uzyskanych wyników badań należy podejmować decyzję o dalszym zagęszczaniu lub (jeśli warunki zostały spełnione) układaniu kolejnej warstwy.

W przypadku zasypywania urządzeń zlokalizowanych w obszarze projektowanych nawierzchni tj. wokół zbiorników, studni i nad ułożonymi sieciami należy uzyskać parametry nośności podłoża i zagęszczenie zgodne z wymaganiami zawartymi w wytycznych branży drogowej.

Wielkości parametrów nośności i zagęszczenia wymagane dla poszczególnych warstw zestawiono w poniższej tabeli:

WARSTWA W POZIOMIE:	WYMAGANE WARTOŚCI $E_2$ i $I_s$ WYKONANYCH WARSTW NASYPU Z GRUNTÓW SYPKICH (G1) DLA PROJEKTOWANYCH TYPÓW KONSTRUKCJI	
powierzchni robót ziemnych (tuż pod projektowaną konstrukcją nawierzchni)	$E_2 \geq 100 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$
20 cm poniżej powierzchni robót ziemnych	$E_2 \geq 60 \text{ MPa}$	$I_s \geq 1,00$
50 cm poniżej powierzchni robót ziemnych	$E_2 \geq 45 \text{ MPa}$	$I_s \geq 0,97$
pozostałe warstwy leżące poniżej warstwy o stropie na poziomie -50 cm względem spodu konstrukcji jezdni	$E_2 \geq 30 \text{ MPa}$	$I_s \geq 0,95$

#### 8. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, PZH i inne wymagane przepisami.

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonać ściśle wg „SST wykonania i odbioru robót” oraz obowiązujących Polskich Norm, wiedzy i sztuki budowlanej, pod fachowym nadzorem ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

O wszelkich niejasnościach lub sprawach nieujętych w niniejszym opracowaniu należy informować nadzór autorski w celu uniknięcia błędów w wykonaniu lub zastosowania rozwiązań zamiennych.

Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Projektanta.

Ze względu na charakter robót, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem a stanem istniejącym należy uzgadniać z Projektantem.

Przed przystąpieniem do realizacji należy upewnić się, czy nie ma kolizji uzbrojenia istniejącego z projektowanymi elementami. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uzgodnić z inwestorem prace przy wewnętrznych instalacjach terenowych, w terenie natomiast, wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do utylizacji powstających podczas prac odpadów i uwzględnia powyższe w swojej ofercie.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić stosowną dokumentację powykonawczą i uwzględnia powyższe w swojej ofercie.

Za wszelkie zmiany wprowadzone do projektu na etapie realizacji bez wiedzy i zgody Projektanta, pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Niezgodności te nie stanowią podstaw do roszczeń wobec Projektanta.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni z Inspektorem nadzoru inwestorskiego niezbędne do realizacji zadania sposoby zabezpieczenia robót (zwłaszcza głębokich wykopów) oraz organizacji i zabezpieczenia ruchu pieszego na czas wykonywania robót.

W przypadku odniesienia w dokumentacji do norm dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy przywołanych norm. Każdorazowo, gdy wskazana jest w dokumentacji projektowo – kosztorysowej norma, aprobatą, specyfikacją techniczną lub system odniesienia należy przyjąć, że w odniesieniu do niej użyto sformułowania lub równoważne.

Podmiotowe środki dowodowe.

W przypadku odniesienia się w dokumentacji do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 u Pzp, dopuszcza się rozwiązania równoważne opisywanym przy pomocy normy. Wykonawca winien wskazać równoważne produkty, a także normy, oceny techniczne, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych, oraz winien dołączyć do oferty podmiotowe środki dowodowe, o których mowa w art. 104-107 u Pzp, udowadniające, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia w szczególności:

- Krajową Ocenę Techniczną
- Deklaracje Właściwości Użytkowych
- Atest higieniczny
- Aprobata techniczną
- Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych
- kartę techniczną doboru urządzenia
- Dokumentację Techniczną – Ruchową
- deklaracje zgodności
- certyfikat zgodności

opracowała mgr inż. Katarzyna Kliś