

PYTANIA NA PISEMNĄ CZĘŚĆ EGZAMINU DYPLOMOWEGO MAGISTERSKIEGO  
OBOWIĄZUJĄCE OD LIPCA 2023 R.

KIERUNEK BUDOWNICTWO, STUDIA II STOPNIA – STACJONARNE I NIESTACJONARNE

SPECJALNOŚĆ DYPLOMOWANIA: **BUDOWNICTWO OBIEKTÓW TRADYCYJNYCH I ZABYTKOWYCH**

I. PROJEKTOWANIE W OBIEKTACH ZABYTKOWYCH

1. Wymienić instytucji, które są w Polsce prawnie odpowiedzialne za ochronę zabytków i opisać ich zadania.
2. Co to jest i jakie informacje zawiera Karta Ewidencyjna Zabytku?
3. Wymienić i opisać działania jakie są podejmowane przy utrzymywaniu obiektów w „Trwałej Ruinie”.
4. Wymienić i opisać podstawowe formy ochrony zabytków wg Ustawy o Ochronie Zabytków.
5. Wyjaśnić pojęcia: wnioski konserwatorskie, wytyczne konserwatorskie.
6. Wymienić i opisać prawa i obowiązki właściciela obiektu zabytkowego.
7. Wymienić i opisać generalne zasady działań konserwatorskich na zabytku.
8. Wyjaśnić pojęcia związane z dokumentowaniem zabytków (inwentaryzacja, ikonografia, fotogrametria, archeologiczne zdjęcie Polski).
9. Wyjaśnić pojęcia: „remont”, „modernizacja”, „adaptacja”.
10. Co to jest skansen i na czym polega ekspozycja w skansenie?
11. Wymienić kolejność postępowania w procesie konserwacji i restauracji budowlanych obiektów zabytkowych.
12. Omówić działania przedprojektowe i formalno-prawne, które wykonuje się przystępując do projektowania przekształcenia obiektu historycznego.
13. Omówić różnice wpisu obiektu do Gminnej Ewidencji Zabytków od wpisu do Rejestru Zabytków.
14. Omówić problematykę dostosowywania obiektów historycznych do obecnie obowiązujących przepisów.
15. Wymienić prace przy obiekcie zabytkowym wymagające pozwolenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

II. MATERIAŁOZNASTWO I TECHNOLOGIE BUDYNKÓW TRADYCYJNYCH I ZABYTKOWYCH

1. Opisać metody i wymienić środki stosowane do hydrofobizacji kamienia.
2. Opisać metody i wymienić środki stosowane do wzmacniania kamienia.
3. Opisać metody profilaktycznej konserwacji kamiennych obiektów zabytkowych.
4. Opisać zabiegi dotyczące konserwacji zabytkowych tynków.
5. Opisać metody odsalania elementów kamiennych.
6. Wyjaśnić mechanizm działania włókien stalowych w fibrobetonie.
7. Wyjaśnić różnicę technologiczną pomiędzy metodą suchą i moką wykonywania betonu natryskowego. Przedstawić zalety i wady obu metod w pracach naprawczych.
8. Omówić wpływ dodatku pyłu krzemionkowego na beton (scharakteryzować pył krzemionkowy oraz sposób oddziaływania na mieszankę i beton).
9. Omówić zmiany struktury strefy kontaktowej zaczyn-kruszywo poprzez porównanie tej strefy w betonie zwykłym oraz betonie wysokowartościowym z dodatkiem pyłu krzemionkowego.
10. Omówić proces kształtowania struktury kompozytów polimerowo-cementowych (PCC) typu premix, w tym proces koalescencji polimeru.
11. Opisać objawy korozji biologicznej w obiektach budowlanych.
12. Opisać owady szkodniki techniczne drewna.
13. Opisać grzyby szkodniki techniczne drewna.
14. Opisać wytyczne do sporządzania dokumentacji mykologiczno-budowlanej.
15. Opisać metody zwalczania korozji biologicznej w budynkach.

---

### III. KONSTRUKCJE OBIEKTÓW TRADYCYJNYCH I ZABYTKOWYCH

1. Omówić techniki wykonywania ścian zewnętrznych z bali drewnianych (sposoby konstruowania, izolowanie, wykończenie). Opisać przykładowy układ warstw ocieplonej ściany zewnętrznej w technologii bali i podać funkcje warstw.
2. Wymienić materiały termoizolacyjne ściennie stosowane w drewnianym budownictwie szkieletowym. Opisać przykładowy układ warstw ocieplonej ściany szkieletowej zewnętrznej (wraz z warstwami wykończeniowymi). Podać funkcje warstw.
3. Omówić elementy składowe drewnianego szkieletu ściennego. Podać przykładowe wymiary. Omówić sposób łączenia (przewiązywania) szkieletu ściany zewnętrznej z wewnętrzną oraz w narożu zewnętrznym.
4. Omówić balonową i platformową konstrukcję lekkiego szkieletu drewnianego (sposób konstruowania ścian i opierania na nich stropów).
5. Omówić metody ochrony drewna przed korozją biologiczną i działaniem ognia.
6. Wymienić przynajmniej trzy przykłady zagrożeń katastrofą lub awarią wywołanych działalnością człowieka i omówić aspekty geotechniczne jednego z nich.
7. Wymienić różnice między dokumentacją geotechniczną a dokumentacją geologiczno-inżynierską.
8. Wymienić rodzaje geosyntetyków, ich funkcje i zastosowania w budownictwie tradycyjnym (min. 3).
9. Narysować przykładowy rozkład parcia czynnego i biernego gruntu dla danego układu warstw.
10. Wymienić rodzaje wpływów dynamicznych w podłożu i źródła ich pochodzenia.
11. Opisać metodę wyznaczenia charakterystycznej i obliczeniowej wytrzymałości muru na ściskanie według PN-EN 1996.
12. Wymienić i scharakteryzować metody obliczeń konstrukcji murowych według PN-EN 1996.
13. Opisać metodę wyznaczania mimośrodków  $e_i$  oraz  $e_{mk}$  w obliczeniach konstrukcji murowych (metoda uproszczona podstawowa). Podać wzór, objaśnić symbole, opisać zależności.
14. Opisać metodę wyznaczania współczynnika redukcyjnego  $\Phi_i$  oraz  $\Phi_m$  w obliczeniach konstrukcji murowych (metoda uproszczona podstawowa). Podać wzór, objaśnić symbole, opisać zależności.
15. Opisać warunki stosowania metody uproszczonego obliczania ścian murowanych budynków o wysokości nie większej niż 3 kondygnacje według PN-EN 1996-3.

---

### IV. BADANIA I REMONTY OBIEKTÓW

1. Remont, wzmocnienie, przebudowa, modernizacja – podać definicje i opisać różnice.
2. Remont w obiekcie wpisanym do rejestru zabytków – opisać procedurę uzyskania pozwolenia na prace remontowe.
3. Opisać wybraną technologię podbicia fundamentu.
4. Opisać wybraną technologię wzmocnienia stropu żelbetowego.
5. Opisać wybraną technologię wzmocnienia stropu na belkach stalowych.
6. Opisać wybraną technologię wzmocnienia filarów ceglanych.
7. Opisać wybraną technologię wzmocnienia stropu drewnianego.
8. Opisać wybraną technologię naprawy uszkodzonej otuliny w elemencie żelbetowym.
9. Opisać 3 metody wzmocnienia pękniętej ściany murowanej z cegieł.
10. Podać definicję tynków renowacyjnych i opisać ich zastosowanie.
11. Wymienić i opisać metody pośrednie badania wilgotności.
12. Opisać zastosowanie termowizji w badaniach i diagnostyce obiektów budowlanych.
13. Opisać makroskopową ocenę i badania in situ konstrukcyjnych elementów drewnianych.
14. Opisać metody badań obciążenia murów solami.
15. Opisać badanie wytrzymałości na odrywanie.