



GMINA DŁUTÓW

ul. Pabianicka 25, 95-081 Dłutów, tel. 44 634 05 21, fax. 44 634 01 50

NIP: 7311914326 REGON: 590647960

www.dlutow.pl dlutow@dlutow.pl

WG.0003.4.2025.ŁS

Dłutów, dnia 24 czerwca 2025 roku

Pan

Tomasz Kmin

Radny Rady Gminy Dłutów

W odpowiedzi na interpelację z dnia 16 czerwca 2025 roku dotyczącej budowy na terenie gminy Dłutów stacji systemu monitoringu suszy rolniczej informuję, że nie są podejmowane żadne działania związane z budową takiej stacji z uwagi na rezygnację z uczestnictwa w naborze wniosków o dofinansowanie. Przyczyną rezygnacji była szczegółowa analiza kosztów związana z utrzymywaniem wskazanego obiektu. Gmina musiałaby bowiem ponosić m.in. koszty remontu urządzenia, monitoringu, ochrony, odśnieżania, czy wykaszania terenu wokół stacji. Wydaje się, iż ze względu na bliskość innych stacji meteorologicznych, a w szczególności na terenie lotniska Lublinek, nie zachodzi konieczność obciążania Gminy Dłutów wydatkami związanymi z utrzymywaniem kolejnej stacji meteorologicznej. Natomiast nie wykluczam, iż w przyszłości, jeżeli pozwolą na to środki finansowe oraz priorytety rozwoju Gminy Dłutów, możliwym będzie ponowienie uczestnictwa w naborze zapewniającym dofinansowanie na takie zadania.

W załączeniu przekazuję również kopie pism w ramach korespondencji z Urzędem Marszałkowskim Województwa Łódzkiego.


WOJT GMINY DŁUTÓW
inż. Łukasz Szatan

Do wiadomości:

Pan Hubert Sokołowski

Przewodniczący Rady Gminy Dłutów



www.mmieszkaniec.pl



www.facebook.com/ugdlutow/



www.instagram.com/gminadlutow/

Dłutów, dnia 06.06.2024 r.

Gmina Dłutów
ul. Pabianicka
95-081 Dłutów

Zarząd Województwa Łódzkiego
al. Piłsudskiego 8
90-051 Łódź

RGN.6870.18.2024

W nawiązaniu do pisma RRI.3032.5.3.2024.JS z dnia 12 kwietnia 2024 r. dotyczące realizacji programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej” oraz naszej odpowiedzi z dnia 16.04.2024 r. informujemy, iż **Gmina Dłutów nie będzie składała wniosku** o przyznanie dotacji celowej w wysokości do 100 000,00 zł przeznaczonej na realizację zadania polegającego na zakupie i montażu automatycznych stacji meteorologicznych wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego.

Pomimo akceptacji lokalizacji tj. działka nr 92 w Leszczynach Dużych oraz działka nr 138 w Mierzączce Dużej do posadowienia automatycznej stacji meteorologicznej przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy Wójt Gminy Dłutów wycofuje się z propozycji realizacji ww. zadania na terenie Gminy Dłutów, czego powodem jest bardzo duża ilość realizowanych zadań bieżących i inwestycyjnych w bieżącym roku, a tym samym brak jest pracowników do zadysponowania przy realizacji powyższej inwestycji.

Łukasz
Szatan

Elektronicznie
podpisany przez
Łukasz Szatan
Data: 2024.06.07
09:30:44 +02'00'

UPP - Urzędowe Poświadczenie Przedłożenia

Identyfikator Poświadczenia: ePUAP-UPP134210205

Adresat dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa adresata dokumentu: URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Identyfikator adresata: umwl

Rodzaj identyfikatora adresata: ePUAP-ID

Nadawca dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa nadawcy: URZĄD GMINY W DŁUTOWIE

Identyfikator nadawcy: y5jd6wo79d

Rodzaj identyfikatora nadawcy: ePUAP-ID

Dane poświadczenia

Data doręczenia: 2024-06-07T09:46:34.101

Data wytworzenia poświadczenia: 2024-06-07T09:46:34.101

Identyfikator dokumentu, którego dotyczy poświadczenie: DOK190834144

Dane uzupełniające (opcjonalne)

Rodzaj informacji uzupełniającej: Źródło

Wartość informacji uzupełniającej: Poświadczenie wystawione przez platformę ePUAP

Rodzaj informacji uzupełniającej: Identyfikator ePUAP dokumentu

Wartość informacji uzupełniającej: 190834144

Rodzaj informacji uzupełniającej: Informacja

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art. 39¹ par. 1 k.p.a., w związku z art. 158 ust. 1 ustawy o doręczeniach elektronicznych, pisma powiązane z przedłożonym dokumentem będą przesyłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Rodzaj informacji uzupełniającej: Pouczenie

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art. 39¹ par. 1d k.p.a., w związku z art. 158 ust. 1 ustawy o doręczeniach elektronicznych, istnieje możliwość rezygnacji z doręczania pism za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Dane dotyczące podpisu

Poświadczenie zostało podpisane - aby je zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu

Lista podpisanych elementów (referencji):

referencja ID-ceaf4ef619ea37cad552aa5cd49d858e :

referencja ID-fd6b36407b4f8ae329d837c6096fd46a : RGN.6870.18.2024.xml

referencja : #xades-id-d290c5c3000077d7d625c3030274d6e8

Dłutów, dnia 16.04.2024 r.

Gmina Dłutów
ul. Pabianicka 25
95-081 Dłutów

Zarząd Województwa Łódzkiego
al. Piłsudskiego 8
90-051 Łódź

RGN.6870.18.2024

W odpowiedzi na pismo RRI.3032.5.3.2024.JS z dnia 12 kwietnia 2024 r. dotyczące realizacji programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej” informujemy, iż na terenie Gminy Dłutów projekt mógłby być realizowany w niżej wymienionych nieruchomościach:

1. Działka nr 92 obręb Leszczyny Duże, stanowiącej własność Gminy Dłutów, której stan prawny uregulowany jest w księdze wieczystej nr LD1P/00038750/4, od strony działki drogowej oznaczonej numerem 250 obręb Leszczyny Małe.
2. Działka nr 138 obręb Mierzączka Duża, stanowiąca własność OSP Mierzączka Duża, której stan prawny uregulowany jest w księdze wieczystej nr LD1P/00038990/8.

Grażyna
Maślanka-
Olczyk

Elektronicznie podpisany
przez Grażyna Maślanka-
Olczyk
Data: 2024.04.16 13:47:56
+02'00'

UPP - Urzędowe Poświadczenie Przedłożenia

Identyfikator Poświadczenia: ePUAP-UPP130350646

Adresat dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa adresata dokumentu: URZĄD MARSZAŁKOWSKI WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Identyfikator adresata: umwl

Rodzaj identyfikatora adresata: ePUAP-ID

Nadawca dokumentu, którego dotyczy poświadczenie

Nazwa nadawcy: URZĄD GMINY W DŁUTOWIE

Identyfikator nadawcy: y5jd6wo79d

Rodzaj identyfikatora nadawcy: ePUAP-ID

Dane poświadczenia

Data doręczenia: 2024-04-16T15:40:20.992

Data wytworzenia poświadczenia: 2024-04-16T15:40:20.992

Identyfikator dokumentu, którego dotyczy poświadczenie: DOK185624008

Dane uzupełniające (opcjonalne)

Rodzaj informacji uzupełniającej: Źródło

Wartość informacji uzupełniającej: Poświadczenie wystawione przez platformę ePUAP

Rodzaj informacji uzupełniającej: Identyfikator ePUAP dokumentu

Wartość informacji uzupełniającej: 185624008

Rodzaj informacji uzupełniającej: Informacja

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art. 39¹ par. 1 k.p.a., w związku z art. 158 ust. 1 ustawy o doręczeniach elektronicznych, pisma powiązane z przedłożonym dokumentem będą przesyłane za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Rodzaj informacji uzupełniającej: Pouczenie

Wartość informacji uzupełniającej: Zgodnie z art. 39¹ par. 1d k.p.a., w związku z art. 158 ust. 1 ustawy o doręczeniach elektronicznych, istnieje możliwość rezygnacji z doręczania pism za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Dane dotyczące podpisu

Poświadczenie zostało podpisane - aby je zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu

Lista podpisanych elementów (referencji):

referencja ID-bb61f054b2e9fe8171272c13f3b57dc5 :

referencja ID-4fc72c6440f2ee8401f68109da25104d : RGN.6870.18.2024.xml

referencja : #xades-id-142cdbaccf56569352517772bae1fc14



Zarząd Województwa Łódzkiego

al. Piłsudskiego 8, 90-051 Łódź, tel. /+48/ 42 663 36 30, fax /+48/ 42 663 36 32
e-mail: pro@lodzkie.pl, www.lodzkie.pl

URZĄD GMINY W DŁUTOWIE
Wypisano dnia 15.04.2024 r.

Łódź, dnia 12 kwietnia 2024 r.

RRI.3032.5.3.2024.JS

Przewidywany koszt 1519 zł
Przeznaczony do: J. F. Michaś
MCH

Pani

Grażyna Maślanka-Olczyk

Wójt Gminy Dłutów

Uprzejmie informuję, że Departament Rolnictwa i Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego przystępuje w 2024 roku do realizacji programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej” (zwanym dalej: „Program”). Przedmiotowy Program ma na celu zagęszczenie sieci stacji meteorologicznych na terenie województwa łódzkiego stanowiących uzupełnienie krajowej sieci stacji meteorologicznych pracujących w Systemie Monitoringu Suszy Rolniczej administrowanym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach (zwany dalej: „IUNG-PIB”). Zwiększenie dokładności określania pomiarów umożliwi dokładniejsze śledzenie i analizowanie warunków pogodowych, co w konsekwencji zdecydowane poprawi precyzjność wyznaczania granic obszarów objętych suszą rolniczą. System zawiera aplikacje komputerowe integrujące dane meteorologiczne potrzebne do obliczenia klimatycznego bilansu wodnego oraz dane z cyfrowej mapy glebowo-rolniczej obrazującej przestrzenne zróżnicowanie retencji wodnej różnych kategorii agronomicznych gleb. Umożliwia rolnikom wiarygodne dokumentowanie wpływu braku wody na spadek plonów. Ponadto służy do ostrzegania przed zagrożeniami atmosferycznymi, co poprawia bezpieczeństwo mieszkańców regionu. Stacje meteorologiczne wykonują pomiary: opadu atmosferycznego, usłonecznienia, temperatury gruntu, temperatury powietrza, ciśnienia atmosferycznego, prędkości i kierunku wiatru.

W ramach Programu planowana jest do udzielenia gminom z terenu województwa łódzkiego pomoc finansowa w formie dotacji celowej w wysokości do 100 000,00 zł, przeznaczona na realizację zadania polegającego na zakupie i montażu automatycznych stacji meteorologicznych wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego (zwanym dalej „Zadaniem”).

W uzgodnieniu z IUNG-PIB na obecnym etapie zostały wytypowane optymalne lokalizacje w gminach, na obszarze których planowana jest lokalizacja nowych stacji meteorologicznych w celu uzupełnienia tzw. „białych plam” w istniejącej sieci stacji meteorologicznych w naszym województwie.

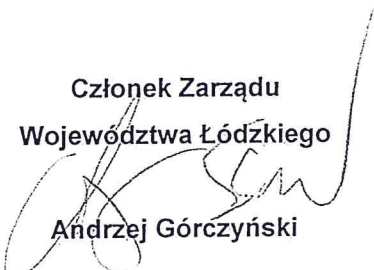
Warunki przystąpienia do Programu:

1. Warunkiem przystąpienia do Programu jest przedstawienie w terminie **7 dni od otrzymania niniejszego pisma**, propozycji dwóch lokalizacji nowej stacji meteorologicznej poprzez podanie numerów działek ewidencyjnych, które muszą spełniać *Kryteria postawienia stacji meteorologicznej* (załącznik nr 1 do niniejszego pisma). Dane te będą przekazane do IUNG-PIB do wstępnej weryfikacji na podstawie map cyfrowych. Następnie pracownik IUNG-PIB przeprowadzi wizję w terenie w celu ostatecznego pisemnego zaakceptowania lokalizacji stacji meteorologicznej.
2. Kolejnym etapem będzie złożenie *Wniosku o przyznanie dotacji celowej, przeznaczonej na zakup i montaż automatycznej stacji meteorologicznej wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego w ramach programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej”* zgodnie z wzorem stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego pisma.
3. Gmina zobowiąże się do wyposażenia stacji meteorologicznej w aparaturę pomiarową i urządzenia spełniające *Wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej*, które stanowią załącznik nr 3 do niniejszego pisma.
4. Gmina zobowiąże się do zawarcia umowy lub innej pisemnej deklaracji między gminą a IUNG-PIB dotyczącej współpracy w zakresie wspólnego wykorzystania automatycznej stacji meteorologicznej będącej przedmiotem pomocy finansowej.

Warunki otrzymania dotacji:

1. Dotacja na realizację Zadania może wynieść do 100% kosztów kwalifikowalnych Zadania i nie może przekroczyć kwoty 100 000,00 zł.
2. Gmina zobowiązana jest zapewnić środki finansowe na pokrycie wydatków z tytułu kosztów niekwalifikowalnych oraz wydatków przewyższających kwotę dotacji.
3. Zwiększenie wartości Zadania i kosztów kwalifikowalnych w trakcie jego realizacji, nie skutkuje zwiększeniem wysokości przyznanej dotacji.
4. Za kwalifikowalne uznaje się tylko koszty inwestycyjne, które są bezpośrednio związane z wnioskowanym Zadaniem, a konieczność ich poniesienia jest niezbędna do jego realizacji, a w szczególności:
 - a) koszty prac związane z przygotowaniem i zagospodarowaniem terenu;
 - b) koszty robót budowlano-montażowych;
 - c) koszty zakupu materiałów, urządzeń, w tym elementów wyposażenia automatycznej stacji meteorologicznej, systemów teleinformatycznych niezbędnych do realizacji Zadania;
 - d) koszt wykonania tablicy informacyjnej.
5. Koszt kwalifikowalny nie może być poniesiony przez gminę wcześniej niż od daty podpisania umowy dotacji oraz nie później niż w dniu 31 grudnia 2024 r.
6. Za koszty niekwalifikowalne uznaje się w szczególności:
 - a) koszty nabycia lub koszty uzyskania i wykonywania innych praw do nieruchomości;
 - b) koszty usługi przygotowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej;
 - c) koszty usług nadzoru inwestorskiego;
 - d) wszelkie ewentualne usługi abonamentowe świadczone po zrealizowaniu Zadania, związane z obsługą zrealizowanego Zadania;

- e) koszty poza wymaganym minimum budowy, wyposażenia stacji meteorologicznej oraz urządzenia ogródka meteorologicznego.
7. Złożenie wniosku nie jest równoznaczne z przyznaniem dotacji. O przyznaniu dotacji i jej wysokości decyduje w formie uchwały Sejmik Województwa Łódzkiego.
8. Podstawą udzielenia dotacji będzie zawarta pomiędzy Województwem a gminą umowa dotacji, która określa szczegółowe warunki udzielania i rozliczania dotacji.

Członek Zarządu
Województwa Łódzkiego

Andrzej Górczyński

W załączeniu:

1. Załącznik nr 1 - *Kryteria postawienia stacji meteorologicznej;*
2. Załącznik nr 2 - *Wniosek o przyznanie dotacji celowej, przeznaczonej na zakup i montaż automatycznej stacji meteorologicznej wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego w ramach Programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej”;*
3. Załącznik nr 3 - *Wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej.*

Sprawę prowadzą:

1. Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego
Departament Rolnictwa i Programów Rozwoju Obszarów Wiejskich
Pani Justyna Smyka, nr tel. 42 663 35 68, e-mail justyna.smyka@lodzkie.pl
Pani Justyna Ciecierska, nr tel. 42 663 37 66, e-mail justyna.ciecierska@lodzkie.pl
2. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach
Pan Tytus Berbec, nr tel. 81 478 67 58, e-mail tberbec@iung.pulawy.pl

Kryteria postawienia stacji meteorologicznej w 2024 r.

System Monitoringu Suszy Rolniczej jest administrowany przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB) w Puławach, który przestrzega kryteriów jakie powinny spełniać stacje meteorologiczne w celu zapewnienia reprezentatywności wyników obserwacji, jakie są wymagane w Instytucie Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW).

Strefy ochronne wokół ogródków, licząc od najbliższego boku ogródka powinny być:

- a) W odległości do 30 m nie może być żadnych budowli, drzew, krzewów oraz upraw sztucznie zraszanych,
- b) W odległości nie mniejszej od 30 m mogą znajdować się małe pojedyncze obiekty, jak budynki parterowe, drzewa lub krzewy, jednak ta odległość nie może być mniejsza od 10-krotnej ich wysokości,
- c) W odległości nie mniejszej od 100 m może znajdować się luźna zabudowa i grupy drzew
- d) W odległości nie mniejszej od 300 m mogą znajdować się zwarte zespoły drzew (parki, sady, zagajniki),
- e) Zwarta, wielopiętrowa zabudowa miejska, np. bloki mieszkalne powinna być oddalona co najmniej o 500 m.

Jest przy tym pożądané, aby zabudowy lub tereny zielone nie otaczały ogródka zwartym kręgiem. (Instrukcja dla stacji meteorologicznych. Feliks Janiszewski, IMGW, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1988, ss. 1-264).

Wymagania co do szerokości strefy ochronnej wokół deszczomierza na stacjach meteorologicznych zgodnie z w/w zarządzeniem są następujące:

- a) Wymagania optymalne – odległość między powierzchnią wlotu deszczomierza a wszelkimi przeszkodami (drzewa, budowle, ściany, ogrodzenie i inne) powinna być równa czterokrotnej wysokości danej przeszkody;
- b) Wymagania minimalne – odległość między powierzchnią wlotu deszczomierza a powyższymi przeszkodami nie może być mniejsza niż dwukrotna wysokość danej przeszkody.

Jednocześnie informujemy, że obowiązują przepisy zawarte w publikacji IMGW, Feliksa Janiszewskiego „Wskazówki dla posterunków meteorologicznych”, Warszawa 1988, wyd. II uaktualnione. „Wskazówki Dla Posterunków Meteorologicznych”, które zostały wprowadzone jako instrukcja obowiązująca na posterunkach meteorologicznych. Według tej publikacji na str. 13-14 zawarta jest informacja nt. ogródka meteorologicznego:

„Urządzenia ogródka meteorologicznego. Ogródek meteorologiczny powinien być urządzony w terenie otwartym, z dala od budynków i innych wysokich przedmiotów, które utrudniają wymianę powietrza i zasłaniają Słońce. W przeciwnym razie materiały obserwacyjne nie byłyby reprezentatywne dla danej okolicy w promieniu kilkudziesięciu kilometrów.

Nie powinno się też lokalizować ogródka w zagłębieniach ani na grzbietach wyniosłości, w pobliżu wysokich skał, głębokich jarów, pionowych uskoków oraz innych kontrastowych form terenu.

Program „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej”

Załącznik nr 2

/Pieczęć Wnioskodawcy/

/miejsowość, data/

Numer w rejestrze wniosków
(nadaje Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego)

WNIOSEK

o przyznanie dotacji celowej, przeznaczonej na realizację zadania polegającego na zakupie i montażu automatycznej stacji meteorologicznej wraz z urządzeniem ogródka meteorologicznego w ramach programu „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej” w 2024 r.

1. Dane Wnioskodawcy:

Nazwa jednostki samorządu terytorialnego	
Powiat	
Dane teleadresowe (adres, telefon, email):	
Dane pracownika gminy upoważnionego do udzielania informacji i wyjaśnień dotyczących wniosku (imię i nazwisko, stanowisko, bezpośredni numer telefonu, adres email)	

[illegible]

Numer konta bankowego Wnioskodawcy, na który należy przekazać dotację:

2. Data realizacji Zadania

Data rozpoczęcia:	2024 r.	Data zakończenia:	31 grudnia 2024 r.
-------------------	---------	-------------------	--------------------

3. Nazwa miejscowości, na terenie której będzie realizowane Zadanie

3. Nazwa miejscowosci, na terenie ktorej bedzie realizowane zadanie

4. Lokalizacja projektu

4.1 Działki stanowiące własność Gminy

Obręb ewidencyjny, działka/działki nr:....., nr księgi wieczystej

Obręb ewidencyjny, działka/działki nr:....., nr księgi wieczystej

4.2 Działki, do których prawo własności posiadają inne podmioty

Obręb ewidencyjny, działka/działki nr:,

Obręb ewidencyjny, działka/działki nr:.....,

5. Opis Zadania - zakres rzeczowy (należy wskazać etapy realizacji Zadania)

6. Plan rzeczowo-finansowy Zadania inwestycyjnego:

Lp.	Rodzaj kosztu (należy wskazać tylko koszty kwalifikowane)	Kwota brutto (kwota zaokrąglona do pełnych złotych)
1.		
2.		
3.		
Całkowity koszt brutto		zł
Wnioskowana kwota dotacji		zł

7. Wymagane załączniki:

- ☐ dokument potwierdzający uzgodnienie z IUNG-PIB miejsca posadowienia automatycznej stacji meteorologicznej zgodnie z *Kryteriami postawienia stacji meteorologicznej*;
- ☐ mapa ewidencyjna z zaznaczoną lokalizacją stacji oraz możliwością dojazdu;

Program „Wsparcie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej”

8. Oświadczenia

1. Oświadczam, że wszystkie podane we wniosku informacje są zgodne z aktualnym stanem prawnym i faktycznym.
2. Oświadczam, że posiadam prawa do dysponowania nieruchomością na cele inwestycyjne dla działek ewidencyjnych, na których ma zostać zrealizowane Zadanie wymienionych w punkcie 4.2 wniosku (jeżeli dotyczy).
3. Zobowiązuję się do wyposażenia stacji meteorologicznej w aparaturę pomiarową i urządzenia spełniające *Wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej*.
4. Zobowiązuję się do zawarcia umowy lub innej pisemnej deklaracji między gminą a IUNG-PIB o współpracy w zakresie wspólnego wykorzystania automatycznej stacji meteorologicznej będącej przedmiotem pomocy finansowej.

.....
Podpis i pieczęć
Skarbnika Gminy

.....
Podpis i pieczęć osoby uprawnionej
do składania oświadczeń w imieniu jednostki
samorządu terytorialnego

**Wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych
przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy w 2024 r.
stacja z dostępem do prądu**

Lp.	PARAMETRY WYMAGANE
1.	<i>Parametry ogólne</i>
1	Datalogger z wielowątkowym systemem operacyjnym z pamięcią wewnętrzną danych min. 1 GB FLASH (nie RAM), konfiguracja wejść pomiarowych: • min. 3 wejść analogowych uniwersalnych 0..20mV do 0..2V lub 4..20mA, • min. 2 wejścia bezpośrednie Pt 100 • min. 4 wejścia impulsowe - licznikowe • min. 1 złącze RS485 do obsługi oddalonych czujników (rozszerzenia zestawu czujników) • min. 1 złącze RS485 lub RS232 do obsługi oddalonych czujników • możliwość podłączenia sondy wilgotności gleby THETA (6 sygnałów napięciowych 0..1V), z pozostawieniem wolnych minimum dwóch wejść analogowych uniwersalnych • złącza komunikacyjne: ETHERNET • wbudowane mechanizmy obsługi LAN, modemu 3G, • wbudowany stos protokołów TCP/IP • temperatura pracy: -40..+85 °C bez dodatkowego podgrzewania, Oprogramowanie pomiarowe loggera: • częstotliwość próbkowania lepsza niż 2 s, • częstotliwość zapisu od 1 min. do 3 godz., • możliwość zapisu każdego parametru z innym cyklem pomiarowym, • tworzenie czujników wirtualnych na podstawie odczytów chwilowych (próbkowania) - np. wartości średnie, minimalne, maksymalne, suma • buforowanie danych w zasobach pamięci dyskowej FLASH loggera na wypadek braku łącza internetowego do serwera (min. 3 miesiące buforowania danych), automatyczne wysyłanie zaległych danych po przywróceniu łącza • możliwość bezpośredniego pobrania danych z loggera na zewnętrzny komputer np. w przypadku długotrwałej awarii łącza internetowego • możliwość podłączenia do 8 dodatkowych czujników temperatury Pt100 • ilekroć w opisie widnieje sformułowanie „możliwość” – oznacza to że logger może realizować te funkcje samodzielnie lub w zestawie z dodatkowymi modułami rozszerzającymi
2	Szafa z tworzywa sztucznego wysokoudarowego, stopień szczelności IP66, do zabudowy loggera i niezbędnych akcesoriów pomiarowych do wstawienia buforu akumulatorowego, wyposażona w ochronę przepięciową kat. B+C
3	Maszt o wysokości min. 10m, konstrukcja lekka z odciągami, do zamocowania wiatromierza, masa i konstrukcja umożliwiająca ręczne opuszczanie do pozycji dostępnej z ziemi w celu serwisowania przyrządów. Montaż bez użycia sprzętu mechanicznego.
4	Zestaw zasilający stację meteorologiczną zapewniający całoroczne użytkowanie stacji: w postaci odpowiedniego bufora akumulatorowego zapewniającego pracę stacji przynajmniej przez 100 godzin w czasie braku ładowania. Min 100Ah
5	Wiatromierz do pomiaru kierunku i prędkości wiatru, zespolony, prędkość startu pomiaru prędkości: <0.5 m/s, wbudowane zabezpieczenia przepięciowe, podłączenie kablem transmisji szeregowej RS485 protokołem MODBUS-RTU lub sygnał analogowy, dokładność pomiaru prędkości min. 4% dla v>1 m/s, pomiaru kierunku bez strefy martwej, rozdzielczość min. 1/64 kąta pełnego. Montaż na wysokości 10m npg.
6	Czujnik temperatury i wilgotności powietrza, Pomiar temperatury: rodzaj elementu - Pt100, zakres temp. -40 do 60°C, dokładność pomiaru +/- 0,1 °C – klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), wyjście: podłączenie 4-przewodowe elementu Pt100, Pomiar wilgotności: zakres wilgotności mierzonej 0-100 (%), dokładność ± 1% RH (0..90% RH), ± 2% RH (90..100% RH) @20 °C, wyjście napięciowe – szt. 1 Montaż na wysokości 2m npg.
7	Oslona antyradiacyjna do czujnika temperatury i wilgotności, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z ramieniem mocującym i uniwersalnym uchwytem do czujnika szt. 1

8	Czujnik temperatury powietrza (bis): pt100, dokładność 0,1 °C - klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 2m Montaż na wysokości 2m npg.
9	Czujnik temperatury przygruntowej, typu Pt 100, dokładność 0,1 °C - klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8m Montaż na wysokości 5 cm npg.
10	Ośłona antyradiacyjna do czujnika temperatury przygruntowej, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z uchwytem czujnika
11	Czujniki temperatury gleby, typu Pt 100, dokładność 0,1 °C – klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8m Montaż na głębokości 10 cm
12	Deszczomierz całoroczny korytkowy, nieogrzewany, apertura 200 cm ² , pracujący w zakresie temperatur od 0 °C (wielkość opadu z rozdzielczością 0,1 mm). Montaż w gruncie, tak aby pierścień zbiorczy znajdował się na wysokości 1 m npg. – szt 2
13	Transfer danych (źródło): • Kanał podstawowy: modem 3G • Kanał lokalny: Ethernet Przeznaczenie danych: serwer IUNG
14	Oprogramowanie do obsługi stacji i do transmisji danych przez moduł 3G, skonfigurowanie połączenia do serwera danych IUNG: wykonawca zapewni (skonfiguruje) bezpośredni transfer danych z loggera stacji pomiarowej wyposażonej w modem 3G do bazy danych serwera Zamawiającego (podłączonego do publicznej sieci internetowej). Transfer danych z loggera na serwer powinien odbywać się co 10-15 min. Dla bezpieczeństwa danych - nie dopuszcza się transferu danych ze stacji pomiarowej do serwera IUNG za pośrednictwem innego serwera. Modyfikacja aplikacji serwerowej udostępniającej dane przez Internet - dopisanie 2 stacji pomiarowych będących przedmiotem zamówienia, do aplikacji www na serwerze Zamawiającego, wizualizowanych wspólnie ze stacjami dotychczas eksploatowanymi przez Zamawiającego.
15	Ogrodzenie stacji z elementów prefabrykowanych ocynkowanych z ewentualnym malowaniem na kolor, wysokość 170 cm, furtka z zamknięciem. Wymiary ogródka meteorologicznego max. 7,5m x 7,5m
16	Czujnik usłonecznienia o parametrach: zakres spektralny około 360-1100nm, promieniowanie bezpośrednio 0-2000W/m ² , dokładność pomiaru usłonecznienia < 90%/miesiąc, wyposażenie w element grzejny w celu zapobiegania tworzeniu się skroplin na powierzchni szkła + wyjście analogowe + moduł umożliwiający połączenie do dataloggera opisanego w pkt1.1.
17	Sonda profilowa wilgotności gleby 6-poziomowa 0-100%VWC, dokładność pomiaru +/-4% VWC + moduł umożliwiający połączenie do dataloggera opisanego w pkt1.1.
18	Czujnik zwilżenia liścia z zakresem pomiaru od 0 do 15 (dokładność < 0,5) + wyjście analogowe z możliwością podłączenia do dataloggera opisanego w pkt1.1.
19	Czujnik pomiaru ilości i intensywności opadu z rozróżnieniem rodzaju (deszcz, grad) działający na bazie piezoelementu. Parametry wymagane: pole zbierające 60 cm ² , rozdzielczość pomiaru opadu 0.01mm, rozdzielczość pomiaru intensywności opadu 0.1mm/h, rozdzielczość pomiaru gradu 0.1 uderzenia/cm ² , rozdzielczość pomiaru intensywności gradu 0.1 uderzenia/cm ² *h Zasilanie 6.24V, wbudowane ogrzewanie, komunikacja: RS485
2.	Program pomiarowy stacji meteorologicznej
1	Parametry środowiskowe mierzone są przez czujniki pomiarowe, wymienione w pkt. 1.5 – 1.14 podłączone kablami do loggera pomiarowego (pkt. 1.1).
2	Podstawowym cyklem pomiarowym jest 10 minut z wyjątkiem deszczomierzy, pracujących w cyklu 1-minutowym.
3	Czujniki są próbkowane w sposób ciągły co max. 3 sekundy. Próbkę te są używane do wyznaczania wartości minimalnych, maksymalnych i średnich w danym cyklu pomiarowym (min. 200 próbek w cyklu pomiarowym).

4	Wynikowe parametry mierzone lub wyliczane przez logger za okres pomiarowy, wysyłane do serwera: • Suma opadu z deszczomierza 1 oraz 2 • Wilgotność względna powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura powietrza (czujnik „bis”) na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura powietrza na wysokości 5 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura gruntu na głębokości 10 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Prędkość wiatru – średnia, minimalna, maksymalna • Kierunek wiatru – średni, minimalny, maksymalny; uśrednianie kierunku – wektorowe • Uśłonecznienie – suma czasu • Napięcie zasilania (napięcie akumulatora buforującego) – wartość chwilowa
3.	<i>Wymagania dotyczące montażu i ekspozycji czujników</i>
1	Jeżeli Zamawiający nie określi inaczej, obowiązują wytyczne montażu i ekspozycji czujników określone przez WMO oraz IMGW, szczególnie w dokumencie: „Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation”
2	Przed przystąpieniem do montażu Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt (opis) zagospodarowania ogródka meteorologicznego oraz sposobu instalacji czujników. Zamawiający w ciągu 3 dni roboczych dokona akceptacji projektu lub zażąda wprowadzenia zmian.

Wymagania techniczne dla automatycznych stacji meteorologicznych przeznaczonych do Systemu Monitoringu Suszy w 2024 r.
stacja bez dostępu do prądu

Lp.	PARAMETRY WYMAGANE
1.	<i>Parametry ogólne</i>
1	Datalogger z wielowątkowym systemem operacyjnym z pamięcią wewnętrzną danych min. 1 GB FLASH (nie RAM), konfiguracja wejść pomiarowych: • min. 3 wejść analogowych uniwersalnych 0..20mV do 0..2V lub 4..20mA, • min. 2 wejścia bezpośrednie Pt 100 • min. 4 wejścia impulsowe - licznikowe • min. 1 złącze RS485 do obsługi oddalonych czujników (rozszerzenia zestawu czujników) • min. 1 złącze RS485 lub RS232 do obsługi oddalonych czujników • możliwość podłączenia sondy wilgotności gleby THETA (6 sygnałów napięciowych 0..1V), z pozostawieniem wolnych minimum dwóch wejść analogowych uniwersalnych • złącza komunikacyjne: ETHERNET • wbudowane mechanizmy obsługi LAN, modemu 3G, • wbudowany stos protokołów TCP/IP • temperatura pracy: -40..+85 °C bez dodatkowego podgrzewania, Oprogramowanie pomiarowe loggera: • częstotliwość próbkowania lepsza niż 2 s, • częstotliwość zapisu od 1 min. do 3 godz., • możliwość zapisu każdego parametru z innym cyklem pomiarowym, • tworzenie czujników wirtualnych na podstawie odczytów chwilowych (próbkowania) - np. wartości średnie, minimalne, maksymalne, suma • buforowanie danych w zasobach pamięci dyskowej FLASH loggera na wypadek braku łącza internetowego do serwera (min. 3 miesiące buforowania danych), automatyczne wysyłanie zaległych danych po przywróceniu łącza • możliwość bezpośredniego pobrania danych z loggera na zewnętrzny komputer np. w przypadku długotrwałej awarii łącza internetowego • możliwość podłączenia do 8 dodatkowych czujników temperatury Pt100 • ilekroć w opisie widnieje sformułowanie „możliwość” – oznacza to że logger może realizować te funkcje samodzielnie lub w zestawie z dodatkowymi modułami rozszerzającymi
2	Szafa z tworzywa sztucznego wysokoudarowego, stopień szczelności IP66, do zabudowy loggera i niezbędnych akcesoriów pomiarowych do zasilania z baterii słonecznej (opcjonalnie 230V), wstawienia buforu akumulatorowego, wyposażona w ochronę przepięciową kat. B+C
3	Maszt o wysokości min. 12m, konstrukcja lekka z odciegami, do zamocowania wiatromierza oraz turbiny wiatrowej do ładowania akumulatorów oraz baterii słonecznej, masa i konstrukcja umożliwiająca ręczne opuszczanie do pozycji dostępnej z ziemi w celu serwisowania przyrządów. Montaż bez użycia sprzętu mechanicznego.
4	Zestaw zasilający stację meteorologiczną zapewniający całoroczne użytkowanie stacji: w postaci panelu fotowoltaicznego o mocy min. 130W@1000W/m ² , turbiny wiatrowej o mocy min. 300W@20m/s oraz odpowiedniego bufora akumulatorowego zapewniającego pracę stacji przynajmniej przez 100 godzin w czasie braku ładowania. Turbina wiatrowa zamontowana min. 2m powyżej wiatromierza.
5	Wiatromierz do pomiaru kierunku i prędkości wiatru, zespolony, prędkość startu pomiaru prędkości: <0.5 m/s, wbudowane zabezpieczenia przepięciowe, podłączenie kablem transmisji szeregowej RS485 protokołem MODBUS-RTU lub sygnał analogowy, dokładność pomiaru prędkości min. 4% dla v>1 m/s, pomiaru kierunku bez strefy martwej, rozdzielczość min. 1/64 kąta pełnego. Montaż na wysokości 10m npg.
6	Czujnik temperatury i wilgotności powietrza, Pomiar temperatury: rodzaj elementu - Pt100, zakres temp. -40 do 60°C, dokładność pomiaru +/- 0,1 °C – klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), wyjście: podłączenie 4-przewodowe elementu Pt100, Pomiar wilgotności: zakres wilgotności mierzonej 0-100 (%), dokładność ± 1% RH (0..90% RH), ± 2% RH (90..100% RH) @20 °C, wyjście napięciowe – szt. 1 Montaż na wysokości 2m npg.
7	Ochrona antyradiacyjna do czujnika temperatury i wilgotności, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z ramieniem mocującym i uniwersalnym uchwytem do czujnika szt. 1

8	Czujnik temperatury powietrza (bis): pt100, dokładność 0,1 °C - klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 2m Montaż na wysokości 2m npg.
9	Czujnik temperatury przygruntowej, typu Pt 100, dokładność 0,1 °C - klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8m Montaż na wysokości 5 cm npg.
10	Oslona antyradiacyjna do czujnika temperatury przygruntowej, z tworzywa termoformowanego lub epoksydowego, kształt walcowy, z uchwytem czujnika
11	Czujniki temperatury gleby, typu Pt 100, dokładność 0,1 °C – klasa 1/3B wg. PN-EN-60751 (IEC-751), kabel odporny na UV oraz warunki środowiskowe umożliwiające montaż w ziemi bez dodatkowej ochrony, długość min. 8m Montaż na głębokości 10 cm
12	Deszczomierz całoroczny korytkowy, nieogrzewany, apertura 200 cm ² , pracujący w zakresie temperatur od 0 °C (wielkość opadu z rozdzielczością 0,1 mm). Montaż w gruncie, tak aby pierścień zbiorczy znajdował się na wysokości 1 m npg. – szt 2
13	Transfer danych (źródło): • Kanał podstawowy: modem 3G • Kanał lokalny: Ethernet Przeznaczenie danych: serwer IUNG
14	Oprogramowanie do obsługi stacji i do transmisji danych przez moduł 3G, skonfigurowanie połączenia do serwera danych IUNG: wykonawca zapewni (skonfiguruje) bezpośredni transfer danych z loggera stacji pomiarowej wyposażonej w modem 3G do bazy danych serwera Zamawiającego (podłączonego do publicznej sieci internetowej). Transfer danych z loggera na serwer powinien odbywać się co 10-15 min. Dla bezpieczeństwa danych - nie dopuszcza się transferu danych ze stacji pomiarowej do serwera IUNG za pośrednictwem innego serwera. Modyfikacja aplikacji serwerowej udostępniającej dane przez Internet - dopisanie 2 stacji pomiarowych będących przedmiotem zamówienia, do aplikacji www na serwerze Zamawiającego, wizualizowanych wspólnie ze stacjami dotychczas eksploatowanymi przez Zamawiającego.
15	Ogrodzenie stacji z elementów prefabrykowanych ocynkowanych z ewentualnym malowaniem na kolor, wysokość 170 cm, furtka z zamknięciem. Wymiary ogródka meteorologicznego max. 7,5m x 7,5m
16	Czujnik usłonecznienia o parametrach: zakres spektralny około 360-1100nm, promieniowanie bezpośrednie 0-2000W/m ² , dokładność pomiaru usłonecznienia < 90%/miesiąc, wyposażenie w element grzewczy w celu zapobiegania tworzeniu się skroplin na powierzchni szkła + wyjście analogowe + moduł umożliwiający połączenie do dataloggera opisanego w pkt1.1.
17	Sonda profilowa wilgotności gleby 6-poziomowa 0-100%VWC, dokładność pomiaru +/-4% VWC + moduł umożliwiający połączenie do dataloggera opisanego w pkt1.1.
18	Czujnik zwilżenia liścia z zakresem pomiaru od 0 do 15 (dokładność < 0,5) + wyjście analogowe z możliwością podłączenia do dataloggera opisanego w pkt1.1.
19	Czujnik pomiaru ilości i intensywności opadu z rozróżnieniem rodzaju (deszcz, grad) działający na bazie piezoelementu. Parametry wymagane: pole zbierające 60 cm ² , rozdzielczość pomiaru opadu 0.01mm, rozdzielczość pomiaru intensywności opadu 0.1mm/h, rozdzielczość pomiaru gradu 0.1 uderzenia/cm ² , rozdzielczość pomiaru intensywności gradu 0.1 uderzenia/cm ² *h Zasilanie 6..24V, wbudowane ogrzewanie, komunikacja: RS485
2.	Program pomiarowy stacji meteorologicznej
1	Parametry środowiskowe mierzone są przez czujniki pomiarowe, wymienione w pkt. 1.5 – 1.14 podłączone kablami do loggera pomiarowego (pkt. 1.1).
2	Podstawowym cyklem pomiarowym jest 10 minut z wyjątkiem deszczomierzy, pracujących w cyklu 1-minutowym.
3	Czujniki są próbkowane w sposób ciągły co max. 3 sekundy. Próbkę te są używane do wyznaczania wartości minimalnych, maksymalnych i średnich w danym cyklu pomiarowym (min. 200 próbek w cyklu pomiarowym).
4	Wynikowe parametry mierzone lub wyliczane przez logger za okres pomiarowy, wysyłane do serwera: • Suma opadu z deszczomierza 1 oraz 2 • Wilgotność względna powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura powietrza na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna

	• Temperatura powietrza (czujnik „bis”) na wysokości 200 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura powietrza na wysokości 5 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Temperatura gruntu na głębokości 10 cm – chwilowa, średnia, minimalna, maksymalna • Prędkość wiatru – średnia, minimalna, maksymalna • Kierunek wiatru – średni, minimalny, maksymalny; uśrednianie kierunku – wektorowe • Usłonecznienie – suma czasu • Napięcie zasilania (napięcie akumulatora buforującego) – wartość chwilowa
3.	<i>Wymagania dotyczące montażu i ekspozycji czujników</i>
1	Jeżeli Zamawiający nie określi inaczej, obowiązują wytyczne montażu i ekspozycji czujników określone przez WMO oraz IMGW, szczególnie w dokumencie: „Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation”
2	Przed przystąpieniem do montażu Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt (opis) zagospodarowania ogródka meteorologicznego oraz sposobu instalacji czujników. Zamawiający w ciągu 3 dni roboczych dokona akceptacji projektu lub zażąda wprowadzenia zmian.