 Wydział Budownictwa	PRZYGOTOWANIE PRACY DYPLOMOWEJ	Symbol Z09/PWB-08	Wersja A05 Strona 1 z 11 Data: 05.03.2026 r.
---	-----------------------------------	-----------------------------	---

I. PRACA INŻYNIERSKA

Praca dyplomowa jest widocznym i trwałym świadectwem nabytej wiedzy i szczególnych umiejętności. Zatem warto dołożyć wszelkich starań i pracę przygotować jak najlepiej, tak aby była źródłem satysfakcji.

Inżynier (inż.) to tytuł zawodowy nadawany przez wyższe uczelnie po ukończeniu studiów inżynierskich. Osoba po uzyskaniu tytułu inżyniera jest profesjonalistą zajmującym się tworzeniem lub wykorzystaniem wiedzy inżynierskiej. Warunkiem uzyskania statusu inżyniera jest ukończenie odpowiedniego (kończącego się tytułem inżyniera) kierunku w szkole wyższej, w Polsce najczęściej politechniki, a także przygotowanie i złożenie pracy inżynierskiej.

1.1. Praca inżynierska posiada następujące cechy:

- a) jest przygotowywana na studiach pierwszego stopnia,
- b) powinna stanowić kompletne rozwiązanie typowego zadania inżynierskiego z wykorzystaniem wiadomości zdobytych w toku studiów,
- c) powinna stanowić rozwiązanie zadania na podstawie informacji znajdujących się w dostępnym piśmiennictwie,
- d) powinna zawierać: część studialną, pracę własną (zadanie inżynierskie) oraz opcjonalnie część rysunkową.

1.2. Przedmiotem pracy dyplomowej inżynierskiej może być w szczególności:

- a) rozwiązanie zadania z zakresu projektowania architektoniczno-budowlanego lub urbanistycznego; technologii, organizacji i zarządzania w budownictwie; projektowania obiektów o konstrukcji żelbetowej, stalowej, drewnianej lub innej; remontów, modernizacji i przebudowy obiektów budowlanych lub ocena zgodności parametrów technicznych (ew. stanu technicznego) materiałów, elementów konstrukcyjnych, budynków i innych obiektów budowlanych z obowiązującymi przepisami i wytycznymi.
- b) opracowanie programu komputerowego lub wykorzystanie zaawansowanych technologii komputerowych do projektowania rozwiązań konstrukcyjnych lub procesów technologiczno-organizacyjnych w budownictwie,

- c) opracowanie programu działań technologiczno-organizacyjnych służących do usprawnienia działania przedsiębiorstwa budowlanego lub innej organizacji związanej z budownictwem.

1.3. Praca dyplomowa inżynierska nie powinna:

- a) ukazywać, przybliżać, charakteryzować jakiegoś obiektu np. technologii, metody, organizacji lub przedsiębiorstwa jedynie na podstawie źródeł literaturowych,
- b) zawierać:
 - analizy jako jedyne celu pracy – analiza powinna poprzedzać propozycje konkretnych działań zmierzających do usprawnień lub rozwiązania wykrytych problemów,
 - cytowań literatury niezwiązanej tematycznie z celem pracy,
 - nadmiernej liczby odwołań do źródeł internetowych niebędących artykułami naukowymi lub instrukcjami technicznymi,
 - ilustracji w formie kopiowanej bez podania źródła,
 - nieprzetłumaczonych tekstów na ilustracjach z literatury obcojęzycznej, ze względu na obowiązujący język pracy – polski,
 - wykresów bez oznaczenia osi i jednostek wielkości przypisanych do nich.

1.4. Pracę dyplomową inżynierską musi cechować:

- a) jasne, precyzyjne, ścisłe i obiektywne przedstawienie celu pracy z wyraźnym zaznaczeniem wyników własnych autora na tle opublikowanych materiałów źródłowych,
- b) przejrzysty układ treści pracy,
- c) kompletność opracowania,
- d) poprawność i płynność języka technicznego oraz stylu wypowiedzi.

1.5. Struktura pracy dyplomowej inżynierskiej:

- a) strona tytułowa,
- b) spis treści,
- c) streszczenie w języku polskim i angielskim wraz ze słowami kluczowymi,
- d) wprowadzenie,
- e) cel i zakres pracy,
- f) część studialna (literaturowa),

- g) praca własna tj. część projektowa lub ocena własna,
- h) dyskusja przyjętych rozwiązań projektowych lub uzyskanych wyników oceny,
- i) podsumowanie i wnioski (należy tutaj nawiązać do celu pracy),
- j) bibliografia,
- k) opcjonalnie część rysunkowa i załączniki (nie są objęte numeracją stron).

II. PRACA MAGISTERSKA

Magister (z łac. mistrz, nauczyciel), mgr – tytuł zawodowy nadawany przez wyższe uczelnie po ukończeniu studiów drugiego stopnia.

2.1. Praca magisterska posiada następujące cechy:

- a) jest przygotowywana na studiach drugiego stopnia,
- b) ma charakter pracy badawczej, z jasno sformułowanym celem pracy,
- c) przy jej przygotowywaniu nie obowiązują wymogi rozwijania nauki, ale musi być zgodna z metodami charakterystycznymi dla nauk technicznych,
- d) powinna zawierać: część studialną, część badawczą oraz opcjonalnie część rysunkową.

2.2. Praca magisterska powinna potwierdzić następujące umiejętności

studenta:

- a) opanowanie wiedzy zdobytej w czasie studiów,
- b) korzystania z literatury, doniesień naukowych i innych źródeł,
- c) samodzielne myślenie,
- d) logiczne wyszukiwanie i formułowanie problemów,
- e) wykorzystanie zdobytej wiedzy praktycznej,
- f) stosowanie odpowiednich metod badawczych,
- g) przeprowadzenie analizy wyników badań,
- h) właściwa interpretacja analizowanych zjawisk i uzyskanych wyników badań,
- i) przestrzegania zasad obiektywności i rzetelności,
- j) opracowanie materiału zgodnie z wymogami edytorskimi.

2.3. Praca magisterska nie powinna:

- a) ukazywać, przybliżać, charakteryzować zagadnienie np. technologię, metodę, organizację lub przedsiębiorstwo jedynie na podstawie źródeł literaturowych,

- b) zawierać:
- analizy jako jedyne go celu pracy – analiza powinna poprzedzać propozycje konkretnych działań zmierzających do usprawnień lub rozwiązania wykrytych problemów,
 - cytowań literatury niezwiązanej tematycznie z celem pracy,
 - nadmiernej liczby odwołań do źródeł internetowych niebędących artykułami naukowymi lub instrukcjami technicznymi,
 - ilustracji w formie kopiowanej bez podania źródła,
 - nieprzetłumaczonych tekstów na ilustracjach z literatury obcojęzycznej, ze względu na obowiązujący język pracy – polski,
 - wykresów bez oznaczenia osi i jednostek wielkości przypisanych do nich.

2.4. Wybór tematu pracy:

- a) wybór tematu powinien wynikać z osobistych zainteresowań, potrzeb studenta lub z inspiracji promotora,
- b) temat pracy powinien być określony w sposób zwięzły i jednoznacznie zgodny z zawartością pracy,
- c) po uzgodnieniu wyboru tematu z promotorem, promotor ma obowiązek potwierdzenia tego faktu w dziekanacie.

2.5. Struktura pracy dyplomowej magisterskiej:

- a) strona tytułowa,
- b) spis treści,
- c) streszczenie w języku polskim i angielskim wraz ze słowami kluczowymi,
- d) wprowadzenie,
- e) cel i zakres pracy,
- f) część studialna z uwzględnieniem literatury naukowej,
- g) część badawcza,
- h) dyskusja wyników badań,
- i) podsumowanie i wnioski (należy tutaj nawiązać do celu pracy),
- j) bibliografia,
- k) opcjonalnie część rysunkowa i załączniki (nie są objęte numeracją stron).

III. WYMOGI EDYTORSKIE

3.1. Uwagi edytorskie:

- a) spis treści powinien być zwięzły i przejrzysty, co najwyżej trójstopniowy (np. 1. rozdział, 1.1. podrozdział, 1.1.1. podrozdział niższego rzędu),
- b) w pracy powinna być zachowana logiczna równowaga pomiędzy objętością opracowań graficznych (zdjęcia, rysunki, itp.) a zwartym tekstem,
- c) należy stosować się do wymogów technicznych.

3.2. Wymogi techniczne:

Przykład tabeli:

Tabela 1. Zestawienie wymogów technicznych do przygotowania pracy dyplomowej [źródło]

Parametr	Wybrane ustawienie	Uwagi
Czcionka	Roboto lub Arial	styl akapitowy, wcięcie pierwszego wiersza: 10 mm, tekst wyjustowany
Rozmiar czcionki	16 p. pogrubiona 14 p. pogrubiona 12 p. pogrubiona 12 p. 10 p.	w tytułach głównych, np.: 1, 2, 3 w podtytułach 1 rzędu, np.: 2.3, 2.4 w podtytułach 2 rzędu i dalszych, np.: 6.1.7, 6.1.8 w tekście zasadniczym podpisy rysunków i tytuły tabel
Odstępy między wierszami (interlinia)	1.5 w tekście zasadniczym 1,0 w tabelach	jeżeli praca jest bardzo obszerna wyjątkowo można zastosować odstęp pojedynczy, co jednak pogarsza czytelność tekstu
Rozmiar papieru Marginesy	A4 (210 x 297 mm)	górny 25 mm, dolny 25 mm, lewy 25mm, prawy 25 mm,
Orientacja	Pionowa	niektóre strony mogą mieć orientację poziomą. Uwaga: na stronie o orientacji poziomej elementy typu tekst, tabela, rysunki itp. powinny być obrócone o 90° przeciwnie do ruchu wskazówek zegara względem układu o orientacji pionowej.

- a) po tytułach rozdziałów, podrozdziałów, rysunków i tabel nie stawiamy kropki,
- b) nie pozostawia się jednoliterowych spójników oraz przyimków (np.: z, w, i) na końcu wiersza,
- c) praca powinna być napisana w formie bezosobowej.

3.3. Wzory matematyczne, chemiczne itp.

- a) wzory powinny być wyśrodkowane względem marginesów, oznaczone kolejno numerem w nawiasie okrągłym, przy czym ich numeracja powinna być wyrównana do prawego marginesu,
- b) stałe we wzorach oraz tekście pisane są czcionką zwykłą,
- c) zmienne we wzorach oraz tekście pisane są kursywą,
- d) wektory we wzorach oraz tekście pisane są czcionką pogrubioną,
- e) każdy nowo użyty symbol powinien zostać opisany w tekście lub pod wzorem wraz z podaniem jednostki.

Przykład:

$$\Delta L = \frac{L_0 F}{AE} \quad (1)$$

gdzie: ΔL – wydłużenie pręta, m,

L_0 – długość początkowa pręta, m,

F – siła rozciągająca, kN,

A – pole przekroju poprzecznego pręta, m²,

E – moduł Younga, kN/ m².

Alternatywnie jednostki można podawać w nawiasach: kwadratowych lub okrągłych (nie stosujemy wtedy poprzedzającego przecinka), jednak wybrany sposób zapisu musi być jednolity w całej pracy. Należy również pamiętać, że tych sposobów podawania jednostek używamy w opisach symboli, nagłówkach tabel, opisach osi na wykresach itp.. Jeżeli podajemy wartości parametrów to jednostkę podajemy bez przecinków i nawiasów.

Przykład:

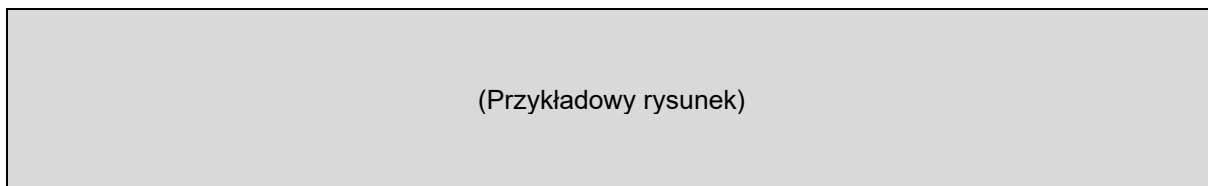
Każdy jednorodny materiał charakteryzuje się współczynnikiem przewodzenia ciepła λ [W/(m·K)]. Dla styropianu wartość λ wynosi zazwyczaj 0,33-0,40 W/(m·K).

3.4. Tabele i rysunki:

- a) tabele i rysunki w tekście należy wyśrodkować na stronie,
- b) każdy rysunek, tabela musi posiadać odwołanie w tekście zasadniczym (przykład: zestawienie wymogów technicznych dotyczących przygotowania pracy dyplomowej przedstawiono w tabeli 1 niniejszej instrukcji.
przykład: szary prostokąt z czarnym obramowaniem oraz tekstem wewnątrz przedstawiono na rys. 1.),

- c) tytuł tabeli znajduje się nad tabelą i powinien być wyrównany do lewej, odstępy pojedyncze,
- d) odwołania do bibliografii w przypadku tabel muszą znajdować się bezpośrednio za tytułem tabeli,
- e) czcionka wewnętrznej treści tabeli oraz rysunków: Roboto lub Arial 10 pkt, odstępy pojedyncze. Dopuszcza się inny rozmiar czcionki, jeżeli poprawia to czytelność przedstawionych danych;
- f) podpis rysunku powinien znajdować się bezpośrednio pod rysunkiem, wyśrodkowany, odstępy pojedyncze,
- g) rysunki i fotografie podpisujemy w sposób jednolity np. Rys. ... , Fot. ...;
- h) odwołania do bibliografii w podpisach rysunków, wykresów, schematów powinny znajdować się bezpośrednio za podpisem,
- i) po tytułach tabel oraz za podpisami rysunków/fotografii nie stawiamy kropki,

Przykład rysunku lub fotografii:



Rys. 1. Tytuł rysunku (odstępy pojedyncze) [źródło]

3.5. Wykaz literatury

Każda praca dyplomowa (inżynierska i magisterska) powinna mieć dołączony wykaz materiałów źródłowych wykorzystanych przy pisaniu pracy. Bibliografia powinna być zamieszczona na końcu pracy (ale przed częścią rysunkową i załącznikami). Wykaz ten powinien być uszeregowany według kolejności powołań w tekście. Każda wykazana pozycja w bibliografii musi być przynajmniej jeden raz przypisana do tekstu/rysunku/tabeli itp. Uwaga: umieszczenie w tekście odwołania do literatury nie oznacza, że jest to dosłowna kopia cudzego tekstu – jest to jedynie wskazanie źródła przedstawianych informacji lub danych. Dosłownie przytoczony krótki tekst (cytat) należy napisać kursywą i umieścić w cudzysłowach. Za cytowanym tekstem musi się znajdować numeryczny odnośnik do źródła (pozycja w bibliografii). Przypisy i bibliografię sporządza się według wzoru przedstawionego w punktach 3.6 i 3.7, a odwołania w tekście oraz przy rysunkach, fotografiach i tabelach zaznacza się poprzez podanie w nawiasie kwadratowym numeru pozycji z bibliografii. Odwołanie

do źródła bibliografii jest traktowane jako część zdania, oznacza to, że ewentualną kropkę kończącą zdanie należy postawić za nawiasem z numerem pozycji.

Najczęściej cytuje się:

- a) wydawnictwa zwarte (książki),
- b) artykuły w wydawnictwach zwartych (np. rozdział w książce),
- c) artykuły w czasopismach, również anglojęzycznych,
- d) normy,
- e) dokumenty techniczne,
- f) strony internetowe z datą dostępu.

3.6. Wzory formatowania opisów bibliograficznych:

Należy stosować jednolity system interpunkcji we wszystkich opisach pozycji bibliograficznych. Poszczególne elementy opisu przedziela się znakami interpunkcyjnymi: kropką, dwukropkiem, przecinkiem według przedstawionych poniżej wzorów.

a) Publikacja zwarta (książka):

Nazwisko A. B., Nazwisko C. D., *Tytuł książki*, Wydawnictwo, Miejsce wydania Rok wydania.

Przykład:

[1] Kowalska J. A., Kowalski A. K., *Jak sporządzać bibliografię*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2021.

b) Rozdział w publikacji zwartej (książce):

Nazwisko A. B., Nazwisko C. D., Tytuł rozdziału, [w:] E. Nazwisko (red.), *Tytuł publikacji zwartej wieloautorskiej*, Wydawnictwo, Miejsce wydania Rok wydania, strony od-do.

Przykład:

[2] Kowalska J. A., Kowalski A. K., Jak opisywać wzory matematyczne, [w:] A. Nowak (red.), *Sposoby opisów bibliograficznych*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2020, s. 12-30.

c) Publikacja zwrta wieloaturoska:

Nazwisko A. B., Nazwisko C. D. (red.), *Tytuł publikacji wieloautorskiej*, Wydawnictwo, Miejsce wydania Rok wydania.

Przykład:

[3] Kowalska J. A., Nowak A. K. (red.), *Wybrane zagadnienia mechaniki materiałów*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2020.

d) Artykuł w czasopiśmie:

Nazwisko A. B., Nazwisko C. D., Nazwisko E. F., *Tytuł artykułu*, Nazwa czasopisma Rok wydania, tom (poprzedzony T.) (numer), strony od-do (poprzedzone s.).

Przykład:

[4] Kowalska J., Nowak A., Wiśniewski K. P., *Wpływ grubości prętów zbrojeniowych na nośność belek żelbetowych*, Journal of Concrete Structures, T. 7 (5), s. 113-125.

e) Artykuł w dostępie elektronicznym:

Nazwisko A. B., Nazwisko C. D., Nazwisko E. F., *Tytuł artykułu w dostępie elektronicznym*, Rok wydania, <http://www.strona.z.której.został.odczytany/pobrany> (dostęp: dd.mm.rrrr).

Uwaga: Należy zamieszczać pełen link do źródła, nie tylko ogólny adres strony internetowej.

Przykład:

[5] Nowak A., *Kształtowanie profili stalowych na gorąco*, 1999, <http://www.wybranastrona.pl/kps.html> (dostęp: 18.11.2021 r.).

f) Źródło internetowe:

<http://www.strona.z.której.skorzystano> (data dostępu: dd.mm.rrrr).

Uwaga: Należy zamieszczać pełen link do źródła, nie tylko ogólny adres strony internetowej.

Przykład:

[6] <http://www.wybranastrona.com/indexes.asdfghjkl.php> (dostęp: 18.11.2021 r.).

g) Akty prawne:

Ustawa/Rozporządzenie z dnia XX (dzień) YYYYYYYY (miesiąca – słownie) ZZZZ r. (roku), Nazwa Ustawy/Uchwały/Zarządzenie/Rozporządzenia, (Dz. U. Rok nr XX poz. YYY).

Uchwała/Zarządzenie ... z dnia XX (dzień) YYYYYYYY (miesiąca – słownie) ZZZZ r. (roku) w sprawie ... (M.P. XXXX (rok) nr YY poz. ZZZ).

Przykłady:

[7] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe (Dz. U. 1997 nr 140 poz. 939) z późniejszymi zmianami.

[8] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r., W sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686) z późniejszymi zmianami.

[9] Uchwała nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia "Krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii" (M.P. 2015 poz. 614).

[10] Zarządzenie Prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast z dnia 7 sierpnia 1997 r. w sprawie ustalenia ceny 1 m kwadratowego powierzchni użytkowej budynku mieszkalnego za II kwartał 1997 r. (M.P. 1997 nr 77 poz. 734).

h) Normy

Symbol normy Numer, Nazwa normy.

Przykład:

[11] PN-EN 12599:2013-04. Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.

3.7. Przykład bibliografii

8. Bibliografia

- [1] Kowalska J. A., Kowalski A. K., *Jak sporządzać bibliografię*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2021.
- [2] Kowalska J. A., Kowalski A. K., Jak opisywać wzory matematyczne, [w:] A. Nowak (red.), *Sposoby opisów bibliograficznych*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2020, s. 12-30.
- [3] Kowalska J. A., Nowak A. K. (red.), *Wybrane zagadnienia mechaniki materiałów*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2020.
- [4] Kowalska J., Nowak A., Wiśniewski K. P., *Wpływ grubości prętów zbrojeniowych na nośność belek żelbetowych*, *Journal of Concrete Structures*, T. 7 (5), s. 113-125.
- [5] Nowak A., *Kształtowanie profili stalowych na gorąco*, 1999, <http://www.wybranastrona.pl/kps.html> (dostęp: 18.11.2021 r.).
- [6] <http://www.wybranastrona.com/indexes.asdfghjkl.php> (dostęp: 18.11.2021 r.).
- [7] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. Prawo bankowe (Dz. U. 1997 nr 140 poz. 939) z późniejszymi zmianami.
- [8] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r., W sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686) z późniejszymi zmianami.
- [9] Uchwała nr 91 Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia "Krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii" (M.P. 2015 poz. 614).
- [10] Zarządzenie Prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast z dnia 7 sierpnia 1997 r. w sprawie ustalenia ceny 1 m kwadratowego powierzchni użytkowej budynku mieszkalnego za II kwartał 1997 r. (M.P. 1997 nr 77 poz. 734).
- [11] PN-EN 12599:2013-04. Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.