

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY - DROGI					
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:					
Projekt zagospodarowania terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu polegający na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murów oporowych, utwardzeniu nawierzchni, odwodnieniu i instalacji elektrycznej.					
ADRES OBIEKTU:					
Wydział Sztuk Pięknych Ul. Szosa Bydgoska 40 87-100 Toruń,					
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:					
04301_1.0023.69/10; 04301_1.0023.71/1;					
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:					
III, VIII,					
INWESTOR:					
UNIwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu ul. Gagarina 11; 87-100 Toruń					
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO:	UPRAWNIENIA:	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Henryka Michalska	BP-RN-V/131/90/91 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	Drogi	2026.02.15	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	Włodzimierz Łaganowski	GP-RN-IV/159/TO/83 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	Drogi	2026.02.15	
WSPÓŁPRACA PRZY OPRACOWANIU	inż. arch. Mikołaj Michalski		Architektura i urbanistyka	2026.02.15	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

do projektu technicznego i wykonawczego dróg dla zadania „zagospodarowanie terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu polegającego na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murów oporowych, utwardzeniu nawierzchni, odwodnienia i instalacji elektrycznej.

I. Dokumenty dołączone do projektu. Str. 3-7

1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych oraz kopie przynależności do izb samorządu zawodowego.

II. Część opisowa. Str. 8-17

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Stan istniejący.
4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektów budowlanych.
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.
6. Sposób zapewnienia dostępu dla osób niepełnosprawnych.
7. Zestawienie powierzchni.
8. Konstrukcje nawierzchni.
9. Projektowane i istniejące uzbrojenie terenu.
10. Brama wjazdowa.
11. Elementy małej architektury.
12. Oznakowanie.
13. Zieleń.
14. Uwagi końcowe.
15. Obszar oddziaływania.
16. BIOZ.

III. Część rysunkowa. Str.18-22

Nr.	Str.	Nazwa	Skala
D-1	18	Projekt zagospodarowania terenu - drogi	1:250
D-2	19	Profil podłużny	1:25/250
D-3.1	20	Konstrukcje nawierzchni	1:25
D-3.2	21	Konstrukcje nawierzchni	1:25
D-4	22	Plansza robót rozbiórkowych	1:25

Toruń, marzec 2026 r

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego i wykonawczego dróg dla inwestycji „zagospodarowanie terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu polegające na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murów oporowych, utwardzenia nawierzchni, odwodnienia i instalacji elektrycznej”.

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- projekt zagospodarowania terenu
- opinia geotechniczna wykonana przez Geolit TT. s.c. Szczuczko, ul. Wilhelminy Iwanowskiej 10D, 87-100 Toruń
- Wypisu i wyrysu z obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatw. Uchwałą Nr 260/16 Rady Miasta Torunia z 7 kwietnia 2016 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w rejonie ulic: Szosa Bydgoska ul. Łukasiewicza w Toruniu.
- Dz.U.2020r. poz.1333 – Prawo budowlane,
- Dz.U.2022. poz.1679 ze zmianami – Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu projektu budowlanego,
- obowiązujące Polskie Normy,
- wizja lokalna w terenie,

2. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK polegające na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murków oporowych, utwardzenia nawierzchni, odwodnienia i instalacji elektrycznej. Zakres projektu technicznego obejmuje roboty drogowe i elementy małej architektury.

3. Stan istniejący:

Istniejący teren zlokalizowany jest w obrębie obowiązującego planu zagospodarowania terenu.

Na terenie znajduje się kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociąg, kable telekomunikacyjne, kable elektroenergetyczne niskiego i średniego napięcia, ciepłociąg.

Teren od strony Ul. Szosa Bydgoska jest płaski częściowo utwardzony. Od strony północnej znajduje się dziedziniec zaniżony w odniesieniu do poziomu parteru budynku głównego o 1,60 m. W terenie tym zlokalizowane są garaże blaszane, schody terenowe, nawierzchnie utwardzone. Wydział Sztuk Pięknych jest od strony północnej wygródzony z bramą wjazdową od drogi wewnętrznej. Przebieg drogi asfaltowej zlokalizowany jest po stronie wschodniej terenu inwestycji i włączony jest do Szosy Bydgoskiej dz. nr 81/10. Większość istniejących nawierzchni z kostki i płytek jest w złym stanie technicznym. Nowe nawierzchnie zostały wykonane przy budowie budynku na pieczę techniczne do obróbki ceramiki i metalu.

4. Opinia geotechniczna oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie przeprowadzone były badania geotechniczne w grudniu 2013 r. Geolit TT. s.c. Szczuczko, ul. Wilhelminy Iwanowskiej 10D, 87-100 Toruń.

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. projektowany obiekt budowlany zalicza się do **I kategorii geotechnicznej, przy prostych warunkach gruntowych.**

Według badań w poziomie posadowienia obiektów (rzędna 45,00) znajdują się grunty rodzime – piaski średnie i grube, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$. Bezpośrednio w poziomie terenu mogą zalegać grunty nasypowe i gleba.

Do poziomu 42,50 m n.p.m. nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Teren nie jest objęty strefą szczególnego zagrożenia powodzią. Głębokość przemarzania gruntu na tym terenie wynosi 1,0 m p.p.t. Budynek gospodarczy posadowiony będzie na fundamentach o głębokości 1,0 m poniżej poziomu terenu (na rzędnej 45,00m n.p.m). Należy potwierdzić występowanie gruntu rodzimego oraz stopień zagęszczenia gruntu $I_d > 0,50$ w poziomie posadowienia.

Podczas robót ziemnych należy prowadzić stały dozór geologiczny w celu bieżącej oceny przydatności podłoża gruntowego do posadowienia obiektów budowlanych, potwierdzenia zgodności warunków gruntowo-wodnych z założeniami dokumentacji projektowej oraz kontroli poprawności wykonania nasypów lub zasypek wykopów.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Zakres opracowania obejmuje wprowadzenie zmian w zagospodarowaniu terenu, a w zakresie drogowym wymianę większości nawierzchni na nowe. Od strony Szosy Bydgoskiej chodniki zostaną poszerzone i wymienione na nowe.

Zmiana w zagospodarowaniu dziedzińca polega na usunięciu z terenu blaszanych garaży, służących obecnie do magazynowania sprzętu i materiałów rzeźbiarskich. Zlikwidowane zostaną schody terenowe prowadzące z poziomu parteru na teren dziedzińca. Wymiana nawierzchni obejmuje wewnętrzną drogę dojazdową prowadzącą od bramy wjazdowej w kierunku głównego wejścia do budynku. Istniejący zjazd na teren dziedzińca zostanie przebudowany tak aby jego spadek nie przekraczał 6 %.

Część nowej nawierzchni wykonanej przy budowie budynku na piece techniczne ze względu na nowe zagospodarowanie zostanie rozebrana. Kostka z rozbiórki może zostać wykorzystana do wykonania stanowiska dla niepełnosprawnego, pozostała kostka zostanie przekazana inwestorowi. Powierzchnia do rozebrania to 48,8 m².

Zaprojektowany budynek gospodarczy „zatopiony” w skarpie będzie służył po likwidacji garaży jako magazyn na sprzęt i narzędzia do pracy w drewnie, metalu, ceramice itp.

Zadaszenie budynku gospodarczego będzie wykorzystane jako taras dla ekspozycji prac rzeźbiarskich. Nawierzchnia na tarasie zostanie wykonana z płytek.

Istniejące schody prowadzące z poziomu parteru na dziedziniec zostaną zwężone a pozostała przestrzeń po zastosowaniu murów oporowych i uzupełnieniu nawierzchni do poziomu chodnika przed głównym wejściem do budynku zostanie przeznaczona na dodatkową powierzchnię ekspozycyjną.

W szczycie istniejącego budynku od strony północnej umieszczono wiatę, w której będą się odbywały zajęcia praktyczne z rzeźbiarstwa. Wiatę będzie wykonana w konstrukcji stalowej z zadaszeniem, bez ścian osłonowych. Nawierzchnia we wiacie zostanie wykonana z kostki betonowej bez fazy. Przyjęto spadki na nawierzchni nie przekraczające 1%.

6. Sposób zapewnienia dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Na chodniku od strony ul. Szosa Bydgoska zlikwidowano stopnie terenowe, aby umożliwić dojście i dojazd wózkiem w kierunku wejścia do budynku od strony zachodniej. Podest przed wejściem z lastrico zostanie zlikwidowany w związku z ułożeniem nawierzchni w poziomie posadowienia budynku.

Aby pokonać różnicę wysokości, która powstanie po likwidacji podestu pomiędzy istniejącymi schodami na parking a wejściem należy wykonać dwa stopnie w chodniku w miejscu oznaczonym na pzt.

Od stanowiska dla niepełnosprawnych zlokalizowanego przy drodze wewnętrznej osoba niepełnosprawna ma możliwość dojścia i dojazdu wózkiem poszerzonym chodnikiem wzdłuż południowej ściany budynku.

Wejście do budynku zlokalizowane po stronie północno-wschodniej budynku, dostępne jest od strony drogi wewnętrznej bramą wjazdową automatycznie otwieraną i dalej chodnikiem w poziomie parteru.

Pomieszczenia dydaktyczne i pracownie znajdujące się na poziomie piwnicy dostępne są dla osób

ze szczególnymi potrzebami od strony dziedzina po wykonaniu nowych nawierzchni ze spadkiem o nachyleniu nie przekraczającym 6 %. Nawierzchnie przylegające bezpośrednio do wejść w budynkach istniejących, projektowanym budynku gospodarczym oraz wiacie należy wykonać na równi z posadzkami wewnętrznymi.

Trasy do pokonania dla osób niepełnosprawnych są wolne od barier architektonicznych (brak wysokich krawężników, równe nawierzchnie, odpowiednie szerokości).

7. Zestawienie powierzchni:

W granicach opracowania należy wykonać następujące ilości nawierzchni utwardzonych:

nawierzchnia jezdni	502,5 m ²
chodniki wzmocnione (z nawierzchnią pod wiatą)	504,7+48,8 m ²
chodnik	469,0 m ²
płyty tarasowe + stopnie + podstopnice	123,6m ² + 16,7m ² +17,95m ²
miejsce dla niepełnosprawnego	18,7 m ²
miejsca parkingowe ażurowe	104,5 m ²
krawężnik bet 15/30 cm	125,2 m
krawężnik betonowy wtopiony 15/22 cm	111,5 m
obrzeża betonowe 8/30 cm	223,8 m
Palisada betonowa 100x30x15 cm	9,30 m

Zakres robót rozbiórkowych

nawierzchnia betonowa	673,5 m ²
chodniki z kostki	286,4 m ²
chodniki z płyt betonowych	330,3 m ²
nawierzchnie z płyt MON	17 m ²
schody z kostki	32,0 m ²
obrzeża	258,5 m
krawężniki	11 m
murek z kostki granitowej wys. 0,6 m	1 m

Błazane garaże oznaczone na pzt do rozbiórki zostaną usunięte z terenu w uzgodnieniu z inwestorem.

8. Konstrukcje nawierzchni:

NAWIERZCHNIA JEZDNI

- 8 cm kostka betonowa szara
- 5 cm podsypka cem-piaskowa
- 10 cm podbudowa zasadnicza 0-31,5 mm
- 15 cm podbudowa zasadnicza 31,5-63 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW

- 8 cm płyty betonowe szare
- 5 cm podsypka cem-piaskowa
- 10 cm podbudowa zasadnicza 0-31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW WZMOCNIONA

- 8 cm płyty betonowe szare
(pod wiatą zastosować kostkę betonową prostokątną bez fazy)
- 5 cm podsypka cem-piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza 0-31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

NAWIERZCHNIA MIEJSA POSTOJOWEGO (niepełnosprawny)

- 8 cm kostka betonowa prostokąt (z rozbiórki)
- 5 cm podsypka cem-piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza 0-31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH AŻUROWA

- 8 cm kostka betonowa grafitowa
(wyznaczenie stanowisk kostką w kolorze szarym)
- 5 cm podsypka cem-piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza 0-31,5 mm
- 15 cm warstwa odsączająca z piasku

PŁYTY TARASOWE

- 4 cm płyta tarasowa 60x60 cm
(gresz jasne)
- podbudowa wg projektu pom. gospodarczego

TRAWNIKI

- 10 cm ziemia roślinna
- 2 cm torf

Nawierzchnię jezdni drogi oddzielić od trawnika od strony zewnętrznego łuku krawężnikiem wystającym 15x30x100 cm na ławie z oporem. Po stronie wewnętrznej łuku zastosować krawężnik wtopiony 15x22 cm. Chodniki obramować obrzeżem trawnikowym 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5 cm. Na łukach stosować krawężniki „łukowe.” Ławy wykonać z betonu C12/16.

Na odcinku od tarasu w stronę wjazdu nawierzchnię obramować krawężnikiem wystającym i wtopionym naprzemiennie. Przyjęto krawężnik wystający o długości 1 m, wtopiony o długości 0,5 m. Krawężnik wystający będzie zapobiegał przed ewentualnym samoistnym stoczeniem się samochodu ze skarpy, krawężnik wtopiony umożliwi spływ wody z nawierzchni na skarpe.

W podbudowach nawierzchni stosować kruszywo kamienne twarde ze skał magmowych np. melafirowe, granitowe, granodiorytowe. Dno koryta zagęścić do $I_s=1.0$. W dolnej warstwie podbudowy można zastosować gruz betonowy dobrej jakości, w górnej pozostawić kruszywo kamienne.

Kostka betonowa musi spełniać wymagania zgodnie z normą PN-EN1338 2B; 3D; 4I, oraz zaokrąglonego kryterium średnicy, nasiąkliwości nie większej niż 4,0% zgodnie z PN-EN 13369. Obrzeża betonowe muszą spełniać wymagania zgodnie z PN-EN 1340 3D; 2T; 4I; oraz zaokrąglonego kryterium średnicy, nasiąkliwości nie większej niż 4,0% zgodnie z PN-EN 13369.

Szczególną uwagę zwrócić na wykonanie zagęszczenia wokół studni.

Wymagana nośność (wtórny moduł odkształcenia E2)

- grunt rodzimy w wykopie lub grunt nasypowy: $E2 \geq 80$ MPa
- dolne warstwy konstrukcji: $E2 \geq 100$ MPa
- górne warstwy konstrukcji nawierzchni $E2 \geq 120$ MPa,

W zakresie robót drogowych wykonać regulację istniejących studni, zasuw, itp.

9. Projektowane i istniejące uzbrojenie terenu.

W ramach zadania zaprojektowano odwodnienie i oświetlenie. Szczegółowe rozwiązania projektowe zawarto w projektach technicznych branżowych.

Przed przystąpieniem do robót drogowych zgodnie z uzgodnieniem Energa Operator EOP/KD/(/2026/OI/02047 z dnia 14 stycznia 2026r na kable nn-04 kV oraz SN-15V nałożyć rury ochronne typu AROT dostosowane do przekroju kabli. Prace zgłosić pisemnie z 14 dniowym wyprzedzeniem pod nadzorem pracownika Rejonu Dystrybucji w Toruniu. Zgłoszenie związane jest z koniecznością wyłączenia urządzenia spod napięcia. Nadzór i wyłączenie należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją RD przy ul. Skarbka 7/9 w Toruniu.

10. Schody terenowe.

Schody zejściowe na dziedziniec oraz schody wejściowe na taras dla ekspozycji wykonać z płyt tarasowych np. NOVATOR 30x60x5 cm na podsypce cem. piaskowej 5 cm, podbudowie tłuczniowej 20 cm. Pionowe elementy (podstopnice) z płyt tarasowych osadzić w fundamencie z betonu C12/15. Należy wykonać 10 stopni zejściowych na dziedziniec o wymiarach 15x35x230 cm, 6 stopni wejściowych na taras o wymiarach 15x35x300 cm i 5 stopni o wymiarach 15x35x300 cm.

Ponadto należy wykonać 2 stopnie na przedłużeniu istniejącego biegu schodowego od strony zachodniego wejścia do budynku celem zniwelowania różnicy wysokości na podeście wejściowym do budynku i umożliwienia dojazdu wózkiem osobie niepełnosprawnej.

11. Brama wjazdowa.

Istniejącą bramę z drogi wewnętrznej wymienić na bramę automatycznie otwieraną. Przyjęto bramę Robusta S.C. R2000 o szerokości 6000 mm i wysokości 1500 mm. Wypełnienie ramy przyjąć z paneli Nyloflor jak w istniejącym ogrodzeniu. Kolor paneli zgodny z kolorem istniejącego ogrodzenia - zielony RAL 6005.

Należy wykonać bramę przesuwaną w pełni automatyczną, do normalnego użytkowania okablowaną gotową do montażu. Razem z bramą zaleca się zakupić kompletny zestaw szablonów wiertniczych, na podstawie których można precyzyjnie wykonać fundament betonowy do zamocowania słupów. Brama będzie otwierana z portierni – karta SIM telefon.

Szczegóły zasilania i sterowania bramy określono w projekcie elektrycznym.

12. Elementy małej architektury.

W miejscach oznaczonych na planie ustawić **6 ławek** z oparciem o długości 2,0 m. ławki wykonać w podstawie z konstrukcji stalowej, z drewnianymi siedziskami. Elementy stalowe ocynkować pomalować proszkowo w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Drewniane siedziska zabezpieczyć przeciwwilgociowo i pomalować w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Wykonać mocowanie ławek do podłoża, aby zabezpieczyć je przed kradzieżą.

Wzdłuż tarasu na poziomie chodnika ustawić **3 ławki** bez oparcia w podstawie z betonu architektonicznego C35.

Podczas wykonania elementów zwrócić uwagę, aby wszystkie krawędzie były fazowane. Kolor segmentów jasno-szary.

Siedziska i oparcia należy wykonać z drewna egzotycznego IROKO. Jest to drewno twarde, tłustawe w dotyku, łatwe w obróbce i klejeniu, odporne na wodę i szkodniki. Nadaje się do wykonania ławek zewnętrznych. Ciężar właściwy drewna (12 % wilg.): 600-760 kg/m³.

Elementy drewniane można wykonać z innego drewna z zachowaniem podobnych parametrów. Kolor drewnianych elementów uzgodnić z inwestorem.

Przewidzieć 2 stojaki na rowery, 4 kosze na śmieci.

Kosze: wykonać z blachy stalowej ażurowej nierdzewnej z daszkiem. Słupek $\varnothing$ 60 mm ze stali nierdzewnej osadzić w fundamencie betonowym 20x20x60 cm z betonu C16/20.

Stojaki rowerowe: wykonać w miejscu oznaczonym na planie w kształcie odwróconej litery U. Ramę wykonać ze stali nierdzewnej fi 50x2 mm. Stojak należy przygotować do przykręcenia do podłoża lub osadzić w fundamencie 20x20x60 cm z betonu C16/20 za pomocą wąsów uniemożliwiających wyciągnięcie stojaka. Ostatecznego uzgodnienia rodzaju ławki, kosza i stojaków należy dokonać z Inwestorem i projektantem.

Wycieraczki zewnętrzne przed wejściem od strony zachodniej i wschodniej wymienić na nowe.

Przyjęto po dwie wycieraczki o wymiarach 60x120 cm z osadzeniem przed każdym wejściem.

Wycieraczki montowane są w ramie spawanej lub nitowanej, standardowo z wążami do zakotwienia ramy.

Dla wycieraczki o wysokości 25 mm zalecana rama z kątownika 27x30x2 mm.

Dane techniczne

Materiał: STAL S235JR

Maksymalne obciążenie: 1685 daN/m²

Wielkość oczka: 44x11 mm

Krata obramowana: T-profil

Płaskownik nośny: 25x2 mm,

Płaskownik łączący: 10x2 mm

Normy - zgodność z DIN 24537 i EN ISO 1461

13. Oznakowanie

Na terenie zaprojektowano 1 miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej. Stanowisko oznakować znakiem D-18a i tabliczką T-29 oraz oznakowaniem poziomym P-24.

Oznakowanie miejsca parkingowego dla niepełnosprawnych wykonać w kolorze białym na tle niebieskim, a także zawrzeć symbole piktogramów osoby niepełnosprawnej.

Pozostałe stanowiska oznakować znakiem D-18.

Oznakowanie poziome wykonać farbą chemoutwardzalną o okresie trwałości 3 lat (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.).

Docelowe oznakowanie wprowadzić po zakończeniu robót budowlanych.

14. Zieleń.

Wolne od zainwestowania przestrzenie wypełnione zostaną powierzchnią trawników warstwą o grubości 10 cm + 2 cm torfu z wcześniejszym korytowaniem, z zastosowaniem mieszanek traw gotowych – np. Gazon lub zestawu: kostrzewa czerwona „Leo” (45 %), mietlica pospolita „Igeka” (45 %), życica trwała „Gazon” (10 %), najlepiej w okresie wiosenno-letnim (kwiecień – maj) lub wczesnojesiennym (sierpień).

Wysiane nasiona przykrywamy 0,5 – 1 cm warstwą ziemi. Powierzchnia biologicznie czynna wynosi – 1778 m². W uzgodnieniu z inwestorem w kosztorysie przyjęto do wykonania 889 m² trawnika. Miejsca do założenia trawnika zostaną wskazane przez Inwestora. Nasadzenia przyjęto na skarpach od strony dziedzińca, aby zabezpieczyć je przed osuwaniem ziemi.

Przyjęto do nasadzeń krzewy jałowca płozącego WILTONII w ilości 30 sztuk wzdłuż skap w odległości co 1,5 m. Krzewy muszą być bez uszkodzeń mechanicznych i chorobowych, jak i śladów żerowania szkodników i bez objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki.

System korzeniowy musi być prawidłowo ukształtowany. Nasadzenia powinny być wykonane jesienią lub wczesną wiosną.

Posadzone krzewy w pierwszym roku wymagają szczególnie troskliwej opieki i zabiegów, ułatwiających przystosowanie do nowego środowiska. Należy nie dopuścić do zachwaszczenia młodych roślin, a odchwaszczanie przeprowadzać przynajmniej 2-3 razy w ciągu sezonu wegetacyjnego.

Ponadto wykonać zasilanie nawozami NPK, w miarę potrzeb, w ilości zgodnej z instrukcją stosowanego preparatu. Optymalne jest nawożenie roślinności nawozem nieorganicznym Azofoska oraz wieloskładnikowym dwukrotnie w ciągu roku w ilości 50 g/m²,

Po założeniu trawnika należy obficie podlewać w pierwszym okresie, potem systematycznie zraszać.

Częstotliwość i ilość uzależniona będzie od warunków pogodowych. Nie należy dopuszczać do zbyt długotrwałego przesuszenia podłoża. Pierwsze koszenie należy wykonać po osiągnięciu wysokości trawy ok. 8-10 cm, na wysokość 4-5 cm, Nawożenie stosować w miarę potrzeb bogatym w azot nawozem – wiosną lub wczesnym latem oraz nawozem wieloskładnikowym jesienią.

Od kwietnia do końca września usuwać chwasty i systematycznie kosić. W miarę potrzeb dosiewać trawę w miejscach ubytków tą samą mieszanką jaką był założony z zastosowaniem odpowiedniej procedury.

15. Uwagi końcowe.

- Użyte materiały i prefabrykaty winny odpowiadać atestom i ustaleniom odnośnych norm
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Wszystkie wymienione w projekcie nazwy producentów zostały przyjęte jako przykładowe, na podstawie których opracowano projekt. Ostateczny wybór producenta materiałów czy urządzeń zostanie dokonany poprzez projektanta po konsultacji z Inwestorem przy jednoczesnym zachowaniu parametrów technicznych analogicznych do parametrów materiałów i urządzeń podanych jako przykładowe. Przyjęcie przez Inwestora materiałów czy urządzeń o innych parametrach jest możliwe tylko i wyłącznie po uzyskaniu zgody projektanta.
- Nie przewiduje się żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych oraz ich otoczenia.

16. Obszar oddziaływania.

W myśl Art. 20 Prawa budowlanego (Dz.U. 2025.418) do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Art. 3 w/w Ustawy definiuje obszar oddziaływania obiektu w następujący sposób: należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu - w tym zabudowy - tego terenu.

Obszar oddziaływania inwestycji polegającej na budowie dróg z infrastrukturą dz. Nr 69/10; 71/1;

obręb 23 JEDNOSTKA EW: 046301_1 (TORUŃ) - Obręb 38 w myśl art. 20 ust. 1 pkt. 1c Ustawy Prawo budowlane oraz Dz.U. 2001 nr 72 poz. 747 ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. art. 2 pkt. 8c, obejmuje tylko działki na których planowana jest inwestycja.

W przedmiotowej inwestycji, zostały zachowane normatywne odległości projektowanej infrastruktury technicznej od granic działek sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. z 2022, poz. 1225 z późn. zm.) zgodnie z art.12.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne i techniczne nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Toruń, marzec, 2026r

OPRACOWAŁA:

inż. H. Michalska

INFORMACJA BIOZ

1. Zakres robót: drogi dla inwestycji „zagospodarowanie terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu polegające na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murów oporowych, utwardzenia nawierzchni, odwodnienia i instalacji elektrycznej”.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie znajduje się kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociąg, kable telekomunikacyjne, kable elektroenergetyczne, ciepłociąg.

3. Kolejność wykonywanych robót.

Roboty drogowe:

Roboty rozbiórkowe.

Prace pomiarowe.

Wykonanie koryta mechanicznie i ręcznie, zagęszczenie podłoża w gruncie kat. III-IV.

Ustawienie krawężników,

Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego.

Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.

Regulacja studzienek, zasuw itp.

Wprowadzenie oznakowania, roboty wykończeniowe.

Elementy małej architektury.

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- rozbiórki nawierzchni,
- korytowanie pod nowe konstrukcje drogowe,
- roboty nawierzchniowe,

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy - możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego: koparki, samochody samowyladowcze, spycharki, walce samojezdne, dźwigi itp. - możliwość wypadku
- wykonywanie wykopów, umacnianie ścian, ostateczne zasypywanie wykopów - możliwość przysypania osób przebywających w wykopach oraz wpadnięcia osób przebywających w pobliżu.
- wykonywanie wykopów - niebezpieczeństwo natrafienia na niezinventaryzowane sieci podziemne energetyczne,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania - możliwość przygniecenia,
- czynny ruch kołowy - zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości - upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów - skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń,
- nadmierny hałas,
- drgania i wibracje - przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji - m. in. przy układaniu nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,

- przeciążenie sprzętu zmechanizowanego,
- brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów,
- używanie nieodpowiednich - nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi,

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

7. INSTRUKTAŻ OGÓLNY

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń,
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego,

8. INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
 - Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
 - Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
 - Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi,
- Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu. Pracownicy dopuszczeni do robót wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba

przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi montażowymi.

9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

10. Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i będzie odpowiednio oznakowany.
- Sprzęt ochrony indywidualnej.
- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz wyгородzenie strefy prowadzenia robót poprzez barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

11. Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wyгородzenie miejsc robót folią biało-czerwoną, oraz odpowiednie oznakowanie.
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności,
- Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji w obrębie budowy,
- Zapewnienie możliwie szybkiej ewakuacji w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

UWAGA: Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Toruń, marzec 2026r.

OPRACOWAŁA:
inż. Henryka Michalska

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt. 2 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.
(Tekst jednolity: Dz. U. 2025 poz. 418) my niżej podpisani oświadczamy, iż:

projekt techniczny dotyczący przedsięwzięcia:

**Drogi dla zadania: "Zagospodarowanie terenu patio Wydziału Sztuk Pięknych UMK w Toruniu
polegające na budowie: budynku gospodarczego, wiaty, murów oporowych, utwardzenia
nawierzchni, odwodnienia i instalacji elektrycznej."**

opracowany na rzecz Inwestora:

UNIWERSYTET MIKOŁAJA KOPERNIKA W TORUNIU
ul. Gagarina 11;
87-100 Toruń

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ:

Imię i nazwisko:	inż. Henryka Michalska	10.01.2026r
Nr uprawnień:	BP-RN-V/131/TO/83 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	

SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ:

Imię i nazwisko:	Włodzimierz Łaganowski	10.01.2026r
Nr uprawnień:	GP-IV/8346/159/90/91 w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych	