

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Kodeks Dobrych Praktyk Wodnych w Rolnictwie (Zbiór dobrych praktyk służących racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie)

Cel opracowania

Gospodarowanie wodą w rolnictwie i na obszarach wiejskich wymaga sprostania wielu wyzwaniom związanym m.in. z: postępującymi zmianami klimatu, wzrostem roli przedsięwzięć związanych z ochroną przyrody, koniecznością ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, złym stanem infrastruktury wodnej oraz jej prawidłowym utrzymaniem i wykorzystaniem.

Celem tego opracowania jest przygotowanie katalogu działań służących racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie, które pomogą producentom rolnym i mieszkańcom wsi w zarządzaniu wodą na terenach wiejskich.

Zakres opracowania:

Zbiór dobrych praktyk służących racjonalizacji zużycia wody w rolnictwie ma zawierać wytyczne dla rolników w zakresie racjonalnego wykorzystania wody w rolnictwie.

Opracowanie Kodeks Dobrych Praktyk Wodnych w Rolnictwie powinno zawierać:

1. Wstęp – zawierający m.in. definicje suszy i charakterystykę suszy rolniczej, definicje dobrej praktyki wodnej w rolnictwie oraz wyjaśnienie potrzeby stosowania tego rodzaju praktyk, odniesienie do gospodarowania wodą w rolnictwie w świetle przepisów prawnych obowiązujących w Polsce, kwestie agroklimatu regionów Polski i zagrożenia dla gospodarowania wodą.
2. Zakres dobrych praktyk wodnych powinien odnosić się co najmniej do zagadnień: retencji, nawodnień w rolnictwie, urządzeń wodnych, w tym urządzeń melioracji wodnych, w kontekście produkcji roślinnej i zwierzęcej.
3. Każda dobra praktyka wodna w rolnictwie powinna zostać opisana wg schematu: opis praktyki, cel stosowania, zakres stosowania, potencjalne skutki, ze szczególnym uwzględnieniem praktycznych aspektów zastosowania jej przez rolnika.
4. Opracowanie powinno zawierać przyrodnicze aspekty dobrych praktyk wodnych, czyli analizę w zakresie gospodarowania na siedliskach hydrogenicznych, postępowanie z glebami organicznymi, kwestie elementów krajobrazu jak zadrzewienia czy oczka wodne.
5. W opracowanych dobrych praktykach powinny znaleźć się wskazania w zakresie:
 - a) oszczędnego gospodarowania wodą w gospodarstwach rolnych i na gruntach rolnych;
 - b) stosowania sprawniejszych i instalacji nawadniających i systemów przesyłu wody wykorzystywanej do nawodnień;
 - c) rozwiązań związanych z gromadzeniem i wykorzystaniem wód opadowych;

- d) możliwych rozwiązań związanych z ponownym wykorzystaniem wody (water reuse) w rolnictwie;
 - e) efektywnego zarządzania zapotrzebowaniem na wodę na poziomie gospodarstw rolnych i rybackich;
 - f) planowania nawodnień, w tym określenia harmonogramu rozpoczęcia koniecznych nawodnień;
 - g) określenia zasad dla stworzenia sprawnego i wiarygodnego systemu monitoringu bieżących potrzeb nawodnień i poboru wód;
 - h) zabiegów agrotechnicznych wpływających na zwiększenie zawartości próchnicy w glebie i poprawę retencji wody w glebie oraz ograniczania parowania w procesie uprawy;
 - i) dostosowania rodzaju upraw do warunków przyrodniczych (glebowych, wodnych i klimatycznych), w tym stosowania odmian odpornych na niedobory wody glebowej i suszę;
 - j) działań zwiększających retencję wód na gruntach rolnych, poprzez ograniczenie spływu powierzchniowego, zatrzymywanie i wykorzystanie wód opadowych i roztopowych np. tworzenie nasadzeń śródpolnych;
 - k) tworzenia usług ekosystemowych na obszarach wiejskich;
 - l) dostosowania produkcji rolnej do niekorzystnych skutków zmian klimatycznych, w tym niedoborów wody, oraz działań adaptacyjnych w tym zakresie.
6. Szczegółowe zagadnienia obejmujące działania na potrzeby gospodarowania wodami dla rolnictwa, z uwzględnieniem retencji i nawadniania to:
- budowanie studni i stawów infiltracyjnych,
 - ograniczanie parowania w procesie uprawy,
 - dobór odpowiedniego sposobu nawadniania, np. czy będzie to nawadnianie kropelkowe czy deszczowanie,
 - zwiększanie retencji wód na gruntach rolnych przy wykorzystaniu urządzeń melioracji wodnych (hamowanie odpływu wody z obiektów drenarskich, zatrzymywanie wody w rowach),
 - wskazówki do prawidłowego utrzymywania urządzeń melioracji wodnych,
 - stosowanie odpowiednich potrzeb wodnych, mierzonych na podstawie danych meteorologicznych, a także w oparciu o siłę ssącą gleby i częstotliwość nawadniania,
 - wykorzystanie wody opadowej do nawodnień pól, ogródków działkowych, sprzątania obejścia,
 - zaspokojenie niektórych celów gospodarczych, np. zbiorniki mogą być wykorzystane jako ujęcia wód przeciwpożarowych, ujęcia wód do nawodnień, kąpieliska, do hodowli ryb, wodopoje dla dzikich zwierząt,
 - poprawę walorów przyrodniczych, zwiększenie biologicznej różnorodności krajobrazu rolniczego poprzez odtworzenie mokradeł, oczek wodnych, tworzenie enklaw dla naturalnej fauny i flory wodno-błotnej, tworzenie przyjaznego człowiekowi mikroklimatu,
 - ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem, zatrzymywanie zawiesin, oczyszczanie wód deszczowych szczególnie ze związków biogennych (azotu i fosforu).

7. W opracowaniu powinna znaleźć się analiza praktyk rolniczych pod kątem ich wpływu na zasoby wodne, w szczególności na retencję glebową, np.
 - nieużywanie sprzętu ubijającego warstwę gleby pod warstwą orną i rozluźnienie tej warstwy;
 - zwiększanie udziału próchnicy w glebie;
 - wprowadzanie i uprawę roślin odpornych na deficyt wody i suszę;
 - orkę w poprzek stoków i tworzenie tarasów;
 - stosowanie poplonów oraz zmianowania;
 - odtwarzanie mikrorzeźby terenu;
 - utrzymywanie i odtwarzanie śródpolnych oczek wodnych
8. Rozdział podsumowujący, który będzie stanowił materiał informacyjny dla rolnika, czyli katalog dobrych praktyk wodnych w rolnictwie, w tym tych najefektywniejszych z punktu widzenia racjonalnego gospodarowania wodą.

Zobowiązania Wykonawcy:

1. Wykonawca w ramach zamówienia wykona Opracowanie w terminie **do dnia 7 grudnia 2020 r. do godz. 9.00.**
2. Opracowanie powinno prezentować informacje zgodne ze stanem prawnym aktualnym na dzień przekazania ostatecznej wersji Opracowania.
3. Opracowanie powinno być wykonane w języku przystępnym i zrozumiałym.
4. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć ostateczną wersję Opracowania w formie:
 - 2 egzemplarzy wersji papierowej – wydruk komputerowy Opracowania.
 - elektronicznej na urządzeniu przenośnym zawierającym pamięć nieulotną typu flash, zaprojektowanym do współpracy z komputerem przez port USB (np. pendrive) – 3 szt. (na każdym urządzeniu w dwóch formatach, tj. w formacie *.pdf oraz *.doc/*.docx).

Wymagania dotyczące Wykonawcy:

W realizacji powyższego opracowania powinien uczestniczyć zespół ekspercki składający się z co najmniej następujących specjalistów:

1. specjalista ds. gospodarki wodnej/rolnictwa – jest autorem lub współautorem przynajmniej trzech publikacji w zakresie gospodarki wodnej/rolnictwa w recenzowanych czasopismach naukowych z liczbą punktów co najmniej 40 wg z wykazu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 grudnia 2019 r.;
2. specjalista ds. hydrologii - jest autorem lub współautorem przynajmniej trzech publikacji w zakresie hydrologii w recenzowanym czasopiśmie naukowym z liczbą punktów co najmniej 40 wg z wykazu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 18 grudnia 2019 r.;
3. Dopuszcza się łączenie funkcji przez jedną osobę pod warunkiem, że osoba ta będzie posiadała wymagane kwalifikacje i doświadczenie.