

Miejscowość (forma spotkania), data

Opisywanie kwalifikacji rynkowej – formularz

Opis kwalifikacji rynkowej (nazwa kwalifikacji)

Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej

Materiał roboczy opracowany przy wsparciu Instytutu Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego „Wspieranie funkcjonowania i doskonalenie ZSK na rzecz wykorzystania oferowanych w nim rozwiązań do realizacji celów strategii rozwoju kraju” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji.

Zadanie 1: Wspieranie podmiotów zainteresowanych rozwojem oferty kwalifikacji funkcjonujących w ZSK i wspierających uczenie się przez całe życie.

Typ wniosku
Wniosek o włączenie kwalifikacji do ZSK
Nazwa kwalifikacji (300 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. a). Pełna nazwa kwalifikacji, która ma być widoczna w ZRK i być umieszczana na dokumencie potwierdzającym jej uzyskanie.</i> <i>Nazwa kwalifikacji (na ile to możliwe) powinna:</i> – jednoznacznie identyfikować kwalifikację, – różnić się od nazw innych kwalifikacji, – różnić się od nazwy zawodu, stanowiska pracy lub tytułu zawodowego, uprawnienia, – być możliwie krótka, – nie zawierać skrótów, – być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.
Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej
Skrót nazwy (150 znaków) <i>Pole nieobowiązkowe.</i>
nie dotyczy
Rodzaj kwalifikacji <i>Wskazanie, czy kwalifikacja jest: kwalifikacją pełną, czy kwalifikacją cząstkową.</i>

częstkowa

Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Proponowany poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji.

6 PRK

Krótką charakterystyką kwalifikacji oraz orientacyjny koszt uzyskania dokumentu potwierdzającego otrzymanie danej kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. d). Wybrane informacje o kwalifikacji skierowane do osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji oraz do pracodawców, które pozwolą im szybko ocenić, czy dana kwalifikacja jest właśnie tą, której poszukują.

Krótką charakterystyką może odpowiadać na pytanie: „Jakie działania lub zadania jest w stanie podejmować osoba posiadająca daną kwalifikację?”.

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej” jest przygotowana do wykonywania zadań związanych z rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury i realizacją inwestycji zwiększających retencję wód opadowych w miastach.

Posiadacz kwalifikacji analizuje uwarunkowania występujące na danym obszarze: hydrologiczne, terenowe oraz funkcjonalne i estetyczne. Analizuje dane dotyczące zjawisk atmosferycznych, w szczególności opadów występujących na danym terenie. Identyfikuje elementy zieleni miejskiej, która może zostać wykorzystana do retencji wód opadowych i istniejące obiekty infrastruktury miejskiej, które mogą zostać przekształcone w elementy błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej. Na podstawie przeprowadzonej analizy opracowuje koncepcję błękitno-zielonej infrastruktury dla danego obszaru miasta. Ustala założenia realizacji inwestycji, w tym problem, który ma zostać rozwiązany dzięki utworzeniu błękitno-zielonej infrastruktury oraz warunki czasowe, finansowe i organizacyjne realizacji przedsięwzięcia. Proponuje, możliwe do zastosowania w danych warunkach rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury, porównuje poszczególne rozwiązania, wskazuje ich wady i zalety. Na podstawie koncepcji, dobiera elementy błękitno-zielonej infrastruktury oraz roślinność możliwe do zastosowania w celu rozwiązania danego problemu, następnie analizuje możliwość zrealizowania przyjętej koncepcji, identyfikuje ograniczenia formalno-prawne związane z realizacją przedsięwzięcia, szacuje koszty jego realizacji oraz zasoby rzeczowe i organizacyjne.

Ponadto posiadacz kwalifikacji jest przygotowany do propagowania rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury. Wskazuje korzyści dla środowiska, mieszkańców i przestrzeni miejskiej wynikające ze zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi w mieście. Wyjaśnia interesariuszom sposób działania stosowanych rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury oraz korzyści z ich wdrożenia.

Osoba posiadająca kwalifikację „Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej” może podjąć zatrudnienie w biurach projektowych, przedsiębiorstwach zajmujących się projektowaniem zieleni miejskiej, miejskich przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych, instytucjach zajmujących się zagospodarowaniem przestrzeni miejskiej i gospodarką wodną, instytucjach nadzoru budowlanego, innych instytucjach odpowiedzialnych za utrzymanie zieleni miejskiej (np. spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe).

Osoba posiadająca kwalifikację może też znaleźć zatrudnienie w podmiotach realizujących inwestycje związane z przestrzenią miejską, w tym z planowaniem miast odpornych na zmiany klimatu.

Orientacyjna wysokość opłaty za przeprowadzenie walidacji i wystawienie dokumentu potwierdzającego otrzymanie kwalifikacji: 2.500,00 (dwa tysiące pięćset) złotych.

Orientacyjny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji [godz.]

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. c). Przeciętą liczbą godzin, które trzeba poświęcić na osiągnięcie efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji oraz na ich walidację (1 godzina = 60 minut).

W pierwszej kolejności warto ustalić orientacyjny nakład pracy dla poszczególnych zestawów efektów uczenia się. orientacyjny nakład pracy dla kwalifikacji odpowiada sumie nakładu pracy potrzebnego do uzyskania wyodrębnionych w niej zestawów efektów uczenia się.

240 godzin

Grupy osób, które mogą być zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. f). Informacja na temat grup osób, które mogą być szczególnie zainteresowane uzyskaniem danej kwalifikacji, np. osoby zarządzające nieruchomościami, specjaliści z zakresu telekomunikacji, kobiety powracające na rynek pracy.

Kwalifikacją „Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej” mogą być zainteresowani urbaniści, inżynierowie, hydrologi, projektanci, architekci krajobrazu, konserwatorzy, zarządcy terenów zieleni miejskiej, urzędnicy odpowiedzialni m.in. za wydawanie pozwoleń na budowę, zajmujących się Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego, pracownicy podmiotów eksploatujących sieci własne i systemy odwodnieniowe miast (kanalizację deszczową).

Kwalifikacją mogą być zainteresowane też osoby kształcące się w obszarze zagadnień związanych np. z gospodarką wodno-ściekową w miastach, architekturą krajobrazu, melioracją, planowaniem przestrzennym, środowiskowymi ocenami wpływu na środowisko.

Zainteresowane uzyskaniem kwalifikacji mogą być również osoby realizujące politykę miejską w zakresie infrastruktury oraz adaptacji miast do zmian klimatu, w tym decydujące o przyznaniu wsparcia w zakresie poprawy retencji w miastach, oceniające projekty oraz nadzorujące ich realizację.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)

X Kwalifikacja może być przydatna dla uczniów szkół branżowych lub techników kształcących się w określonych zawodach

[Rozporządzenie MEN z dnia 16 maja 2019 r.](#)

W szkole prowadzącej kształcenie zawodowe kształcenie odbywa się w oparciu o podstawy programowe określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 991).

Część godzin zajęć może zostać przeznaczona na realizację obowiązkowych zajęć edukacyjnych przygotowujących uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej funkcjonującej w ZSK, związanej z

nauczaniem zawodem (§ 4 ust 5 pkt 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. poz. 639)).

Należy wskazać zawody (zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego określoną w załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz. U. poz. 316)), w przypadku których zasadne jest przygotowywanie uczniów do uzyskania kwalifikacji rynkowej objętej wnioskiem.

Wskazanie zawodów szkolnictwa zawodowego, z którymi związana jest kwalifikacja

Jeżeli w punkcie 7a wskazano przydatność kwalifikacji, to z rozwijanej listy branż i zawodów należy wybrać te zawody, z którymi związana jest wnioskowana kwalifikacja

Technik inżynierii środowiska i melioracji (311208)

Technik ochrony środowiska (325511)

Technik architektury krajobrazu (314202)

W razie potrzeby warunki, jakie musi spełniać osoba przystępująca do walidacji (25000 znaków)

Pole obowiązkowe (Art. 15 ust.1 pkt 2g)

O ile dotyczy, należy podać warunki, które musi spełniać osoba, żeby przystąpić do walidacji i móc uzyskać kwalifikację (np. wymagany poziom wykształcenia – wyższe, podstawowe itp.; wymagana konkretna kwalifikacja poprzedzająca - np. dyplom ukończenia studiów medycznych albo dyplom potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zawodzie np. „technik rachunkowości” itp.; zaświadczenie o niekaralności; orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań itp.;).

Warunki przystąpienia do walidacji określone w opisie kwalifikacji powinny być możliwe do zweryfikowania (warunki te nie są tożsame z warunkami zatrudnienia).

Kompetencje wynikające z doświadczenia zawodowego powinny być odzwierciedlone przede wszystkim w opisie efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji. Dlatego doświadczenie zawodowe powinno być wskazywane jako warunek przystąpienia do walidacji, jedynie w szczególnie uzasadnionych przypadkach.

Jeżeli nie ma takich warunków należy wpisać: „Brak warunków”.

Brak warunków.

Zapotrzebowanie na kwalifikację (25000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. i). Wykazanie, że kwalifikacja odpowiada na aktualne oraz przewidywane potrzeby społeczne i gospodarcze (regionalne, krajowe, europejskie).

Możliwe jest odwołanie się do opinii organizacji gospodarczych, trendów na rynku pracy, prognoz dotyczących rozwoju technologii, a także strategii rozwoju kraju lub regionu.

Polska należy do grupy państw szczególnie zagrożonych deficytem wody. Pod względem jej zasobności (porównywalnej z Egiptem) Polska jest na przedostatnim miejscu w Europie. Według raportu GUS „Ochrona środowiska” z 2021 r. przeciętne zasoby wód w Polsce

wahają się na poziomie 60 mld m³, co plasuje ją bardzo nisko w skali całego kontynentu. Średnio na jednego Europejczyka przypada 4,5 tys. m³ wody na rok, podczas gdy w Polsce średnia ta wynosi 1,6 tys. m³ i spada do 1 tys. m³ w okresach suszy. Wody opadowe są podstawowym źródłem wody, która może być ponownie wykorzystana na inne cele komunalne, co ma bezpośredni związek z funkcjonowaniem i kondycją środowiska w miastach.

Głównymi przyczynami deficytu wody w Polsce są niska i zróżnicowana przestrzennie roczna suma opadów, duże parowanie, spowodowane ukształtowaniem terenu oraz niewystarczająca retencja. [2]

Do pogłębienia problemu deficytu wody przyczynia się powstająca zabudowa miejska, w szczególności zamiana powierzchni naturalnych na sztuczne, wysoki stopień uszczelnienia powierzchni miast, niewystarczająca ilość powierzchni biologicznie czynnych, niewystarczające wzbogacenia krajobrazu w wodę i roślinność (np. stawy, oczka wodne, obszary wodno-błotne, fontanny itp.), zbyt mała ilość parków kieszonkowych i mini łąk kwietnych.

Człowiek nie ma bezpośredniego wpływu na ilość opadów oraz w ograniczony sposób może wpływać na ukształtowanie terenu. Dlatego też kluczowe dla zwiększenia zasobów wody jest zapewnienie rozwiązań, które przyczynią się do poprawy retencji wodnej oraz ograniczenia negatywnego oddziaływania zabudowy miejskiej na zdolność terenu do gromadzenia wody.

Gospodarowanie zasobami wody w miastach, w tym zasobami wody opadowej jest jednym z kluczowych aspektów zielonej transformacji miast. Propozycje działań związanych ze zwiększeniem retencyjności w miastach, rozwojem błękitno-zielonej infrastruktury są częścią programów krajowych, takich jak "Program przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021-2027 z perspektywą do roku 2030", Krajowy Plan Odbudowy (Zielona transformacja miast) oraz unijnych. Dlatego też kwalifikacja „Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej”, obejmująca m.in. umiejętności związane z projektowaniem zabudowy miejskiej, z uwzględnieniem problemów dotyczących retencionowania wody w miastach będzie zyskiwać na znaczeniu wraz z ze wzrostem znaczenia systemów gromadzenia i wykorzystywania wody w miastach. [3] [4]

Dokumenty krajowe oraz unijne wprost narzucają przy projektowaniu i eksploatacji obiektów obowiązek ochrony walorów przyrodniczych oraz stosowania rozwiązań korzystnie wpływających na retencję wody w miastach. Stąd ważne jest pierwszeństwo rozwiązań retencji miejskiej opartej na błękitno-zielonej infrastrukturze nad infrastrukturą szarą (obiekty hydrotechniczne, betonowe zbiorniki). [1]

W ślad za wytycznymi krajowymi i unijnymi zaprojektowane zostały instrumenty finansowe, które mają przyczynić się do wdrożenia idei zielonej transformacji, w tym zwiększania retencji wody w miastach, pochłaniania dwutlenku węgla, a także zmniejszania zanieczyszczenia powietrza. Podmioty przygotowujące, a następnie realizujące poszczególne inwestycje będą potrzebować osób posiadających niezbędne kompetencje. Oznacza to, że osoby zaangażowane do realizacji strategii zainteresowane będą uzyskaniem certyfikatu potwierdzającego

posiadanie kwalifikacji „Projektowanie błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej”. Osobami takimi mogą być urbaniści, inżynierowie, hydrododzy, projektanci, architekci krajobrazu, konserwatorzy, urzędnicy, pracownicy podmiotów eksploatujących sieci własne i systemy odwodnieniowe miast.

Zainteresowanie kwalifikacją wynikać będzie również ze zwiększającej się świadomości społeczeństwa i władarzy miast w zakresie problemów z retencjonowaniem wody w miastach, pochłanianiem dwutlenku węgla, łagodzeniem zjawiska wysp ciepła oraz utrzymaniem bioróżnorodności na terenie obszarów miejskich. Tematy takie poruszane są coraz częściej podczas debat i warsztatów (Europejski Kongres Samorządów, Miasto z Klimatem - warsztaty miejskie dotyczące błękitno-zielonej infrastruktury i retencji wody w miastach, World Urban Forum, Konferencja Zielona Retencja). Dyskusje prowadzone podczas tych wydarzeń wskazują kierunki i mechanizmy rozwoju miast, w tym planowanych inwestycji. [1] [5] [6] [7]

Źródła danych (wybrane):

[1]

<https://sdr.gdos.gov.pl/Documents/Adaptacja/04.12.2020/Miasto%20z%20klimatem%20raport%20podsumowuj%C4%85cy%20-%20woda.pdf>

[2] <https://hydrobim.pl/retencja-wodna-w-polsce-projekty-i-programy-2022/>

[3] <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/zielona-transformacja-miast>

[4] UCHWAŁA NR 92 RADY MINISTRÓW z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do Programu przeciwdziałania niedoborowi wody na lata 2021–2027 z perspektywą do roku 2030”

<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WMP20190000941/O/M20190941.pdf>

[5] <https://www.rp.pl/forum-ekonomiczne/art38051731-miasta-i-regiony-wobec-zmian-klimatycznych>

[6] <https://metropolie.pl/artukul/green-cities-zielona-transformacja-miast>

[7] <https://portalkomunalny.pl/plus/artukul/retencja-w-miastach/>

Odniesienie do kwalifikacji o zbliżonym charakterze oraz wskazanie kwalifikacji ujętych w ZRK zawierających wspólne zestawy efektów uczenia się (6000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2 lit. k). Wyjaśnienie, czym kwalifikacja różni się od wybranych kwalifikacji o zbliżonym charakterze. Punktem odniesienia powinny być kwalifikacje funkcjonujące w ZSK. Ponadto wskazanie kwalifikacji wpisanych do ZRK, które zawierają co najmniej jeden taki sam zestaw efektów.

W Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji znajduje się kwalifikacja o podobnym charakterze dotycząca organizacji i prowadzenia robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska (Organizacja i prowadzenie robót związanych z budową obiektów inżynierii środowiska BUD.21) oraz kwalifikacje uzyskiwane w toku studiów takie jak np. dyplomy ukończenia studiów w zakresie inżynierii środowiska lub ochrony środowiska.

Wymienione wyżej kwalifikacje zawierają efekty uczenia się związane z melioracją, ochroną środowiska czy też budową obiektów inżynierii środowiska.

Opisywana kwalifikacja skupia się natomiast na wykorzystaniu ogólnej wiedzy dotyczącej melioracji, ochrony środowiska, technologii gromadzenia wody itp. do tworzenia koncepcji błękitno-zielonej infrastruktury w miastach. Efekty uczenia się w opisywanej kwalifikacji są uzupełnieniem kwalifikacji ujętych w ZRK w zakresie problematyki związanej z retencją i wykorzystaniem wody w miastach.

Ponadto kwalifikacja zawiera zbliżone efekty uczenia się do efektów kształcenia opisanych w kwalifikacji Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu OGR.03 oraz kwalifikacjach pełnych uzyskiwanych po ukończeniu studiów w zakresie architektury krajobrazu. Podobieństwa dotyczą wiedzy w zakresie wymagań związanych z uprawą roślin oraz umiejętności doboru roślinności do warunków wodnych i gruntowych.

Należy zaznaczyć poniższe pole jeśli dotyczy (pole wprowadzone od 1.09.2019 r.)

☐ Kwalifikacja zawiera wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z „dodatkowymi umiejętnościami zawodowymi” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

[Dodatkowe umiejętności zawodowe](#)

Należy wybrać z listy „dodatkowe umiejętności zawodowe” (określone w rozporządzeniu MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego, załącznik Nr 33) zawierające wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z zestawami efektów uczenia się określonymi w kwalifikacji rynkowej.

Wskazanie „dodatkowych umiejętności zawodowych” w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego zawierających wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia

(Branża – Zawód – Umiejętność)

Jeżeli w punkcie 11a udzielono pozytywnej odpowiedzi, to z rozwijanej listy branż, zawodów i dodatkowych umiejętności zawodowych należy wybrać te umiejętności, które zawierają wspólne lub zbliżone zestawy efektów kształcenia z wnioskowaną kwalifikacją

Nie dotyczy.

Typowe możliwości wykorzystania kwalifikacji (4000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. j). Omówienie perspektyw zatrudnienia i dalszego uczenia się, najistotniejszych z punktu widzenia rozwoju osobistego i zawodowego osób zainteresowanych uzyskaniem kwalifikacji.

Możliwe jest wskazanie przykładowych stanowisk pracy, na które będzie mogła aplikować osoba posiadająca daną kwalifikację.

Osoba posiadająca kwalifikację może podjąć zatrudnienie w biurach projektowych, przedsiębiorstwach zajmujących się projektowaniem zieleni miejskiej, miejskich przedsiębiorstwach wodociągowo-kanalizacyjnych, instytucjach zajmujących się

zagospodarowaniem przestrzeni miejskiej i gospodarką wodną, instytucjach nadzoru budowlanego, innych instytucjach odpowiedzialnych za utrzymanie zieleni miejskiej (np. spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe).

Osoba posiadająca kwalifikację może też znaleźć zatrudnienie w podmiotach realizujących inwestycje związane z przestrzenią miejską, w tym z planowaniem miast odpornych na zmiany klimatu.

Wymagania dotyczące walidacji i podmiotów przeprowadzających walidację (25000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust.1 pkt 2) lit. h). Określenie wymagań stanowiących podstawę do przeprowadzania walidacji w różnych instytucjach. Wymagania powinny dotyczyć:

- *metod stosowanych w walidacji – służących weryfikacji efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, ale także (o ile to potrzebne) identyfikowaniu i dokumentowaniu efektów uczenia się;*
- *osób projektujących i przeprowadzających walidację;*
- *sposobu prowadzenia walidacji oraz warunków organizacyjnych i materialnych, niezbędnych do prawidłowego prowadzenia walidacji.*

Wymagania dotyczące walidacji mogą być wskazane dla pojedynczych zestawów efektów uczenia się lub dla całej kwalifikacji.

Wymagania mogą być uzupełnione o dodatkowe wskazówki dla instytucji oraz osób projektujących i przeprowadzających walidację, a także dla osób ubiegających się o uzyskanie kwalifikacji.

1. Etap weryfikacji.

1.1. Metody:

Podczas weryfikacji efektów uczenia się muszą być wykorzystane metody:

- test teoretyczny
- obserwacja w warunkach symulowanych

1.2 Zasoby kadrowe

Zasoby kadrowe niezbędne do przeprowadzenia walidacji:

Osoby przygotowujące narzędzia walidacyjne

W przygotowanie narzędzi walidacyjnych powinny być zaangażowane co najmniej następujące osoby: ekspert branżowy posiadający doświadczenie w wykonywaniu zadań objętych kwalifikacją (minimum 5 wykonanych projektów w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury w ciągu ostatnich 10 lat) oraz ekspert metodyczny posiadający doświadczenie w opracowywaniu narzędzi walidacyjnych (udział w przygotowaniu narzędzi walidacyjnych dla co najmniej 5 procesów weryfikacji).

Komisja walidacyjna

Komisja walidacyjna musi składać się z co najmniej 3 osób.

Funkcję członka komisji walidacyjnej może pełnić osoba, która posiada:

- kwalifikację pełną z poziomem VII PRK (dyplom ukończenia studiów II stopnia) oraz posiada tytuł inżyniera, tj. kwalifikację pełną z poziomem VI PRK (dyplom ukończenia studiów I stopnia – inżynierskich),
- aktualne (nie starsze niż 5 lat przed datą przeprowadzenia walidacji), co najmniej 2-letnie doświadczenie w:
 - opracowywaniu koncepcji błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej lub
 - projektowaniu technologii z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury lub
 - nadzorowaniu realizacji projektu błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej lub
 - prowadzeniu prac badawczych z zakresu w błękitno-zielonej infrastruktury miejskiej.

Co najmniej jedna osoba w komisji posiada udokumentowane doświadczenie w weryfikowaniu efektów uczenia się w zakresie niniejszej kwalifikacji lub innych kwalifikacjach z obszaru ochrony środowiska, inżynierii środowiska, melioracji, gospodarki wodno-ściekowej związanych z projektowaniem błękitno-zielonej infrastruktury (udział w przeprowadzeniu co najmniej 5 procesów weryfikacji).

1.3. Sposób organizacji i zasoby materialne:

Instytucja Certyfikująca musi zapewnić następujące zasoby materialne do przeprowadzenia walidacji:

- test teoretyczny: sala egzaminacyjna, stanowisko dla każdego kandydata wyposażone w stół/biurko, krzesło, materiały piśmiennicze
- obserwacja w warunkach symulowanych: sala egzaminacyjna, stanowisko dla Kandydata wyposażone w stół/biurko, krzesło, komputer z dostępem do internetu, w szczególności do Geoportalu i Hydroportalu oraz oprogramowaniem umożliwiającym projektowanie i przeprowadzanie analiz, w tym z wykorzystaniem modeli matematycznych, materiały piśmiennicze, dokumentacja niezbędna do realizacji zadania praktycznego i studium przypadku (np. mapy, wypisy i wyrysy z ewidencji gruntów i budynków, Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, katalogi produktowe, dane statystyczne, dokumentacja fotograficzna).

2. Identyfikowanie i dokumentowanie.

Nie określa się wymagań dla etapu identyfikowania i dokumentowania.

Propozycja odniesienia do poziomu sektorowych ram kwalifikacji (o ile dotyczy) (1000 znaków)

Jeśli ustanowiono w danym sektorze lub branży Sektorową Ramę Kwalifikacji, to wypełnienie tego pola jest obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 4). Podaj propozycję odniesienia do poziomu odpowiednich Sektorowych Ram Kwalifikacji, jeśli są one włączone do ZSK.

6 SRK-Bud

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się (9000 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 3) oraz art. 9 ust. 1 pkt 1) lit. a). Zwięzła, ogólna charakterystyka wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych poprzez określenie działań, do których podjęcia będzie przygotowana osoba posiadająca daną kwalifikację.

Syntetyczna charakterystyka efektów uczenia się powinna nawiązywać do charakterystyki odpowiedniego poziomu PRK, w szczególności odpowiadać na pytania o przygotowanie osoby posiadającej kwalifikację do samodzielnego działania w warunkach mniej lub bardziej przewidywalnych, wykonywania działania o różnym poziomie złożoności, podejmowania określonych ról w grupie, ponoszenia odpowiedzialności za jakość i skutki działań (własnych lub kierowanego zespołu).

Osoba posiadająca kwalifikację opracowuje samodzielnie koncepcję błękitno-zielonej infrastruktury na danym obszarze, analizuje możliwości jej wykonania oraz dobiera elementy adekwatne do zaproponowanego rozwiązania. Zadania wykonuje z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, między innymi związanych z procesami zmian klimatu i zmiennością zjawisk atmosferycznych. Wyszukuje, ocenia i analizuje informacje niezbędne do ustalenia uwarunkowań danego obszaru, w tym warunków terenowych, hydrologicznych oraz uwarunkowań funkcjonalnych i estetycznych. Jest gotowa do promowania idei związanych ze zrównoważonym gospodarowaniem wodami opadowymi i propagowania rozwiązań z zakresu błękitno-zielonej infrastruktury. Rozumie i wyjaśnia wpływ zmian klimatu na występowanie ekstremalnych zjawisk atmosferycznych. Jest gotowa do komunikowania się z interesariuszami, formułuje informacje na temat błękitno-zielonej infrastruktury oraz korzyści z jej wdrożenia w sposób dostosowany do poszczególnych grup interesariuszy.

Wyodrębnione zestawy efektów uczenia się (nazwa zestawu: 500 znaków)

Wykaz zestawów efektów uczenia się wymaganych dla kwalifikacji, zawierający: numer porządkowy (1, 2, ...), nazwy zestawów, orientacyjne odniesienie każdego zestawu do poziomu PRK oraz orientacyjny nakład pracy potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia w każdym zestawie.

Nazwa zestawu powinna:

- *nawiązywać do efektów uczenia się wchodzących w skład danego zestawu lub odpowiadać specyfice wchodzących w jego skład efektów uczenia się,*
- *być możliwie krótka,*
- *nie zawierać skrótów,*

gdy jest to możliwe, być oparta na rzeczowniku odczasownikowym, np. „gromadzenie”, „przechowywanie”, „szycie”.

1. Analizowanie stanu i uwarunkowań danego obszaru zurbanizowanego (4 PRK, 60 godzin)
2. Opracowanie koncepcji błękitno-zielonej infrastruktury na danym obszarze zurbanizowanym (6 PRK, 140 godzin)

3. Propagowanie rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury (5 PRK, 40 godzin)

Poszczególne efekty uczenia się w zestawach (nazwa efektu uczenia się: 2000 znaków, kryteria weryfikacji (dla jednego efektu): 10000 znaków)

Zestaw efektów uczenia się to wyodrębniona część efektów uczenia się wymaganych dla danej kwalifikacji. Poszczególne efekty uczenia się powinny być wzajemnie ze sobą powiązane, uzupełniające się oraz przedstawione w sposób uporządkowany (np. od prostych do bardziej złożonych).

Poszczególne efekty uczenia się są opisywane za pomocą: umiejętności (tj. zdolności wykonywania zadań i rozwiązywania problemów) oraz kryteriów weryfikacji, które doprecyzowują ich zakres oraz określają niezbędną wiedzę i kompetencje społeczne.

Poszczególne efekty uczenia się powinny być:

- jednoznaczne – niebudzące wątpliwości, pozwalające na zaplanowanie i przeprowadzenie walidacji, których wyniki będą porównywalne, oraz dające możliwość odniesienia do poziomu PRK,
- realne – możliwe do osiągnięcia przez osoby, dla których dana kwalifikacja jest przewidziana,
- możliwe do zweryfikowania podczas walidacji,
- zrozumiałe dla osób potencjalnie zainteresowanych kwalifikacją.

Podczas opisywania poszczególnych efektów uczenia się korzystne jest stosowanie czasowników ope/racyjnych (np. „rozdziela”, „uzasadnia”, „montuje”).

Zestaw efektów uczenia się:	01. Analizowanie stanu i uwarunkowań danego obszaru zurbanizowanego
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1. ustala warunki hydrologiczne danego obszaru	a. identyfikuje zlewnie wód opadowych na danym obszarze b. identyfikuje ścieżki spływu wody opadowej na danym obszarze c. charakteryzuje lokalne warunki hydrologiczne na podstawie danych hydrologicznych dostępnych np. w Hydroportalu, Geoportalu
2. analizuje uwarunkowania terenowe danego obszaru	a. charakteryzuje rodzaje gleb ze względu na ich znaczenie dla retencji wód opadowych b. opisuje ukształtowanie terenu na danym obszarze c. identyfikuje różnice wysokości poszczególnych punktów na danym obszarze d. identyfikuje rodzaje gleb na danym obszarze
3. analizuje uwarunkowania funkcjonalne i estetyczne na	a. wskazuje funkcje, przeznaczenie i sposób użytkowania danego obszaru b. opisuje zagospodarowanie terenu na danym obszarze z punktu widzenia stosunków wodno-gruntowych c. identyfikuje istniejące obiekty, które mogą zostać przekształcone w elementy błękitno-zielonej infrastruktury

dany obszarze	d. identyfikuje elementy zieleni miejskiej, która może zostać wykorzystana do retencji wód opadowych
4. analizuje dane dotyczące opadów na danym obszarze	a. opisuje wpływ zmian klimatu na występowanie ekstremalnych zjawisk atmosferycznych b. określa opady miarodajne dla danego obszaru na podstawie danych statystycznych, z uwzględnieniem scenariuszy zmian klimatu; c. wyznacza przewidywaną objętość wód opadowych na podstawie danych historycznych i prognoz, z wykorzystaniem modeli matematycznych
Zestaw efektów uczenia się:	02. Opracowanie koncepcji błękitno-zielonej infrastruktury na danym obszarze zurbanizowanym
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1. ustala założenia realizacji inwestycji	a. opisuje problem, który ma zostać rozwiązany dzięki utworzeniu błękitno-zielonej infrastruktury b. opisuje cel prowadzenia działań związanych z utworzeniem błękitno-zielonej infrastruktury c. ustala warunki czasowe, finansowe i organizacyjne realizacji inwestycji d. wskazuje interesariuszy inwestycji
2. przedstawia rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury	a. wskazuje zgodne z przyjętymi założeniami, możliwe do zastosowania na danym obszarze, rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury; b. wskazuje zalety i wady rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury c. porównuje rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury d. omawia walory środowiskowe, użytkowe i estetyczne danego rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury e. omawia wpływ danego rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury na funkcje ekosystemu
3. dobiera elementy rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury	a. wyjaśnia działanie elementów rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury b. wyjaśnia warunki zastosowania elementów rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury c. wskazuje elementy rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury możliwe do zastosowania w danej sytuacji
4. dobiera rośliny do rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury	a. wskazuje rośliny sprzyjające zagospodarowaniu wód na obszarze zurbanizowanym b. opisuje wymagania dotyczące uprawy roślin sprzyjających zagospodarowaniu wód na obszarze zurbanizowanym c. wskazuje rośliny adekwatne do danego rozwiązania w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury i warunków wodnych i gruntowych na danym obszarze zurbanizowanym
5. analizuje możliwość wykonania	a. wskazuje możliwości i sposób przekształcenia istniejącej infrastruktury i zieleni (roślinności) w elementy błękitno-zielonej infrastruktury b. identyfikuje wymagania i ograniczenia związane z istniejącą

koncepcji błękitno-zielonej infrastruktury na danym obszarze	infrastrukturą, w tym infrastrukturą podziemną wpływającą na realizację koncepcji c. identyfikuje wymagania i ograniczenia formalno-prawne związane z realizacją koncepcji d. szacuje koszty realizacji koncepcji e. szacuje zasoby rzeczowe, ludzkie i organizacyjne niezbędne do realizacji koncepcji
Zestaw efektów uczenia się:	03. Propagowanie rozwiązań w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury
Umiejętności	Kryteria weryfikacji
1. omawia zasady zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi w mieście	a. omawia elementy systemu gospodarowania wodami opadowymi w mieście (retencja przydomowa, retencja terenowa, retencja zbiornikowa, retencja uliczna, miejska zieleń retencyjna) b. omawia funkcje błękitno-zielonej infrastruktury w mieście c. omawia możliwości ponownego wykorzystania wody opadowej w mieście d. wskazuje korzyści dla środowiska, mieszkańców i przestrzeni miejskiej wynikające ze zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi w mieście e. wskazuje, wynikające z przepisów prawa i zasad zrównoważonego gospodarowania wodami opadowymi, zasady postępowania z wodami opadowymi w mieście
2. komunikuje się z interesariuszami	a. formułuje informacje na temat błękitno-zielonej infrastruktury w sposób dostosowany do wskazanej grupy interesariuszy b. wyjaśnia interesariuszom zagadnienia dotyczące błękitno-zielonej infrastruktury odwołując się do korzyści, adekwatnie do grupy interesariuszy i danego rozwiązania
Wnioskodawca <i>Pole obowiązkowe (art. 83 ust. 1 pkt 7). Z listy rozwijanej w formularzu w ZRK należy wybrać podmiot wnioskodawcy.</i>	
Minister właściwy <i>Pole obowiązkowe (art. 16 ust. 1). Należy wskazać odpowiedniego ministra, który zdaniem wnioskodawcy jest właściwy do rozpatrzenia wniosku i po włączeniu kwalifikacji do ZSK powinien odpowiadać za kwalifikację.</i>	
Okres ważności dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji i warunki przedłużenia jego ważności (2000 znaków) <i>Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). W przypadku kwalifikacji nadawanej na czas określony wskaż, po jakim czasie konieczne jest odnowienie ważności kwalifikacji oraz określ warunki, jakie muszą być spełnione, aby ważność dokumentu została przedłużona.</i>	

Bezterminowo.

Nazwa dokumentu potwierdzającego nadanie kwalifikacji

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. b). Np. dyplom, świadectwo, certyfikat, zaświadczenie.

certyfikat

Uprawnienia związane z posiadaniem kwalifikacji (2500 znaków)

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 2) lit. e). Podaj, o jakie uprawnienia może się ubiegać osoba po uzyskaniu kwalifikacji. Jeśli z uzyskaniem kwalifikacji nie wiąże się uzyskanie uprawnień, należy wpisać "Nie dotyczy".

Nie dotyczy.

Kod dziedziny kształcenia

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt. 7). Kod dziedziny kształcenia, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2012 r. poz. 591, z późn. zm.).

851 - Kontrola środowiska i technologia ochrony środowiska

Kod PKD

Pole obowiązkowe (art. 15 ust. 1 pkt 7). Kod Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD).

71.12.Z Działalność w zakresie inżynierii i związane z nią doradztwo techniczne