

Spis załączników

Załącznik 1 - Mapa topograficzna w skali 1:100 000 z lokalizacją terenu badań

Załącznik 2 - mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000

Załącznik 3 – karty otworów

Wykaz działek objętych opracowaniem

Wykaz lokalizacji objętych programem budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Celestynów				
Lp	Imię i Nazwisko	Adres	Nr działki	Przepustowość oczyszczalni [m3/d]
1	Barbara Dudek	Dyzin	38/1.	0,9
2	Irena Prasuta-Kirjew	Jatne	77	Brak możliwości technicznych
3	Filipowicz Michał i Marta	Jatne	14/7	0,9
4	Katarzyna Jęda	Jatne	197	0,9
5	Wioleta i Paweł Cieślak	Jatne 22C	114/3	0,9
6	Lidia i Leszek Deczkowscy	Jatne 41	379/5	1,2
7	Marcin i Jadwiga Ogłaza	Ostrowik 18	55/4.	0,9
8	Michalski Leszek i Ryszard	Ostrów	230/6	0,9
9	Joanna i Arkadiusz Hibner	Ostrów 35	129/3 i 126	0,9
10	Barbara Kobza	Ostrów 43a	115	0,9
11	Kamil i Bożena Jedynak	Podbiel	3053/7	0,9
12	Urszula Walicka	Podbiel 102	451	0,9
13	Jerzy Bąk	Podbiel 107	3058	0,9
14	Henryk Nowak	Podbiel 61	1437	0,9
15	Beata Skolmowska	Podbiel 75	2367/2 i 2367/4	0,9
16	Wojciech Masny	Podbiel 83	2439/1.	0,9
17	Miroslaw Kurowski	Ponurzyca 16	1132/2	0,9
18	Robert Barejko	Ponurzyca 27	1254/4	0,9
19	Jaworowska Renata	Ponurzyca 36	1301	0,9
20	Jerzy Szymczak	Ponurzyca 60	1597	1,2
21	Robert i Małgorzata Zduńczyk	Ponurzyca 80	1766	0,9
22	Bogdan i Anna Kowalscy	Reguł, Plac św. Floriana 11	1508	0,9
23	Hanna i Stanisław Rogulscy	Reguł, ul. Kręta 12	2708	1,2
24	Agnieszka Matosek	Reguł, ul. Modżewiowa	1480/2	0,9
25	Bączyk Mariola Krzysztof	Reguł, Nowowiejska 25	1177	0,9
26	Wiesława i Tomasz Zawadka	Reguł, Nowowiejska 35	1170/2	0,9
27	Agnieszka Cherubin	Reguł, ul. Wiatraczna 1	1499	0,9
28	Mieczysław Strzeżysz	Reguł, ul. Wiatraczna 14	1179	0,9
29	Łukasz i Justyna Bąk	Zabieźki	792	0,9
30	Jadwiga i Tadeusz Konieczni	Zabieźki, ul. Malownicza 2 a	241	0,9

31	Anna Kociszewska	Zabieźki, ul. Żurawinowa 27a	143/2	Rezygnacja
32	Agnieszka i Wojciech Wojtaś	Zabieźki, ul. Żurawinowa 63	293	0,9
33	Zbigniew Kociszewski	Zabieźki, ul. Słowicza 18	103	0,9
34	Marianna Rębiś	Zabieźki, ul. Słowicza 22	99	0,9
35	Szkoła Podstawowa w Ostrowie	Ostrów	147/1	2,25
36	Danuta Bąk	Zabieźki, Żurawinowa 61	292	0,9
37	Mariusz Szostak	Reguł, Nowowiejska	1170/4	0,9
38	Henryk i Elżbieta Galas	Zabieźki, Akacyjowa	182	0,9
39	Łukasz Witan	Jatne	196/5	0,9

Spis treści

1. Wstęp	7
2. Charakterystyka projektowanego obiektu	8
3. Położenie, morfologia, hydrografia	9
4. Zakres wykonywanych prac badawczych	9
5. Charakterystyka warunków geotechnicznych	10
6. Warunki wodne	11
7. Wnioski i zalecenia	

1. Wstęp

Inwestor:

Urząd Gminy Celestynów

ul. Regucka 3, 05-430 Celestynów

Wykonawca dokumentacji geotechnicznej:

EKOFIRMA Przemysław Gruszka

Boksycka 153A

27-415 Kunów

Celem opracowania jest udokumentowanie rozpoznania warunków gruntowo wodnych dla potrzeb budowy przydomowych oczyszczalni ścieków w 37 gospodarstwach położonych na terenie gminy Celestynów.

Do opracowania dokumentacji wykorzystano:

- wyniki wierceń i badań terenowych,
- normy

Opracowanie sporządzono według zasad ujętych w:

- Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. poz.463/
- PN-98/B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, prawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014oz. 1800).

2. Charakterystyka projektowanego obiektu

Projektowana inwestycja polegać będzie na budowie przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Celestynów. Są to miejscowości: Dyzin, Jatne, Ostrowik, Ostrów, Podbiel, Ponurzyca, Regut, Zabieżki.

Instalacja oczyszczalni wymaga zachowania właściwych odległości od innych obiektów infrastruktury, zarówno na terenie właściciela jak i działkach sąsiednich.

Usytuowanie poszczególnych elementów oczyszczalni musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

- Osadnik gnilny minimalnie 15 m od najbliższej studni,
- Osadnik gnilny o pojemności do 10 m³ (w zabudowie jednorodzinnej) minimalnie: 5 m od pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi; 2 m od granicy działki sąsiedniej (drogi, lub ciągu pieszego). Możliwe jest usytuowanie osadnika przy samej granicy działek, jeśli sąsiadują z podobnymi urządzeniami na działce sąsiedniej, pod warunkiem zachowania pozostałych odległości.
- przewód rozsączający kanalizacji indywidualnej, jeżeli odprowadzane są do niej ścieki oczyszczone biologicznie w stopniu określonym w przepisach dotyczących ochrony wód — minimalnie: 30 m od najbliższej studni; 2 m od granicy działki; oraz 1,5 m od poziomu wód gruntowych; 1,5 m od rurociągów gazem i wodą; 0,8 m od kabli elektrycznych; 3 m od drzew i krzewów

3. Położenie, morfologia, hydrografia

Administracyjnie teren planowanej inwestycji znajduje się w województwie mazowieckim w powiecie otwockim. Położony jest w odległości 170 km od Kielc, 290 km od Krakowa i ok. 293 km od Rzeszowa. Gmina znajduje się na Nizinie Mazowieckiej, oddalona o 32 km na południowy wschód od centrum Warszawy. Obszar gminy Celestynów leży w dorzeczu Wisły. Niemal cały jej obszar znajduje się w granicach Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. Jej część centralna i wschodnia położona jest na Równinie Garwolińskiej, a zachodnia terenach pradoliny Wisły. Na atrakcyjność terenu wpływają również znajdujące się tam liczne rezerваты przyrody, tj.: Bagno Bocianowskie, Czarci Dół, Grądy Celestynowskie, Żurawinowe Bagno.

W gminie Celestynów występuje rekordowa powierzchnia lasów w skali kraju. Grunty leśne stanowią tutaj ponad połowę jej powierzchni.

Centralna oraz wschodnia część gminy Celestynów znajduje się na Równinie Garwolińskiej, zdenudowanej wysoczyźnie morenowej która zbudowana jest z osadów pochodzenia lodowcowego, pokryta wydrami piaszczystymi. Wysokość wydram wynosi do 20 m, gdzie ich krawędzie są ostro nachylone. Zachodnią część gminy stanowi, mało urozmaicona pod względem rzeźby terenu, pradolina Wisły, gdzie zachowały się zabagnione fragmenty dawnego przepływu Wisły. Dolina Wisły jest oddzielona od Równiny mocno zarysowaną krawędzią wysoczyzny. Strefa przykrawędziowa jest poprzecznie poprzecinana dolinami niewielkich potoków. Teren Równiny Garwolińskiej jest pagórkowaty oraz falisty dzięki wydramowym wzgórzom i lokalnym zagłębieniom deflacyjnym. Najwyżej położonym obszarem gminy to północna i centralna część, która leży na wysokości 130-140 m n.p.m. Teren wypłaszcza się w kierunku zachodnim. Najniżej położony jest południowo-zachodni fragment gminy. Rzeźba terenu została w niewielkim stopniu przekształcona. Główne odkształcenia powstały w wyniku eksploatacji kruszywa naturalnego: piasku i torfu. Na terenie pradoliny Wisły występują utwory organiczne i organiczno-mineralne: torfy, namuły torfiaste i piaszczyste, drugą grupę stanowią utwory mineralne - piaski rzeczne.

4. Zakres wykonywanych prac badawczych

W celu rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla potrzeb budowy przydomowych oczyszczalni ścieków wykonano 74 otwory, których wyniki dołączono do dokumentacji w postaci kart otworów ponumerowanych od 1 do 37. Odwierty wykonano w miejscach planowanych studni chłonnych oraz w okolicy zbiornika oczyszczalni. Wszystkie odwierty wykonano do głębokości 4 m p.p.t. zestawem ręcznym, świdrem okienkowym o średnicy 90 mm. Podczas wykonywania robót wiertniczych grunty badano makroskopowo zgodnie z PN-/B-04452:2002 oraz PN-86/B-02480. Dla gruntów spoistych

stopień plastyczność I_L określano za pomocą metody wałeczowania a stopień zagęszczenia I_D określono na podstawie własnych doświadczeń. Prowadzono również obserwację wód gruntowych.

5. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Charakterystykę gruntów oparto na analizie makroskopowej i podstawowych badaniach laboratoryjnych, określając parametry fizyczno – mechaniczne. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa A

Niekontrolowany **nasyp niekontrolowany**, nieskonsolidowany o miąższości 0,4 do 0,7 m, (piaski drobne próchnicze, piaski, gleba). Grunty te mogą wykazywać znaczną zmienność dlatego nie określono dla nich parametrów geotechnicznych.

Warstwa geotechniczna I

Osady gliniaste w-wy geotech. I wykształcone w przewadze w postaci glin z przewarstwieniami piasków (o zróżnicowanej granulacji ziarna), piasków gliniastych, piasków gliniasto-pyłowatych i miejscami pyłów piaszczystych laminowanych gliną.

Warstwa I jest w stanie plastycznym o $I_{Lsr} = 0,37$; $W_n = 18,12 \%$; $j_o = 19,31 \text{ kN/m}^3$; $C_u = 14,14 \text{ kPa}$; $Q_u = 15^\circ 04''$; $M_o = 20,12 \text{ MPa}$ i $M = 21,95 \text{ MPa}$. Orientacyjnie wartość dopuszczalnych obciążeń skał i gruntów dla warstwy I wynosi $q_{dop} = 100 \text{ kPa}$.

Warstwa geotechniczna II

Piaski w-wy II występują jako piaski pylaste a także piaski drobnoziarniste z przewarstwieniami pyłów. Grunty piaszczyste **w-wy II** znajdują się w stanie luźnym o $I_{Dsr} = 0,19$; $W_n = 22,02 \%$; $j_o = 19,93 \text{ kN/m}^3$; $Q_u = 17^\circ 63''$; $M_o = 23,64 \text{ MPa}$ i $M = 24,14 \text{ MPa}$.

Grunty **w-wy II** charakteryzują się współczynnikiem $k_{sr} = 10,88 \text{ m/dobę}$.

Orientacyjnie wartość dopuszczalnych obciążeń skał i gruntów dla warstwy II wynosi $q_{dop} = 135 \text{ kPa}$.

Warstwa geotechniczna III

Piaski w-wy III to piaski o zróżnicowanej granulacji od piasków drobnych do grubych (miejscowo ze żwirem) a także z przewarstwieniami glin w stanie średniozagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_{Dsr}=0,42$. Piaski **w-wy III** charakteryzują się wilgotnością naturalną

1. W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb planowanej inwestycji wykonano 74 otwory geotechniczne o głębokości 4 m.
2. Grunty badanego terenu ujęto w 6 warstwach geotechnicznych. Podstawą podziału są wydzielenia geologiczne oraz warunki makroskopowe badań gruntu. Dla wszystkich

warstw geotechnicznych zostały ustalone charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych.

3. Usytuowanie poszczególnych elementów oczyszczalni musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim, powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 poz. 690 z póź. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra z dnia 18 listopad 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800)
4. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla omawianego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.