

Zmiany w informatorze technik budownictwa wodnego 311[49]

Strona 18 punkt 1.8. otrzymuje brzmienie:

1.8. Opisywać podstawowe zjawiska związane z przepływem wody oraz wpływ obiektów budownictwa wodnego na środowisko,

czyli:

- *opisywać podstawowe zjawiska związane z przepływem wody przez budowle hydrotechniczne, np.: odskok hydrauliczny, przepuszczanie lodu i rumowiska, przepuszczanie wielkich wód,*
- *opisywać podstawowe zjawiska związane z przepływem wody w korytach rzecznych, np.: zmienność stanów i przepływów, przebieg linii nurtu, rozmywanie dna i brzegów koryta,*
- *opisywać podstawowe zjawiska związane z przepływem wody przez grunt, np.: filtracja, sufozja, wypór gruntu,*
- *opisywać wpływ obiektów budownictwa wodnego na środowisko, np.: zmiana poziomu wód gruntowych, zanikanie lub pojawianie się gatunków flory i fauny.*

Przykładowe zadanie 8.

Sufozja jest zjawiskiem towarzyszącym

- A. filtracji wody przez grunt.
- B. oddalaniu się linii nurtu od brzegu wklęsłego.
- C. odskokowi hydraulicznemu.
- D. odkładaniu się żelaza w sączkach drenarskich.

Strona 26 punkt 3. otrzymuje brzmienie:

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych.

czyli:

- *stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania, np.: wykopów, nasypów, robót betonowych, robót montażowych, prac załadunkowych i rozładunkowych,*
- *stosować przepisy ochrony przeciwpożarowej obowiązujące podczas, np.: prac spawalniczych, prac montażowych, prac konserwacyjnych, składowania materiałów łatwopalnych,*
- *stosować przepisy ochrony środowiska obowiązujące w robotach hydrotechnicznych, np.: betonowych, montażowych, konserwacyjnych.*

Przykładowe zadanie 22.

Podczas prac załadunkowych, gdy praca ma charakter dorywczy, a odległość przenoszenia nie przekracza 25 metrów, jeden pełnoletni pracownik (mężczyzna) może jednorazowo przenosić materiały o ciężarze nieprzekraczającym

- A. 45 kg
- B. 50 kg
- C. 55 kg
- D. 60 kg

3.2. stosować przepisy prawa budowlanego w zakresie dotyczącym prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych.

czyli:

- *stosować przepisy prawa budowlanego w zakresie dotyczącym prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych., np.: w zakresie wykonywania robót, uprawnień poszczególnych pracowników, praw i obowiązków uczestników procesu budowlanego, wymaganych dokumentów, utrzymania budowli.*

Przykładowe zadanie 23.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione przy prędkości wiatru przekraczającej

- A. 5 m/s
- B. 10 m/s
- C. 15 m/s
- D. 20 m/s

3.3. wskazywać zasady dotyczące kontroli i oceny stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych,

czyli:

- *wskazywać zasady dotyczące kontroli obiektów hydrotechnicznych, np.: okresów i rodzajów przeglądów technicznych,*
- *wskazywać zasady oceny stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych, np.: jazów kanałów, wałów zapór.*

Przykładowe zadanie 24.

Które z wymienionych zjawisk **nie jest** kontrolowane podczas obserwacji i badań stanu budowli?

- A. Rozchodzenie się szczelin dylatacyjnych.
- B. Przemieszczenie znaków kontrolnych.
- C. Wahania zwierciadła wody gruntowej.
- D. Lokalne przecieki i wysięki.

3.4. wskazywać zasady kontroli jakości i oceny wykonania robót budowlano-montażowych, czyli:

- *wskazywać zasady kontroli jakości i oceny wykonania, np.: wykopów i nasypów, robót betonowych, robót pogłębiarskich, robót montażowych.*

Przykładowe zadanie 25.

Przy kontroli wymiarów wykopów lub nasypów niezbędną czynnością jest sprawdzenie

- A. nachylenia skarp.
- B. rzędnych dna, ławek i korony.
- C. rzędnych terenu w odległości min. 10 m od nasypu lub wykopu.
- D. rzędnych terenu w odległości min. 15 m od nasypu lub wykopu.

3.5. stosować zasady zabezpieczania wykopów i nasypów,

czyli:

- *stosować zasady zabezpieczania wykopów, np.: ścian wykopów przed usuwiskami, zabezpieczenie przed napływem wód obcych poprzez odpowiednie odwodnienie wykopów,*
- *stosować zasady zabezpieczania nasypów, np.: zabezpieczenie przed rozmyciem.*

Przykładowe zadanie 26.

Zabezpieczenie ścian wykopów, poprzez ich podparcie, jest konieczne, gdy

- A. głębokość wykopu jest mniejsza niż 1 m.
- B. spoistość gruntu jest tak mała, że rozkop musiałby być znaczny.
- C. poziom zwierciadła wody gruntowej jest niższy od poziomu dna wykopu.
- D. spoistość gruntu jest większa od wymaganej w projekcie robót ziemnych.

3.6. wskazywać wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – na podstawie dokumentacji,

czyli:

- *wskazywać zasady związane z warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych, np.: robót ziemnych, betonowych, montażowych i konserwacyjnych,*
- *wskazywać zasady związane z warunkami odbioru robót budowlano-montażowych, np.: zasady kontroli wymiarów wykopów i nasypów, zasady kontroli odwodnień.*

Przykładowe zadanie 27.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Który z wymienionych elementów **nie wchodzi** w skład specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych?

- A. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

- B. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.
- C. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.
- D. Wykaz pracowników wraz z zakresem ich odpowiedzialności.

3.7. wskazać zasady stosowane w przypadku wystąpienia zagrożeń ekologicznych, w szczególności zagrożeń jakości wód,

czyli:

- *wskazywać np.: procedury powiadamiania odpowiednich służb, doraźne zapobieganie występującym zagrożeniom ekologicznym, likwidację powstałych szkód.*

Przykładowe zadanie 28.

W przypadku wystąpienia zagrożenia ekologicznego, w szczególności zagrożenia jakości wód, należy niezwłocznie powiadomić

- A. stację sanitarno-epidemiologiczną.
- B. organizację ekologiczną.
- C. pogotowie ratunkowe.
- D. straż pożarną.

3.8. przewidywać zagrożenia występujące podczas prac na placu budowy,

czyli:

- *przewidywać zagrożenia dla życia i zdrowia pracownika podczas prac na terenie budowy, np.: podczas pracy maszyn i urządzeń, podczas prac załadunkowych i rozładunkowych, prac montażowych, prac betonowych, prac konserwacyjnych.*

Przykładowe zadanie 29.

Podczas obróbki drewna na pilarcze tarczowej pracownik jest przede wszystkim narażony na

- A. zatrucie toksycznymi oparami.
- B. uszkodzenie słuchu.
- C. okaleczenia ciała.
- D. złamania kończyn.

3.9. wskazywać i analizować zagrożenia środowiska i określać zasady ochrony zasobów przyrody,

czyli:

- *wskazywać i analizować zagrożenia środowiska spowodowane niewłaściwą realizacją robót hydrotechnicznych i eksploatacją budowli hydrotechnicznej,*
- *określać zasady ochrony zasobów przyrody na etapie projektowania budowli hydrotechnicznej, jej realizacji oraz eksploatacji i konserwacji.*

Przykładowe zadanie 30.

Jeżeli roboty polegające na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych są projektowane na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, to wymagana jest decyzja

- A. burmistrza lub wójta, który ustala warunki prowadzenia robót.
- B. odpowiedniego ministra, który ustala warunki prowadzenia robót.
- C. wojewody, który ustala warunki prowadzenia robót.
- D. marszałka województwa, który ustala warunki prowadzenia robót.

3.10. oceniać zagrożenia dla wykonywanych robót powodowane działalnością wód i innych czynników,

czyli:

- *oceniać zagrożenia wykonywanych robót powodowane działalnością wód, np.: lokalnych rozmyć, filtracji wody, przelania się wody przez budowlę,*
- *oceniać zagrożenia wykonywanych robót powodowane działalnością innych czynników, np.: niskich temperatur, nadmiernego nasłonecznienia.*

Przykładowe zadanie 31.

Przelanie wody przez budowlę ziemną podczas jej realizacji

- A. nie ma wpływu na stateczność skarp.
- B. nie ma wpływu na rozmycie skarp.
- C. może spowodować zniszczenie budowli.
- D. może spowodować zagrożenie powodziowe.

3.11. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,

czyli:

- *organizować stanowiska pracy do prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych zgodnie z wymaganiami ergonomii dotyczącymi:*
 - *rzeczowych warunków pracy odniesionych do anatomicznych i psychofizycznych możliwości człowieka, np.: parametrów przestrzennych i elementów składowych stanowiska pracy, rozmieszczenia maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu,*
 - *obciążenia pracą, tj. pracą statyczną lub dynamiczną, w pozycjach naturalnej i wymuszonej,*
 - *fizycznych czynników środowiska pracy, np.: oświetlenia, poziomu hałasu, temperatury, wilgotności, drgań i wstrząsów, zapylenia powietrza,*
 - *chemicznych czynników: np.: rozpuszczalników przemysłowych, farb, lakierów, smarów.*

Przykładowe zadanie 32.

Pracownik organizując stanowisko do wykonania naprawy i konserwacji zasuw żeliwnej zdemontowanej z rurociągu powinien materiały i narzędzia umieścić

- A. w kolejności rosnących ich gabarytów, w zasięgu ręki.
- B. w kolejności ich używania, możliwie w zasięgu ręki.
- C. po swojej prawej stronie, w dowolnej kolejności.
- D. po swojej lewej stronie, w dowolnej kolejności.

3.12. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych,

czyli:

- *dobierać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej do wykonywania robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych, np.: prac montażowych, robót betonowych, robót zbrojarskich, prac spawalniczych, robót ciesielskich, prac na wysokości.*

Przykładowe zadanie 33.

Podczas wykonywania montażu rusztowań z elementów metalowych konieczne jest stosowanie

- 2. okularów ochronnych.
- 3. nakolanników ochronnych.
- 4. kasków ochronnych.
- 5. środków ochrony słuchu.

3.13. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych,

czyli:

- *stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanemu podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych w przypadku, np: wystąpienia krwotoku, porażenia prądem, złamania, zwichnięcia, potłuczenia, wstrząsu, zatrzymania akcji serca.*

Przykładowe zadanie 34.

Na budowie, podczas prac montażowych, zdarzył się wypadek, w wyniku którego jeden z pracowników doznał złamania ręki. Pierwsza pomoc w takim przypadku polega na

- A. unieruchomieniu miejsca złamania i najbliższych stawów.
- B. unieruchomieniu miejsca złamania specjalnymi wyjąłowionymi łupkami.
- C. podaniu środków przeciwbólowych i oczekiwaniu na przybycie lekarza.
- D. unieruchomieniu miejsca złamania przy użyciu dostępnych przedmiotów (np. desek, gałęzi).

2.4. Odpowiedzi do przykładowych zadań

Część pierwsza

Zadanie 1	B	Zadanie 10	B	Zadanie 19	A	Zadanie 28	D
Zadanie 2	C	Zadanie 11	A	Zadanie 20	C	Zadanie 29	C
Zadanie 3	B	Zadanie 12	C	Zadanie 21	A	Zadanie 30	A
Zadanie 4	A	Zadanie 13	C	Zadanie 22	B	Zadanie 31	C
Zadanie 5	D	Zadanie 14	D	Zadanie 23	B	Zadanie 32	B
Zadanie 6	A	Zadanie 15	C	Zadanie 24	C	Zadanie 33	C
Zadanie 7	D	Zadanie 16	D	Zadanie 25	B	Zadanie 34	A
Zadanie 8	A	Zadanie 17	D	Zadanie 26	B		
Zadanie 9	C	Zadanie 18	D	Zadanie 27	D		

Strona 38 wiersze 9÷11 otrzymują brzmienie:

Opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem określonego obiektu hydrotechnicznego w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Strona 38 wiersze 26÷30 otrzymują brzmienie:

6. Określać warunki realizacji obiektu hydrotechnicznego w zależności od jego konstrukcji i technologii wykonania.

Strona 50 punkt 4.1. „Standard wymagań egzaminacyjnych dla zawodu” otrzymuje brzmienie

Zawód: **technik budownictwa wodnego**

symbol cyfrowy: **311[49]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I – zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:

- 1.1. rozpoznawać rodzaje hydrotechnicznych obiektów budowlanych, z uwzględnieniem ich konstrukcji, przeznaczenia, technologii wykonania oraz warunków pracy;
- 1.2. rozpoznawać i wskazywać zastosowanie materiałów w budownictwie wodnym, z uwzględnieniem ich cech technicznych oraz przydatności do stosowania oraz określać ich podstawowe właściwości technologiczne;

- 1.3. określać zasady wykonywania podstawowych pomiarów sytuacyjnych, realizacyjnych, pomiarów hydrometrycznych i geodezyjnych;
- 1.4. określać zasady wykonywania inwentaryzacji rzek oraz ich regulacji;
- 1.5. określać zasady wykonywania i organizowania robót odwodnieniowych oraz utrzymywania i modernizacji budowli regulacyjnych;
- 1.6. określać zasady transportu, magazynowania oraz składowania materiałów i elementów;
- 1.7. posługiwać się dokumentacją budowlaną, geodezyjną, kosztorysową, hydrologiczną oraz dokumentacją budowy dotyczącą kolejnych faz procesu realizacji robót;
- 1.8. opisywać podstawowe zjawiska związane z przepływem wody oraz wpływ obiektów budownictwa wodnego na środowisko;
- 1.9. rozróżniać rodzaje obciążeń typowych budowli hydrotechnicznych, analizować i określać ich wielkość;
- 1.10. określać zasady wykonywania i organizacji robót: ziemnych, fundamentowych, ciesielskich, betoniarskich, zbrojarskich, murarskich oraz instalacyjnych związanych z budownictwem wodnym;
- 1.11. określać zasady eksploatacji obiektów hydrotechnicznych;
- 1.12. określać zasady wykonywania i organizacji robót: konserwacyjnych i remontowych budowli hydrotechnicznych.

2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:

- 2.1. obliczać wielkości obciążeń budowli wodnych, parcie hydrostatyczne, prędkość przepływu w korycie rzeki, krzywą natężenia przepływu dla kanału, naprężenia i odkształcenia w prostych elementach, przekroje elementów oraz zbrojenie;
- 2.2. sporządzać rysunki techniczne, odręczne i szkice inwentaryzacyjne budowli hydrotechnicznych oraz zagospodarowania terenu;
- 2.3. opracowywać dane pomiarowe codziennych stanów wody i sporządzać podstawowe krzywe hydrologiczne;
- 2.4. sporządzać zestawienia materiałów i elementów;
- 2.5. kalkulować koszty oraz obliczać należność za pracę wykonaną przez brygady robocze oraz poszczególnych pracowników;
- 2.6. sporządzać zapotrzebowania i rozliczenia materiałowe;
- 2.7. dobierać materiały, narzędzia, sprzęt i urządzenia potrzebne do wykonania poszczególnych rodzajów robót;
- 2.8. sporządzać harmonogramy, projekty organizacji robót oraz zagospodarowania placu budowy;
- 2.9. sporządzać przedmiary robót, kosztorysy i oferty przetargowe.

3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:

- 3.1 stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych;
- 3.2 stosować przepisy prawa budowlanego w zakresie dotyczącym prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych;
- 3.3 wskazywać zasady dotyczące kontroli i oceny stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych;
- 3.4 wskazywać zasady kontroli jakości i oceny wykonania robót budowlano-montażowych;
- 3.5 stosować zasady zabezpieczania wykopów i nasypów;
- 3.6 wskazywać wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - na podstawie dokumentacji;
- 3.7 wskazywać zasady stosowane w przypadku wystąpienia zagrożeń ekologicznych, w szczególności zagrożeń jakości wód;
- 3.8 przewidywać zagrożenia występujące podczas prac na placu budowy;
- 3.9 wskazywać i analizować zagrożenia środowiska i określać zasady ochrony zasobów przyrody;
- 3.10 oceniać zagrożenia dla wykonywanych robót powodowane działalnością wód i innych czynników;
- 3.11 organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
- 3.12 stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych;
- 3.13 stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót hydrotechnicznych i budowlano-montażowych.

Część II – zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z zakresu funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;

- 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
- 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z zadania o treści ogólnej - opracowanie projektu realizacji prac związanych z wykonaniem określonego obiektu hydrotechnicznego w określonych warunkach organizacyjnych i technicznych na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

1. Analizować dokumentację geodezyjną, geotechniczną, hydrologiczną i budowlaną oraz instrukcje eksploatacji budowli, urządzeń i maszyn w celu zapoznania się z budową obiektu hydrotechnicznego, projektowaną technologią wykonania oraz zastosowanymi materiałami.
2. Dobierać zespoły robocze konieczne do realizacji zadania i sporządzenia zapotrzebowania na odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej dla brygady roboczej.
3. Sporządzać, na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiar robót oraz dobierać i opracowywać wykaz materiałów podstawowych i pomocniczych.
4. Dobierać maszyny, urządzenia, sprzęt i narzędzia umożliwiające realizację obiektu hydrotechnicznego.
5. Dobierać metody i przyrządy do sprawdzania jakości materiałów oraz poprawności wykonania robót na każdym etapie realizacji, na podstawie instrukcji, norm oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
6. Określać warunki realizacji obiektu hydrotechnicznego w zależności od jego konstrukcji i technologii wykonania.
7. Opracowywać projekt realizacji prac związanych z wykonaniem obiektu hydrotechnicznego, obejmujący: wykonanie rysunków wykonawczych, sporządzenie kosztorysu na wykonanie określonego elementu obiektu hydrotechnicznego, zaprojektowanie systemu odwodnienia terenu lub opracowanie przykładowej dokumentacji budowy.
8. Opracowywać harmonogramy prac związanych z realizacją obiektu hydrotechnicznego, z uwzględnieniem wymagań zawartych w dokumentacji wykonania i odbioru robót oraz warunków organizacyjnych placu budowy.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego:

Stanowisko komputerowe: komputer podłączony do sieci lokalnej, drukarka sieciowa. Oprogramowanie: pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji), pakiet do wspomagania projektowania obiektów budownictwa wodnego. Fragment dokumentacji geodezyjnej, geotechnicznej, hydrologicznej i budowlanej. Dokumentacja utrzymania obiektu: protokoły przeglądów, odbiorów. Poradnik majstra. Poradnik kierownika budowy. Dokumentacja wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Cenniki materiałów i robót. Katalogi materiałów i wyrobów budownictwa wodnego, katalogi nakładów rzeczowych. Wzory dokumentów: umowy, dziennik budowy, protokoły odbioru robót. Materiały i przybory rysunkowe. Apteczka.