

**OPIS TECHNICZNY  
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA INWESTYCJI  
ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENI KAMPUSU PAŃSTWOWEJ UCZELNI  
STANISŁAWA STASZICA W PILE  
Piła ul. Podchorążych 10, działki nr 319, 302**

**1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa o prace projektowe nr 14/2020/ZP z dn. 20.05.2020r.
2. Mapa zasadnicza do celów projektowych.
3. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ulic Rodła i Podchorążych, uchwała nr XI/154/11 Rady Miasta Piły z dn. 30.08.2011r.
4. Założenia i warunki ogólne przedsięwzięć związanych z wykonaniem projektu opracowane dla zadania przez Inwestora.
5. Warunki przyłączenia do sieci kanalizacyjnej.
6. Inwentaryzacja terenu do celów projektowych wykonana przez SOI Dompil.
7. Techniczne badania podłoża gruntowego.
8. Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania i wykonawstwa

**2. DANE O INWESTYCJI**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 2.1. Nazwa obiektu:              | Zagospodarowanie przestrzeni kampusu Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile    |
| 2.2. Adres:                      | Piła, ul. Podchorążych 10   |
| 2.3. Numery ewidencyjne działek: | 319, 302, obręb Piła 0015, jednostka ewidencyjna 301901_1 Piła                        |
| 2.4. Inwestor:                   | Państwowa Uczelnia Stanisława Staszica w Pile<br>64-920 Piła, ul. Podchorążych 10     |
| 2.5. Biuro Projektów:            | Spółdzielnia Obsługi Inwestycyjnej „DOMPIL” w Pile<br>64-920 Piła, ul. Sikorskiego 33 |

**3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy zagospodarowania przestrzeni kampusu Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile przy ul. Podchorążych 10

Projekt stanowić będzie załącznik do przetargu na wykonanie robót budowlanych w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych oraz podstawę wykonania i rozliczenia robót budowlanych

**4. LOKALIZACJA TERENU**

Teren planowanej inwestycji stanowią: zachodnia część działki o numerze ewidencyjnym 319 oraz w całości działka nr 302, położone w Pile przy ul. Podchorążych 10. Teren ten wchodzi w skład kampusu Państwowej Uczelni Stanisława Staszica w Pile.

Obszar planowanej inwestycji od strony południowej, północnej i zachodniej ograniczony jest granicami działek stanowiących własność inwestora, natomiast od wschodu sięga do linii zabudowy budynków D i J. W części graficznej projektu zagospodarowania teren ten oznaczono literami A – B – C ... L – A.

## **5. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI**

Planowana inwestycja obejmuje modernizację istniejącego zagospodarowania terenu przestrzeni kampusu w granicach obszaru oznaczonego w części graficznej projektu. Inwestycja ma na celu przeorganizowanie ruchu wewnętrznego osób i pojazdów w obrębie kampusu, zorganizowanie głównego parkingu uczelni, naprawa zdewastowanych nawierzchni, przeorganizowanie kierunków głównego ruchu (wjazd – wyjazd) w celu zmniejszenia kolizyjności ruchu. Celem inwestycji jest również podniesienie estetyki otoczenia, stworzenie elementów zagospodarowania typu mała architektura, renowacja terenów zielonych. Wreszcie inwestycja ma zadanie dostosowanie infrastruktury do bieżących potrzeb uczelni, w tym: zorganizowanie monitoringu przy pomocy kamer CCTV, przebudowa i odnowienie oświetlenia terenu, zorganizowanie odpływu wód opadowych z utwardzonych terenów.

W ramach projektowanej inwestycji wyróżnić można następujące zadania składowe:

1. Modernizacja (przebudowa) głównego parkingu uczelni, polegająca na wymianie jego nawierzchni, która jest aktualnie zdewastowana.

2. Przeorganizowanie głównych kierunków wjazdu i wyjazdu na teren uczelni. Aktualny wjazd / wyjazd pełnić będzie funkcję tylko wjazdu dla większości pojazdów, w tym samochodów osobowych. Funkcja ruchu dwukierunkowego dostępna będzie tylko dla pojazdów obsługi technicznej i pojazdów o większych gabarytach. Wyjazd dla ruchu pojazdów osobowych po przeorganizowaniu znajdować się będzie w narożniku północno-zachodnim. W miejscu tym znajduje się istniejący zjazd do ul. Podchorążych o nawierzchni utwardzonej. Zjazd ten nie będzie przebudowywany.

3. Istniejące utwardzenia w pozostałej części terenu typu jezdni zostaną zachowane. Utwardzenia te pełnią aktualnie funkcję dróg wewnętrznych na terenie uczelni oraz miejsc postojowych dla pojazdów samochodowych. Wykonane one są o nawierzchni z kostki granitowej, która zostanie zachowana. W ramach projektowanego zadania zakłada się miejscową naprawę nawierzchni, tj. przełożenie w miejscach gdzie jest ona zapadnięta oraz usunięcie nałożonych w okresie późniejszym nawierzchni asfaltowych. W zakresie organizacji ruchu przewiduje się oznakowanie poprzez malowanie liniami dróg przejezdnych oraz wydzielenie miejsc postojowych.

4. Chodniki przy istniejących budynkach wykonane zostały w ostatnim czasie i pozostaną one zachowane. W ramach zadania przewiduje się nowe chodniki związane z obsługą projektowanego parkingu oraz na terenach zielonych do zorganizowania rekreacji.

5. Remont istniejącego zjazdu do pomieszczeń piwnicznych przy budynku B, z uwagi na jego zużycie techniczne. Istniejące mury oporowe zjazdu są spękane i przechylone. Zakłada się rozbiórkę i wykonanie tych elementów od nowa.

6. Montaż elementów małej architektury: dwa pawilony dla palaczy, stacja napraw rowerów, stojaki na rowery, stacja wody pitnej, ławki solarne, stoły do gry w szachy i tenisa stołowego, ławki typu parkowego, kosze na odpadki, drogowskazy, itp.

7. Montaż osłon śmietnikowych.

8. Montaż bramy przesuwnej i roгатki uruchamianej pętlą indukcyjną przy projektowanym wyjeździe dla samochodów osobowych. Montaż bramy przesuwnej przy wyjeździe pożarowym.

9. Wykonanie odwodnienia terenu parkingu głównego wg punktu 1 wraz z przyłączeniem do kanalizacji deszczowej.

10. Oświetlenie parkingu jak wyżej oraz wymiana słupów oświetleniowych na pozostałej części terenu.

11. Modernizacja instalacji monitoringu.

12. Przebudowa zasilania w energię elektryczną do budynku D.

### **6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Za obszar oddziaływania inwestycji uznaje się część działki nr 319, zgodnie z oznaczeniami w części graficznej.

Za obszar oddziaływania nie uznaje się sąsiednich działek, gdyż projektowana inwestycja nie będzie stwarzać dodatkowych uciążliwości dla tych nieruchomości. Nie przewiduje się także ingerencji w tereny przyległe. Odległości projektowanych budynków i elementów zagospodarowania znajdować się będą w odległościach nie mniejszych niż określonych w przepisach techniczno-budowlanych, jako minimalne.

Podstawa prawna:

1. Ustawa Prawo budowlane,
2. Ustawa o planowaniu przestrzennym,
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **7. WYMAGANIA PRZEPISÓW O PLANOWANIU PRZESTRZENNYM**

Dla terenu inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania miasta Piły w rejonie ulic Rodła i Podchorążych uchwalony uchwałą Rady Miasta Piły nr XI/154/11 z dn. 30.08.2011r. i ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego nr 291, poz.4713 z dn. 31.10.2011r.

Istotniejsze ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu przeznaczonego pod projektowaną inwestycję:

1. Przeznaczenie terenu – teren zabudowy usługowej – usługi edukacji, jednostka UE – §3, ust.1, pkt.2,
2. Planowana inwestycja odbywać się będzie w obszarze oznaczonym w planie miejscowym jako jednostka UE2. Jest to podstawowy teren o funkcji dydaktycznej, obejmujący historyczny kwartał zabudowy z placem wewnętrznym – §8, ust.1, pkt.2.
3. Na obszarze tym znajdują się trzy budynki pokoszarowe, objęte formą ochrony zabytków. Zakres ochrony określa §6 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
4. Zakaz nowej zabudowy we wewnątrz kwartału – §8, ust.1, pkt.1b.
5. Poza obowiązującymi liniami zabudowy określonymi w planie miejscowym, mogą znajdować się tylko elementy niezaliczane do kubatury brutto budynku, w tym schody i pochylnie – §4, ust.2.
6. Zachowanie powierzchni terenu biologicznie czynnego nie mniejszej niż 25% wyznaczonego terenu – §8, ust.1, pkt.1e.
7. Miejsca postojowe winny być zabezpieczone na wyznaczonych terenach, o których mowa w ust. 1 pkt 1 – 4 (dotyczy jednostki UE w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego), w ilości nie mniejszej niż 5 miejsc / 1000 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej obiektów – §8, ust.3.

### **8. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Działka stanowi teren kampusu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej. Jest to teren obecnie zabudowany i zagospodarowany. Na działce znajduje się kompleks budynków uczelnianych, zarówno przejętych po wcześniej znajdujących się tu obiektach uczelni wojskowej, jak i również obiekty wybudowane w okresie ostatnim dla potrzeb PUSS.

Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji oraz terenów przyległych mających związek z projektowaną inwestycją:

1. Budynki A, B, C – Budynki administracyjne i dydaktyczne uczelni, stanowiące zabudowę pokoszarową, objęte ochroną zabytków. Nie przewiduje się ingerencji w substancję tych budynków.

2. Budynek K – Sala sportowa. Nie przewiduje się ingerencji w istniejącą zabudowę.

3. Budynki D i J na terenie kampusu uczelni, poza granicami opracowania niniejszego projektu. Projektowane zagospodarowanie terenu przeznaczone jest również do obsługi tych budynków.

4. Istniejące zjazdy na poziom piwnic przy budynkach A i B. Zjazd przy budynku A do zachowania. Zjazd przy budynku B z uwagi na zużycie techniczne do rozbiórki i odtworzenia zgodnie z projektem.

5. Istniejące drogi wewnętrzne i place utwardzone o nawierzchni z kostki granitowej – przeznaczone do zachowania, zakładany jest fragmentaryczny remont.

6. Istniejący parking główny o nawierzchni asfaltowej – istniejąca nawierzchnia popękana, zużyta technicznie. Kwalifikuje się do wymiany.

7. Chodniki przy budynkach – wykonane o nawierzchni z kostki betonowej. Stan techniczny dobry, do zachowania.

8. Zjazd główny na teren kampusu z ul. Podchorążych – wykonany o nawierzchni granitowej. Stan techniczny dobry – do zachowania.

9. Drugi zjazd z ul. Podchorążych w narożniku północno-zachodnim – o nawierzchni z kostki granitowej. Stan techniczny dobry. Zjazd ten pełni aktualnie funkcję pomocniczą. Po modernizacji stanowić będzie główny wyjazd z terenu kampusu uczelni.

10. Zjazd do ul. Rodła od strony północnej. Zjazd posiada nawierzchnię utwardzoną. Aktualnie jest wyłączony z użytkowania, w miejscu tym znajduje się ogrodzenie i furtka. Planuje się otworzenie tego zjazdu, z funkcją wjazdu / wyjazdu pomocniczego w sytuacjach awaryjnych.

11. Istniejący kanał podziemny pomiędzy budynkami B i D. – Aktualnie nie użytkowany, przeznaczony do rozbiórki.

12. Tereny zielone – Istniejące trawniki zniszczone, wymagają rekultywacji polegającej na jego wymianie. Istniejące zadrzewienia – z wyjątkiem kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem do zachowania. Drzewa przeznaczone do wycinki zaznaczono w części graficznej.

13. Oświetlenie terenu – W obrębie projektowanego parkingu ustawienie dodatkowych słupów oświetleniowych. Na pozostałym obszarze wymiana słupów starych betonowych oraz częściowa likwidacja i przeniesienie w miejscach kolizji z drzewami.

14. Uzbrojenie podziemne terenu, w tym również kanalizacja deszczowa – istniejące do zachowania.

## **9. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

### **9.1. Opis warunków geotechnicznych**

Na podstawie opinii geotechnicznej sporządzonej przez Przedsiębiorstwo „Opoka” Usługi geologiczne inż. Stefan Skrzypczak (opracowanie z września 2020r) stwierdzono następującą budowę podłoża na w miejscu projektowanej przebudowy parkingu:

1. Bezpośrednio na powierzchni terenu występuje warstwa nawierzchni asfaltowej o grubości 4 – 9cm.

2. Poniżej występuje warstwa nasypów budowlanych, składających się z tłuczni, otoczków i kamienia, tworząca podbudowę pod istniejącą nawierzchnię. Grunty te występują do głębokości 0.3 – 0.5m poniżej poziomu terenu, średnio do głębokości 0.35m. Grunty te posiadają korzystne cechy mechaniczne i mogą stanowić podłoże pod projektowany parking.

3. Poniżej na przeważającej powierzchni (6 na 9 otworów badawczych) występują grunty rodzime, mineralne sypkie, to jest piaski drobne i piaski drobne zaglinione w stanie średniozagęszczonym, stopień zagęszczenia  $I_D = 0.45$ . Grunty te posiadają dobre cechy mechaniczne i mogą stanowić podłoże budowlane pod projektowany parking. Grunty te zalicza się do grupy nośności podłoża G1.

4. Na części terenu w rejonie obejmującym środek placu oraz część północno-zachodnią (3 na 9 otworów badawczych) pod warstwą 2 występują grunty mineralne spoiste, reprezentowane przez piaski gliniaste, piaski gliniaste z otoczkami oraz przewarstwienia piasków drobnych zaglinionych. Stan gruntów twardoplastyczny, stopień plastyczności  $I_L = 0.12$ . Grunty te posiadają dobre cechy mechaniczne i mogą stanowić podłoże budowlane pod projektowany parking. Grunty te zalicza się do grupy nośności podłoża G3 – G4.

5. Warstwę podścielającą powyższe grunty, występującą na głębokości poniżej 1.4m stanowią grunty mineralne spoiste, reprezentowane przez gliny pylaste i pyły. Stan gruntów twardoplastyczny, stopień plastyczności  $I_L = 0.18 – 0.28$ .

Ponadto stwierdzono występowanie lokalne gruntów nasypowych niebudowlanych do głębokości 0.3 – 0.4m poniżej poziomu terenu. Grunty te zalegają w strefie przekopów w miejscu przebiegu uzbrojenia podziemnego. Występować one będą także w miejscach planowanego przebiegu projektowanych utwardzeń przez tereny zielone. Grunty te posiadają złe cechy mechaniczne i będą musiały być wymienione na podbudowę typu drogowego.

Występowanie wody gruntowej – W trakcie badań do głębokości 2.0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Odnosi się to do okresu badań – wrzesień 2020r.

### **9.2. Kategoria geotechniczna, rodzaj warunków**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012, poz. 463 ) przyjęto:

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| 1. Rodzaj warunków gruntowych:      | proste   |
| 2. Kategoria geotechniczna obiektu: | pierwsza |

### **9.3. Wytyczne prowadzenia prac ziemnych i przygotowania podłoża**

1. Występujące w podłożu, stwierdzone po zdjęciu warstwy asfaltu nasypy typu niebudowlanego, należy usunąć do stropu warstwy nośnej i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczystą mineralną oraz podbudową pod nawierzchnię.

2. Analogicznie należy postąpić w przypadkach, gdy po zdjęciu asfaltu na powierzchni wystąpią grunty rozluźnione, pylaste i spoiste.

3. Projektowane fragmenty utwardzeń, przebiegające przez aktualne tereny zielone – należy usunąć z podłoża glebę w całości oraz zastąpić zagęszczoną podsypką i podbudową, analogicznie jak w punkcie 1.

4. Całą powierzchnię terenu projektowanych utwardzeń, obejmującą również obszar nasypów budowlanych przewidzianych do pozostawienia, należy dogęścić mechanicznie. Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_S = 0.98$ . Zalecana metoda zagęszczenia przy użyciu walców mechanicznych.

5. Wszelkie prace ziemne należy wykonywać pod stałym nadzorem geotechnicznym. Wymaga się sprawdzenia stanu gruntu rodzimego i stopnia zagęszczenia podbudowy (sondowanie dynamiczne). Powyższe roboty winny być odebrane przez uprawnionego geologa i potwierdzona protokołem lub wpisem do dziennika budowy.



6. Roboty ziemne należy prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami. Występujące pod podbudową grunty spoiste są wrażliwe na rozmakanie i przemarzanie.

### **10. PROJEKTOWANE WYBURZENIA**

Do rozbiórki przeznaczono następujące elementy:

1. Istniejący zjazd na poziom piwnic przy budynku B - rozbiórka całkowita, w tym demontaż balustrady, wyburzenie ścian oporowych murowanych z cegły, skucie nawierzchni betonowej zjazdu, rozbiórka fundamentów.

2. Kanał podziemny przebiegający pod projektowanym parkingiem.

3. Nawierzchnia asfaltowa na parkingu głównym – na całej powierzchni do skucia, wywózki i utylizacji.

4. Nawierzchnie asfaltowe ułożone na kostce granitowej zgodnie z oznaczeniami na planie – jak wyżej.

5. Rozbiórka chodników z płytek w obrębie projektowanego placu i na przyległych terenach zielonych.

6. Rozbiórka murku oporowego z kostki granitowej przy parkingu głównym od strony północnej.

7. Chodnik przy narożniku południowo-zachodnim sali sportowej z płytek chodnikowych (patrz oznaczenie na planie) – do rozbiórki wraz z usunięciem podbudowy. W miejscu tym planowane jest założenie trawnika.

8. Rozbiórka fragmentów utwardzeń z kostki granitowej przy ogrodzeniu z działką sąsiednią nr 303 (w sąsiedztwie osłony śmietnikowej przy budynku D) – zerwanie kostki granitowej, usunięcie podbudowy, nawiezenie ziemi roślinnej i założenie trawnika.

9. Rozbiórka fragmentów ogrodzeń, bram i ogrodzeń w miejscu projektowanych nowych bram.

### **11. PROJEKTOWANE OBIEKTY KUBTUROWE**

Nie projektuje się. Istniejące budynki do zachowania w stanie niezmienionym.

### **12 PROJEKTOWANE OBIEKTY NIEKUBATUROWE**

#### **12.1. Zjazd na poziom piwnic przy budynku B**

Projektuje się odtworzenie istniejących elementów przewidzianych do rozbiórki ze względu na zły stan techniczny. Wykonanie elementów nowych:

1. Fundamenty – ławy żelbetowe z betonu C20/25, zbrojone zgodnie z rysunkami.

2. Ściany oporowe – murowane z bloczków betonowych M6 z betonu C16/20 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

3. Wzmocnienia ścian żelbetowymi rdzeniami z betonu C20/25 zbrojonymi zgodnie z rysunkami roboczymi.

4. Nawierzchnia pochylni i posadzki w poziomie wejścia do piwnic – z kostki betonowej na podsypce piaskowo-cementowej i podbudowie betonowej.

5. Inne elementy – czapki na zwieńczeniu ścian oporowych betonowe, balustrada stalowa, kratka ściekowa z odprowadzeniem wód do sączka gruntowego z rury drenarskiej.

6. Wykończenie – od zewnątrz izolacje przeciwwilgociowe masami dyspersyjnymi, od wewnątrz i na częściach nadziemnych tynki cementowo-wapienne i masy tynkarskie typu mozaikowego.

#### **12.2. Osłony śmietnikowe**

Zaprojektowano zamknięte cztery osłony śmietnikowe typu prefabrykowanego, przewidziane do montażu w miejscach wskazanych w części graficznej projektu.

Konstrukcja osłon śmietnikowych: fundamenty – stopy betonowe prefabrykowane lub alternatywnie wylewane na budowie, konstrukcja nośna profili stalowych ocynkowanych i malowanych proszkowo, obudowa ścian z płyty elewacyjnych HPL, pas przewietrzający z kraty stalowej ocynkowanej, lakierowanej, przekrycie dachu z blachy fałdowej stalowej, ocynkowanej i powlekanej, drzwi z płyty HPL w ramce stalowej, nawierzchnia z kostki betonowej o grubości 8cm na podsypce piaskowo-cementowej i podbudowie betonowej (analogicznie jak ciągi jezdne), placyk przy osłonie – z kostki betonowej jak wyżej.

Wykonanie zgodnie z rysunkiem roboczym.

### **12.3. Pawilony palarni**

Zaprojektowano 2 obiekty w formie otwartych wiat, typu prefabrykowanego, przewidziane do montażu w miejscach wskazanych w części graficznej projektu.

Konstrukcja pawilonów: fundamenty – stopy betonowe prefabrykowane, konstrukcja nośna profili stalowych ocynkowanych lub alternatywnie aluminiowych, malowanych proszkowo, obudowa ścian ze szkła hartowanego o grubości 5mm, pas attykowy z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej, przekrycie dachu z blachy fałdowej stalowej powlekanej, nawierzchnia z kostki betonowej o grubości 6cm na podsypce piaskowo-cementowej (analogicznie jak chodniki), wewnątrz ławeczka z profili PCW i popielnica stalowa.

Wykonanie zgodnie z rysunkiem roboczym.

### **12.4. Kanał przebiegający pod parkingiem**

Kanał ten jest nieczynny i przewidziano do likwidacji. W zakresie prac:

1. Odkrycie kanału na całej szerokości i na długości ok. 100m, w tym całości pod parkingiem oraz częściowo w pasach zieleni.
2. Rozbiórka przekrycia żelbetowego poprzez skucie.
3. Istniejące w kanale instalacje są nieczynne i przeznaczone do likwidacji.
4. W strefie zieleni wykonanie wewnątrz kanału ścian zamykających, murowanych z bloczków betonowych z betonu C12/15 na zaprawie cementowej, grubość 38cm.
5. Zasypanie kanału na całej wysokości gruntem mineralnym piaszczystym z zagęszczeniem warstwami.

## **13. NAWIERZCHNIE, UTWARDZENIA**

### **13.1. Parking główny**

Parking ten przeznaczony jest do obsługi ruchu samochodów osobowych na terenie uczelni. Zaprojektowano nowy układ dróg przejazdowych do obsługi parkingu, miejsc postojowych, w tym również dla osób niepełnosprawnych, wjazdów i wyjazdów z parkingu.

Zakres i sposób wykonania robót dla przeważającej powierzchni projektowanych utwardzeń w miejscu istniejącego parkingu:

1. Na całej powierzchni usunięcie istniejącej nawierzchni asfaltowej poprzez skucie lub frezowanie. Materiał porozbiórkowy przeznaczono do wywózki i utylizacji.
2. Istniejąca poniżej podbudowa stanowi nasyp budowlany wykonany z otoczków i tłuczni, grubość warstwy 25 – 30cm. Warstwę tą przeznaczono do zachowania jako podbudowę pod nową nawierzchnię. W ramach robót oczyszczenie z frakcji luźnych

i pylastych oraz dogęszczenie walcami mechanicznymi. Wymagany stopień zagęszczenia  $I_s = 0.98$ .

3. Nałożenie na całej powierzchni warstwy betonu podkładowego klasy C8/10 w celu wyprofilowania spadków nawierzchni do planowanych rzędnych. Grubość warstwy 8 – 15cm, lokalnie do 20cm, średnio 12cm.

4. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm na posypce piaskowo-cementowej.

5. Krawężniki betonowe typu ulicznego na ławie betonowej.

Zakres i sposób wykonania robót dla projektowanych utwardzeń przebiegających przez obecne tereny zielone, a także w miejscach gdzie po odkryciu asfaltu stwierdzone zostaną grunty nasypowe rozluźnione lub typu nienośnego:

1. Usunięcie z wykopu gruntów nienośnych i korytowanie z wywózką ziemi.

2. Dogęszczenie dna wykopu przy pomocy zagęszczarek mechanicznych, wymagany stopień zagęszczenia  $I_s = 0.98$ .

3. Ułożenie warstwy filtrującej z pospółki o grubości 15cm z dogęszczeniem.

4. Warstwa podbudowy z kruszywa mineralnego, łamanego o grubości 15cm.

5. Warstwa podbudowy z betonu drogowego klasy C8/10 jako ujednoczenie podbudowy z terenem parkingu.

6. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o grubości 8cm na posypce piaskowo-cementowej.

7. Krawężniki betonowe typu ulicznego na ławie betonowej.

Nawierzchnię na ciągach jezdnych i miejscach postojowych różnicować kolorystycznie. Linie rozgraniczające miejsca postojowe samochodów oraz pola wyłączane z ruchu również różnicowane kolorystycznie. Miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych oznakować poprzez przemalowanie na kolor niebieski i oznaczenie znakami poziomymi i pionowymi.

### **13.2. Drogi i place utwardzone istniejące o nawierzchni z kostki granitowej**

Istniejące drogi wewnętrzne i place utwardzone o nawierzchni z kostki granitowej przeznacza się do zachowania. Projektowana jest fragmentaryczna naprawa nawierzchni w miejscach, gdzie jest zapadnięta, polegająca na rozbiórce, podsypaniu i zagęszczeniu podbudowy piaskowej oraz ponownym ułożeniu. Szacunkowo należy przyjąć na ok. 10% powierzchni tych utwardzeń. Należy także przewidzieć przełożenie i regulację zapadniętych krawężników w szacunkowej ilości ok. 10% ich długości.

Ponadto należy wykonać oczyszczenie kostki z powłok malarskich (linie rozdzielające pasy ruchu i postoju). Wykonać metodami ciernymi, np. poprzez szlifowanie szczotkami drucianymi, zmycie pod ciśnieniem, metodami chemicznymi, itp. Na całej powierzchni należy również wykonać czyszczenie kostki z mchów, porostów, glonów oraz następnie wykonać uzupełnienie spoinowania piaskiem.

Wykonać nowe oznaczenie liniami malowanymi zgodnie z oznaczeniami pasów ruchu i stanowisk postojowych w części graficznej projektu.

### **13.3. Istniejące nawierzchnie asfaltowe ułożone na kostce granitowej**

Nawierzchnie asfaltowe ułożone na kostce granitowej występują na drodze wyjazdowej pożarowej przy ścianie szczytowej budynku C oraz na niewielkiej powierzchni przy ścianie szczytowej budynku sali sportowej K. Nawierzchnia ta jest spękana i zużyta technicznie. Zakłada się jej usunięcie i odkrycie historycznej nawierzchni z kostki granitowej.

Sposób wykonania – sfrezowanie i skucie nawierzchni asfaltowej, następnie oczyszczenie metodami mechanicznymi np. poprzez przeszlifowanie tarczami drucianymi, piaskowanie i zmycie pod ciśnieniem. Materiał porozbiórkowy przeznaczono do wywózki



i utylizacji. W ramach robót należy przewidzieć fragmentaryczne przełożenie kostki granitowej (ok. 30% powierzchni) i uzupełnienie (ok. 10% powierzchni).

#### **13.4. Chodniki**

1. Chodniki nowoprojektowane przy parkingu głównym i przyległych terenach zielonych – projektuje się z kostki brukowej betonowej ozdobnej na podsypce piaskowo-cementowej. Obrzeża typu chodnikowego.

2. Chodniki istniejące wzdłuż ciągów komunikacyjnych przy budynkach A, B, C, D – istniejące do zachowania.

3. Projektowane zatoki chodnikowe na ławki i stojaki rowerowe przy budynkach jak wyżej – z kostki betonowej na podsypce-piaskowo cementowej, typ kostki cegielka analogicznie jak na chodniku głównym. Obrzeża betonowe typu chodnikowego.

4. Chodniki istniejące w obszarze skweru przy budynku sali sportowej K – istniejące wykonane z kostki granitowej do zachowania. W zakresie robót – wymiana krawężników. Obrzeża nowe betonowe typu chodnikowego. Ponadto na całej powierzchni należy wykonać czyszczenie kostki z mchów, porostów, glonów oraz następnie wykonać uzupełnienie spoinowania piaskiem.

5. Chodniki wzdłuż drogi wewnętrznej przy budynku A – istniejący chodnik o nawierzchni granitowej (wzdłuż skweru po drugiej stronie drogi w stosunku do budynku) – do zachowania. W zakresie robót czyszczeni kostki analogicznie jak wyżej.

6. Chodniki nowoprojektowane w obszarze skweru przy budynku sali sportowej K – z płytek betonowych typu chodnikowego na podsypce piaskowo-cementowej. Płytki chodnikowe typu ozdobnego, barwione.

#### **13.5. Zjazdy na działkę**

Zjazdy na działkę – istniejące, do zachowania, nie planuje się przebudowy.

#### **14. MURKI OPOROWE, INNE ELEMENTY BUDOWLANE**

1. Murki oporowe wydzielające klomby w chodniku przy budynku A – istniejące wykonane z kostki granitowej. Planowana naprawa, w zakresie robót: Skucie istniejącej czapki z zaprawy cementowej oraz rozbiórka i przemurowanie uszkodzonych fragmentów murków, uzupełnienie spoinowania. Na całej powierzchni należy wykonać czyszczenie kostki z mchów, porostów, glonów, impregnacja przed ponownym wnikaniem. Montaż nowych czapek z płyt prefabrykowanych z lastriko płukanego, w kolorze zbliżonym do granitu.

2. Murki oporowe wydzielające skwer przy trawniku przy sali sportowej – istniejące, wykonane jako betonowe. Planowana naprawa, w zakresie robót:

a/ skucie istniejących czapek betonowych, naprawa spękań, skucie luźnych tynków na ścianach, uzupełnienie ubytków tynku,

b/ oczyszczenie i przemycie na całej powierzchni, impregnacja środkami przeciw porostom biologicznym,

c/ na ścianach odkrytych przespachlowanie zaprawą klejową i ułożenie tynków typu mozaikowego,

d/ montaż nowych czapek z płyt prefabrykowanych z lastriko płukanego, kolorystyka jak w punkcie 1.

3. Brama wyjazdowa do ul. Podchorążych – Zakładana wymiana na bramę typu przesuwne. W zakresie robót:

a/ demontaż istniejącej bramy stalowej,

b/ wykonanie nowej bramy wjazdowej typu samonośnej, przesuwnej, z napędem elektrycznym,

c/ fundamenty pod bramę betowe z betonu C20/25, wykonanie na podstawie rysunku,

d/ brama nowa stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo, wykonanie na podstawie rysunku,

e/ przed bramą po stronie działki inwestora roгатka mechaniczna, uruchomiana pętlą indukcyjną.

4. Brama wyjazdowa do ul. Rodła – Zakłada się montaż bramy. Funkcja wyjazdu – wjazd / wyjazd pożarowy i awaryjny. W zakresie robót:

a/ demontaż fragmentu istniejącego ogrodzenia typu panelowego i demontaż furtki.

b/ wykonanie bramy wjazdowej typu samonośnej, przesuwnej, z napędem ręcznym,

c/ fundamenty pod bramę betonowe z betonu C20/25, wykonanie na podstawie rysunku,

d/ brama nowa stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo, wykonanie na podstawie rysunku.

Wymagania odnośnie szlabanu mechanicznego wg punktu 3e:

a/ szlaban automatyczny do przejazdu o szerokości 6m, z wbudowaną centralą sterującą i jednokanałowym dekodery radiowym,

b/ praca intensywna, minimum 2 000 000 cykli,

c/ czas otwarcia do 6s,

d/ otwieranie przejazdu poprzez najazd na pętlę indukcyjną w nawierzchni,

e/ wykonanie szlabanu ze stali nierdzewnej inox,

f/ ramię aluminiowe lakierowane z naklejkami ostrzegawczymi,

g/ zabezpieczenie przed opadnięciem ramienia na przejeżdżający pojazd.

Przykładowy szlaban spełniający wymagania FAAC B680H lub równoważny.

W zakresie wykonania roгатki: fundament pod słupek szlabanu betonowy 60 × 40 × 90cm, dostawa i montaż szlabanu, podłączenie elektryczne, dostawa i ułożenie pętli indukcyjnej pod istniejącą nawierzchnią, rozbiórka i ponowne ułożenie nawierzchni z kostki granitowej w miejscu pętli, uruchomienie urządzenia.

## **15. MAŁA ARCHITEKTURA**

### **15.1. Mała architektura typu stałego**

Projektowane elementy:

1. Ławki solarne – ławki z oparciami, wykonanie w stali nierdzewnej, siedziska z drewna egzotycznego. Opcje wyposażenia ławek: ładowarka indukcyjna, moduł muzyczny bluetooth, pętla indukcyjna dla niedosłyszących, hot spot Wi-Fi. Ilość – 2szt.

2. Stacja wody pitnej – stacja wody kranowej do zastosowań zewnętrznych ze źródłem, nalewakiem do butelek, misą boczną dla niepełnosprawnych i poidłem dla zwierząt. Wykonanie stal nierdzewna, satynowana. Ilość – 1szt.

3. Stacja napraw rowerów – przeznaczona do samodzielnej naprawy i serwisu rowerów, motorów, wózków. Urządzenie prefabrykowane, obudowa ze stali nierdzewnej. Na wyposażeniu stacji: zestaw narzędzi naprawczych, belka do podwieszenia rowerów na czas naprawy, sprężarka elektryczna do pompowania kół z regulacją ciśnienia, ładowarka indukcyjna. Ilość – 1 kpl.

4. Stół do tenisa stołowego – typu prefabrykowanego, do zastosowań zewnętrznych. Wymiary 274 × 156cm. Wykonanie z betonu zbrojonego, szlifowanego, z lakierem ochronnym w kolorze zielonym, obrzeża stołu z lakierowanego aluminium, siatka z blachy ocynkowanej. Wariant montażowy – do ustawienia na podłożu utwardzonym. Ilość – 1kpl.

5. Stół do gry w szachy z ławeczkami – typu prefabrykowanego, do zastosowań zewnętrznych, dwuplanszowy. Wymiary ~200 × 85cm. Wykonanie z betonu zbrojonego, szlifowanego, blat i plansze do gry z płytek gresowych, obrzeża stołu z lakierowanego aluminium. Konstrukcja podstawy stołu i ławeczek zintegrowana. Ławeczki z listew PCW. Ilość – 1kpl.

6. Ławki typu parkowego z oparciami – typu prefabrykowanego, długość ~225cm. Wykonanie: stelaż metalowy z rur kwasoodpornych (stal satynowana), siedziska i oparcia z listew PCW, faktura drewnopodobna. Opcja z możliwością zakotwienia do podłoża. Ilość – 21szt.

7. Ławka typu parkowego bez oparcia (przy stanowisku napraw rowerów) – typu prefabrykowanego, długość ~180cm. Wykonanie: stelaż metalowy z rur kwasoodpornych, siedziska z listew PCW, faktura drewnopodobna. Opcja z możliwością zakotwienia do podłoża. Ilość – 1szt.

8. Ławki segmentowe typu Groove – typu prefabrykowanego, składające się z dwóch rodzajów segmentów: segmenty podporowe kołowe z podparciami na nóżkach i siedziskami na okręgu oraz segmenty łącznikowe stanowiące siedziska. Wykonanie: nogi podparć ze stali nierdzewnej satynowanej, siedziska okrągłe i łącznikowe z betonu kompozytowego, zbrojonego włóknem szklanym, barwione i impregnowane. Ilość: 4 zestawy, w każdym zestawie 6 segmentów podporowych Ø100cm oraz 5 segmentów łącznikowych o długości modularnej 100cm.

9. Stojaki na rowery – prefabrykowane, wykonane z profili ze stali kwasoodpornej, satynowanej, kotwione do nawierzchni. W ramie stojaków zamontowane blachy z wyciętym logo uczelni. Ilość: stojak 6-stanowiskowy – 5szt, stojak 3-stanowiskowy – 1szt.

10. Ławki na istniejących murkach oporowych – wykonanie z listew PCW, drewnopodobnych, na prowadnicach ze stali ocynkowanej. Ilość – 41mb.

11. Telebim diodowy wraz z konstrukcją podporową dostarczaną wraz z urządzeniem.

12. Fundamenty pod konstrukcję podporową telebimu – betonowy o wymiarach 500 × 100 × 50cm.

13. Drogowskazy z kierunkami obiektów uczelni – Wykonanie: słupek z rury Ø100mm ze stali kwasoodpornej, wysokość 3m, tablice wskazowe z blachy kwasoodpornej z wyciętymi napisami.

### **15.2. Elementy ruchome zagospodarowanie i inne wyposażenie**

1. Śmietniki na odpadki typu zewnętrznego, wykonanie ze stali nierdzewnej inox, z daszkami, pojemność 40 – 50l, opcja z kotwieniem do podłoża. Rozlokowanie: po 1 szt. przy każdym wejściu do budynku (A, B, C, D), 1 szt. przy stacji napraw rowerów, 4 szt. wzdłuż chodników głównych oraz 8 szt. w strefach placyków i chodników rekreacyjnych. Łączna ilość – 20szt.

2. Budki lęgowe dla ptaków – wykonanie na słupkach metalowych, umieszczenie w obszarze skweru przy budynku sali sportowej. Ilość 2 szt.

3. Oznakowanie miejsc stałego parkowania pracowników uczelni – tabliczki z numerami rejestracyjnymi pojazdów. Elementy wykonane ze stali nierdzewnej z blachy grub. 2mm na słupku, litery wycięte w blasze.

4. Ławki – leżaki typu parkowego. Konstrukcja metalowa ze stali nierdzewnej, siedziska z listew PCW. Orientacyjne wymiary 160 × 70cm. Ilość – 10szt. Opcja z możliwością przykręcenia do podłoża.

5. Siedziska typu parkowego pojedyncze. Konstrukcja metalowa ze stali nierdzewnej, siedziska z listew PCW. Orientacyjne wymiary 60 × 0cm. Ilość – 5szt. Opcja z możliwością przykręcenia do podłoża.

## **16. TERENY ZIELONE**

Projektuje się:

1. Istniejące drzewa w większości do zachowania
  2. Drzewa i krzewy do wycinki z uwagi na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem – zaznaczono na planie zagospodarowania, ilość: drzewa – 5szt, krzewy łącznie – 116m<sup>2</sup>
  3. Trawniki – wymiana istniejących trawników wraz z podłożem. W zakresie robót: zerwanie istniejącej darni, odchwaszczenie mechaniczne i przy pomocy herbicydów, zdjęcie warstwy ziemi do poziomu ok. 10cm poniżej krawężników, nawiezenie ziemi roślinnej, wysiew trawy, nawożenie, pielęgnacja do pierwszego koszenia. Zakres terenów zielonych przeznaczonych do renowacji pokazano w części graficznej projektu zagospodarowania.
  4. Tereny zielone urządzone w miejscu istniejących utwardzeń – Zakres robót: zdjęcie istniejących nawierzchni, wymiana podłoża, nawiezenie ziemi roślinnej, wysiew trawy, nawożenie i pielęgnacja do pierwszego koszenia.
  5. Krzewy planowane nasadzenia:
    - cis kolumnowy *Taxus fastigiata aurea* – ilość 13szt., sadzonki o wysokości minimum 100cm,
    - irga okrywowa *Irga Dammera Major* – ilość 100szt.
    - po posadzeniu korowanie terenu nasadzeń – powierzchnia 152m<sup>2</sup>
- W miejscu planowanych nasadzeń występuje nawierzchnia asfaltowa. W zakresie robót: zdjęcie istniejących nawierzchni, wymiana podłoża, nawiezenie ziemi roślinnej o grubości średnio 15cm. Pod cisy dodatkowo dołowanie na głębokość 50cm i szerokość Ø50cm.

## **17. UZBROJENIE TERENU**

1. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie terenu – projektowane wpusty odwodnienia terenu wraz z włączeniem do sieci miejskiej zgodnie z warunkami technicznymi przez gestora.
2. Oświetlenie terenu – projektuje się nowe oprawy oświetleniowe, wymianę istniejących słupów betonowych oraz likwidację części słupów. Patrz część graficzna projektu i projekt branżowy.
3. Linie zasilania energetycznego – projektuje się do nowych opraw oświetleniowych oraz montowanych urządzeń wymagających zasilania (stacja napraw rowerów, brama, rogatka z pętlą indukcyjną, itp.).
4. Przebudowa przyłącza energetycznego do budynku C – przeniesienie fragmentu istniejącej linii, tak by w całości znajdowała się na działce inwestora.
5. Kanalizacja sieci telekomunikacyjnej, w tym instalacja do kamer telewizji CCTV. Szczegóły rozwiązań – patrz projekty branżowe.

## **18. DOSTĘPNOŚĆ DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zaprojektowano następujące rozwiązania mające na celu dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych:

1. Komunikację zewnętrzną pieszą bez barier architektonicznych, połączenia chodników z jezdniami z tzw. krawężnikami zatopionymi.
2. W obrębie parkingu dla klientów miejsca postojowe przeznaczone wyłącznie dla osób niepełnosprawnych. Miejsca te należy oznakować znakami drogowymi pionowymi i poziomymi.

## **19. OCHRONA ZABYTKÓW**

Zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego formą ochrony zabytków objęte są budynki A, B, C. Planowane roboty budowlane nie powodują ingerencji w architekturę tych budynków.

## **20. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Projektowana inwestycja zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie podlega kwalifikacji pod względem oceny zagrożenia pożarowego, a także nie ustala się klasy zagrożenia ZL / PM.

Inwestycja nie znajduje się także w wykazie obiektów wymagających uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej – Podstawa prawna §3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2015r, poz. 2017).

Drogi pożarowe dla służb ratowniczych zapewnione są w ramach istniejącego układu komunikacyjnego kampusu uczelni. Do budynku zapewniony jest dojazd z trzech stron. drogi (szerokość, odległość od budynku, nośność) będą wystarczające dla ruchu pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest przez istniejące hydranty typu ulicznego Ø80mm, znajdujące się na terenie kampusu PUSS. W projekcie nie przewiduje się zmian w tym zakresie.

## **21. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie podlegał eksploatacji górniczej. Wpływ eksploatacji górniczej – nie dotyczy.

## **22. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

W planie miejscowym nie nałożono szczególnych warunków w tym zakresie. Inwestycja nie kwalifikuje do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zagrożenia dla higieny i ochrony zdrowia dla użytkowników – nie występują szczególne zagrożenia w tym zakresie.

## **23. DANE LICZBOWE**

Bilans terenu zamieszczono w dalszej części – patrz załącznik nr 1.

Ilość miejsc postojowych

1/ Ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych	230 miejsc
2/ W tym ilość miejsc dla osób niepełnosprawnych	12 miejsc
3/ Ilość miejsc postojowych dla samochodów dostawczych	3 miejsca

## **24. ZGODNOŚĆ Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU**

Wskaźniki liczbowe do oceny zgodności inwestycji z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

1. Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej:

$$W_{BCz} \approx 8259 / 30035 = 27.5\% > \min W_{BCz} = 25\%$$

2. Wskaźnik ilości miejsc postojowych w odniesieniu do powierzchni użytkowej obiektów w przeliczeniu na 1000m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej:

$$W_p \approx 233 / 12.5 \text{ tys.} = 18.6 \text{ miejsc} / 1000\text{m}^2 \text{ pow. użytk.}$$

$$W_p = 18.6 \text{ miejsc} / 1000\text{m}^2 \text{ pow. użytk.} > \min W_p = 5 \text{ miejsc} / 1000\text{m}^2 \text{ pow. użytk.}$$

Uwagi:



1. Podane wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej podano dla całej jednostki urbanistycznej, oznaczonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, jako jednostka UE1.

2. Wskaźnik ilości miejsc parkingowych w przeliczeniu na 1 000m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej budynku odnosi się do powierzchni użytkowej budynków obsługiwanych przez ten parking. Są to budynki A, B, C, D, J, K.

opracował:  
mgr inż. Tomasz Zasada