

RECENZJA

pracy doktorskiej

mgr. Najmaldina Al-Taesha

pt. „Sport for everyone. Evaluating accessibility in outdoor public spaces with attention to people with disabilities”,

wykonanej pod kierunkiem dr. hab. inż. arch. Katarzyny Ujma-Wąsowicz, prof. uczelni

1. Podstawa formalna recenzji

- Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce*, Dz.U. 2024 r. poz. 1571, art. 190 ust. 3.
- Uchwała nr 94/2025 Rady Dyscypliny Naukowej Architektura i Urbanistyka Wydziału Architektury Politechniki Śląskiej z dnia 22.09.2025 r.
- Pismo Pani Przewodniczącej Rady Dyscypliny Architektura i Urbanistyka Politechniki Śląskiej dr hab. inż. arch. Aliny Pancewicz z 30.09.2025 r.
- Umowa o dzieło

2. Charakterystyka formalna rozprawy

Forma i zawartość pracy

Rozprawa będąca przedmiotem recenzji jest jednotomowym opracowaniem liczącym 110 stron numerowanych. Tekst w języku angielskim uzupełniono 21 ilustracją w formie fotografii, wykresów i diagramów oraz 9 zestawieniami tabelarycznymi. Brak jest informacji o źródłach ilustracji oraz, z wyjątkiem Tabeli 1 na s. 21, danych zamieszczonych w tabelach. Kandydat nie stosuje przypisów, jedna ilustracja w formie składanki fotografii oraz mapki występuje dwukrotnie, na s. 10 oraz 66.

Od strony edytorskiej praca została przygotowana dość starannie.

Ocena struktury pracy oraz zawartości poszczególnych jej części

Na zawartość pracy składają się podziękowania, streszczenie, spis treści, spis ilustracji, spis tabel, kolejno numerowane: Wprowadzenie, 4 zasadnicze rozdziały oraz Wnioski i rekomendacje. Spis treści wykazuje jeszcze na s. 108 Bibliografię, ale nie odpowiada to prawdzie, ponieważ Kandydat zamieszcza wykazy literatury oraz źródeł na końcu każdego z rozdziałów, czego spis treści nie wykazuje. W przypadku ostatniego, szóstego rozdziału taki wykaz rozpoczyna się na s. 107.

Konstrukcja pracy wynika stąd, że rozdziały 2-5 zawierają materiał uprzednio opublikowany w czasopiśmie oraz rozdziałach w monografiach naukowych. Na stronie tytułowej poprzedzającej każdy z nich podane są dane bibliograficzne, w tym nazwiska ich autorów, jako że wszystkie te publikacje napisane zostały we współautorstwie.

Wprowadzenie prezentuje tendencje oraz wagę upowszechniania dostępnego, masowego sportu w przestrzeni publicznej, ze szczególną uwagą kierowaną na potrzeby osób z niepełnosprawnościami. Wskazuje na luki badawcze, przedstawia strukturę sposobu rozwiązania problemu, cel badań oraz pytania badawcze, a na końcu metodę pracy i jej konstrukcję.

Rozdział 2 zawiera analizę kluczowych czynników wpływających na kształtowanie przestrzeni publicznych w miastach przyjaznych dla sportu włączającego.

Rozdział 3 koncentruje się na identyfikacji barier spostrzeganych przez biegaczy z niepełnosprawnościami w środowiskach miejskich.

Rozdziały 4 i 5 podejmują kwestię zewnętrznych przestrzeni rekreacyjnych z punktu widzenia dostępności dla osób z niepełnosprawnościami na przykładach: w Rozdziale 4 studium przypadku strefy aktywności w Chorzowie, a w Rozdziale 5 czterech parków i występujących w nich stref aktywności fizycznej z Polski oraz trzech innych wybranych krajów. We Wprowadzeniu (s. 12) deklarowana jest eksploracja kwestii rewitalizacji parków oraz stref aktywności, ale w rzeczywistości rozdziały te zawierają jedynie identyfikację deficytów w zakresie dostępności.

Ostatni rozdział prezentuje podsumowuje główne ustalenia poczynione podczas badań, zawierają próbę sformułowania wniosków, a kończą się rekomendacjami dla polityk oraz przyszłych badań naukowych.

Taka struktura wynika oczywiście z formuły pracy, jako w większości bazującej na materiale z wcześniejszych publikacji naukowych. Można ocenić, że tematyka poszczególnych części oraz ich sekwencja odpowiada metodyce rozwiązania problemu badawczego odzwierciedlonego w tytule pracy: analiza kluczowych czynników na podstawie przesłanek teoretycznych, ankietowanie w celu identyfikacji fizycznych barier dostępności spostrzeganych przez użytkowników przestrzeni z grupy biegaczy z niepełnosprawnościami. Badania zamyka analiza studiów przypadków wybranych stref aktywności z punktu widzenia siedmiu zasad projektowania uniwersalnego oraz nowozelandzkich wskaźników dostępności.

Podsumowując struktura pracy nie budzi zastrzeżeń, natomiast nie jest jasne dla Recenzenta dlaczego na stronie tytułowej Rozdziału 2 jako drugi przywołano tekst pt. *Promoting Sport Practice in Urban Public Space...* skoro wydaje się, że treść rozdziału w całości pokrywa się z zawartością artykułu pt. *What factors influence the shaping ...* itd. Ponadto z niezrozumiałych powodów Rozdziały 3 oraz 4 różnią się od pierwotnie opublikowanych tekstów liczbą pozycji w wykazach literatury.

3. Ocena istotności naukowej tematu oraz tezy

Temat pracy dotyczy niewątpliwie bardzo ważkiego i aktualnego nie tylko dla użytkowników polskiej przestrzeni zagadnienia. Problem dostępności przestrzeni publicznych dla osób ze szczególnymi potrzebami wciąż wymaga eksplorowania. Aktywność fizyczna, w tym sport, sport amatorski czy rekreacyjny są uznawane przez naukę za istotny czynnik sprzyjający utrzymywaniu sprawności, element profilaktyki zdrowotnej oraz zapewnienia dobrego zdrowia i jakości życia na prawie każdym jego etapie. Jest też powszechnym elementem stylu życia. Problem dostępności w kontekście sportu, biegaczy, w tym z niepełnosprawnościami oraz przekształcania przestrzeni miast na przyjazne aktywności fizycznej, tworzenie „miast sportowych” jest w tym kontekście istotne oraz aktualne.

Autor deklaruje (s. 3) zbadanie relacji pomiędzy przestrzenną charakterystyką zewnętrznych przestrzeni publicznych a osobami z niepełnosprawnościami (czyli głównie Rozdz. 3) oraz ocenę dostępności i użyteczności zewnętrznych urządzeń do aktywności fizycznej według zasad projektowania uniwersalnego oraz standardów dostępności (Rozdz. 4 i 5). Efektem ma być także ocena w jaki sposób te czynniki zachęcają do aktywności sportowej różnych grup, a w szczególności osoby z niepełnosprawnościami. Obiektem badania są trzy kategorie terenów: zewnętrzne przestrzenie rekreacyjne, jak parki i place zabaw, miejskie tereny wykorzystywane do biegania oraz ogólnie przestrzenie miejskie. Kandydat wskazuje elementy, które podlegają ocenie – wyróżnia zarówno zasadnicze elementy przestrzeni (nawierzchnia, oświetlenie, ogrodzenia), jak i niektórych jej użytkowników, jak rowerzyści czy samochody.

Jako tezy pracy należy odczytać założenia, ze s. 7, mówiące, że fizyczne cechy zewnętrznych przestrzeni publicznych warunkujące ich dostępność są bezpośrednio związane z tymi, które tworzą wyzwania dla realizacji aktywności fizycznej i wpływają na partycypowanie w powszechnym uprawianiu sportu.

Kandydat zakłada także bezpośrednie powiązanie pomiędzy ukształtowaniem w zgodzie z zasadami projektowania uniwersalnego oraz standardami dostępności a upowszechnieniem, czy też promocją sportu dla wszystkich w miejskich przestrzeniach publicznych. Ponadto zakłada silną, bezpośrednią relację pomiędzy fizyczną charakterystyką a dostępnością miejskich ciągów biegowych oraz dostępnością i użytecznością publicznych parków i placów zabaw.

Jeśli przyjąć, że elementy powyższych założeń, jak charakterystyka przestrzeni publicznych, są dookreślone przez elementy wybrane jako przedmioty badań, to można przyjąć takie hipotezy jako prawidłowe i korespondujące z założeniami pracy i dotyczą istotnych i aktualnych problemów.

4. Merytoryczna ocena pracy

Wkład autorski Kandydata

Na podstawie wspólnego oświadczenia Promotorki oraz Kandydata można ocenić, że wkład Promotorki wynosi 20% i ogranicza się do nadzoru nad opracowaniem oraz w przypadku części rozdziałów zatwierdzenia metodologii. Zatem aspekt wkładu Kandydata w badania oraz powstanie pracy nie budzi zastrzeżeń Recenzenta.

Problematyka i zakres pracy

Problematyka pracy dotyczy kryteriów kształtowania miejskich przestrzeni publicznych, zatem mieści się w dyscyplinie architektura i urbanistyka.

Zakres pracy dotyczy relacji pomiędzy kształtowaniem określonych miejsc w przestrzeniach publicznych, związanych z realizowaniem aktywności fizycznych, a ich dostępnością i upowszechnianiem sportu, w szczególności w odniesieniu do osób z niepełnosprawnościami i kreowaniem czegoś, co Kandydat określa jako „sport city”.

Jako cel badań (s. 8) Kandydat określił zbadanie kluczowych czynników wpływających na charakterystykę przestrzeni publicznych w promowaniu sportu dla wszystkich w perspektywie dostępności i użyteczności, bazując na zasadach projektowania uniwersalnego oraz międzynarodowych oraz lokalnych standardów dostępności. Ma to być wykonane z myślą przede wszystkim o osobach z niepełnosprawnościami i jest spójne z założeniami i tezami pracy. Wydaje się jedynie, że nieco mylące jest akcentowanie określenia „sport” w początkowych częściach pracy. Po analizie całości pracy Recenzent dochodzi do wniosku, że kluczem do zakresu pracy jest druga część jej tytułu: chodzi o dostępność dla osób z niepełnosprawnościami w kontekście aktywności fizycznej. Sport pojawia się głównie w Rozdziale 2, gdzie instrumentalnie, ale słusznie, wykorzystano grupę biegaczy z niepełnosprawnościami do identyfikacji barier w przestrzeni publicznej.

Metoda badań

W celu zaprojektowania osiągnięcia celu badań Kandydat sformułował cztery pytania badawcze, którym z kolei odpowiada zawartość czterech zasadniczych rozdziałów pracy. Przyjęte metody badań mają służyć odpowiedzi na te pytania i w konsekwencji osiągnąć cel pracy.

W badaniach relacjonowanych w Rozdziale 2 wykorzystano metodę literaturową, w tym systematyczne przeszukiwanie baz bibliograficznych w celu identyfikacji kluczowych czynników wpływających na kształt charakterystyki przestrzeni publicznych z punktu widzenia dostępności oraz użyteczności dla aktywności fizycznych i sportu.

Opinie na temat barier przestrzennych utrudniających korzystanie z przestrzeni publicznych dla celów sportu popularnego i aktywności fizycznej w ogóle zebrano za pomocą zdalnej ankiety skierowanej do uczestników maratonów biegowych dla osób z niepełnosprawnościami, w tym ruchowymi oraz z dysfunkcjami wzroku (s. 9).

Fizyczne cechy analizowanych w ramach studiów przypadków przestrzeni dokumentowano za pomocą rejestracji fotograficznej, pomiarów w terenie, szkiców itp. Wykorzystano nowozelandzkie standardy dostępności do oceny dostępności badanych przestrzeni dla osób z niepełnosprawnościami posiłkując się także narzędziem PARCS.

Wybór studiów przypadków jest uzasadniony na s. 3 zamiarem skonfrontowania w zakresie będącym przedmiotem pracy rewitalizowanych przestrzeni aktywności z krajów o niskim poziomie wymagań w zakresie standardów dostępności z przestrzeniami z krajów zaawansowanych na tej ścieżce. Stąd wybór studiów przypadków można uznać za umotywowany.

Ocena sposobu osiągnięcia celów badawczych

Z analizy dysertacji wynika, że Kandydat zaprojektował osiągnięcie celów badawczych w następujący sposób:

- 1) metodyczna kwerenda literatury przedmiotu, miała na celu identyfikację kluczowych czynników środowiskowo-przestrzennych wpływających na uczestnictwo w miejskich aktywnościach sportowych;
- 2) badanie opinii uczestników zorganizowanych imprez biegowych z grupy osób z niepełnosprawnościami w celu identyfikacji barier na jakie napotykają w dostępie do biegów miejskich;
- 3) ocena strefy aktywności w Chorzowie według kryteriów projektowania uniwersalnego oraz warszawskich standardów dostępności w celu określenia zakresu ewentualnych interwencji w celu poprawy dostępności oraz inkluzyjności tej strefy;
- 4) cztery studia przypadków polegające na analizie i porównaniu parków miejskich oraz publicznych miejsc gier pod kątem barier dla uprawiania aktywności sportowej oraz innej fizycznej przez osoby z niepełnosprawnościami oraz określenia jaki wpływ na rozwiązania mają polityki i praktyki planistyczne w poszczególnych krajach.

Etapy badań zrelacjonowane w poszczególnych artykułach cyklu co do zasady odpowiadają pytaniom badawczym sformułowanym na wstępie pracy.

Paradoksalnym spostrzeżeniem z Rozdziału 2 jest negatywne oddziaływanie imprez zorganizowanych jako często anektujących przestrzenie publiczne i wprowadzających bariery i utrudnienia w realizacji niezorganizowanej aktywności ruchowej (s. 31). Podobnie zwrócono uwagę na niekorzystne skutki dla włączania i spójności społecznej wydarzeń masowych zdominowanych przez ludzi młodych.

Można ocenić, że ze studiów literaturowych wyciągnięto pogłębione i różnorodne wnioski na temat dość szerokiej palety aspektów kształtowania i funkcjonowania przestrzeni publicznej w kontekście sprzyjania aktywności fizycznej (31-32), takich jak: czynniki socjologiczne i psychologiczne, wymagania różnych dyscyplin sportu, relacji interpersonalnych, zróżnicowań kulturowych oraz lokalnej specyfiki klimatycznej.

Selekcja pozycji do przeglądu literaturowego jest przekonująca, natomiast nieco brakuje krytycznej weryfikacji uzyskanych czynników. Przydatne byłoby zestawienie

czynników zidentyfikowanych jako krytyczne, ponieważ Tabela 2 zawiera zestawienie czynników zidentyfikowanych w poszczególnych pozycjach literatury. Ponadto odnosi się wrażenie, że omówienie praktycznych wniosków (pkt. 2.6, s. 33) ma charakter ogólnikowy i nieco życzeniowy. Ostatecznie w konkluzji rozdziału wymieniono te same czynniki, które pojawiły się przy omówieniu metod rozdziału (s. 20), co trochę dziwi, bo oczekiwano by nowych ustaleń.

Wybór sportu biegowego w celu badania opinii na temat barier wydaje się słuszny i uzasadniony jako, że jest stosunkowo dużo imprez zorganizowanych w ramach tej dyscypliny, a więc dość łatwo o stosunkowo dużą reprezentację. Natura biegów powoduje, że uczestnicy eksplorują dość duże fragmenty przestrzeni publicznej, co zwiększa wolumen barier, które mają szansę napotkać, a wybór grupy osób z niepełnosprawnościami jest uzasadniony dużą wrażliwością tej grupy na oddziaływanie wszelkich barier. Dobrze byłoby, aby tego typu uzasadnienie zostało wyraźnie wyartykułowane w Rozdziale 3 pracy.

Sposób przeprowadzenia i oceny wyników badania ankietowego należy ocenić jako prawidłowy i zrealizowany kompetentnie.

W odniesieniu do studium przypadku strefy aktywności w Chorzowie: dokonano oceny adekwatności wybranych elementów bazując na 7 zasadach projektowania uniwersalnego oraz warszawskiego standardu dostępności, sformułowano zalecenia dla zestawu wybranych elementów składowych. Uwaga jest taka, że oba zestawy elementów nie do końca pokrywają się, a więc wnioski z oceny nie w pełni są przełożone na zalecenia. Ponadto zalecenia mają charakter raczej ogólny, uniwersalny dla każdej z kategorii obiektów, nie sformułowano konkretnych wytycznych co do form i zakresu interwencji w tym konkretnym przypadku, czego można by spodziewać się na podstawie pytania badawczego nr 3 ze s. 8.

W odniesieniu do czterech studiów przypadków można stwierdzić, że przeprowadzone oceny są raczej naskórkowe i bez wyjaśnienia kryteriów określania rang procentowych. Wnioskami jest to, że są różnice pomiędzy badanymi parkami w poziomie dostępności, których można by uniknąć gdyby przy projektowaniu uwzględniono punkt widzenia osób z niepełnosprawnościami, natomiast Recenzent nie znalazł odpowiedzi na kwestię zawartą w pytaniu badawczym 4, dotyczącą wpływu krajowych polityk i praktyk planistycznych na tworzenie inkluzywnych przestrzeni w tych krajach. Może zresztą ten element został zbyt ambitnie postawiony w pytaniu badawczym, a okazał się niemożliwy do zbadania na przykładzie tylko jednego przypadku z każdego z krajów.

Zawarte w podrozdziale 6.4 rekomendacje dla praktyków oraz twórców polityk nie są wynikiem opisanych w pracy badań, lecz ogólnej konkluzji, że skoro dostępność do elementów przestrzeni sprzyja udziałowi osób, szczególnie z niepełnosprawnościami w aktywnościach fizycznych w przestrzeniach publicznych, to obowiązkiem władz jest wspierać to, również przez usuwanie barier działających przeciw tej dostępności.

Ocena warsztatu naukowego

Jakkolwiek recenzent stwierdził adekwatność hipotez do problemu, to jednak w ujęciu tychże hipotez jest on nieco rozmyty.

Wywód jest raczej klarowny, momentami można nawet odnieść wrażenie, że uproszczony, ale nie musi to być zarzutem. Można go odczytywać jako techniczną relację z przeprowadzonych badań, a więc wolną od literackich ozdobników.

Można stwierdzić, że strukturalizacja na poszczególne etapy badań jest przeprowadzona prawidłowo i prawidłowo dobrano do każdego z nich metody oraz narzędzia badawcze.

Aparat naukowy jest nieco uproszczony. Autor nie stosuje przypisów dolnych, odniesienia bibliograficzne są odniesieniami do numerów pozycji w wykazach literatury, a więc gdy czytelnik chce dowiedzieć się na jakim źródle oparto dane stwierdzenie, to musi sięgać tamże. Ilustracje oraz tabele nie są opatrzone informacjami o źródłach pochodzenia, w przypadku tabel: o źródłach pochodzenia danych. Choć w przypadku tych ostatnich można wywnioskować, że dane pochodzą z badań własnych, to jednak taka informacja powinna być zamieszczona.

W zasadzie prawidłowo zaprogramowano badania oraz przyjęto hipotezy, jednak nie w pełni zostały one zweryfikowane.

Na s. 88 słusznie omawiane są ograniczenia zastosowanego w ostatniej części badań narzędzia. Nie jest natomiast dla recenzenta jasne na jakiej podstawie określono poszczególne wartości procentowe uwidocznione na wykresach ilustracji 5, 6 oraz 7. Na s. 79 mówi się jedynie, że dane wprowadzono do arkusza kalkulacyjnego, dokonano weryfikacji i kategoryzacji, a do analizy użyto statystyki opisowej, czymkolwiek ona jest. Nie jest też jasne w jaki sposób oceniono nieadekwatność oświetlenia w dwóch z badanych parków (s. 88).

Nie w pełni odpowiadano na pytania badawcze 3 oraz 4. W pierwszym przypadku nie tyle określono konieczne interwencje oraz poprawki, lecz jedynie wskazano jakie elementy wymagają poprawy (s. 99-100), w niektórych przypadkach tylko dodatkowo w jakim zakresie. W drugim przypadku nie przebadano polityk i praktyk planistycznych, a końcowe rekomendacje dla władz i twórców dokumentów oraz praktyków mają jedynie charakter ogólnikowy i anegdotyczny.

Analizując podrozdział 6.4 (ostatni) na stronach 104-105 w partiach tekstu powielone są (z miejscowymi jedynie zmianami) partie tekstu ze stron 69 do 71. Recenzent obawia się, że należy to ocenić jako nieujawnione powielenie fragmentu opublikowanego wcześniej artykułu.

Podsumowując ocenę warsztatu naukowego, należy ocenić go jako nierówny, niewolny od uproszczeń. Część konkluzji nie jest wystarczająco udokumentowanych, a niektóre zamierzenia nie zostały zrealizowane.

Uwagi szczegółowe

Na s. 11 przy omawianiu wykorzystania narzędzia PARCS pojawiają się niejasne dla Recenzenta stwierdzenia. Mowa jest o udanym wykorzystaniu tego narzędzia we wcześniejszych badaniach, ale nie podano jakich, a także o konsultacjach z samorządami w celu „określenia adekwatności zaadresowania wszystkich aspektów dostępności oraz użyteczności do wszystkich grup osób z niepełnosprawnościami”. Ponieważ w dalszej części pracy nie znaleziono danych o takich konsultacjach, można domniemywać, że jest to nawiązanie (lub zaczerpnięcie?) z pracy M.A. Perry’ego, dotyczącej narzędzia PARCS. Wymaga to wyjaśnienia.

Nieco dyskusyjna jest systematyka czynników wpływających na udział w uprawianiu sportu miejskiego (s. 20): czynnik dostępności pojawia się zarówno w zbiorze czynników przestrzennych, jak i środowiskowych, tymczasem wydaje się, że należy dążyć do rozłączenia zbiorów.

Już w Rozdziale 2 (s. 23) pojawia się wyliczenie barier w upowszechnieniu sportu dla wszystkich, chociaż ich identyfikacja jest przedmiotem badań opisywanych dopiero w następnym rozdziale. Autor pisze też o rezultatach „poprzednich badań” (s. 25), ale nie podaje o jakie badania chodzi.

W ankiecie skierowanej do biegaczy warto było umieścić dodatkowe pytanie o formule otwartej: być może respondenci wskazaliby jakieś nie uwzględnione przez badaczy bariery.

Na s. 55 mówi się o tym, że zainteresowanie biegaczy z niepełnosprawnościami udziałem w masowych biegach ulicznych wzrosło, ale nie wiadomo w jakim kontekście, w stosunku do czego? Nie przeprowadzono badań ściśle dedykowanych ustaleniu związku pomiędzy rozwiązaniami przestrzennymi, a upowszechnieniem uczestnictwa w masowych sportach – wnioski wyciągnięto na zasadzie antycypowania takiej dodatniej korelacji, pośrednio tylko wsparte opiniami biegaczy.

Podsumowanie

Praca z pewnością podejmuje istotny naukowo oraz aplikacyjnie, aktualny problem badawczy. Widoczna jest zaawansowana znajomość tematu. Przegląd literatury jest szeroki i multidyscyplinarny. Wykazana jest sprawność w wykorzystaniu technik badawczych. Występują jednak wymienione wyżej mankamenty warsztatu naukowego, w tym braki w udokumentowaniu niektórych elementów badań. Część wniosków ma charakter ogólnikowy i dość oczywisty. Nie na wszystkie elementy pytań badawczych odpowiedziano oraz nie wszystkie elementy hipotez poddano weryfikacji. Wydaje się ponadto, że powtórzenie w ostatnim podrozdziale części tekstu z rozdziału 4 należy ocenić jako nieoznaczone wykorzystanie wcześniejszej publikacji. Nie przeprowadzono deklarowanych konsultacji z samorządami oraz nie przebadano polityk i praktyk wybranych krajów, jak to zadeklarowano, a wnioski w tym zakresie mają charakter postulatywno- anegdotyczny. Nie przeprowadzono badań dotyczących związku pomiędzy rozwiązaniami przestrzennymi, a promocją czy upowszechnieniem

masowej aktywności fizycznej o czym kilkakrotnie wspomina się w pracy – wnioski wyciągnięto na zasadzie antycypowania takiej dodatniej korelacji na podstawie opinii.

5. Konkluzja

Biorąc pod uwagę powyższą ocenę rozpatrywanej dysertacji mgr. Najmaldina Al-Taesha pt. „Sport for everyone. Evaluating accessibility in outdoor public spaces with attention to people with disabilities” stwierdzam, że nie spełnia ona wymogów stawianych pracom doktorskim w dyscyplinie architektura i urbanistyka, określonych w art. 187 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r. poz. 1571).

Białystok, 04.12.2025 r.

dr hab. Inż. arch. Bartosz Czarnecki, prof. PB

podpisano odręcznie przez autora

