

TOM 4.2. PROJEKT TECHNICZNY - PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. LANGANKI GM. SĘPOPOL – BRANŻA SANITARNA I TECHNOLOGICZNA

Spis treści:

A. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY	3
I. DANE OGÓLNE	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Cel i przedmiot opracowania	3
3. Lokalizacja inwestycji	4
4. Obowiązujące akty prawne.....	5
5. Opis stanu istniejącego obiektów Stacji Uzdatniania Wody	6
II. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ PROJEKTOWANA.....	10
1. Opis rozwiązań projektowych	10
2. STUDZIENNE UJĘCIA WODY.....	12
3. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA SUW	18
4. Retencja wody.....	48
5. Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrzne sieci międzyobiektowe Stacji Uzdatniania Wody	49
6. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni drogowych	52
7. Obsługa budynku SUW Langanki.....	54
8. Uwagi końcowe	55
9. Przepisy związane.....	55

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	57
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH	58

III. ZAŁĄCZNIKI.....64

- Decyzja nr 6/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia bez przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko z dnia 22.04.2022 r.
- Postanowienie RDOŚ w Olsztynie WSTE.4220.48.2022.JS z dnia 17.03.2022 r.
- Decyzja nr 3/1/2022 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19.07.2022 r.
- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych Bl.ZUZ.4.4210.12.2021.JZ z dnia 14.06.2021 r.
- Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków Bl.ZUZ.4.4210.18.2021.UK z dnia 18.06.2021 r.
- Decyzja OŚ.6540.7.2021.AU zatwierdzająca projekt robót geologicznych na wykonanie otworu zastępczego nr 1A z dnia 11.01.2022 r.
- Projekt robót geologicznych - wykonanie otworu zastępczego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Langanki gm. Sępopol.
- Warunki techniczne ZGKiUK ZK-T.7024.03.2022.WP z dnia 22.02.2022 r.
- Warunki Energa P/22/012124 z dnia 22.02.2022 r.
- Protokół z narady koordynacyjnej nr GGN.6630.94.2022 z dnia 29.08.2022
- Uzgodnienie GI.IV.7230.6.2022 w zakresie lokalizacji zjazdu do stacji uzdatniania wody z dnia 19.08.2022 r.
- Uzgodnienie ZGKiUK ZK-T.7024.34.2022.WP z dnia 25.11.2022 r.
- Opinia sanitarna ZNS.9022.1.15.2022.KCh z dn. 24.11.2022
- Uzgodnienie p.poż
- Ocena stanu technicznego obiektu istniejącego
- Analiza zastosowania alternatywnych/odnawialnych źródeł energii
- Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej
- Opinia geotechniczna Geowell - Usługi Geologiczne ul. Hanowskiego 12/6 10-687 Olsztyn
- Mapy do celów projektowych – skala 1:500

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PT-S-1 Mapa orientacyjna	skala brak
PT-S-2 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
PT-S-3 Schemat technologiczny - SUW Langanki	skala brak
PT-S-4 Rzut przyziemia - technologia	skala 1:50
PT-S-5 Instalacja odżelaziaczy - widok od przodu	skala 1:50
PT-S-6 Instalacja odmanganiaczy - widok od przodu	skala 1:50
PT-S-7 Wyjście na sieć wodociagową	skala 1:50
PT-S-8 Wyjście na zbiornik retencyjny	skala 1:50
PT-S-9 Wejście pomp głębinowych	skala 1:50
PT-S-10 Złoża filtracyjne	skala brak
PT-S-11 Instalacja rozdzielacza sprężonego powietrza	skala brak
PT-S-12 Rzut zbiornika wyrównawczego	skala 1:50
PT-S-13 Zbiornik wyrównawczy. Przekrój A-A	skala 1:50
PT-S-14 Zbiornik wyrównawczy. Przekrój B-B	skala 1:50
PT-S-15 Osadnik popłuczyn	skala 1:50
PT-S-16 Studnia głębinowa SW-2	skala 1:30
PT-S-17 Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	skala 1:100/1:500
PT-S-18 Profile podłużne przyłączy wodociagowych	skala 1:100/1:500
PT-S-19 Studzienka neutralizacyjna	skala 1:25
PT-S-20 Studnia z kinetą kierunkową Ø1000 - zakończenie zwężka	skala 1:20
PT-S-21 Schemat posadowienia rurociągu	skala 1:30

C. KARTY KATALOGOWE

- Karta mieszacza
- Karta filtrów
- Karta pomp zestawu hydroforowego
- Karta pomp głębinowych
- Karta pompy płucznej
- Karta pompy do wody brudnej
- Karta zbiornika retencyjnego
- Karta lampy UV
- Karta dmuchawy
- Karta sprężarek
- Obudowy studni głębinowej
- Karta zbiornika DE 800
- Karta oczomyjki
- Karta natrysku ratunkowego

**TOM 4.2. PROJEKT TECHNICZNY - PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. LANGANKI GM.
SĘPOPOL – branża sanitarna i technologia**

A. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

Dokumentację sporządzono w oparciu o:

- zlecenie Inwestora: Gmina Sępole 11-210 Sępole, ul. 11 Listopada 7
- dane uzyskane od Inwestora
- archiwalną dokumentację istniejącego obiektu
- pozwolenie wodnoprawne
- dokumentację geologiczną studni
- badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody surowej
- obowiązujące przepisy i normy
- wizję lokalną

2. Cel i przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie projektu technicznego branży sanitarnej i technologicznej dla zadania pn. „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w msc. Langanki gm. Sępole”.

Celem opracowania jest przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w msc. Langanki gm. Sępole w celu zwiększenia retencji wody koniecznej do pokrycia zapotrzebowania na cele bytowo-gospodarcze i p.poż dla miejscowości Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Przewidywana jest rozbudowa sieci wodociągowej celem zasilania w wodę kolejnych miejscowości.

Obecnie Stacja Uzdatniania Wody w Langankach zasilą w wodę miejscowości Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Przewidywana jest rozbudowa sieci wodociągowej celem zasilania w wodę kolejnych miejscowości. W ramach inwestycji projektuje się:

- wykonanie remontu budynku SUW

Wykonanie nowej technologii SUW obejmującej:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach fi 1600 mm – wydajność instalacji technologicznej 40 m³/h
- napowietrzanie wody w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym fi 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania
- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej
- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym
- sposób płukania wodno - powietrzny
- płukanie wodą uzdatnioną - pompa płuczna
- płukanie powietrzem przez dmuchawę
- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4-pompowy o wydajności 75 m³/h, każda pompa z przypisanym falownikiem
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³

- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160
- budowa nowej studni głębinowej – przedmiotowa dokumentacja obejmuje wykonanie przyłączy dla nowoprojektowanej studni głębinowej oraz wykonanie odwiertu studni na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu robót geologicznych Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. Po wykonaniu otworu studni należy wykonać aneks do decyzji zatwierdzającej zasoby ujęcia wody podziemnej w Langankach oraz wykonać operat wodnoprawny dla nowej studni wraz z aktualizacją decyzji na pobór wód oraz wykonać projekt obudowy powierzchniowej na podstawie przyjętych założeń zawartych w niniejszym projekcie jako oddzielne opracowanie. Wyżej opisany zakres robót w tym dokumentacyjnych należy uwzględnić przy wycenie robót wiertniczych. Zatwierdzony projekt robót geologicznych wraz z Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 90
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE (dla nowo wierconej studni obudowę należy wykonać wg. oddzielnego opracowania)
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiornika wyrównawczego
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej
- wykonanie studzienki neutralizacyjnej z kręgów fi 1000 mm wraz z przyłączem z rur PCV fi 160
- wykonanie remontu istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki z kręgów fi 1500 wraz z nowym przyłączem z rur PCV fi 160
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prądotwórczego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej i CCTV
- montaż osuszaczy powietrza
- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia
- wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora
- wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK oraz zjazdu z drogi gminnej dz. nr 12 wraz z przepustem pod wjazdem z rur PP fi 300
- wykonanie nowego ogrodzenia terenu SUW z paneli systemowych wraz z bramą wjazdową

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w Langankach gm. Sępól, na działkach:

- 3/3 obręb 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna Sępól – obszar wiejski
- 12 obręb 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna Sępól – obszar wiejski

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Sępólno

11-210 Sępólno ul. 11 Listopada 7

Eksploatatorem ujęcia jest:

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie

ul. Leśna 5

11-210 Sępólno

WYKAZ WŁAŚCICIELI

Lp.	Nr działki	Adres	Właściciel/dzierżawca
1	3	4	5
Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w msc. Langanki gm. Sępólno			
Obręb 0012 Langanki Jedn. ewid. 280106_5 Sępólno – obszar wiejski			
1.	3/3	11 Listopada 7; 11-210 Sępólno	Wł. Gmina Sępólno Trwały zarząd: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych z/s w Sępólnie Leśna 5; 11-210 Sępólno
2.	12	11 Listopada 7; 11-210 Sępólno	Wł. Gmina Sępólno

Działki 3/3 i 12 obręb 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna Sępólno - obszar wiejski nie są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Na działce nr 3/3 zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody wraz ze studniami głębinowymi nr 1 i nr 2 oraz infrastrukturą towarzyszącą. Działka nr 12 stanowi drogą gminną i zlokalizowany jest na niej zjazd na teren ujęcia wody.

4. Obowiązujące akty prawne

Stacja Uzdatniania Wody w Langankach funkcjonuje w oparciu o następujące zezwolenia i zatwierdzenia:

a) zasoby eksploatacyjne ujęcia wody w Langankach w kat. „B” składającego się ze studni nr 1 i studni nr 2 zostały zatwierdzone Decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie Nr 120/70 z dnia 29 maja 1970 r. i wynoszą:

$$Q_e = 41 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S_e = 5,0 - 10,0 \text{ m}$$

b) pozwolenie wodnoprawne wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Olsztynie, Decyzja nr BI.ZUZ.4.4210.12.2021.JZ z dnia 14.06.2021 r.

Pozwolenie obejmuje:

- pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia w wysokości:

Średnia ilość na dobę

97,3 m³/d

Maksymalna ilość na sekundę

0,0051 m³/s

Dopuszczalna ilość na rok

35 500 m³/rok

Ujęcie objęte jest strefą ochrony bezpośredniej.

c) pozwolenie wodnoprawne wydane przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Olsztynie, Decyzja nr BI.ZUZ.4.4210.18.2021.UK z dnia 18.06.2021 r.

Pozwolenie obejmuje:

- odprowadzenie ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) w miejscowości Langanki gm. Sępólno do ziemi (ziemnego zbiornika nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępólno w ilości:

$$Q_{maxs} = 0,0099 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{d\text{ }sr} = 27,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{dop\text{ }rok} = 2810,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

5. Opis stanu istniejącego obiektów Stacji Uzdatniania Wody

Stacja Uzdatniania Wody w Langankach jest eksploatowana przez:

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie
ul. Leśna 5

11-210 Sępólno

Ujęcie wody w Langankach składa się z dwóch studni głębinowych do poboru wody podziemnej oraz z budynku stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej. Otwory studzienne eksploatowane były naprzemiennie, z częstotliwością zmiany co około 7 dni. Ujęcie wody w Langankach zlokalizowane jest na działce nr 3/3.

W skład istniejących obiektów Stacji Uzdatniania Wody wchodzi:

a) Budynek stacji uzdatniania wody.

Budynek stacji uzdatniania wody stanowi bryła prosta o wymiarach 12,60 x 14,20. Budynek przeznaczony jest do remontu.

Dane ogólne budynku

Istniejący budynek suw jednokondygnacyjny z dachem płaskim o nachyleniu 3°.

Wymiary budynku:

- długość	- 14,20 m
- szerokość	- 12,60 m
- wysokość - hala technologiczna	- 4,00 m
- wysokość – część socjalna	- 3,25 m
Powierzchnia zabudowy	- 178,92 m ²
Powierzchnia użytkowa przyziemie	- 150,46 m ²
Kubatura	- 554,00 m ³

Przeznaczenie i układ funkcjonalny

W budynku SUW umieszczone są urządzenia technologiczne służące do uzdatniania wody.

Istniejący układ funkcjonalny budynku:

Lp.	Nazwa Pomieszczenia	Pow. (m ²)
Przyziemie		
1	HALA TECHNOLOGICZNA	121,39
2	WC + przedsionek	3,25
3	Korytarz	4,09
4	Dyżurka	7,07

5	Kotłownia	9,95
6	Skład opału	4,71
Razem		150,46

b) Instalacja technologiczna uzdatniania wody

Woda ujmowana w obu studniach jest podawana do stacji uzdatniania wody obejmującej następujące urządzenia i obiekty:

- mieszacz wody i powietrza o śr. 500 mm – łącznie 6 sztuk (dwa szeregi)
- sprężarka – urządzenie do napowietrzania wody i do płukania filtrów
- filtry ciśnieniowe o śr. 1400 mm – łącznie 6 sztuk (dwa szeregi)
- zbiorniki hydroforowe 4000 litrów – 2 sztuki
- chlorator C-53 – 1 sztuka (nieużywany w trybie bieżącym).

Woda surowa jest uzdatniana w dwóch ciągach technologicznych. Przed każdym etapem filtracji najpierw napowietrzana jest w mieszaczu. Filtracja (ciśnieniowa) jest trzystopniowa. Filtry wypełnione są złożem żwirowym o uziarnieniu od 0,8 do 1,4 mm. Po uzdatnieniu woda pompowana jest do zbiorników hydroforowych, z których następuje rozbiór do sieci wodociągowej wg zapotrzebowania. W przypadku wystąpienia konieczności dezynfekcji wody możliwe jest zastosowanie chloratora.

Rozdzielnia Główna SUW jest zainstalowana hali technologicznej.

c) Instalacja technologiczna zewnętrzna

W skład instalacji technologicznej zewnętrznej wchodzi:

- ujęcie wody podziemnej ujmujące czwartorzędową warstwę wodonośną, składające się z dwóch studni głębinowych nr 1 i nr 2
- przyłącze wodociągowe do sieci gminnej - przeznaczone do wymiany
- przyłącza wodociągowe ze studni głębinowych do SUW - przeznaczone do wymiany
- przyłącze kanalizacyjne z rur PVC Ø 200 – przeznaczone do przebudowy
- istniejący osadnik popłuczyn przeznaczony do adaptacji na studnie przepływowe

Stacja uzdatniania wody jest zasilana w energię elektryczną ze stacji transformatorowej znajdującej się poza terenem SUW, stanowiącej własność Energa - Operator SA.

Przyłącza energetyczne studni są przeznaczone do wymiany.

Teren stacji i studnie głębinowe są ogrodzone siatką i objęte bezpośrednią strefą ochrony ujęcia wody. Wjazd na teren Stacji Uzdatniania Wody z drogi gminnej asfaltowej.

Istniejąca zabudowa stanowiąca dawny budynek techniczny przeznaczona jest do rozbiórki.

Drogę i place wewnętrzne - gruntowe.

d) Ujęcie Wody Podziemnej - parametry techniczne i eksploatacyjne studni SW-1 i SW-2

Ujęcie wody podziemnej składa się z dwóch studni głębinowych SW-1 i SW-2. Studnie ujmują czwartorzędową warstwę wodonośną. Są eksploatowane naprzemiennie.

Parametry techniczne i eksploatacyjne studni przedstawia poniższa tabela.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	SW-1	SW-2
------	------------------	-------	------	------

1.	Rok budowy	rok	1970	1977
2.	Rzędna terenu	m n.p.m.	56,64	56,44
3.	Głębokość	m	83,5	90
4.	Średnica kolumny eksploatacyjnej	cale	356	356
5.	Długość kolumny eksploatacyjnej	m	75	69
6.	Filtr - średnica	mm	245	245
7.	Długość części roboczej filtra	m	7,26	16,56
8.	Zwierciadło wody ustabilizowane	m.p.p.t	5,25	5,05
9.	Wydajność eksploatacyjna	m ³ /h	41	40,0
10.	Depresja	m	10,0	5,0
11.	Pompa głębinowa	szt.	GC.3.05	GC.2.03
12.	Głębokość opuszczenia pomp Rury eksploatacyjne kołn.	m mm	24,0 OC 3"	24,0 OC 3"

Obudowy obu studni wykonane są z kręgów żelbetowych o średnicy 1500-1800 mm. Zagłębienie obudowy studni nr 1 wynosi 1,45 m p.p.t., a wysokość części nadziemnej 0,7 m. W przypadku studni nr 2 są to odpowiednio: 1,12 m p.p.t. i 0,6 m. Projektuje się wymianę obudowy studni nr 2 na obudowę powierzchniową ogrzewaną z laminatu..

Z uwagi na nagły spadek wydajności studni głębinowej nr 1, projektuje się budowę nowej studni głębinowej nr 1A jako otworu zastępczego. Studnia nr 1 zostanie przeznaczona do likwidacji.

Przedmiotowa dokumentacja obejmuje wykonanie przyłączy dla nowoprojektowanej studni głębinowej oraz wykonanie odwiertu studni na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu robót geologicznych Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. Po wykonaniu otworu studni należy wykonać aneks do decyzji zatwierdzającej zasoby ujęcia wody podziemnej w Langankach oraz wykonać operat wodnoprawny dla nowej studni wraz z aktualizacją decyzji na pobór wód oraz wykonać projekt obudowy powierzchniowej na podstawie przyjętych założeń zawartych w niniejszym projekcie jako oddzielne opracowanie. Wyżej opisany zakres robót w tym dokumentacyjnych należy

uwzględnić przy wycenie robót wiertniczych. Zatwierdzony projekt robót geologicznych wraz z Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

e) Odstojnik wody popłucznej

Popłuczyny odprowadzane są do odstojnika, który tworzą 2 dwukomorowe studnie o średnicy każdej komory 1500 mm i wysokości całkowitej 3000 mm. Pojemność użytkowa układu wszystkich komór odstojnika wynosi łącznie 10,38 m³. Podczyszczone popłuczyny odprowadzane są do zbiornika ziemnego przewodem kanalizacyjnym o średnicy 150 mm. Wylot przewodu znajduje się na północnym brzegu zbiornika nr 1. Zbiornik ma wymiary: szerokość 34-35 m, długość 76,5 m, powierzchnia ok. 2 640 m². Głębokość zbiornika wynosi od 1,5 do 2,0 m. Popłuczyny odprowadzane są na podstawie aktualnego pozwolenia wodnoprawnego Decyzja BI.ZUZ.4.4210.18.2021.UK z dnia 18.06.2021 r. wydanego przez PGWWP Zarząd Zlewni w Toruniu.

f) Przyłącze do sieci gminnej i przyłącza studni głębinowych do SUW

Przyłącze sieci gminnej wykonano z rur ciśnieniowych wodociagowych DN Ø 100. Przyłącza studni głębinowych do budynku stacji wykonano z rur stalowych DN 80. W ramach inwestycji zostaną zaprojektowane nowe przyłącza.

II. OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ PROJEKTOWANA

1. Opis rozwiązań projektowych

1.1. Założenia projektowe

W ramach inwestycji projektuje się:

- wykonanie remontu budynku SUW

Wykonanie nowej technologii SUW obejmującej:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach fi 1600 mm – wydajność instalacji technologicznej 40 m³/h
- napowietrzanie wody w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym fi 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania
- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej
- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym
- sposób płukania wodno - powietrzny
- płukanie woda uzdatnioną - pompa płuczna
- płukanie powietrzem przez dmuchawę
- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4-pompowy o wydajności 75 m³/h, każda pompa z przypisanym falownikiem
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³
- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160
- budowa nowej studni głębinowej – przedmiotowa dokumentacja obejmuje wykonanie przyłączy dla nowoprojektowanej studni głębinowej oraz wykonanie odwiertu studni na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu robót geologicznych Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. Po wykonaniu otworu studni należy wykonać aneks do decyzji zatwierdzającej zasoby ujęcia wody podziemnej w Langankach oraz wykonać operat wodnoprawny dla nowej studni wraz z aktualizacją decyzji na pobór wód oraz wykonać projekt obudowy powierzchniowej na podstawie przyjętych założeń zawartych w niniejszym projekcie jako oddzielne opracowanie. Wyżej opisany zakres robót w tym dokumentacyjnych należy uwzględnić przy wycenie robót wiertniczych. Zatwierdzony projekt robót geologicznych wraz z Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 90
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE (dla nowo wierzonej studni obudowę należy wykonać wg. oddzielnego opracowania)
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiornika wyrównawczego
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej

- wykonanie studzienki neutralizacyjnej z kręgów fi 1000 mm wraz z przyłączem z rur PCV fi 160
 - wykonanie remontu istniejącego zbiornika bezodpływowego na ścieki z kręgów fi 1500 wraz z nowym przyłączem z rur PCV fi 160
 - wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu przewodnego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej i CCTV
 - montaż osuszaczy powietrza
 - montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia
 - wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora
 - wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK oraz zjazdu z drogi gminnej dz. nr 12 wraz z przepustem pod wjazdem z rur PP fi 300
 - wykonanie nowego ogrodzenia terenu SUW z paneli systemowych wraz z bramą wjazdową
- Wszelkie prace przy przebudowie SUW należy prowadzić tak, by zapewnić ciągłość dostawy wody do odbiorców.

1.2. Dane budynku SUW

1.2.1. Dane ogólne budynku

Istniejący budynek suw jednokondygnacyjny z dachem płaskim o nachyleniu 3°.

Wymiary budynku:

- długość - 14,20 m
- szerokość - 12,60 m
- wysokość - hala technologiczna - 4,00 m
- wysokość – część socjalna - 3,25 m
- Powierzchnia zabudowy - 178,92 m²
- Powierzchnia użytkowa przyziemie - 150,46 m²
- Kubatura - 554,00 m³

1.2.2. Projektowane przeznaczenie i układ funkcjonalny

W budynku SUW umieszczone będą urządzenia nowe urządzenia technologiczne służące do uzdatniania wody.

Projektowany układ funkcjonalny budynku:

Lp.	Nazwa Pomieszczenia	Pow. (m²)
Przyziemie		
1	HALA TECHNOLOGICZNA	121,39
2	WC + przedsionek	3,25
3	Korytarz	4,09
4	Sterownia	7,07
5	Pomieszczenie gospodarcze	9,95
6	Chlorownia	4,71
Razem		150,46

1.3. Opis projektowanego układu technologicznego Stacji Uzdatniania Wody

Zaprojektowano następujący układ technologiczny w Stacji Uzdatniania Wody:

- zasilanie w wodę z dwóch studni głębinowych nr 2 i nowoprojektowanej nr 1A jako otworu zastępczego dla istniejącej studni nr 1, pracujących naprzemiennie z wydajnością $Q_p = 30,00 \text{ m}^3/\text{h}$

Do doboru technologii dla studni nr 1A przyjęto parametry, jak dla istniejącego otworu nr 1 na podstawie zatwierdzonego projektu robót geologicznych

- napowietrzanie wody w dynamicznym mieszaczu wodno-powietrznym $\varnothing 1200 \text{ mm}$ o poj. $2,20 \text{ m}^3$ przed I i II stopniem uzdatniania wody

- filtracja wody na dwóch stopniach uzdatniania (odżelazianie, odmanganianie) z wydajnością nominalną $40,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy pomocy czterech filtrów $\varnothing 1600 \text{ mm}$, po 2 na każdym stopniu uzdatniania

- retencja wody uzdatnionej w 1 zbiorniku powierzchniowym stalowym o pojemności $V = 125 \text{ m}^3$ – jeden zbiornik

- pompowanie wody do sieci przy pomocy zestawu hydroforowego czteropompowego o wydajności $Q_z = 75 \text{ m}^3/\text{h}$ każda pompa sterowana falownikiem

- awaryjne pompowanie wody do sieci bezpośrednio z pomp głębinowych z ominięciem zbiornika retencyjnego i zestawu

- proces płukania złóż filtracyjnych przy pomocy przepustnic sterowanych pneumatycznie, w pełni zautomatyzowany

- zruszanie złóż przy pomocy dmuchawy w obudowie dzwękochłonnej, płukanie wodą uzdatnioną ze zbiornika retencyjnego przy pomocy pompy płucznej,

- odprowadzanie wody popłucznej do odстойnika z zainstalowaną pompą zatapialną do wody brudnej o wydajności $21 \text{ m}^3/\text{h}$, wypompowującą sklarowaną wodę popłucznią do kanalizacji sanitarnej

- wizualizacja procesów technologicznych z przesyłem danych do eksploatatora – wykonanie nowego systemu monitoringu wraz ze stanowiskiem komputerowym u Eksploatatora z możliwością rozbudowy o kolejne obiekty wodno-ściekowe

- dezynfekcja wody lampą UV w celu zapewnienia bezpieczeństwa dostaw wody pod względem bakteriologicznym

- dezynfekcja awaryjna – przy pomocy chloratora

2. STUDZIENNE UJĘCIA WODY

2.1. Zapotrzebowanie na wodę

Wielkość zapotrzebowania na wodę określono na podstawie obserwowanych w ostatnich 4 latach rozbiórów wody (w tym wahań dobowych i miesięcznych) i wynosi ona zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym:

Średnia ilość na dobę

97,3 m³/d

Maksymalna ilość na sekundę

0,0051 m³/s

Dopuszczalna ilość na rok

35 500 m³/rok

Uwzględniając zapotrzebowanie na wodę na cele przeciwpożarowe w wysokości $Q_{ppoz} = 36,00 \text{ m}^3/\text{h}$, łączne maksymalne zapotrzebowanie godzinowe wynosi $Q_{max}/h = 55 \text{ m}^3/\text{h}$. Dla tej wielkości maksymalnego zapotrzebowania dobrany zostanie układ technologiczny projektowanej stacji uzdatniania wody.

2.2. Jakość wody podziemnej

Parametry fizykochemiczne wody surowej przedstawia poniższa tabela:

Lp.	Parametr	Jednostka	Analiza z dn. 23.02.2021
1.	Zapach	-	Akceptowalny
2.	Mętność	NTU	31,6
3.	Barwa	mg Pt/dm ³	15
4.	Odczyn	pH	7,4
5.	Żelazo og.	µg Fe/dm ³	3368
6.	Mangan	µg Mn/dm ³	181

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294), stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych stężeń związków żelaza manganu oraz barwy i mętności. Woda wymaga uzdatniania.

2.3. Dane techniczne i eksploatacyjne studni nr 1 i nr 2

Studienne ujęcie wody podziemnej składa się z dwóch studni głębinowych nr 1 i nr 2.

Obecnie studnia nr 1 nie jest eksploatowana z uwagi na nagły spadek jej wydajności i przeznaczona jest do likwidacji zgodnie z opracowaną ekspertyzą będącą w posiadaniu Eksploatatora.

W ramach inwestycji projektuje się budowę nowej studni głębinowej nr 1A jako otworu zastępczego. Studnia nr 1 zostanie zlikwidowana.

Przedmiotowa dokumentacja obejmuje wykonanie przyłączy dla nowoprojektowanej studni głębinowej oraz wykonanie odwiertu studni na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu robót geologicznych Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. Po wykonaniu otworu studni należy wykonać aneks do decyzji zatwierdzającej zasoby ujęcia wody podziemnej w Langankach oraz wykonać operat wodnoprawny dla nowej studni wraz z aktualizacją decyzji na pobór wód oraz wykonać projekt obudowy powierzchniowej na podstawie przyjętych założeń zawartych w niniejszym projekcie jako oddzielne opracowanie. Wyżej opisany zakres robót, w tym dokumentacyjnych należy uwzględnić przy wycenie robót wiertniczych. Zatwierdzony projekt robót geologicznych wraz z Decyzją Starosty Bartoszyckiego nr OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 11.01.2022 r. stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

Doboru urządzeń dla studni nr 1A dokonano przy założeniu, że parametry studni będą tożsame ze studnia nr 1 z uwagi na ujmowanie tej samej warstwy wodonośnej. Po wykonaniu odwiertu i zatwierdzeniu zasobów doboru należy poddać weryfikacji na podstawie rzeczywistych parametrów odwierconej studni nr 1A.

Studnię awaryjną nr 1A należy wykonać w I etapie realizacji inwestycji z uwagi na konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw wody do odbiorców.

Parametry techniczne i eksploatacyjne istniejących studni nr 1 i nr 2 przedstawia poniższa tabela.

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	SW-1	SW-2
1.	Rok budowy	rok	1970	1977
2.	Rzędna terenu	m n.p.m.	56,64	56,44

3.	Głębokość	m	83,5	90
4.	Średnica kolumny eksploatacyjnej	cale	356	356
5.	Długość kolumny eksploatacyjnej	m	75	69
6.	Filtr - średnica	mm	245	245
7.	Długość części roboczej filtra	m	7,26	16,56
8.	Zwierciadło wody ustabilizowane	m.p.p.t	5,25	5,05
9.	Wydajność eksploatacyjna	m ³ /h	41	40,0
10.	Depresja	m	10,0	5,0
11.	Pompa głębinowa	szt.	GC.3.05	GC.2.03
12.	Głębokość opuszczenia pomp Rury eksploatacyjne kołn.	m mm	24,0 OC 3"	24,0 OC 3"

2.4. Dobór agregatów pompowych dla studni nr 2 i studni zastępczej nr 1A (dobór na podstawie parametrów istniejącej studni nr 1)

a) Dobór studnia nr 2 - podstawowa:

Założenia:

- Zakres ciśnienia pracy instalacji SUW - 0,25 MPa (25,0 m H₂O) – wartość tą przyjmuje się dla wariantu pracy awaryjnej stacji przy pompowaniu jednostopniowym wody do sieci

$$H_{\min} = H + P + 15$$

gdzie, 15 m H₂O straty na przyłączy do studni oraz złożu filtracyjnym

$$H_{\min} = 20 + 25,0 + 15$$

$$H_{\min} = 60 \{ \text{m H}_2\text{O} \}$$

Dobiera się następującą pompę głębinową:

- studnia nr 2 – np. pompa Grundfos SP 30-7 lub równoważna - moc pompy 7,5 kW

Wydajność nominalna pompy przy wysokości podnoszenia 66,9 m wynosi Q = 20,22 m³/h

Parametry techniczne pompy głębinowej Grundfos SP 30-7 lub równoważnej

Zatapialna pompa głębinowa przystosowana do tłoczenia wody czystej. Można montować w położeniu pionowym lub poziomym. Wszystkie elementy stalowe są wykonane ze stali nierdzewnej wysokiej klasy, EN 1.4301 (AISI 304), co zapewnia dużą odporność na korozję. Pompa jest dopuszczona do tłoczenia wody pitnej.

Pompa jest wyposażona w silnik MS6000 o mocy 7,5 kW z odrzutnikiem piasku, mechanicznym uszczelnieniem wału, łożyskiem promieniowym smarowanym wodą oraz membraną wyrównawczą. Używany jest silnik zatapialny umieszczony w tej samej obudowie co pompa, który zapewnia stabilność mechaniczną i wysoką wydajność. Do użytku w temperaturze do 40°C. Silnik jest wyposażony w czujnik Grundfos Tempcon, który umożliwia monitorowanie temperatury. Do rozruchu silnika wykorzystuje się metodę rozruchu bezpośredniego (DOL). Stojan jest hermetycznie zamknięty w obudowie ze stali nierdzewnej, a uzwojenia są osadzone w polimerze. To zapewnia dużą stabilność mechaniczną, optymalne chłodzenie i ogranicza ryzyko zwarcia w uzwojeniach. Powierzchnie uszczelnień wału są wykonane z ceramiki/węgla. Takie połączenie materiałów zapewnia dobrą odporność na suchobieg. Obudowa uszczelnienia z odrzutnikiem piasku tworzy uszczelnienie labiryntowe, które zapobiega podczas prawidłowej pracy przedostaniu się piasku do uszczelnienia wału.

Dane techniczne:

Prędkość obrotowa pompy: 2900 obr/min

Aktualny przepływ obliczeniowy: 20.22 m³/h

Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 66,9 m

Uszczelnienie wału silnika: CER/CARNBR

Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: CE, GOST2

Tolerancje charakterystyki: ISO9906:2012 3B

Wersja silnika: T40

Materiały:

Pompa: Stainless steel

EN 1.4301

AISI 304

Wirnik: Stainless steel

EN 1.4301

AISI 304

Silnik: Stal nierdzewna

DIN W.-Nr. 1.4301

AISI 304

Instalacja:

Wylot pompy: RP3

Średnica silnika: 6 inch

Dane elektryczne:

Nominalna moc silnika - P2: 7,5 kW

Moc (P2) wymagana przez pompę: 7,5 kW

Częstotliwość podstawowa: 50 Hz

Napięcie nominalne: 3 x 500-525 V
Prąd znamionowy: 19.8-19.8 A
Prąd uruchomienia: 510-550 %
Cos fi -współczynnik mocy: 0.82-0.78
Prędkość nominalna: 2870-2880 obr/min
Rozruch: bezpośredni
Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68
Klasa izolacji (IEC 85): F
Wbudowany przetwornik temp.: Tak
Minimalny wskaźnik sprawności MEI: 0.50

b) Dobór studnia nr 1A awaryjna - nowoprojektowana:

Założenia:

- Zakres ciśnienia pracy instalacji SUW - 0,25 MPa (25,0 m H₂O) – wartość tą przyjmuje się dla wariantu pracy awaryjnej stacji przy pompowaniu jednostopniowym wody do sieci

$$H_{\min} = H + P + 15$$

gdzie, 15 m H₂O straty na przyłączy do studni oraz złożu filtracyjnym

$$H_{\min} = 20,0 + 25,0 + 15$$

$$H_{\min} = 60,0 \{ \text{m H}_2\text{O} \}$$

Dobiera się następującą pompę głębinową:

- **studnia nr 1A awaryjna nowoprojektowana – np. pompa Grundfos SP 30-7 lub równoważna - moc pompy 7,5 kW**

Wydajność nominalna pompy przy wysokości podnoszenia 66,9 m wynosi $Q = 20,22 \text{ m}^3/\text{h}$

Parametry techniczne pompy głębinowej Grundfos SP 30-7 lub równoważnej

Zatapialna pompa głębinowa przystosowana do tłoczenia wody czystej. Można montować w położeniu pionowym lub poziomym. Wszystkie elementy stalowe są wykonane ze stali nierdzewnej wysokiej klasy, EN 1.4301 (AISI 304), co zapewnia dużą odporność na korozję. Pompa jest dopuszczona do tłoczenia wody pitnej.

Pompa jest wyposażona w silnik MS6000 o mocy 7,5 kW z odrzutnikiem piasku, mechanicznym uszczelnieniem wału, łożyskiem promieniowym smarowanym wodą oraz membraną wyrównawczą. Używany jest silnik zatapialny umieszczony w tej samej obudowie co pompa, który zapewnia stabilność mechaniczną i wysoką wydajność. Do użytku w temperaturze do 40°C. Silnik jest wyposażony w czujnik Grundfos Tempcon, który umożliwia monitorowanie temperatury. Do rozruchu silnika wykorzystuje się metodę rozruchu bezpośredniego (DOL). Stojan jest hermetycznie zamknięty w obudowie ze stali nierdzewnej, a uzwojenia są osadzone w polimerze. To zapewnia dużą stabilność mechaniczną, optymalne chłodzenie i ogranicza ryzyko zwarc w uzwojeniach. Powierzchnie uszczelnień wału są wykonane z ceramiki/węgla. Takie połączenie materiałów zapewnia dobrą odporność na suchobieg. Obudowa uszczelnienia z odrzutnikiem piasku tworzy uszczelnienie labiryntowe, które zapobiega podczas prawidłowej pracy przedostaniu się piasku do uszczelnienia wału.

Dane techniczne:

Prędkość obrotowa pompy: 2900 obr/min

Aktualny przepływ obliczeniowy: 20.22 m³/h

Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 66,9 m

Uszczelnienie wału silnika: CER/CARNBR

Dopuszczenia na tabliczce znamionowej: CE, GOST2

Tolerancje charakterystyki: ISO9906:2012 3B

Wersja silnika: T40

Materiały:

Pompa: Stainless steel

EN 1.4301

AISI 304

Wirnik: Stainless steel

EN 1.4301

AISI 304

Silnik: Stal nierdzewna

DIN W.-Nr. 1.4301

AISI 304

Instalacja:

Wylot pompy: RP3

Średnica silnika: 6 inch

Dane elektryczne:

Nominalna moc silnika - P2: 7,5 kW

Moc (P2) wymagana przez pompę: 7,5 kW

Częstotliwość podstawowa: 50 Hz

Napięcie nominalne: 3 x 500-525 V

Prąd znamionowy: 19.8-19.8 A

Prąd uruchomienia: 510-550 %

Cos ϕ -współczynnik mocy: 0.82-0.78

Prędkość nominalna: 2870-2880 obr/min

Rozruch: bezpośredni

Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68

Klasa izolacji (IEC 85): F

Wbudowany przetwornik temp.: Tak

Minimalny wskaźnik sprawności MEI: 0.50

Pompy w studniach nr 2 i nowoprojektowanej nr 1A należy opuścić na głębokość 24 m p.p.t. Pompy opuścić na rurach eksploatacyjnych kołnierзовych ze stali nierdzewnej Fi 3" (88,9 mm). Rodzaj stali X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881 o nominalnym ciśnieniu 1,0 MPa. Dla pomp zastosować kabel podwodny GRUNDFOS do wody pitnej 4 x 2,5 mm².

Po opuszczeniu pomp studnie należy zdezynfekować podchlorynem sodu w ilości 30,0 dm³. Konieczna stójka po zachlorowaniu studni – 24h.

Pompy będą zabezpieczone przed suchobiegiem poprzez softstarty.

W sytuacjach dużego rozbioru dopuszcza się prace dwóch studni jednocześnie z wydajnością 40 m³/h.

Zakłada się także wykonanie nowych obudów powierzchniowych np. Etoterm SN z ogrzewaniem lub równoważne i opaską wokół każdej ze studni z kostki brukowej szarej 6 cm.

Parametry techniczne obudowy studni Etoterm SN z ogrzewaniem lub równoważnej

- podstawa i kopuła z laminatu poliestrowo szklanego z wypełnieniem z kompozytu
- podstawa wzmocniona ażurową konstrukcją stalową
- głowica studzienna ze stali nierdzewnej gat. 304 z króćcem DN 80/80
- wentylacja nawiewno-wywiewna
- ogrzewanie awaryjne
- skrzynka elektryczna przyłączeniowa
- czujnik otwarcia obudowy
- zamek i zawiasy ze stali nierdzewnej
- zawór zwrotny klapowy DN 80 stal nierdzewna
- przepustnica międzykołnierzowa DN 80 dysk ze stali nierdzewnej
- przepustnica międzykołnierzowa DN 50 dysk ze stali nierdzewnej
- końcówka hydrantowa DN 50 ze stali nierdzewnej na wąż strażacki
- kurek mosiężny do opalania do poboru prób
- orurowanie ze stali nierdzewnej gat. 304

3. INSTALACJA TECHNOLOGICZNA SUW

3.1. Układ technologiczny instalacji uzdatniania wody

3.1.1. System napowietrzania wody surowej

a) Dynamiczny mieszacz wodno – powietrzny

Zaprojektowano ciśnieniowy system napowietrzania wody w dynamicznym mieszaczu wodno - powietrznym, z wymuszonym dopływem sprężonego powietrza z rozdzielacza sprężonego powietrza, umiejscowionym przed pierwszym stopniem uzdatniania.

Dla natężenia przepływu $Q = 40,00 \text{ m}^3/\text{h}$ (wydajność układu technologicznego) oraz zalecanego czasu kontaktu $t_{zal} > 160\text{s}$, wymagana objętość aeratora wynosi:

$$V = Q \cdot t_{zal} = [40,00 : 3600] \cdot 160 = 1,77 \text{ m}^3$$

Przyjęto mieszacz dynamiczny wodno - powietrzny $\varnothing 1200 \text{ mm}$ o objętości $V = 2,2 \text{ m}^3$ wypełniony pierścieniami Białeckiego do napowietrzania wody przed pierwszym i drugim stopniem uzdatniania.

Rzeczywisty czas kontaktu powietrza z wodą wyniesie:

$$t = \frac{V}{Q} = \frac{2,20}{40,00 : 3600} = 198 [\text{s}] > 160 \text{ s}$$

Powietrze będzie dozowane z rozdzielacza sprężonego powietrza. Ciśnienie sprężonego powietrza należy ustawić na 0,2 MPa na reduktorze ciśnienia.

Do celów projektowych przyjęto dynamiczny mieszacz wodno-powietrzny EPAD-6 np. firmy Ekopartner Krystian Skiba o średnicy DN 1200 wypełniony pierścieniami Białeckiego.

Parametry techniczne mieszacza wodno - powietrznego EPAD-6 lub równoważnego

- średnica – Ø 1200 mm
- pojemność – 2,2 m³
- wysokość całkowita – 2700 mm
- siła rozdzielająca – stal nierdzewna
- króćce przyłączeniowe DN 150
- wysokość od podstawy do kołnierza króćca dolnego – 350 mm
- wejście sprężonego powietrza Fi 3/4"
- dodatkowo wyjście kołnierzowe DN 50 w górnej dennicy mieszacza (ręczne płukanie pierścieni)

Mieszacze wodno-powietrzne EPAD-6 stanowią jedno z podstawowych urządzeń instalacji technologicznej uzdatniania wody. Służą do napowietrzenia wody surowej i we współpracy z zespołem filtracji pozwalają na usuwanie ponadnormatywnych związków np. żelaza i manganu. Urządzenie posiada wypełnienie dolnej komory uaktywnionymi Pierścieniami Białeckiego.

Pokrywy włączów i części ruchome standardowo cynkowane.

Powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna śrutowana zabezpieczona: okładziną EPX1

Powłoka EPX1 Ral 5015, grubości 1000 mikrometrów jest dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową, bezszwową powłoką wysokiej jakości stosowana na powierzchni stalowe, nie zawierającą substancji lotnych (100% substancji stałych).

- Powłoka nakładana natryskowo elastomerem polimocznikowym, przy ciśnieniu min 150-200 BAR
- Utwardzana chemicznie i termicznie (spełnione oba warunki)
- Powłoka nie utlenia się
- Powłoka odporna na zarysowania, elastyczna i sprężysta
- Jest, trudnościernym pokryciem o strukturze drobno porowatej odpornym na agresywne substancje chemiczne np: rozcieńczone ługi, kwasy, alkohol, detergenty, paliwa i inne ropopochodne, wodę morską.
- Powierzchnie stalowe odtłuszczone i oczyszczone mechanicznie (do SA2 ½).
- Powłoka tworzy jednolitą, monolityczną warstwę, szczelną i dobrze przylegającą do podłoża tworząc membranę izolacyjną (nie dopuszcza się wykonania urządzeń z miejscami niedostępnymi dla prawidłowego wykonania powłoki
- Dzięki bardzo wysokiej odporności na ścieranie filtr wewnątrz jest odporny na ruch złoza i nie powoduje wycierania powierzchni, nie ma korozji.

Na mieszaczu zamontować odpowietrznik ze stali nierdzewnej np. Makenberg 1.32 Ø 1", ΔP 1 bar, z zaworem odcinającym kulowym Ø 1" oraz manometr 100 mm 1,0 MPa. Wężyk odpowietrznika 3/8" odprowadzić do skrzyni przelewowej rurociągiem z PP 3/4".

- Orurowanie i armatura dynamicznego mieszacza wodno-powietrznego

Orurowanie i armatura mają umożliwiać następujące funkcje pomocnicze:

- spust wody z mieszacza do kraty odbioru popłuczyn
- płukanie pierścieni Białeckiego (ręczne załączanie pompy głębinowej)

- Płukanie pierścieni Białeckiego

Ze względu na wytrącanie się wodorotlenków żelaza i manganu w postaci kłaczków odkładających się na pierścieniach Białeckiego, następuje szybkie zarastanie złoża powodujące ograniczenie przepływu wody i skuteczności jej napowietrzania.. W związku z powyższym zaprojektowano ręczny system płukania aeratora przy pomocy pompy głębinowej. Płukanie to odbywać się będzie okresowo raz na kwartał.

b) Rozdzielacz sprężonego powietrza

Rozdzielacz sprężonego powietrza ma za zadanie rozdzielać sprężone powietrze do napowietrzania wody w aeratorze oraz zasilanie instalacji sterującej przepustnicami pneumatycznymi.

Rozdzielacz należy wykonać z rury ze stali nierdzewnej Ø 88,9 mm zakończonej dennicami. Długość rozdzielacza - 0,8 m.

Rozdzielacz sprężonego powietrza należy wyposażać w:

- zawór odcinający np. PNEUMAX T173BVL ZAWÓR ODCINAJĄCY 3/2 RĘCZNY (VL) G1/2" – 1 szt.
- Filtroreduktor zgrubny z automatycznym zrzutem kondensatu wraz z manometrem o zakresie regulacji 0-12 bar z pokrętkiem z możliwością blokady np. PNEUMAX T173BEM BDS (F) G1/2" 20µm – 1 szt.
- Filtr dokładny z automatycznym zrzutem kondensatu np. PNEUMAX T173BFAS (F) G1/2" 5 µm – 1 szt.
- Reduktor ciśnienia powietrza wraz z manometrem o zakresie regulacji 0-12 bar z pokrętkiem z możliwością blokady np. PNEUMAX T173BRMD (RM) G1/2" – 2 szt.
- zawór dławiąco-zwrotny np. PNEUMAX 6.01.12N G1/2" – 2 szt.
- rotametr zakres 0-45 m³/h
- zawór elektromagnetyczny Ø 1/2" z obejściem, sprzężony z pracą pomp głębinowych
- prezostat do kontroli ciśnienia w rozdzielaczu
- manometr Ø 100 mm 1,0 MPa
- zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Ø 3/4 " - 0,6 MPa
- rozdzielacze sprężonego powietrza 1/2" przy każdym filtrze połączone z przepustnicami pneumatycznymi wężykami Ø 3/8" za pomocą złączy pneumatycznych. Ciśnienie robocze 0,55 MPa.

W rozdzielaczu sprężonego powietrza i na rurociągach należy zastosować zawory odcinające kulowe Ø 1/2".

Ciśnienie powietrza w rozdzielaczu sprężonego powietrza 0,55 MPa.

Do zasilania układu sprężonego powietrza zaprojektować 2 sprężarki tłokowe np. ABAC PRO B4900 200 CT4 w tym jedna rezerwowa lub równoważne.

Parametry techniczne i eksploatacyjne sprężarki tłokowej ABAC PRO B4900 200 CT4 lub równoważnej

Linia PRO B4900 Sprężarki tłokowe dwustopniowe. Podwójna kompresja zapewnia lepsze chłodzenie i wyższe ciśnienie. Ta linia sprężarek odznacza się wysoce niezawodnymi komponentami uznawanymi za sprawdzoną technologię. Wytrzymałość idzie w parze z komfortem pracy. Wysokie przepływy powietrza oraz ciśnienie sprawiają, że sprężarki te idealnie nadają się do profesjonalnych i przemysłowych zastosowań.

Cylindry/st. sprężania: 2/2,

Prędkość obr.(obr/min): 1400

Wymiary(mm): 1500x450x960 Waga(kg): 140

Moc silnika: 3,0 kW

Wydajność (na ssaniu): 514 L/min.

Ciśnienie maksymalne: 11 bar

Pojemność zbiornika: 200 L.

Napięcie zasilania: 400 V / 50 Hz

Poziom hałasu 83 dB

Przyłącze sprężarki do rozdzielacza - węzeł spiralnym Ø 3/8" z szybkozłączką

3.1.2. Układ filtracji wody nieuzdatnionej

Przyjęto dwustopniowy system uzdatniania wody tj. I stopień - odżelazianie oraz II stopień - odmanganianie na 4 filtrach Ø 1600 mm w układzie po 2 filtry na każdy stopień uzdatniania.

Wydajność układu uzdatniania przy nominalnej prędkości filtracji $V_f = 10$ m/h wynosi:

$$Q_f = V_f \times F_f \times n = 10 \text{ m/h} \times 2,0 \text{ m}^2 \times 2 = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

V_f - nominalna prędkość filtracji w m/h

F_f - powierzchnia filtra w m

n - ilość filtrów na poszczególnym stopniu filtracji - szt.

a) Dane techniczne zbiorników filtracyjnych

Zaprojektowano zbiorniki filtracyjny np. typ EPF-6 firmy Eko-Partner Krystian Skiba

Dane techniczne zbiornika filtracyjnego typ EPF-6 lub równoważnego

- średnica - 1600 mm
 - powierzchnia filtracji - 2,00 m²
 - wysokość całkowita - 3010 mm
 - wysokość płaszcza - 1500 mm
 - króćce przyłączeniowe DN 150
 - wysokość od podstawy do kołnierza króćca dolnego - 450 mm
 - włącz zasypowy – WRO-420/320
 - włącz kontrolny – WRB-400
 - włącz dolny - WR-175
 - drenaż lateralny rurowy ze stali nierdzewnej
 - wziernik ze szkła hartowanego W-150 mm do podglądu złoża podczas okresowych płukań wstecznych oraz kontroli wysokości złoża bez jego otwierania.
 - zasilanie górne
 - „Okna” w nogach oraz mocowanie elementów zewnętrznych w sposób zapewniający dostęp dla prawidłowego pokrycia antykorozyjnego
 - Włącz boczny na windzie
 - Części ruchome, pokrywy włączów cynkowane, wziernik 150 mm cynkowany
 - W dolnym dnie dodatkowy włącz opróżniający z otworem min. fi 120 mm
- Zasilanie wewnątrz filtra zakończenie stożkiem dla równomierności napływu i efektywniejszego płukania

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne śrutowane zabezpieczone: okładzina EPX1

Powłoka EPX1 Ral 5015, grubości 1000 mikrometrów jest dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową, bezszwową powłoką wysokiej jakości stosowana na powierzchnie stalowe, nie zawierającą substancji lotnych (100% substancji stałych).

- Powłoka nakładana natryskowo elastomerem polimocznikowym, przy ciśnieniu min 150-200 BAR
- Utwardzana chemicznie i termicznie (spełnione oba warunki)
- Powłoka nie utlenia się
- Powłoka odporna na zarysowania, elastyczna i sprężysta
- Jest, trudnościeralnym pokryciem o strukturze drobno porowatej odpornym na agresywne substancje chemiczne np: rozcieńczone ługi, kwasy, alkohol, detergenty, paliwa i inne ropopochodne, wodę morską.
- Powierzchnie stalowe odtłuszczone i oczyszczone mechanicznie (do SA2 ½).
- Powłoka tworzy jednolitą, monolityczną warstwę, szczelną i dobrze przylegającą do podłoża tworząc membranę izolacyjną (nie dopuszcza się wykonania urządzeń z miejscami niedostępnymi dla prawidłowego wykonania powłoki
- Dzięki bardzo wysokiej odporności na ścieranie filtr wewnątrz jest odporny na ruch złoża i nie powoduje wycierania powierzchni, nie ma korozji.

Na każdym filtrze należy zamontować:

- odpowietrznik ze stali nierdzewnej np. Makenberg 1.32 Ø 1", ΔP 1 bar, z zaworem odcinającym kulowym Ø 1". Wężyk odpowietrznika 3/8" odprowadzić do skrzyni przelewowej rurociągiem z PP 3/4".
- manometr Ø 100 mm 1,0 MPa z kurkiem manometrycznym.
- kurek probierczy przystosowany do opalania mosiężny Ø 1/2"

b) Złoża filtracyjne

Odżelaziacze

- | | |
|---|--|
| - złoże żwirowe 5 -10 mm | 0,40 m (10 cm powyżej drenażu rurowego) |
| - złoże żwirowe 2- 4 mm | 0,20 m |
| - złoże piaskowe 0,8 - 1,4 mm | 0,55 m |
| - złoże piaskowe + złoże dolomitowe L-1 | 0,50 m (wymieszać z piaskiem filtracyjnym) |

Odmanganiacze:

- | | |
|-------------------------------|---|
| - złoże żwirowe 5-10 mm | 0,40 m (10 cm powyżej drenażu rurowego) |
| - złoże żwirowe 3-5 mm | 0,20 m |
| - złoże piaskowe 0,8 - 1,4 mm | 0,40 m |
| - złoże manganowe G-1 | 0,30 m |
| - złoże piaskowe | 0,35 m |

Ilość złoża L-1 do odżelaziaczy : $2 \times 0,28 \text{ t} = 0,56 \text{ t}$

Ilość złoża G-1 do odmanganiaczy: $2 \times 1,25 \text{ t} = 2,5 \text{ t}$

Filtry należy zasypać do połowy wysokości wziernika filtru.

Zasyp złożeń filtracyjnych przedstawiono w części rysunkowej.

c) System płukania filtrów

Przyjęto automatyczny wodno - powietrzny system płukania filtrów, składający się z trzech faz:

- Płukanie powietrzem - przy pomocy dmuchawy
- Płukanie wsteczne wodą uzdatnioną ze zbiornika retencyjnego - przy pomocy pompy płucznej
- Płukanie układające wodą ze studni głębinowych - przy pomocy pompy głębinowej.

- Dobór pompy płucznej

Nominalną wydajność pompy płucznej obliczono wzorem:

$$q_w = i_w \times F_f = 15,0 \times 2,0 \times 3,6 = 108 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

i_w - ilość wody na 1m² powierzchni filtra 1 dm³/s/m²

F_f - powierzchnia filtra Ø 1600 mm

Do celów projektowych dobrano pompę płuczną np. Grundfos NB NB 65-125/127 lub równoważną o podanych parametrach.

Przyjęto pompę normalnie ssącą, jednostopniową odśrodkową, zaprojektowaną zgodnie z ISO 5199, o wymiarach i nominalnych osiągnięciach wg EN 733 (10 bar)

Parametry techniczne pompy płucznej Grundfos NB 65-125/127 lub równoważnej

Normalnie ssąca, jednostopniowa pompa odśrodkowa zaprojektowana zgodnie z ISO 5199, o wymiarach i nominalnych osiągnięciach wg EN 733 (10 bar). Wyposażona jest w kołnierze typu PN 16 o wymiarach według EN1092-2. Pompa wyposażona jest w osiowy króciec ssawny, promieniowy króciec tłoczny, wał poziomy oraz konstrukcję back-pull-out umożliwiającą demontaż silnika, podstawy silnika, pokrywy oraz wirnika bez naruszania obudowy pompy lub rur.

Nieodciążone uszczelnienie z mieszkem gumowym jest zgodne z DIN EN 12756.

Pompa jest połączona sprzęgłem z asynchronicznym silnikiem elektrycznym chłodzonym wentylatorem.

Dane techniczne:

Prędkość obrotowa pompy: 2920 obr/min

Przepływ obliczeniowy: 108.0 m³/h

Obliczona wysokość podnoszenia pompy: 14.89 m

Instalacja:

Maximum ambient temperature: 60 °C

Maksymalne ciśnienie pracy: 16 bar

Wielkość przyłącza wlotowego: DN 80

Wielkość przyłącza wylotowego: DN 65

Materiały:

Korpus pompy: Żeliwo szare

Obudowa pompy: EN-GJL-250

Korpus pompy: ASTM class 35

Założ matę pierścieniową.: Mosiądz

Wirnik: Cast iron

EN-GJL-200

ASTM class 30

Wał: Stainless steel

EN 1.4301

AISI 304

Dane elektryczne:

Typ silnika: 132SC

Nominalna moc silnika - P2: 5.5 kW

Częstotliwość podstawowa: 50 Hz

Napięcie nominalne: 3 x 380-415D V

Prąd znamionowy: 11A

A Prąd uruchomienia: 1080-1180 %

Wydajność: IE3 89,2%

Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu: 89.2 %

Sprawność silnika przy obciążeniu 3/4: 90.0 %

Sprawność silnika przy obciążeniu 1/2: 89.6 %

Rodzaj ochrony (IEC 34-5): 55

- Dobór dmuchawy:

Nominalne natężenie przepływu powietrza do spalania złoża obliczono wzorem:

$$q_w = i_p \times F_f = 15 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2 \times 2,0 \times 3,6 = 108 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie

i_p - ilość powietrza na 1m² powierzchni filtra w dm³/s

F_f - powierzchnia filtra Ø 1600 mm

Do celów projektowych dobrano dmuchawę np. Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S z obudową dźwiękochłonną lub równoważną.

Parametry techniczne dmuchawy Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S lub równoważnej

Przepływ objętościowy $Q_1 = 1,68 \text{ m}^3/\text{min}$

Przepływ objętościowy $Q_1 = 101,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Ciśnienie na ssaniu (abs.) $p_1 = 1,013 \text{ bar}$

Ciśnienie na tłoczeniu (abs.) $p_2 = \text{bar } 1,613$

Różnica ciśnień $\Delta p = 600 \text{ mbar}$

Moc silnika $P_{mot} = 4 \text{ kW}$

Silnik napędowy IEC, Budowa: B3T, 3 kW, 2910 min⁻¹, Wielkość: 100 L Klasa ochrony: IP 55, 400 V, 50 Hz. Klasa sprawności: IE3, Klasa izolacji F używana wg B, z trzema wbudowanymi termistorami. Napęd pasowy.

Agregat dmuchawy rotacyjnej firmy AERZEN GM 3 S, DN 50 z trójskrzydłowymi rotorami wyposażony w kanały redukujące pulsacje tłoczenia. Odporna na skręcanie rama nośna ze zintegrowanym tłumikiem tłoczenia wg dyrektywy maszynowej PED 2014/68/UE, bez materiałów absorbujących. Zamontowana przegubowa platforma silnika w wykonaniu samonapinającym pasy klinowe. Elastyczne łapy antywibracyjne, przyłącze z wbudowanym klapowym zaworem zwrotnym i kołnierzem dla zaworu odciażającego rozruchowego Tłumik na ssaniu zintegrowany z filtrem, materiał absorbujący

umiejscowiony w kierunku przepływu przed filtrem Klasa filtra G4. Wielkość przyłącza po stronie tłoczenia DN 50, Ø 60,3 mm - mufa elastyczna (ISO) z cybantami,

Obudowa dźwiękochłonna - poziom hałasu 61 dB

Obudowa dźwiękochłonna z blachy stalowej ocynkowanej z tacją olejową. Powłoka lakiernicza наносzona proszkowo w kolorze RAL 5001. Budowa segmentowa z wykładziną wewnętrzną, wentylowanie mechanicznie - wentylator napędzany z wału dmuchawy, bez dodatkowego wentylatora elektrycznego

d) Płukanie filtrów

Płukanie filtrów zaprojektowano jako automatyczne przy pomocy sterownika swobodnie programowalnego PLC z panelem operatorskim HMI min 10,1", w systemie sześciowaworowym - przepustnice z dyskiem ze stali nierdzewnej zasilane pneumatycznie, z elektrozworem Namur i wyłącznikami krańcowymi położenia zam/otw.

Do celów projektowych dobrano przepustnice pneumatyczne np. firmy RQS.

Parametry techniczne przepustnic z pneumatycznych RQS lub równoważnych

Przepustnica z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600. Dane techniczne:

- wykonanie centryczne
- dzielony wałek
- maksymalne ciśnienie robocze 16bar
- system anty blow-out
- korpus – żeliwo GG25
- uszczelnienie EPDM
- flansa pod napęd

Pneumatyczny napęd obrotowy dwustronnego działania Typ PDA Dane techniczne:

- moment obrotowy przepustnicy PDA 63 – 40 dla ciśnienia 5,5 bar
- moment obrotowy przepustnicy PDA 83 – 86 dla ciśnienia 5,5 bar
- kąt obrotu 0 – 90 st
- ciśnienie zasilania 2- 10 bar
- przyłącza – flansa ISO5211, kwadrat wg DIN3337, przyłącze pod zawór sterujący wg NAMUR
- przyłącze zasilające G1/4"

Elektrozwór NAMUR Typ PNV Dane techniczne:

- Typ – 3/2 – 5/2
- korpus – aluminium
- przepływ NI/min
- ciśnienie zasilania 3-8 bar
- napięcie cewki – 24VDC, 24VAC, 230 VAC
- pobór mocy - 24VDC – 3W, 24VAC – 5VA, 230 VAC – 5VA
- stopień ochrony IP65

Wyłącznik krańcowy Typ PSB . Dane techniczne:

- wyłączniki mechaniczne 2 x SPDT

- dane znamionowe – 250V AC/3A, 250V DC/0,2A , 125V DC/0,4A, 8/15V DC/5A
- dławik 1 x M20
- korpus stop aluminium
- trzpień stal nierdzewna
- wskaźnik - ABS
- stopień ochrony IP67
- mocowanie regulowane

Do każdego zestawu 6 przepustnic należy zastosować rozgałęziacz jednostronny z sześcioma wyjściami. Należy przewidzieć możliwość wypłukania każdego filtra poprzez ręczne wymuszenie sygnału ze sterownika PLC oraz ręczne zm/otw każdej przepustnicy z osobna. Przepustnice muszą być tak ustawione by w przypadku braku zasilania znajdowały się w pozycji umożliwiającej normalny tryb pracy SUW tj. woda uzdatniona i surowa zastosować przepustnice normalnie otwarte.

Popłuczyny należy odprowadzić do kraty odbioru popłuczyn wykonanej ze stali nierdzewnej umieszczonej w posadzce a następnie do osadnika wody popłucznej. Rodzaj stali skrzyni przelewowej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881.

- Założony algorytm płukania filtrów:

- zruszanie złoża powietrzem z dmuchawy - 3 min z wydajnością $Q = 101,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- płukanie wsteczne wodą uzdatnioną - pompa płuczną z wydajnością $Q = 108 \text{ m}^3/\text{h}$ - 7 min,
- płukanie układające - pompa głębinową z wydajnością $Q = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$ - 3 min

Ilość wody koniecznej do płukania wstecznego wynosi:

$$Q_p = q_w : t = 108,00 \text{ m}^3/\text{h} : 60 \times 6 \text{ min.} = 10,8 \text{ m}^3$$

gdzie:

q_w - nominalna ilość wody do płukania filtra $\varnothing 1600 \text{ mm}$ w m^3/min

t - czas płukania w min

Ilość wody koniecznej do płukania układającego przy wydajności pompy głębinowej $Q_{pg} = 20,00 \text{ m}^3/\text{h}$, wynosi:

$$Q_{pw} = Q_{pg} : 60 \times t = 30,0 \text{ m}^3/\text{h} : 60 \times 3 = 1,5 \text{ m}^3$$

gdzie:

Q_{pg} - wydajność pompy głębinowej m^3/min

t - czas płukania układającego

Łączna ilość wody koniecznej do płukania jednego filtra wynosi ok. $12,3 \text{ m}^3$

► obliczenie częstotliwości płukania filtrów

Częstotliwość płukania przy zapotrzebowaniu na wodę $Q_f = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ (praca dwóch studni głębinowych) obliczono wzorem:

Odżelaziacz 1600 mm.

$$T_f = \frac{V_z}{z * V_f} = \frac{4600}{3,37 * 10,0} = 137[h] \approx 6 \text{ dni}$$

gdzie:

T_f – długość filtrocyklu

V_z – dopuszczalna ilość zawieszin jaką można zatrzymać na 1 m² powierzchni 1 filtra w czasie cyklu [g/m³] $V_z = 2300 \text{ g/m}^3 \times 2,0 \text{ m}^2$; (według Marmontowa) = 4600

z – zawartość zawieszin w wodzie $z = 3,37 \text{ Fe/dm}^3$

v_f – prędkość filtracji $v_f = 10 \text{ m/h}$

Przyjęto częstotliwość płukania odżelaziaczy co 6 dni.

Odmanganiacz 1600 mm

$$T_f = \frac{V_z}{z * V_f} = \frac{4600}{1,192 * 10,0} = 386[h] \approx 16 \text{ dni}$$

gdzie:

T_f – długość filtracyklu;

V_z – dopuszczalna ilość zawieszin jaką można zatrzymać na 1 m² powierzchni filtra w czasie cyklu [g/m³] $V_z = 2300 \text{ g/m}^3 \times 2,0 \text{ m}^2$; (według Marmontowa) = 4600

z – zawartość zawieszin w wodzie $z = 0,181 \text{ mg Mn/dm}^3 + 30\% \times 3,37 \text{ mg Fe/dm}^3 = 0,181 + 1,011 = 1,192 \text{ mg Fe i Mn/dm}^3$

v_f – prędkość filtracji $v_f = 10,0 \text{ m}$

Przyjęto częstotliwość płukania odmanganiacza co 16 dni.

Popłuczyny należy odprowadzić do kraty odbioru popłuczyn wykonanej ze stali nierdzewnej umieszczonej w posadzce a następnie do osadnika wody popłucznej. Rodzaj stali skrzyni przelewowej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881. Popłuczyn z osadnika po 24 h zwłoce czasowej zostaną odprowadzone do odbiornika (rów) zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym.

3.1.3. Dezynfekcja wody

Woda w instalacji technologicznej nie wymaga stałej dezynfekcji.

Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym zaprojektowano poprzez:

a) Dezynfekcję podchlorynem sodu przy pomocy chloratora

Do dezynfekcji instalacji technologicznej podchlorynem sodu zaprojektowano pompę dozującą np. Astral Pool Exactus model proporcjonalny sterowany sygnałem 4-20 mA wraz ze zbiornikiem roztworowym 100 dm³, wężykami, smokiem ssawnym, punktem wtrysku oraz mieszadłem ręcznym. Pompa zostanie zamontowana na ścianie w pomieszczeniu chlorowni. Nie przewiduje się magazynowania podchlorynu sodu. Podchloryn sodu będzie dowożony w razie konieczności w przypadku użycia chloratora.

Parametry techniczne pompki dozującej Exactus 5 l/h model sterowany proporcjonalnie 4-20 mA 10 bar lub równoważnej:

- wydajność max 5l/h
- ciśnienie 10 bar
- sterowanie proporcjonalne 4-20 mA
- możliwość sterowania manualnego
- do montażu na ścianie
- zakres regulacyjny od 0÷100%.
- system ochrony: IP-65. Napięcie pracy: 220/240V 50/60 Hz.
- części urządzenia będące w kontakcie z wodą wykonano z polipropylenu, witonu, teflonu oraz PVC.
- obudowa odporna na kwas
- dotykowy panel odporny na wilgoć
- zawór spustowy

b) Zabezpieczenie sieci wodociągowej przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym przy pomocy lampy UV

Wydajność lampy UV dobrano uwzględniając maksymalną wydajność zestawu hydroforowego tj. $Q_{max} = 75 \text{ m}^3/\text{h}$

Zaprojektowano sterylizator pionowy o przepływie nominalnym $78,5 \text{ m}^3/\text{h}$, z szafą sterującą np. TMA AM4

Podstawowe parametry sterylizatora:

Maksymalne ciśnienie pracy – 1,0 MPa

Ilość promienników – 4

Trwałość promienników – 16000 h

Moc przyłączeniowa – 0,64 kW

Steryliizator posiada własną szafę sterowniczą dostarczoną przez producenta urządzenia. Należy podłączyć sygnał awarii do systemu monitoringu oraz zdalne wystawienie z szafy zestawu hydroforowego, uzależnione od pracy pomp sieciowych.

Parametry techniczne lampy UV TMA AM4 lub równoważnej:

- wydajność $78,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- ciśnienie pracy 10 bar
- materiał stal nierdzewna
- klasa ochrony korpusu IP 66
- turbolizator
- prowadnica rury osłonowej
- optyczny wskaźnik pracy promienników UV
- czujnik temperatury
- system spustowy
- układ pracy poziomo/pionowo

Promienniki UV:

- typ promiennika AM niskociśnieniowy
- liczba promienników – 4 szt. amalgamatowe
- moc promiennika 150 W

- Trwałość promiennika 16 000 h

Układ sterowania:

- zasilanie 220V-24V 50/60 Hz
- moc przyłącza 640 W
- klasa ochrony szafy sterowniczej IP 42
- klasa ochrony układów zasilających IP 66
- zdalne włączanie/wyłączanie
- system alarmowy
- dźwiękowy sygnalizator uszkodzenia promiennika UV
- optyczny wskaźnik uszkodzenia promiennika UV
- optyczny wskaźnik zasilania
- licznik czasu pracy
- licznik liczby włączeń
- wyjście na elektrozawór
- wyprowadzenie sygnału alarmowego na zewnątrz

c) zabezpieczenie instalacji technologicznej przed przepływami zwrotnymi

Do zabezpieczenia instalacji technologicznej przed przepływami zwrotnymi z wiejskiej sieci wodociągowej zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy, kołnierzowy np. Jafar EA typ 1300 DN150, zamontowany na wyjściu na sieć za przepływomierzem.

d) zabezpieczenie instalacji technologicznej przed wzrostem ciśnienia

W celu zabezpieczenia instalacji technologicznej przed wzrostem ciśnienia projektuje się zawory bezpieczeństwa SYR 2115 DN 50 o parametrach Q wyp = 53,7 m³/h przy ciśnieniu 6 bar na:

- przyłączach studni głębinowych po 1 szt.
- na wyjściu na sieć – 2 szt.

Łącznie – 4 szt.

3.1.4. Instalacja technologiczna stacji uzdatniania wody ze stali nierdzewnej

Instalację technologiczną SUW należy wykonać z rur i kształtek ze stali nierdzewnej o grubości ścianki 2,0 mm i 3 mm dla średnicy 168,3 mm i 219,1 mm. Rodzaj stali X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881 o nominalnym ciśnieniu 1,0 MPa.

Spawy oraz powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne muszą być wytrawione i pasywowane. Powierzchnie zewnętrzne należy zakonserwować płynem konserwującym np. typu Pelox.

Złącza kołnierzowe należy wykonać z kołnierzy wytłaczanych ze stali nierdzewnej. Obręcz ruchoma. Złącza połączyć śrubami ze stali nierdzewnej.

Konstrukcję wsporcze należy wykonać ze stali nierdzewnej. Obejmy ze stali nierdzewnej bez wkładki gumowej.

- Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614

- Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- Wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- Zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- Spawy należy wykonać metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)
- Wszystkie rozgałęzienia wykonać metodą wyciągania szyjek.

Dobrano następujące średnice rurociągów głównych i przyłączy do filtrów:

Opis rurociągów	Rodzaj stali nierdzewnej	Grubość ścianki	Średnica zewnętrzna	Średnica nominalna
<i>Rurociągi wody nieuzdatnionej</i>	1.4301	2 mm 3 mm - rura Ø 168,3 mm	Ø 168,3 mm Ø 114,3 mm Ø 88,9 mm Ø 60,3 mm	DN 150 DN 100 DN 80 DN 50
<i>Rurociągi wody uzdatnionej</i>	1.4301	2 mm 3 mm - rura Ø 168,3 mm	Ø 168,3 mm Ø 139,7 mm Ø 114,3 mm Ø 88,9 mm Ø 60,3 mm Ø 21,3 mm	DN 150 DN 125 DN 100 DN 80 DN 50 DN 15
<i>Rurociąg wody uzdatnionej do płukania filtrów</i>	1.4301	2 mm	Ø 114,3 mm Ø 88,9 mm Ø 76,1 mm	DN 100 DN 80 DN 65
<i>Rurociąg wody popłucznej</i>	1.4301	2 mm 3 mm - rura Ø 168,3 mm	Ø 168,3 mm Ø 114,3 mm Ø 88,9 mm	DN 150 DN 100 DN 80
<i>Rurociąg sprężonego powietrza dmuchawy</i>	1.4301	2 mm	Ø 60,3 mm	DN 50
<i>Rurociągi sprężonego powietrza sprężarki</i>	1.4301	2 mm	Ø 21,3 mm	DN 15
<i>Rurociągi spustu filtrów</i>	1.4301	2 mm	Ø 60,3 mm	DN 50

Prędkości przepływu w przewodzie całkowicie wypełnionym wodą powinny zawierać się w zakresie 0,5 - 2,0 m/s. Średnice rurociągów technologicznych zostały dobrane tak, by prędkości przepływu wody w układzie technologicznym mieściły się w zakresie zalecanego przepływu.

3.1.5. Orurowanie podposadzkowe z rur PE 100 SDR 17 PN 10 i rur PP zgrzewanych

Orurowanie podposadzkowe zaprojektowano w miejscach kolizji z ciągami komunikacyjnym hali technologicznej. Projektuje się rurociągi podposadzkowe z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o średnicach Ø 110 i 160. Zaprojektowano również rurociągi na skropliny oraz odprowadzające popłuczyny z rur PP Ø 63 mm i Ø 20 mm o połączeniach zgrzewanych oraz rurociągi z rur PCV SN 8 o średnicach Ø 160 i Ø 200 odprowadzające popłuczyny z płukania wstecznego.

Do połączeń kołnierzowych PE/stal nierdzewna należy zastosować kołnierze wytłaczane luźne ze stali nierdzewnej.

Rurociągi podposadzkowe należy ułożyć na podsypce piaskowej gr 10 cm i obsypać do wysokości 10 cm nad rurociąg.

3.1.6. Opomiarowanie przepływu wody i ciśnienia w instalacji technologicznej

a) Opomiarowanie przepływu wody

Zaprojektowano następujące urządzenia do pomiaru przepływu wody:

2 wodomierze impulsowe typu np. NUBIS MWN NKO DN 80 lub równoważny tj.:

- na przyłączach studni głębinowych SW-1 i SW-1A – 2 szt.

2 wodomierz impulsowe typu np. NUBIS MWN NKO DN 100 lub równoważny tj.

- rurociągu wody uzdatnionej do płukania filtrów – 1 szt.

- zasilaniu zbiornika retencyjnego – 1 szt.

Impuls wodomierza co 1 m³. Sygnał przekazywany do sterownika PLC 1

Parametry techniczne wodomierza NUBIS MWN NKO DN 80 i DN 100 lub równoważnego

Nubis jest śrubowym, suchobieżnym wodomierzem typu Woltman, z poziomą osią wirnika, równoległą do przewodów wodociągowych. Wodomierze Nubis charakteryzują się nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjno-technologicznymi, dzięki którym są trwałe oraz doskonale sprawdzają się we współpracy z nadajnikami impulsowymi lub nakładkami komunikacyjnymi (radiowymi, impulsowymi lub M-Bus).

Zastosowanie

Wodomierze przeznaczone są do przemysłowego pomiaru zużycia wody zimnej o temperaturze do 50°C i wody gorącej o temperaturze do 130°C, przy względnie stałych i dużych strumieniach objętości. Konstrukcja wodomierza umożliwia jego zabudowę w instalacjach wodociągowych poziomych (H), pionowych (V) i skośnych, z liczydłem skierowanym ku górze, na bok, względnie w położeniach pośrednich H-V.

Zalety

- Trwała i niezawodna konstrukcja zapewniająca przepływy wody przy niskich stratach ciśnienia i łatwość montowania w dowolnych instalacjach wodociągowych
- Obniżona masa wodomierza
- Wymienna i zunifikowana wstawa pomiarowa, pasująca do kilku wielkości korpusów i zapewniająca optymalną gospodarkę wodomierzową
- W standardzie wodomierz przystosowany do zdalnych odczytów w systemie AMR
- Możliwość zabudowy wodomierza w pozycjach pośrednich, bez wpływu na parametry metrologiczne – większe możliwości w projektowaniu nowych i modernizacji użytkowanych przyłączy wodomierzowych
- Bardzo dobre własności antykorozyjne i mechaniczne powłoki malarskiej (farby proszkowe – epoksydowe)

Cechy szczególne wodomierza

- Odporność na działanie zewnętrznego pola magnetycznego, zgodnie z EN 14154-3
- Niski próg rozruchu
- Szeroki zakres pomiarowy
- Łatwość odczytu przez dowolne ustawienie liczydła, obrotowo osadzonego w osłonie z pokrywką
- Możliwość elektronicznego sprawdzania parametrów metrologicznych wodomierza
- Budowa modułowa
- Wyjmowana wstawa pomiarowa

- Sprzęt magnetyczny

Parametry

- Ciągły strumień objętości DN 80 – 80 m³/h, DN 100 – 160 m³/h
- Przeciążeniowy strumień objętości DN 80 - 125 m³/h, DN 100 - 200 m³/h
- Minimalny strumień objętości DN 80 – 0,625 m³/h, DN 100 – 0,8 m³/h
- Próg rozruchu DN 80 – 0,25 m³/h, DN 100 – 0,25 m³/h

Owiercenie kołnierzy wg PN-EN 1092-2 (PN10), DIN2532, DIN2501 (NP10)

- 1 przepływomierz elektromagnetyczny np. Endres+Hauser PROMAG W400 DN 150 lub równoważny tj.:

- wyjście na sieć wodociagową

Parametry techniczne przepływomierza elektromagnetycznego DN150 Endres+Hauser PROMAG W400 lub równoważny

Przetwornik:

- 4-liniowy, podświetlany wyświetlacz LCD, z menu w języku polskim
- sygnalizacja błędu zgodnie NAMUR NE107
- zasilanie: uniwersalne, umożliwiające podłączenie napięcia 100-240VAC lub 24VAC/DC
- wbudowane narzędzie do diagnostyki czujnika oraz przetwornika
- wbudowany serwer www do konfiguracji poprzez złącze RJ-45
- komunikacja: zgodnie z projektem
- obudowa przetwornika wykonana z AlSi10Mg
- stopień ochrony przetwornika IP66/67
- 3 liczniki (w przód, w tył, bilans)
- wersja kompaktowa, kabel producenta min. 10 m.

Czujnik:

- minimalna przewodność cieczy $\geq 5 \mu\text{S/cm}$
- błąd pomiarowy $0,5\% \pm 1 \text{ mm/s}$
- temperatura medium $-20^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
- temperatura otoczenia $-10^\circ\text{C} \dots +60^\circ\text{C}$
- detekcja niepełnego przepływu elektrodą inną niż pomiarowa
- stopień ochrony czujnika IP66/67
- rura pomiarowa wykonana ze stali nierdzewnej 1.4301
- przyłącze procesowe: kołnierze luźne ocynkowane (Al-Zn), zgodne z EN1092-1, PN10
- wykładzina z poliuretanu odporna na długotrwałe oddziaływanie ścieków oraz osadów
- elektrody stożkowe wykonane z 1.4435 odporne na zabrudzanie tłuszczami

b) Opomiarowanie ciśnienia

Zaprojektowano opomiarowanie ciśnienia wody w instalacji technologicznej przy pomocy

a) manometrów Ø 100 mm 0,6 MPa zainstalowanych:

- na dynamicznych mieszaczach wodno – powietrznych - szt. 2

- na każdym filtrze - szt. 4
- rurociągu przyłączeniowym zbiornika retencyjnego - szt. 1
- na rurociągu wody do płukania - szt. 1

Łącznie - 8 szt.

b) manometrów Ø 100 mm 1,0 MPa zainstalowanych:

- na rurociągach pomp głębinowych – szt. 2
- na naczyniu DE 800 – 1 szt.
- na rozdzielaczu sprężonego powietrza - 1 szt.

3.1.7. Punkty poboru prób wody

Zaprojektowano osiem punktów poboru prób wody Ø ½" :

- przy każdym filtrze – szt. 4
- na rurociągach ze studni głębinowych – szt. 2
- na wyjściu rurociągu zasilającego zbiornik retencyjny szt. 1
- na wyjściu na sieć – szt. 1

Kurki czerpalne mają być przystosowane do opalania.

Do celów sanitarnych należy zainstalować dwa kurki czerpalne Ø ½" z końcówkami na wąż, umiejscowione:

- w pomieszczeniu chlorowni
- na rurociągu Ø ½" zasilającym sanitariat przy zestawie hydroforowym.

3.1.8. Systemy pompowania wody do sieci

Projektuje się dwa systemy pompowania wody do sieci:

1. System pompowania dwustopniowy - podstawowy tryb pracy SUW - zakres ciśnienia pracy układu technologicznego 0 - 0,15 MPa

Schemat pracy układu przedstawia się następująco:

Pompy głębinowe pracujące naprzemiennie w systemie kaskadowym sterowane poziomami wody w zbiornikach wyrównawczych (dopuszcza się jednoczesną pracę studni głębinowych przy poziomie awaryjnym) - filtracja – 1 zbiornik retencyjny o pojemności 125 m³ - zestaw hydroforowy czteropompowy z pompami sterowanymi przetwornicą częstotliwości każda o wydajności 75 m³/h – sieć przy ciśnieniu pompowania 0,50 MPa

Przy pompowaniu dwustopniowym przewidziano pracę pomp głębinowych naprzemiennie z wydajnością 20,00 m³/h. Studnię nr 2 należy traktować jako studnię podstawową. Po wywierceniu i zatwierdzeniu zasobów studnia nr 1A będzie traktowana jako awaryjna. Przy poziomie awaryjnym ustawionym w zbiorniku wyrównawczym dopuszcza się jednoczesną pracę studni głębinowych z wydajnością 40 m³/h. Tłoczenie wody do zbiornika retencyjnego - sterowanie pracą pomp głębinowych poziomami wody przy pomocy sondy hydrostatycznej w zbiorniku retencyjnym.

Tłoczenie wody ze zbiornika retencyjnego do sieci przy pomocy zestawu hydroforowego. Ciśnienie tłoczenia 0,50 MPa.

- Zestaw hydroforowy czteropompowy np. Hydro-Partner ZH/4CRI15-5/4,0/N150/4E

Pompy Grundfos CRI 15-5 4,0 kW każda sterowana przetwornicą częstotliwości

$Q = 75,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (} 4 \times 18,75 \text{ m}^3/\text{h} \text{)}$

$H = 50,0 \text{ m H}_2\text{O}$

$P = 4 \times 4,0 \text{ kW}$

Zestaw zasilany w wodę ze zbiorników retencyjnych. Niezbędnym warunkiem prawidłowej pracy zestawu jest spełnienie parametru maksymalnej wysokości ssania pomp – H

- Pompy

Dobrano pompy Grundfos CRI 15-5 A-CA-A-E-HQQE lub równoważne o nie gorszych parametrach.

Dobrana pompa jest pionową, wielostopniową pompą odśrodkową z króćcami ssawnym i tłocznym na tym samym poziomie (linii). Części pompy będące w kontakcie z cieczą wykonane są ze stali nierdzewnej. Kasetowe uszczelnienie wału zapewnia wysoką niezawodność, bezpieczeństwo obsługi oraz łatwy serwis i dostęp. Przeniesienie mocy odbywa się poprzez sprzęgło dzielone. Rurociągi podłączane za pomocą złączy FlexiClamp.

Pompa jest wyposażona w 3-fazowy asynchroniczny silnik elektryczny, chłodzony wentylatorem, montowany na stopach.

Pompa posiada chłodzoną powietrzem komorę uszczelnienia wału, z automatycznym odpowietrznikiem.

Pompa posiada podstawę ze stali nierdzewnej EN 1.4408 AISI 316.

Podstawowe dane techniczne są następujące:

- $Q_n = 17,00 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $H = 55,4 \text{ m}$

- Moc silnika $P_2 = 4,0 \text{ kW}$

- Eta pompy = 88.1 %

- Konstrukcja nośna

Zestaw hydroforowy zamontowany na ramie wykonanej z elementów ze stali 1.4301, wyposażonej w wibroizolatory ograniczające przenoszenie drgań na podłoże. Konstrukcja ramy umożliwia montaż zestawu bez konieczności przygotowania specjalnego fundamentu.

- Sterowanie zestawem hydroforowym

System sterowania jest wyposażony w cztery, niezależne dla każdej pompy, przetwornice częstotliwości z filtrem EMC kat. C2 zamontowane w rozdzielnicy. Falowniki służą do regulacji prędkości obrotowej pompy w celu utrzymywania stałego ciśnienia w sieci, niezależnie od wielkości rozbioru. Układ pracuje w funkcji ciśnienia mierzonego w kolektorze tłocznym. Sygnał z analogowego przetwornika ciśnienia jest przekazywany do sterownika, gdzie jest porównywany z sygnałem ciśnienia zadanego. Gdy ciśnienie mierzone jest mniejsze od zadanego, a obroty pompy są niższe od nominalnych, wtedy sterownik reguluje pracę przetwornicy, zwiększając prędkość obrotową pompy, podnosząc ciśnienie i wydajność. Jeżeli pompa osiągnie prędkość nominalną, a ciśnienie wciąż jest niższe od zadanego – sterownik dołącza kolejną pompę pracującą z falownikiem. Gdy ciśnienie rośnie (malejący rozbiór) proces sterowania odłącza kolejne napędy.

Dla zabezpieczenia pompy przed pracą na sucho, stosuje się czujnik obecności wody w kolektorze ssawnym. W przypadku braku wody powoduje on wyłączenie pomp. Całością systemu sterowania zarządza sterownik mikroprocesorowy PLC, a aktualne parametry pracy zestawu zobrazowane są na panelu operatorskim z wyświetlaczem o przekątnej ekranu min. 7". Sterowanie każdej pompy może się odbywać w trybie pracy automatycznej lub ręcznej. W razie awarii pompy lub falownika pompy, zestaw hydroforowy pracuje na pozostałych sprawnych napędach. Pompy przełączane są automatyczne.

W trybie zerowego rozbioru następuje „uśpienie” falownika. Ponownie załączana będzie ta pompa, która pracowała najkrócej. Zestaw hydroforowy automatycznie podejmuje pracę po przywróceniu zasilania (bez konieczności ingerencji użytkownika).

- Kolektory i armatura

Kolektor ssawny DN 150 168,3x3

- kompensator DN 150,
- przepustnicę międzykołnierzową DN150 – 1 szt.,

Kolektor tłoczny DN 150 168,3x3 – należy wyposażyć w:

- kompensator DN 150,
- przepustnicę międzykołnierzową DN 150 – 1 szt.,

Orurowanie wykonać należy ze stali 1.4301. Elementy kolektorów należy łączyć za pomocą połączeń gwintowanych i kołnierzy PN10 ze stali 1.4301.

Na kolektorze ssawnym należy zamontować:

- manowakuometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- sonda konduktometryczna zabezpieczająca zestaw przed pracą w suchobiegu,
- króciec odpowietrzający z zaworem kulowym,
- króciec spustowy z zaworem kulowym,

Na kolektorze tłocznym należy zamontować:

- manometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne),
- przetwornik ciśnienia,
- przekaźnik ciśnienia,
- zbiornik przeponowy 25 l. dostosowany do wysokości podnoszenia i wydajności zestawu (zbiornik zabezpiecza układ przed uderzeniami hydraulicznymi) - szt.2,

Każda pompa wyposażona jest w przyłączy DN50 (60,3x2): ssawne z przepustnicą DN50 i zaworem zwrotnym DN50 oraz przyłączy tłoczne z przepustnicą DN50.

- Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- dostawca zestawu pompowego musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- dostawca zestawu pompowego w zakresie prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- Minimum 80% spawów do średnicy DN 200 wykonać metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu(wydruk)
- Wszystkie rozgałęzienia do średnicy DN 150 ścianki max 3 mm wykonać metodą wyciągania szyjek

- Rozdzielnia Sterowania Zestawu Hydroforowego – wyposażenie i funkcje

a) Obudowa szafy sterowniczej:

Zadaniem rozdzielnicy RZH jest nadzór nad prawidłowym przebiegiem dystrybucji wody. Nadzór ten sprawuje sterownik PLC, który zbiera dane z aparatury pomiarowej, z urządzeń technologicznych o ich aktualnym stanie oraz odpowiednie ichysterowanie. Rozdzielnica będzie wykonana z blachy malowanej proszkowo o stopniu ochrony min. IP54 i wymiarach min. 1200 x 1000 x 300. Cały przebieg procesu dystrybucji wody do sieci będzie przedstawiony na panelu operatorskim

zamontowanym na elewacji rozdzielnicy. Niezależnie od tego na elewacji zaprojektowano elementy sterowania i synoptyki dla poszczególnych urządzeń technologicznych.

Rozdzielnica powinna spełniać wymagania obowiązujących norm dla rozdzielnic i sterownic oraz posiadać certyfikat CE.

- Wymagania dla sterowników PLC

Minimalne wymagania jakimi musi się charakteryzować sterownik rozdzielnicy zestawu hydroforowego:

- budowa modułowa,
- tranzystorowe wyjścia cyfrowe,
- pamięć programu min. 512kB,
- min. 1 port szeregowy RS485 (MODBUS RTU),
- port ethernetowy (TCP/IP) wbudowany w jednostkę główną,
- obsługa dowolnych kart SD,
- ilość wejść/wyjść należy dobrać z 20% zapasem.

- Wymagania dla panelu operatorskiego

Panele będzie zamontowany na elewacji rozdzielnicy RZH. Minimalne parametry jakimi musi się charakteryzować panel to:

- kolorowy panel dotykowy,
- przekątna:
 - o dla rozdzielnicy RZH – min 7",
- ekran typu TFT,
- rozdzielczość (px):
 - o dla rozdzielnicy RZH – 800x480,
- podświetlenie LED,
- min. 128MB pamięci Flash,
- min. 128MB pamięci RAM,
- wbudowany zegar czasu rzeczywistego,
- 1 port komunikacyjny ethernetowy,
- 1 port komunikacyjny RS-232,
- 1 port komunikacyjny RS-485,
- temperatura użytkowania: 0-50 °C,
- bezpłatne oprogramowanie do konfiguracji paneli.

- Wymagania dla przetwornic częstotliwości

Poprzez przetwornice częstotliwości zasilane będą pompy zestawu hydroforowego.

- kompaktowa obudowa ułatwiająca montaż i obsługę,
- stopień ochrony obudowy min. IP20,
- min. 1 port komunikacyjny RS-485 (MODBUS RTU),
- min. 1 wyjścia przekaźnikowe,
- algorytm sterowania silnika: skalarny i wektorowy,
- wysoka sprawność energetyczna
- łatwy w obsłudze panel sterowania,
- jednostka sterująca z możliwością instalacji opcjonalnych modułów komunikacji, sprzężeń oraz rozszerzeń wejść/wyjść,

- programowalne wejścia/wyjścia cyfrowe i analogowe,
- wbudowany w standardzie filtr RFI,

b) Urządzenia elektryczne:

- sterownik PLC
- panel operatorski o przekątnej min. 7"
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- automatyczny przełącznik faz umożliwiający zachowanie ciągłości zasilania obwodu jednofazowego sprzężonego z wyłącznikiem bezpieczeństwa oraz wyzwalaczem wzrostowym rozłącznika zasilającego rozdzielnicę
- układ wentylacyjny wraz z elektronicznym termostatem
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 0 – sieć
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- 4 przetwornice częstotliwości wyposażona w filtr RFI wraz z zabezpieczeniem w postaci rozłącznika bezpiecznikowego z wkładkami bezpiecznikowymi NH gG
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B10 dla fazy sterującej
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
- sygnalizator akustyczny,
- przełączniki trybu pracy pomp (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- przetwornik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- separator sygnału analogowego zapewniający pełne oddzielenie galwaniczne na wejściu i wyjściu – pętla analogowa ciśnienia tłoczenia
- przekaźnik ciśnienia na kolektorze tłocznym,
- czujnik suchobiegu z sondą konduktometryczną na kolektorze ssawnym
- Oświetlenie wewnętrzne szafy

c) Sterowanie w oparciu o sterownik PLC do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! Wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
- tryb pracy pomp 1 - 4 (Ręczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (Włączone/Wyłączone)
- awaria pompy nr 1 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 3 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 4 – kontrola termika pompy i wyłącznika silnikowego
- potwierdzenie pracy pomp nr 1
- potwierdzenie pracy pomp nr 2
- potwierdzenie pracy pomp nr 3
- potwierdzenie pracy pomp nr 4
- kontrola suchobiegu na kolektorze ssawnym (sonda konduktometryczna)

- kontrola ciśnienia maksymalnego na kolektorze tłocznym – przekąznik ciśnienia
- kontrola ciśnienia na kolektorze ssawnym - sygnał z przetwornika ciśnienia (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)
- kontrola ciśnienia na kolektorze tłocznym - sygnał z przetwornika ciśnienia (4-20mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)

Wyjścia (załączanie przekązników napięciem 24VDC):

- załączanie pompy nr 1
- załączanie pompy nr 2
- załączanie pompy nr 3
- załączanie pompy nr 4
- załączenie awarii zbiorczej – sygnalizacja optyczna

d) Rozdzielnia zestawu hydroforowego zapewnia:

- automatyczną zmianę pomp pracujących (zapewnienie równej liczby godzin pracy każdej pompy)
- stabilizację ciśnienia w układach tłoczenia wody czystej, podnoszenia ciśnienia niezależnie od wielkości rozbioru w sieci
- każda pompa ma zabudowaną przetwornicę częstotliwości co umożliwia jednakowy czas pracy pomp oraz ogranicza uderzenia hydrauliczne w sieci
- kontrolę termików pompy
- automatyczną blokadę pompy w której sterownik wykryje awarię
- uśpienie przetwornicy częstotliwości dla każdej z pomp w trybie „zerowego” rozbioru w sieci

Dane z zestawu będą przekazywane do rozdzielni głównej, a następnie przesyłane do stacji monitorującej znajdującej się w siedzibie Eksploatatora tj. Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępopolu zaprojektowanej przy budowie SUW Sępopol.

- Wykaz monitorowanych sygnałów

- ciśnienie wody na kolektorze tłocznym,
- praca poszczególnych pomp,
- awaria poszczególnych pomp,
- odstawienie poszczególnych pomp,
- częstotliwość pracy każdej pompy na falowniku,
- praca falownika każdej pompy,
- awaria falownika każdej pompy,
- suchobieg,
- przekroczenie ciśnienia maksymalnego,
- możliwość zdalnego załączenia i wyłączenia każdej pompy,
- prąd pobierany przez pompy,
- ilość godzin przepracowanych przez pompy,
- przepływ sumaryczny i chwilowy wody na dopływie do SUW i na rurociągu tłocznym za zestawem
- poziom wody w zbiorniku retencyjnym mierzony za pomocą sondy hydrostatycznej dodatkowo zabezpieczony trzema urządzeniami pomiarowymi poziom suchobieg, min oraz max. zbiornika, z 15 metrowym kablem - posiadające atest PZH.

2. System pompowania jednostopniowy – awaryjny z ominięciem zbiornika retencyjnego - zakres ciśnienia pracy układu technologicznego 0,25 – 0,45 MPa

Schemat pracy układu przedstawia się następująco:

Pompy głębinowe pracujące w systemie kaskadowym sterowane dwoma wyłącznikami ciśnieniowymi np. Danfoss CS umiejscowionymi na zbiorniku hydroforowym z membraną DE 800 – filtracja – sieć przy ciśnieniu w zakresie pracy układu technologicznego 0,25 – 0,45 MPa

W celu prawidłowej pracy przy jednostopniowym układzie pompowania wody projektuje się zbiornik hydroforowy z membraną DE 800 lub równoważny o nie gorszych parametrach.

Opis pracy – system jednostopniowego pompowania wody

Przy pompowaniu jednostopniowym przewidziano pracę pomp głębinowych w systemie kaskadowym z łączną wydajnością 40,00 m³/h. Tłoczenie wody bezpośrednio do sieci. Sterowanie pracą pomp dwoma łącznikami ciśnieniowymi np. Danfoss CS umieszczonymi na hydroforze membranowym Refix DE 800. Nastawy łączników ciśnieniowych:

- pierwszy – 0,25 - 0,35 MPa
- drugi - 0,3 - 0,45 MPa

Parametry techniczne zbiornika Refix DE 800 z membraną lub równoważnego

Nieprzepływowe ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji niepodlegających wymogom normy DIN 1988, np. instalacje przeciwpożarowe i wody przemysłowej, ogrzewania podłogowego. Dopuszczenie zgodnie z dyrektywą UE o urządzeniach ciśnieniowych 2014/68/UE, oznaczenie CE.

Charakterystyka:

- membrana workowa zgodnie z EN 13831 wymienna
- ochrona antykorozyjna części narażonych na kontakt z wodą zewnętrzna powłoka z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim
- atest PZH
- naczynie Refix DE 800 w wykonaniu stojącym

Dane techniczne:

Pojemność nominalna: 800 l

Dop. ciśnienie pracy: 10, 16 i 25 bar

Dop. temp. pracy: 70 °C

Ciśnienie wstępne: 4,0 bar

3.1.9. Nowoprojektowany osadnik popłuczyn

Ścieki technologiczne będą odprowadzane do nowoprojektowanego 3 – komorowego osadnika popłuczyn z kręgów fi 1800 mm o głębokości posadowienia 2,65 m p.p.t, pojemności całkowitej - 15,26 m³, pojemności czynnej 12,97 m³. W którym zostaną poddane procesowi sedymentacji. W odстойniku zostanie oddzielona zawiesina wodorotlenków żelaza i manganu, a sklarowana woda popłuczna będzie wypompowywana zamontowana pompa do kanalizacji sanitarnej. Niezależnie zaprojektowano przelew grawitacyjny celem odbioru niekontrolowanego wypływu wody. Wokół osadnika należy wykonać opaskę z kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej w obrzeżach betonowych 8x30 cm.

Obliczenie ilości osadów zatrzymywanych w odстойniku.

Obliczona ilość popłuczyn z płukania 1 filtru wynosi V = 12,3 m³

W procesie uzdatniania żelaza i manganu wytrącają się trudno rozpuszczalne wodorotlenki tych metali w postaci zawiesiny.

Przeliczeniowa objętość zawiesin wodorotlenku żelaza w 1m³ wody surowej wynosi:

$$V_{Fe} = 1,91 \times M_{Fe} \times V_{wFe} = 1,91 \times 0,003370 \times 0,000127 = 0,00000082 \text{ {m}^3 Fe}$$

gdzie:

- 1,91- stała dla wodorotlenku żelaza
- M_{Fe}- średnia zawartość Fe w wodzie w kg/m³
- V_{wFe} - objętość właściwa Fe w m³/kg

Przeliczeniowa objętość zawiesin wodorotlenku manganu w 1m³ wody surowej wynosi:

$$V_{Mn} = 1,58 \times M_{Mn} \times V_{wMn} = 1,58 \times 0,000181 \times 0,000139 = 0,00000004 \text{ {m}^3 Mn}$$

gdzie

- stała dla wodorotlenku manganu
- M_{Mn}- średnia zawartość manganu kg/m³
- V_{wMn} - objętość właściwa manganu m³/kg

Łączna objętość zawiesiny wytrąconej z 1m³ wody wynosi:

$$V = V_{Fe} + V_{Mn} = 0,00000082 + 0,00000004 = 0,00000086 \text{ {m}^3}$$

Roczną zawartość osadu obliczono uwzględniając nominalną wydajność układu filtracyjnego Q_n = 40,0 m³/h. Wynosi ona

$$V_m = Q_r \times V = 35\,500 \times 0,00000086 = 0,03 \text{ {m}^3}$$

Q_r - średnie roczne zużycie wody 35 500 m³/r.

V - objętość zawiesiny w wytrąconej z 1m³ wody

Przyjęto częstotliwość usunięcia osadu raz w roku. Nagromadzony w odстойniku osad będzie wywożony wozem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków w Sępopolu.

Do wypompowania sklarowanych wód popłucznych dobrano pompę np. Grundfos UNILIFT AP12.50 lub równoważną.

Parametry techniczne pompy Grundfos UNILIFT AP12.50 lub równoważnej

Pionowa, jednostopniowa pompa zatapialna ze stali chromoniklowej z pionowym króćcem tłocznym i zblokowanym zatapialnym silnikiem 1-fazowym z klasą izolacji F i zabezpieczeniem termicznym.

Pompa jest dostarczana z sitem wlotowym łącznikiem pływakowym do automatycznego załączania pompy.

Wirnik SEMI OPEN z swobodnym przełotem powierzchniowej, gruntowej i deszczowej.

Podwójny system uszczelnienia wału z pośrednią komorą olejową wypełnioną nietoksycznym olejem.

Chłodzenie silnika czynnikiem tłoczonym przez płaszczy chłodzący i pionowy kanał tłoczny.

Łożyska kulkowe, bezobsługowe, trwale nasmarowane. Gotowa do użycia, z uchwytem do przenoszenia i 10 m kablem zasilającym. Gniazdo wtykowe wypełnione masą szklaną zapobiegającą przedostaniu się wilgoci do uzwojeń silnika.

Dane techniczne:

Q: 6,01 l/s

H: 7,79 m

Max. wielkość części stałych: 12 mm

Materiały:

Korpus pompy: Stal nierdzewna

Korpus pompy: DIN W.-Nr. 1.4301

Korpus pompy: AISI 304

Wirnik: Stal nierdzewna

Wirnik: DIN W.-Nr. 1.4031

Wirnik: AISI 304

Typ wirnika: SEMI OPEN

Instalacja:

Wylot pompy: Rp 2"

Max. głębokość montażu: 7 m

Ciecz:

Czynnik tłoczony: każda ciecz Newtonowsk'a

Zakres temperatury cieczy: 0 .. 50 °C

Gęstość: 998.2 kg/m³

Dane elektryczne:

Moc P1: 1,7 kW

Częstotliwość podstawowa: 50 Hz

Napięcie nominalne: 1 x 230 V

Prąd znamionowy: 8.5 A

Rodzaj ochrony (IEC 34-5): IP68

Klasa izolacji (IEC 85): F

Długość kabla: 10 m

Rodzaj wtyczki kabla: SCHUKO

Inne:

Masa: 15.7 kg

3.1.10. Pomieszczenie WC i chlorownia

- Pomieszczenie WC

W pomieszczeniu WC zaprojektowano sedes typu kompakt i jedną umywalkę z umywalkowym przepływowym podgrzewaczem wody np. Kospel Twister 3,5 kW lub równoważny oraz zawór do splukiwania posadzki.

Odprowadzenie wody z posadzki za pomocą wpustu podłogowego 150 x 150 mm z kratką ściekową ze stali nierdzewnej. Rurociąg odprowadzający należy wykonać z rur PVC Ø 110. Ścieki z umywalki należy odprowadzić rurociągiem PCV fi 50 do rurociągu PCV fi 110. Kanalizację wyposażać w zawór odpowietrzający napowietrzający.

- Chlorownia

Do dezynfekcji instalacji technologicznej w chlorowni zaprojektowano chlorator np. Exactus 5 l/h z wyświetlaczem elektronicznym wraz ze zbiornikiem roztworowym 100 dm³, wężykami, smokiem ssawnym, punktem wtrysku montowany na ścianie w pomieszczeniu chlorowni. Chlorator będzie włączany tylko w przypadku konieczności dezynfekcji instalacji. Będzie on sprzężony z pracą pomp głębinowych. Nie projektuje się ciągłego dozowania podchlorynu sodu. Nie projektuje się także jego magazynowania z uwagi na jego znikome zużycie i ograniczoną trwałość. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 27.01.1994 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków chlorownię wydzielono jako oddzielne

pomieszczenie z oddzielnym wejściem z zewnątrz. W przypadku konieczności dezynfekcji eksploatator ujęcia zapewni dostawę podchlorynu. Dojazd do stacji podłożem utwardzonym nawierzchnia z kostki brukowej.

W pomieszczeniu chlorowni należy zainstalować oczomyjkę ze stali nierdzewnej montowaną do ściany SC300SS, natrysk awaryjny np. Franke FAID0008 oraz zawór do spłukiwania posadzki.

Chlorownię należy wyposażyć również w szafkę ze środkami ochrony tj. osłonę twarzy, fartuch, rękawice i buty kwasoodporne oraz maskę przeciwgazową z pochłaniaczem par kwaśnych.

Odprowadzenie wody z posadzki za pomocą wpustu podłogowego 150 x 150 mm z kratką ściekową ze stali nierdzewnej. Przyłącze kratki z rur PVC Ø 160 z odprowadzeniem do studzienki neutralizacyjnej wykonanej z kręgów betonowych fi 1000 z dnem betonowym o pojemności 1,18 m³. Ścieki z oczomyjki należy odprowadzić rurociągiem PCV fi 50 do rurociągu PCV fi 110. W pomieszczeniu chlorowni z uwagi na konieczność 5-krotnej wymiany powietrza projektuje się wentylację grawitacyjną i mechaniczną opisaną w pkt. 3.1.11

- Pomieszczenie gospodarcze

Odprowadzenie wody z posadzki w pomieszczeniu gospodarczym za pomocą wpustu podłogowego 150 x 150 mm z kratką ściekową ze stali nierdzewnej. Rurociąg odprowadzający należy wykonać z rur PVC Ø 110.

3.1.11. Wentylacja, ogrzewanie i osuszanie powietrza

- Wentylacja

Wentylacja hali technologicznej mechaniczno-grawitacyjna poprzez dwa wentylatory ściennie mechaniczno - grawitacyjne np. WOKS 200 firmy DOSPEL z regulatorem obrotów RN 300, o wydajności 890 m³/h z czepnio-wyrzutnią zewnętrzną Oslash 200 zamontowane 20 cm pod sufitem.

W pomieszczeniu chlorowni projektuje się wentylację mechaniczno-wywiewną zapewniającą 5-cio krotną wymianę powietrza. Projektuje się jeden wentylator ścienny mechaniczno - grawitacyjny np. WOKS 200 z regulatorem obrotów RN 300 firmy DOSPEL o wydajności 890 m³/h z czepnio-wyrzutnią zewnętrzną Oslash 200 zamontowany 0,2 m nad posadzką oraz kratkę wentylacyjną 150x150 mm pod sufitem pomieszczenia. Wentylator ma być uruchamiany włącznikiem oświetlenia.

W pomieszczeniu WC zamontować wentylator łazienkowy np. Dospel fi 100 S standard.

W pomieszczeniu sterowni i pomieszczeniu gospodarczym wykonać kratki wentylacyjne z otworem w ścianie wewnętrznej z czepnią zewnętrzną o wymiarach 14x14 cm.

- Ogrzewanie

Budynek będzie ogrzewany poprzez:

- cztery grzejniki elektryczne o mocy 2000 W każdy - hala technologiczna
- jeden grzejnik elektryczny o mocy 1000 W – pomieszczenie gospodarcze
- jeden grzejnik elektryczny o mocy 500 W - sterownia
- jeden grzejnik elektryczny o mocy 500 W – sanitariat

Zaprojektowano grzejniki niskotemperaturowe z termostatem elektronicznym włączane tylko w okresie dużego spadku temperatur z nastawą stopnia ogrzewania i z funkcją antyzamarzania np. Atlantic F125

- Osuszanie powietrza

Z uwagi na dużą wilgotność panującą podczas procesu technologicznego projektuje się zastosowanie dwóch osuszaczy powietrza w celu ochrony urządzeń przed korozją i zawilgoceniem.

Dobór urządzenia do kubatury pomieszczenia = 628,0 m³

Przyjęto osuszacze np. firmy DST Polska KT- 90F lub równoważne o niegorszych parametrach.

Parametry techniczne i eksploatacyjne osuszacza DST KT- 90F lub równoważny

- wydajność powietrza 750 m³/h,
- wydajność osuszania 80 l/24h
- moc 1,25 kW
- wymiary 843x590x446
- Standardowo zamontowane automatyczne odszranianie
- Możliwość pracy w niskich temperaturach już od 3°C
- Wysoka efektywność osuszania
- Filtr eliminujący zanieczyszczenia oraz przykry zapach
- Wbudowany elektroniczny czujnik wilgotności z wyświetlaczem
- Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska
- Osuszacz jest przystosowany do ciągłej pracy
- Uchwyty i kółka ułatwiające użytkowanie i transport, obudowa odporna na uderzenia

Skropliny należy odprowadzić wężykiem do skrzyni odbioru popłuczyn.

3.1.12. Zestawienie urządzeń i armatury

a) Urządzenia

Zestawienie projektowanych urządzeń instalacji technologicznej przedstawiono w tabeli:

L.p.	Urządzenia	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Dynamiczny mieszacz wodno - powietrzny Ø 1200 mm EPAD-6, V=2,2 m ³ np. Ekopartner Krystian Skiba	szt.	2
2.	Filtr pospieszny pionowy Ø 1600 mm EPF-6 drenaż rurowy lateralny ze stali nierdzewnej np. Ekopartner Krystian Skiba	szt.	4
3.	Zbiornik Refix DE 800	szt.	1
4.	Zestaw hydroforowy Hydro-Partner ZH/4CRI15-5/4,0/N150/4E czteropompowy, pompy Grundfos CRI 15-5 – 4,0 kW, każda pompa z przypisanym falownikiem – wydajność maksymalna 75 m ³ /h tj. 4x18,75 m ³ /h	kpl	1
5.	Pompa płuczna np. Grundfos NB 65-125/127 – 5,5 kW	szt.	1
6.	Dmuchawa np. Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S w obudowie dźwiękochłonnej 4 kW	szt.	1
7.	Lampa UV np. TMA AM 4	szt.	1
8.	Sprężarka ABAC PRO B4900 200 CT4 – 3KW	szt.	2
9.	Przepływomierz np. Endres+Hauser PROMAG W400 5W4C1Z-7PV1/0 DN150	szt.	1
10.	Wodomierz impulsowy NUBIS MWN NKO DN 80	szt.	2
11.	Wodomierz impulsowy NUBIS MWN NKO DN 100	szt.	2
12.	Pompa głębinowa np. Grundfos SP 30-7 7,5 kW Q=20,22 m ³ /h H = 66,9 m	szt.	2
13.	Obudowa studni Etoterm SN z ogrzewaniem	szt.	2
14.	Pompa zatapialna do wody brudnej UNILIFT AP12.50 Q=21,63 m ³ /h 1,7 kW	szt.	1
15.	Osuszacz powietrza KT 90F 1,25 kW	szt.	2

16.	Chlorator Exactus 5 l/h	szt	1
17.	Podgrzewacz przepływowy Kospel Twister 3,5 kW	szt	2
19.	Wentylator Dospel WOKS 200 0,42 kW	szt	3
20.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 50	szt	8
21.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 80	szt	8
22.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem pneumatycznym dwustronnego działania i skrzynką wyłączników krańcowych DN 100	szt	8

b) Armatura

Zestawienie projektowanej armatury instalacji technologicznej przedstawiono w tabeli:

L.p.	Armatura	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem ręcznym DN 50	szt	8
2.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem ręcznym DN 80	szt	4
3.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem ręcznym DN 100	szt	7
4.	Przepustnica RQS z dyskiem ze stali nierdzewnej Typ 600 z napędem ręcznym DN 150	szt.	21
5.	Zawór zwrotny kołnierzowy typ. 402 DN 80	szt.	2
6.	Zawór zwrotny kołnierzowy typ. 402 DN 100	szt.	2
7.	Zawór zwrotny sprężynowy DN 50 gwintowany sprężynowy mosiężny	szt	5
8.	Zawór zwrotny antyskażeniowy kołnierzowy np. JAFAR typ EA 1300 DN150	szt	1
9.	Zawór bezpieczeństwa SYR DN 50 0.6 MPa	kpl	4
10.	Odpowietzniki Makenberg 1.32 Ø 1/2"	kpl	7
11.	Zawór do poboru prób przystosowany do opalania ø 1/2"	szt.	8

Pozostała armaturę i urządzenia przedstawiono na schemacie technologicznym oraz w części rysunkowej projektu.

3.1.13. Automatyka Stacji Uzdatniania Wody

Zaprojektowany system automatyki SUW jest oparty o dwa niezależne sterowniki PLC:

a) Sterownik PLC wyposażony w panel operatorski HMI (dotykowy, kolorowy, przekątna min. 10,1") umieszczony w głównej rozdzielniczy sterowniczej o wymiarach 1800x1000x400 mm + 200 mm cokół. będzie sterował:

- napełnianiem zbiornika retencyjnego przez pompy głębinowe
- pracą pomp głębinowych

- systemem płukania filtrów tj. pracą dmuchawy, pompy płucznej, układem 6 przepustnic zasilanych pneumatycznie, pompy popłuczyn umieszczonej w osadniku popłuczyn, zaworem elektromagnetycznym sprężonego powietrza sprężonym z pracą pomp głębinowych, pracą chloratora

- do sterownika zostaną doprowadzone również sygnały wszystkich urządzeń w celu wizualizacji ich pracy na panelu operatorskim w tym lampy UV posiadającej swoją niezależną szafę sterowniczą

Rozdzielnica zostanie wyposażona w moduł telemetryczny GSM/GPRS/EDGE, który będzie odpytywał sterownik PLC w szafie RZS i poprzez niego przez łącze ethernet sterownik PLC z rozdzielni RZH.

Sterownik PLC w rozdzielni RZS będzie skomunikowany z projektowanym Centrum Dyspozytorskim zlokalizowanym w siedzibie Eksploatatora poprzez moduł telemetryczny GSM/GPRS, pełniący funkcję modemu komunikacyjnego.

b) Sterownik PLC wyposażony w panel operatorski HMI (dotykowy, kolorowy, przekątna min. 7") umieszczony w szafie automatyki zestawu hydroforowego będzie sterował pracą czterech pomp zestawu hydroforowego

- System monitoringu

System monitoringu w technologii GSM/GPRS/EDGE ze stałą adresacją IP obiektów chronionych systemem APN będzie się składać się z dwóch podstawowych elementów:

a) obiektu zdalnego – Stacja Uzdatniania Wody w Langankach.

b) obiektu lokalnego – Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie Eksploatatora.

Projektowany SUW musi zostać włączony w nowoprojektowany system monitoringu tj. system monitoringu polegający na przesyłaniu danych z SUW za pomocą modułu telemetrycznego i przekaźnika GPRS do serwera który będzie znajdował się w siedzibie Eksploatatora tj. Zakładzie Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępopolu ul. Leśna 5 11-210 Sępopol. Nowy system monitoringu wraz z centrum dyspozytorskim zostanie wykonane w ramach inwestycji budowy stacji uzdatniania wody w Sępopolu. Obiekt SUW Langanki należy wpiąć w wybudowany system. Informacje o stanach obiektu będą przesyłane za pomocą GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca będzie zainstalowana w dyspozytorni Eksploatatora.

System wizualizacji powinien się składać z:

- głównego okna synoptycznego
- okna poszczególnych urządzeń (obiektów)

Monitoring powinien spełniać następujące funkcje:

- Funkcja zdarzeniowo-czasowa – każda zmiana stanu na monitorowanym obiekcie ma powodować wysłanie pełnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego oraz dodatkowo stacja monitorująca może zdalnie w określonych odstępach czasowych wymusić przesłanie w/w statusu z danego modułu telemetrycznego, czyli w momencie wystąpienia dowolnej zmiany stanu monitorowanego parametru (np. załączenie pompy, otwarcie drzwi szafy sterowniczej, poziom wody w zbiorniku wyrównawczym, alarm suchobiegu, (itd.) do stacji monitorującej będzie wysłany aktualny stan obiektu (stany na wszystkich wejściach i wyjściach modułu telemetrycznego). Dodatkowo niezależnie od powyższego, stacja monitorująca może czasowo (np. co 1 godzinę) odpytywać moduły telemetryczne o ich aktualny stan wejść/wyjść.

- Funkcja - Główne okno synoptyczne – będzie umożliwiać podgląd graficzny wszystkich monitorowanych obiektów t.j.

- wizualizację pracy danej pompy,
- wizualizację awarii danej pompy,
- wizualizację odstawienia danej pompy, pompa odstawiąca nie jest załączana w automatycznym cyklu pracy,

- wizualizację poziomu wody w zbiorniku retencyjnym
- wizualizację aktualny przepływu wody
- stan pracy lampy UV
- wizualizację włamań na obiekty,
- wizualizację alarmów na wszystkich obiektach i urządzeniach w formie tabeli alarmów bieżących, alarmy powinny być podawane z następującymi informacjami: data wystąpienia alarmu, nazwa obiektu, typ alarmu, data ustąpienia alarmu, w jakim czasie alarm został potwierdzony przez operatora.

- **Funkcja logowania/wylogowania operatorów stacji monitorującej** – powinna umożliwiać na przypisanie odpowiednich kompetencji danemu operatorowi, np. operator o najmniejszych kompetencjach ma prawo tylko do przeglądania obiektów bez możliwości ich zdalnego sterowania, natomiast operator-administrator ma pełne prawa dostępu wraz z prawem zdalnego sterowania urządzeniami.

- **Funkcja alarmów historycznych** – powinna umożliwiać przeglądanie archiwalnych zdarzeń alarmowych na wszystkich lub wybranym monitorowanych obiektach za dowolny okres czasu wraz z funkcją filtrowania w/g danego stanu alarmowego. Dodatkowo posiadać możliwość uzyskania informacji kiedy dany alarm został potwierdzony i przez jakiego operatora. A także umożliwiać wykonanie wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Funkcja alarmów bieżących** – powinna umożliwiać wizualizację w postaci tabeli wszystkich bieżących (niepotwierdzonych) stanów alarmowych z monitorowanych obiektów lub urządzeń. W jednoznaczny sposób identyfikować, czy dany alarm jest aktywny na obiekcie (kolor: czerwony-alarm krytyczny,), czy już ustąpił (kolor: zielony). Po potwierdzeniu danego alarmu przez operatora zostaje powinien on zostać umieszczony w pamięci systemu i powinno się posiadać możliwość przeglądania go za pomocą funkcji alarmów historycznych. Dodatkowo w momencie wystąpienia stanu alarmowego na dowolnym obiekcie lub urządzeniu powinien aktywować się sygnał dźwiękowy, którego będzie można wyłączyć po potwierdzeniu wszystkich niepotwierdzonych alarmów bieżących, co powala na wykonywanie przez operatora innych czynności niezwiązanych ze stacją monitorującą,

- **Zapis danych** – System monitoringu powinien umożliwiać zapis wszystkich odebranych danych w bazie danych SQL wraz z narzędziem do jej przeglądania oraz eksportowania do pliku csv, który jest obsługiwany przez arkusz kalkulacyjny MS Excel.

- **Kontrola połączenia stacji monitorującej z monitorowanymi obiektami lub urządzeniami** – system monitoringu będzie umożliwiać informowanie operatora o czasie ostatniego odczytu danych

- **Kontrola dostępu do monitorowanego obiektu** – system będzie umożliwiać rozbrojenie/uzbrojenie obiektu za pomocą stacyjki (lokalnie w przypadku np.: ujęć głębinowych) lub funkcji rozbrojenia/uzbrojenia (zdalnie ze stacji monitorującej). W momencie rozbrojenia obiektu nie są wysyłane z niego sygnały alarmowe – funkcja testowania obiektu bez przysyłania fałszywych informacji oraz dodatkowo pozwalająca na oszczędność w ilości wysłanych/odebranych danych GPRS – oszczędność w kosztach eksploatacji.

- **Alarm włamania** – system powinien wywołać na stacji monitorującej alarm włamania po określonym czasie od jego wystąpienia i nie rozbrojeniu obiektu. Alarm nie może ulec skasowaniu po czasie. System wymaga zdalnego skasowania alarmu przez operatora, w ten sposób informując go o swoim wystąpieniu.

- **Funkcja zdalnego wyłączenia sygnalizacji alarmowej dźwiękowo-optycznej z poziomu stacji monitorującej.**

- **Funkcja odświeżenia obiektu** – umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnego statusu wejść/wyjść modułu telemetrycznego danego obiektu lub urządzenia.

- **Funkcja odświeżenia zegarów** - umożliwia na życzenie operatora przesłanie do stacji monitorującej aktualnych danych odnośnie czasu pracy i ilości załączeń danej pompy. Informacje te są przechowywane lokalnie w pamięci modułu telemetrycznego, a nie w stacji monitorującej (zabezpieczenie przed utratą danych w momencie wyłączenia stacji).

- **Funkcja kasowania zegarów** – operator ma możliwość wyzerowania zegarów czasu pracy pomp wraz z licznikami ilości załączeń w celu dokonania analizy czasowej pracy pompowni np. równomierne zużycie pomp w ciągu miesiąca.

- **Zdalne załączanie/wyłączanie pomp**

- **Funkcja odłączenia/podłączenia pompy zestawu hydroforowego** – pozwala na zdalne „poinformowanie” sterownika o odłączeniu/podłączeniu danej pompy, co wiąże się z nie/uwzględnianiem danej pompy w cyklu pracy zestawu, np. jeżeli zdalnie odłączymy pompę, to sterownik nie uwzględni jej w cyklu pracy zestawu i zawsze załączy pompę, która fizycznie występuje na obiekcie.

- **Funkcja zdalnej zmiany poziomów pracy zestawu pompowego** – przewidziano możliwość zdalnej (ze stacji monitorującej) zmiany poziomu załączania, wyłączania pomp oraz poziomu alarmowego

- **Funkcja blokady wysłania kilku rozkazów** – operator w danej chwili może wykonać tylko jeden rozkaz (np. załączyć pompę nr 1). Po potwierdzeniu tego rozkazu może wykonać kolejny. Jest to zabezpieczenie przed wysyłaniem nadmiernej ilości rozkazów w jednej chwili.

- **Wykresy szybkiego podglądu** – pozwalają na podgląd: pracy, spoczynku, awarii pomp, prądu w okresie ostatnich 2 godzin.

- **Trendy historyczne** – możliwość sporządzania wykresów: stanu pomp, prądu na dokładnej skali czasu w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego wykresu.

- **Raporty** – możliwość sporządzania raportów odnośnie: czasu pracy, ilości załączeń, ilości awarii, czasu awarii pomp, przepływu sumarycznego w wybranym okresie historycznym. W każdej chwili istnieje możliwość wykonania wydruku sporządzonego zestawienia.

- **Funkcja alarmowania o przekroczeniu maksymalnego czasu pracy wybranej pompy na wybranym obiekcie lub urządzeniu** - funkcja konfigurowana przez operatora stacji monitorującej

- **SMS** - Dodatkowo system powinien umożliwiać wysyłanie wiadomości SMS pod wskazany numer telefonu w momencie zaistnienia stanów alarmowych na w/w obiektach.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca zestawu pompowego wraz z szafami sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Minimalne wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS zostały opisane w specyfikacji zestawu hydroforowego.

3.1.14. Nominalna moc projektowanych urządzeń energetycznych

Zestawienie nominalnej mocy projektowanych urządzeń energetycznych przedstawiono w tabeli:

L.p.	Urządzenia	Moc
1.	Zestaw hydroforowy Hydro-Partner ZH/4CRI15-5/4,0/N150/4E czteropompowy, pompy Grundfos CRI 15-5 – 4,0 kW, każda pompa z przypisanym falownikiem – wydajność maksymalna 75 m ³ /h tj. 4x18,75 m ³ /h	4 x 4,0 KW = 12 kW

2.	Pompa płuczna np. Grundfos NB 65-125/127	5,5 kW
3.	Dmuchawa np. Delta Blower G5 AERZEN Typ: GM 3S w obudowie dźwiękochłonnej	4 kW
4.	Lampa UV np. TMA AM 4	0,64 kW
5.	Sprężarka ABAC PRO B4900 200 CT4 – 3KW	2 x 3 kW = 6 kW
6.	Pompa głębinowa np. Grundfos SP 30-7 7,5 kW Q=20,22 m ³ /h H = 66,9 m	2 x 7,5 kW = 15 kW
7.	Obudowa studni Etoterm SN z ogrzewaniem	2 x 0,5 kW = 1 kW
8.	Pompa zatapialna do wody brudnej UNILIFT AP12.50 Q=21,63 m ³ /h 1,7 kW	1,7 kW
9.	Osuszacz powietrza KT 90F 1,25 kW	2 x 1,25 kW
10.	Chlorator Exactus 5 l/h	0,2 kW
11.	Podgrzewacz przepływowy Kospel Twister 3,5 kW	2x3,5 kW
12.	Wentylator Dospel WOKS 200 0,42 kW	3 x 0,42 kW
13.	Grzejniki elektryczne Atlantic F125 - 4 szt. (4 x 2,0 kW, 1 kW, 2 x 0,5 kW)	10,0 kW
Łączna moc zainstalowanych urządzeń		66,8 kW

Rzeczywista moc pracy stacji uzdatniania wody nie przekroczy 38,0 kW.

4. Retencja wody

4.1. Zbiornik retencyjny V = 125 m³

Projektuje się jeden powierzchniowy zbiorniki retencyjny stalowy o pojemności V = 125 m³, posadowiony na fundamencie żelbetowym. Pionowy zbiornik retencyjny wykonany jest z elementów stalowych (stal niskowęglowa), atestowanych. Zbiornik składa się z płaszcza w kształcie pionowego walca zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu znajduje się komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu lustra cieczy w zbiorniku. Zbiornik posiada dwa włązy rewizyjne:

- na dachu włąz prostokątny z izolowaną pokrywą,
- w dolnej części płaszcza włąz okrągły.

Ponadto zbiornik wyposażony jest w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie.

Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie P = 1,0 MPa i znajdują się w dnie zbiornika. Szczelność połączeń spawanych sprawdzana jest u producenta metodą penetracyjną.

Izolacja termiczna zbiornika wykonana jest na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości g=100 mm. Izolowane jest także zadaszenie oraz włąz na dachu (styropian o grubości g=100 mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona jest płaszczem z blachy z blachy aluminiowej, ocynkowanej lakierowanej w kolorze niebieskim.

Od środka zbiornik malowany jest farbą z atestem PZH o nazwie handlowej „BRANTHO-KORRUX”. Wszystkie zewnętrzne elementy zbiornika malowane są dwukrotnie uniwersalną farbą podkładową oraz lakierem asfaltowym.

Drabiny zewnętrzne wykonywane są w wersji ocynkowanej natomiast wewnętrzne ze stali nierdzewnej.

Rurociągi wewnątrz zbiornika z rur PE 100 SDR 17, elementy montażowe ze stali nierdzewnej.

Wymiary zbiornika:

- pojemność V = 125 m³
- średnica wewnętrzna – 4 500 mm
- średnica zewnętrzna – 4 740 mm

- Wysokość całkowita – 9 000 mm
- Wysokość przelew – 7 800 mm
- Wysokość tłoczenie – 7 900 mm
- Wysokość płaszcza - 8 000 mm
- Wszystkie króćce przyłączeniowe - DN 150 mm ssawny, spust i przelew, DN 100 - tłoczny
- Króciec sondy 1 ½"

Zbiornik zostanie wyposażony w sondę hydrostatyczną do wizualizacji poziomu wody oraz do sterowania pracą pomp głębinowych i w trzy wyłączniki pływakowe (gruszki) dla poziomów alarmowych tj. minimum i maksimum oraz suchobieg. W przypadku awarii sondy wyłączniki pływakowe poziomów min. i max. będą sterowały pracą pomp głębinowych w trybie awaryjnym. Przełącznik systemu na awaryjne napełnianie zbiornika w przypadku awarii sondy należy umieścić na drzwiach szafy automatyki. Projektuje się następujące poziomy wody w zbiorniku powodujące załączanie pomp głębinowych:

- | | |
|---|---------|
| - poziom maksimum | - 7,6 m |
| - P1 - poziom załączenia pompy podstawowej | - 6,8 m |
| - P2 - poziom awaryjny (dołączenie drugiej pompy) | - 3,9 m |
| - poziom minimum | - 1,0 m |
| - poziom suchobieg - wyłączenie zestawu hydroforowego | - 0,4 m |

Przewiduje się wymianę wody w zbiorniku retencyjnym minimum jeden raz w ciągu doby.

5. Przyłącza wodociągowe i kanalizacji sanitarnej oraz wewnętrzne sieci międzyobiektowe Stacji Uzdatniania Wody

5.1. Stan projektowany – opis wykonawczy

5.1.1. Przyłącza wodociągowe

Projektuje się wykonanie:

- wymiany przyłączy studni głębinowych z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ok. 70 m
- przyłącza wodociągowego z rur PE 100 SDR 17 Ø 160 z budynku SUW do sieci miejskiej – zasilanie o długości ok. 10 m

Na przyłączy należy zainstalować 1 hydrant przeciwpożarowy nadziemny z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem przed kradzieżą wody np. AVK lub Hawle o średnicy DN 80 wraz z zasuwą z żeliwa sferoidalnego, obudową teleskopową oraz skrzynką uliczną do zasuw. Hydranty oznakować tabliczkami umieszczonymi na punktach stałych lub słupkach stalowych. W węźle W1 zgodnie z PZT oraz schematami na profilu zamontować dwie zasuwy DN 150.

Połączenie z siecią istniejącą wykonać z zastosowaniem odpowiednich łączników zgodnie ze schematem podanym na profilu sieci. Połączenie z istniejącym rurociągiem wykonać przy pomocy złączy rurowo-kołnierzowych z wkładką zabezpieczającą przed wysunięciem się rury np. AVK. Połączenia elementów kołnierzowych z tworzywowymi z zastosowaniem tulei kołnierzowych ze śrubami ze stali ocynkowanej.

Stosować zasuwy kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego sieciowe PN16 z uszczelnieniem miękkim typ E2 np. AVK lub Hawle. Na trzpieniu zasuw w poziomie terenu zamontować skrzynki żeliwne uliczne z kolumną teleskopową. Skrzynki uliczne zasuw umocnić betonem, a miejsca ich lokalizacji oznakować tabliczkami umieszczonymi na punktach stałych lub słupkach stalowych. Na łukach i kolanach oraz trójnikach stosować bloki oporowe.

Na trasie projektowanych przyłączy wodociągowych występują następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- istn. przyłącze kanalizacji sanitarnej

Przewody te naniesione są na planie syt.-wys. i profilu podłużnym

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac powiadomić gestora sieci i wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem ich przedstawiciela. Wszystkie niezainwentaryzowane przewody odkryte podczas robót traktować jako czynne. Decyzję o ich ewentualnym demontażu lub przełączeniu podejmuje gestor sieci.

W razie konieczności powiadomić użytkowników sieci z 14 dniowym wyprzedzeniem o przewidywanych terminach i okresach przerw w dostawach wody.

Prace należy prowadzić etapowo tak by zapewnić ciągłość dostawy wody do odbiorców.

5.1.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej

Przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC-U SN 8 o jednolitej ściance Ø 160 i Ø 200 (przyłącze osadnika popłuczyn i zbiornika).

- Rurociągi grawitacyjne

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U SN 8 o jednolitej ściance Ø 160 i Ø 200. Średnica rur została dobrana w zależności od spadków i zakładanych przepływów przy założeniu konieczności zachowania prędkości samooczyszczania w kanałach. Ze względu na panujące warunki hydrogeologiczne należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta przewodów oraz zasad wykonywania podsypki i obsypki kanałów.

Kanały należy uzbroić w szczelne studnie betonowe Ø1000 z kinetami kierunkowymi wykonane posadowione na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 30 cm. Właz żeliwny musi spełniać wymagania normy PN-EN 124:2000. Konstrukcja studni musi zagwarantować jej szczelność.

Próbie szczelności przewodów kanalizacyjnych przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN 1610. Badanie szczelności przewodów oraz studzienek kanalizacyjnych powinno być prowadzone z użyciem powietrza lub wody. Zgodnie z normą PN-EN 1610 w przypadku występowania wody gruntowej powyżej wierzchu rury należy wykonać badanie szczelności na infiltrację.

Specyfikacja studni betonowych:

Studnie kanalizacyjne betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.

Wszystkie elementy łączone przy pomocy uszczelek gumowych i pasty poślizgowej.

- wykonane z betonu klasy min. C40/50
- nasiąkliwość betonu <5%
- wodoszczelność W8
- szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kinecie
- elementy wyposażone w szerokie stopnie złazowe w kolorze żółtym, montowane w rozstawie pionowym 250 mm
- minimalna siła wyrywająca stopień nie mniejsza od 5 kN
- podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica monolityczna z kinetą, wykonana z betonu samozagęszczalnego. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny. Parametry betonu jednakowe w całym elemencie. Minimalna grubość ścianki dennicy to 150 mm. Przejścia szczelne do rur - systemowe np. Perfect, wykonane w postaci:
 - uszczelki zintegrowanej,
 - uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,

- gniazdz przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosym końcu.
 - elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane. Kręgi posiadają szerokie szczelby żłazowe w kolorze żółtym, montowane maszynowo w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250 mm.
 - studnia może być zwieńczona przy pomocy :
 - zwężki betonowej tj. stożek wyposażonej w szczelby żłazowe za pomocą uszczelki i elementów systemowych
- Łączenie kręgów, montaż pierścieni odciążających i montaż włazów dokonać w sposób uniemożliwiający infiltrację wód gruntowych i przedostawanie się piasku do wnętrza studni. Włazy w terenach zielonych obrobić opaską betonową.

d) Włazy kanalizacyjne

Dla powierzchni pieszych i rowerzystów oraz parkingów samochodowych osobowych zastosować włazy kl. B125 wg PN-EN 124. Włazy muszą być trwale oznakowane zgodnie z normą PN-EN 124: nr normy, klasa, znak producenta, znak jednostki certyfikującej IO-CERT oraz trwale znakowane znakiem budowlanym B.

W drogach, utwardzonych poboczach, ciągach pieszo-jezdnym oraz parkingach dla wszystkich rodzajów samochodów zastosować włazy kl. D400 wg PN-EN 124. Włazy muszą być trwale oznakowane zgodnie z normą PN-EN 124: nr normy, klasa, znak producenta, znak jednostki certyfikującej IO-CERT oraz trwale znakowane znakiem budowlanym B.

Właz szczelny - przeciwwodowy i przeciwwalowy.

Na trasie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej występują następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- istn. przyłącza wodociągowe
- projektowane przyłącza wodociągowe
- istn. sieć elektroenergetyczna nn

Przewody te naniesione są na projekcie zagospodarowania terenu i profilach podłużnych.

5.1.3. Zewnętrzne sieci międzyobiektowe - rurociąg ssawny, tłoczny i rurociąg spustowy zbiornika retencyjnego

Projektuje się wykonanie:

- rurociągu tłoczego z budynku SUW do zbiornika retencyjnego z rur PE 100 SDR 17 Ø 110 mm o łącznej długości ok. 27 m

Przy zbiorniku należy zainstalować zasuwę DN 100, posadowioną w gruncie, z obudową teleskopową wyprowadzoną do opaski zbiornika, zakończoną skrzynką uliczną do zasuw

- rurociągu ssawnego ze zbiornika retencyjnego do budynku SUW z rur PE 100 SDR 17 Ø 160 mm o łącznej długości ok. 14 m

Przy zbiorniku należy zainstalować zasuwę DN 150, posadowioną w gruncie, z obudową teleskopową wyprowadzoną do opaski zbiornika, zakończone skrzynką uliczną do zasuw.

- rurociągu spustowego połączonego z przelewem ze zbiornika retencyjnego z rur PE 100 SDR 17 Ø 160 mm do studzienki S1 zgodnie z PZT o dł. ok 6 m, a następnie do osadnika popłuczyn z rur PCV Ø 200 mm

Przy zbiorniku należy zainstalować zasuw DN 100 i 150, posadowione w gruncie, z obudową teleskopową wyprowadzoną do opaski zbiorników, zakończone skrzynką uliczną do zasuw. W studni S1 na przyłączy ze zbiornika zamontować klapę burzową PP np. Wavin końcowe DN 150.

Stosować zasuw kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego sieciowe PN16 z uszczelnieniem miękkim typ E2 np. AVK lub Hawle. Skrzynki uliczne zasuw zlicować z opaską zbiornika, a miejsca ich lokalizacji oznakować tabliczkami umieszczonymi na zbiorniku. Na łukach i kolanach oraz trójnikach stosować bloki oporowe.

Rurociągi od króćca kołnierzewego zbiornika do kolana należy ocieplić wełną mineralną o grubości 100 mm z folią aluminiową lub łupkami z pianką poliuretanową i zabezpieczyć taśmą zbrojoną samoprzylepną.

6. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni drogowych

6.1. Roboty ziemne, budowle i kolizje

1. Wykopy należy wykonać mechanicznie w szalunkach z bali drewnianych lub wyprasek metalowych i szalunków systemowych, zgodnie z normami: PN-B-06050:1999 i PN-EN 1610
2. Szerokość wykopu umocnionego zgodnie z PN-EN 1610
3. Zabezpieczenie ścian wykopów zgodnie z normą PN-68/B-06050 i warunkami B.H.P.
4. Zachować szczególną ostrożność na istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenia.
5. Oprócz naniesionych kolizji może wystąpić także uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane.

6.2. Warunki gruntowo-wodne

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano opinię geotechniczną podłoża gruntowego dla określenia warunków gruntowo-wodnych. Badania podłoża wraz z opinią geotechniczną wykonała firma GEOWELL – Usługi Geologiczne mgr inż. Dominik Wołodźko upr. geol. VII - 1700 ul. Hanowskiego 12/6 10-687 OLSZTYN. Celem zleconych prac było rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich podłoża wraz z określeniem uogólnionych parametrów cech fizyczno - mechanicznych gruntów w celu wykonania projektu budowlanego przebudowy stacji uzdatniania wody na działce nr 3/3 w Langankach, gmina Sępólno. Dla wypełnienia postawionego zadania, w dniu 24 marca 2022 roku odwiercono jeden otwór o głębokości 4,0 m. p.p.t.. W trakcie prac polowych prowadzony był stały dozór geologiczny przez geologa D. Wołodźko, który wykonywał badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejących w sąsiedztwie obiektów po uzgodnieniu z inwestorem. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej.

Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów holocenów zbudowanych z powierzchniowej warstwy gleby, pod którą występują plejstoceńskie, morenowe, twardoplastyczne gliny piaszczyste i plastyczne piaski gliniaste. Spągu tych warstw nie przewiercono.

Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Wyróżniono jedną warstwę geologiczną którą podzielono na warstwy geotechniczne:

Ia – Gлина piaszczysta, twardoplastyczna, o stopniu plastyczności $IL=0,20$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Ib – Piasek gliniasty, plastyczny, o stopniu plastyczności $IL=0,30$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020.

Wnioski i zalecenia

1. Na badanym obszarze w poziomie posadowienia występują grunty nośne, nadające się do posadowienia obiektu.
2. Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. W rejonie badań występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz.463).

4. Głębokość strefy przemarzania dla Sępola wynosi wg normy PN-81/B-03020 $h_z=1,20$ m p.p.t.
5. Zalecany jest nadzór geotechniczny prowadzonych prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
6. Należy bardzo uważnie prowadzić prace ziemne, gdyż grunty spoiste pod wpływem działania maszyn i wibracji łatwo ulegają uplastycznieniu i pogarszają swoje parametry fizyko-mechaniczne. Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym.
7. Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji.
8. Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020
9. Przy wyborze sposobu posadowienia należy uwzględnić jednocześnie własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.

- Określenie warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej posadowienia

Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012. poz. 463) popartych opracowaną opinią geotechniczną, projektowane obiekty przy warunkach gruntowych prostych, panujących w podłożu, zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

6.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać mechanicznie koparką podsiębierną, a także ręcznie w pobliżu istniejącego uzbrojenia jako wykopy wąskoprzestrzenne umocnione.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości minimum 20 cm.

Maksymalne uziarnienie podsypki 20 mm. Po zamontowaniu rurociągu i wykonaniu prac odbiorowych rurociąg zasypać warstwą obsypki. Obsypkę stosować do wysokości 20 cm ponad wierzch rury oraz 30 cm z każdego boku. Wymagany stopień zagęszczenia obsypki wynosi dla rurociągów pod drogami min 100% poza drogami 95%. Obsypkę zagęszczać warstwami gr. 10 cm do wysokości 30 cm ponad wierzch rury obsypać ręcznie. Należy zwrócić uwagę aby pierwsza warstwa nie zawierała kamieni, gruzu itd. Powyżej 30 cm wykonać II etap wypełnienia wykopu tzw. zasypkę piaskową stabilizowaną. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BHP.

Na wysokości 0,5 m nad rurociągiem wodociagowym ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką stalową.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie z organizacją ruchu na czas budowy sporządzoną przez wykonawcę robót oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociagowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w projekcie.

6.4. Odtworzenie nawierzchni drogowych

Istniejące nawierzchnie odtworzyć do stanu pierwotnego. Wykopy wykonać schodowo z rozdziałem na poszczególne warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Odsadki powinny wynosić 30 cm z każdej strony dla każdej z warstw. Po zasypaniu wykopów badany będzie stopień zagęszczenia gruntu. Roboty odtworzeniowe nawierzchni muszą zostać odebrane protokolarnie przez zarządcę drogi lub właściciela danej nieruchomości.

- Uwagi dodatkowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników o terminie rozpoczęcia robót, których urządzenia kolidują z trasami rurociągów oraz uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego od zarządcy drogi gminnej
- Przy budowie rurociągów stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z użytkownikami uzbrojenia.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z kablami energetycznymi. Wszystkie roboty w bezpośredniej strefie kabli wykonać ręcznie.
- Przed rozpoczęciem wykopów trasa rurociągów w terenie winna być geodezyjnie odtworzona. Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację trasy i rzędnych ułożenia rurociągów przez uprawnionego geodetę.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Po zakończeniu robót ziemnych należy naprawić uszkodzone nawierzchnie do stanu pierwotnego,
- Wszelkie napotkane nie zinwentaryzowane rurociągi lub kable traktować jako czynne powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników i uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- W miejscach gdzie znajdują się istniejące drzewa nie przewidziane do wycięcia należy je zabezpieczyć i wykonywać jedynie roboty ręczne z zachowaniem dużej ostrożności
- Mijania poszczególnych urządzeń i sieci dokonać w obecności ich przedstawicieli

Prowadzenie trasy i rozmieszczenie wg. części graficznej opracowania

7. Obsługa budynku SUW Langanki

Proces płukania filtrów, napełniania zbiorników retencyjnych i pompowania wody do sieci będzie się odbywać automatycznie poprzez dwa sterowniki programowalne PLC. Stacja Uzdatniania Wody będzie wyposażona w system powiadamiania alarmowego GSM w przypadku awarii urządzeń oraz system monitoringu polegający na przesyłaniu danych za pomocą modułu telemetrycznego i przekaźnika GPRS do serwera znajdującego się w siedzibie Eksploatatora.

Zadaniem eksploatatora będzie:

- okresowa obsługa osuszaczy powietrza - czyszczenie filtra powietrza
- okresowa obsługa sprężarek – usuwanie skroplin, uzupełnianie oleju
- okresowa obsługa dmuchawy – czyszczenie filtra powietrza, uzupełnianie oleju

▪ utrzymywanie porządku i czystości na terenie SUW

Obiekt należy wyposażać w wiadro i mop i wraz z płynem do zmywania posadzki przechowywać w szafce w pomieszczeniu sterowni.

W Stacji Uzdatniania Wody należy umieścić dwie gaśnice proszkowe w hali filtrów i agregatorami oraz apteczkę pierwszej pomocy, która należy przechowywać w szafce w pomieszczeniu sterowni.

8. Uwagi końcowe

W niniejszym opracowaniu podano nazwy urządzeń i armatury celem określenia wymaganego standardu technicznego, jakościowego, funkcjonalnego i ekonomicznego. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i armatury równoważnej, pod warunkiem udowodnienia ich równoważności zgodnie z podanymi parametrami technicznymi i eksploatacyjnymi,

- Wszystkie zastosowane do budowy urządzenia i materiały muszą posiadać konieczne atesty i DTR.
- Wszystkie materiały użyte do budowy instalacji technologicznej SUW mające kontakt z wodą muszą posiadać aktualny atest PZH. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania pozytywnej oceny higienicznej zastosowanych materiałów, urządzeń i armatury przez PPIS w Bartoszycach
- Należy sporządzić dokumentację powykonawczą dla całości inwestycji oraz załączyć instrukcje obsługi **SUW** oraz poszczególnych urządzeń.
- Wszystkie zmiany w dokumentacji projektowej na etapie wykonawstwa należy uzgodnić z Autorem dokumentacji.

Uwaga!

Do urządzeń i materiałów wykazanych w niniejszym projekcie, dla których wskazany jest producent lub dystrybutor można stosować urządzenia równoważne o podanych w projekcie parametrach. Przez urządzenia równoważne należy rozumieć:

- spełniające parametry projektowe,***
- nie zwiększające kosztów inwestycji,***
- pozwalające uzyskać zaprojektowany efekt końcowy***

Dla łatwiejszej oceny stwierdzenia równoważności do projektu załącza się karty katalogowe zaprojektowanych urządzeń.

9. Przepisy związane

Akty prawne związane z przebudową Stacji Uzdatniania Wody:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do w/w ustawy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U 2020 r. poz. 1609 ze zmian.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 poz. 1311);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz.2294 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 47);
- Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 9 lutego 2022 r. w sprawie urządzeń radiowych nadawczych lub nadawczo-odbiorczych, które mogą być używane bez pozwolenia radiowego (Dz.U. z 2022 r. poz. 567);
- Inne wymagania prawne związane z zakresem inwestycji.
- Obowiązujące Normy i Przepisy

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant prowadzący – branża sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	WAM/0022/POOS/08 – upr. do projektowania bez ograniczeń– br. sanitarna	
Sprawdzający – branża sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	WAM/0023/POOS/08 – upr. do projektowania bez ograniczeń– br. sanitarna	

II. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, IZBY

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAM

OŚWIADCZENIE

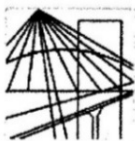
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, zmieniony przez: Dz. U. z 2020 r. poz. 471)

OŚWIADCZAMY,

że Projekt budowlany obejmujący projekt techniczny dla niniejszego zamierzenia budowlanego został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant - branża sanitarna	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	WAM/0022/POOS/08	
Sprawdzający - branża sanitarna	mgr inż. Bartosz Szewczyk	WAM/0023/POOS/08	

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEN PROJEKTOWYCH ORAZ KOPIE ZAŚWIADCZEŃ Z IZB BUDOWLANYCH



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu GRZEGORZOWI JAKUBOWI KOWALEWSKIEMU

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 06 grudnia 1981 r. w Miłomłynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0022/POOS/08

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

inż. Bartosz Szewczyk



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz



Pan Grzegorz Jakub Kowalewski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Grzegorz Jakub Kowalewski
14-100 Ostróda, ul. Cicha 23
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

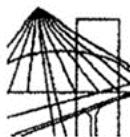
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT

mgr inż. Bartosz Szewczyk



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/62/08

Olsztyn, dnia 4 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu BARTOSZOWI SZEWCZYKOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 20 listopada 1981 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0023/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szweczyk

Pan Bartosz Szewczyk upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Otrzymuje:

- 1. Pan Bartosz Szewczyk
10-431 Olsztyn, ul. Kołobrzeska 25/68
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Andrzej Stasiński

PROJEKTANT

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Bartosz Szewczyk



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-BVX-MMI-LBS *

Pan Grzegorz Jakub Kowalewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0205/07
adres zamieszkania ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-19 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Elektronika i Informatyka
14-100 Ostróda
501 619 170



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-MVY-5AI-W17 *

Pan Bartosz Szewczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0224/07
adres zamieszkania ul. Świerkowa 29/2, 10-174 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-25 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Elektronika Projektowa i Nadzory
ul. Raclawicka 5/51
14-100 Ostróda
501 619 170

III. ZAŁĄCZNIKI

- Decyzja nr 6/2022 o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia bez przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko z dnia 22.04.2022 r.

BURMISTRZ
SĘPOPOLA
ul. 11 Listopada 7
14-210 Sępólno
GI.III.6220.5.2022

Sępólno, dnia 22 kwietnia 2022 r.

DECYZJA Nr 6/2022

o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia bez przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4, art. 82 ust. 1 pkt 1 lit. b, art. 84 ust. 1, ust. 1 a i ust. 2, art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t. j. ze zm.) oraz § 3 ust. 1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 t.j. ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 25 lutego 2022 r. wraz z załącznikami w tym z kartą informacyjną przedsięwzięcia złożonego przez Grzegorza Kowalewskiego INNTECH Projektowanie i Nadzory działającego w imieniu Gminy Sępólno w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pod nazwą „Przebudowa stacji uzdatniania wody w msc. Langanki, gm. Sępólno”:

stwierdzam

1. Brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na „Przebudowie stacji uzdatniania wody w msc. Langanki gm. Sępólno” na działkach o numerze ewidencyjnym 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gmina Sępólno
2. konieczność podjęcia następujących działań na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:
 - prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6:00-22:00)
 - zapewnić właściwe zagospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie
 - zabezpieczyć plac budowy w materiał sorbencyjny do stosowania w przypadku wycieku substancji niebezpiecznych; w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia
 - należy ograniczyć emisję pyłu z placów budowy: m. in. unikać rozsypywania materiałów pylistych, składowiska materiałów pylistych osłaniać przed działaniem wiatru, w dni słoneczne i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia
 - grunt zanieczyszczony w stopniu przekraczającym dopuszczalne zawartości w glebie i ziemi substancji powodujących ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia
 - drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi; należy owinać je matami słomianymi i osłonić (oszałować) deskami o grubości min. 2 cm ściągniętymi drutem stalowym co 60 cm; wysokość osłonięcia – do pierwszych konarów; roboty w obrębie korony drzew należy prowadzić ręcznie; w razie czasowego



odsłonięcia korzenie osłonić matami słomianymi; w okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych podlewać drzewa wodą;

- zabezpieczyć wykopy przed przedostawaniem się do nich drobnych zwierząt, a w przypadku przedostania się ich do wykopu podjąć natychmiastowe działania mające na celu wypuszczenie ich poza rejon prowadzonych prac.

UZASADNIENIE

W dniu 25 lutego 2022 r. Grzegorz Kowalewski prowadzący firmę INNTECH Projektowanie i Nadzory działającego w imieniu Gminy Sępólno zwrócił się z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na „Przebudowie stacji uzdatniania wody w msc. Langanki gm. Sępólno” na działkach o numerze ewidencyjnym 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gmina Sępólno.

Do wniosku dołączono kartę informacyjną dla terenu objętego wnioskiem. Teren, na którym jest planowane przedsięwzięcie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

W związku z powyższym tutejszy organ wszczął postępowanie administracyjne w powyższej sprawie.

Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Z 2019 r. poz. 1839), jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z tym iż planowane przedsięwzięcie zalicza się do przedsięwzięć, o których mowa w art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) zgodnie z obowiązującą procedurą organ prowadzący postępowanie pismem znak GI.III.6220.5.2022 z dnia 2 marca 2022 roku wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bartoszycach oraz Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Olsztynie o wydanie opinii w przedmiocie stwierdzenia obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla wyżej wymienionego planowanego przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie w piśmie znak WSTE.4220.48.2022.JS z dnia 17.03.2022 r. (wpływ 18.03.2022 r.), Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Dyrektor Zarządu Zlewni w Olsztynie w piśmie znak BI.ZZŚ.4.4360.39.2022.TS z dnia 17 marca 2022 r. (wpływ 18.03.2022 r.) oraz Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bartoszycach w piśmie znak ZNS.9022.3.14.2022.KCh z dnia 17 marca 2022 r. (wpływ 22.03.2022 r.) na podstawie karty informacyjnej przedsięwzięcia wyrazili opinię, że nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko. Organ podzielając w/w opinie, stwierdza brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko i brak obowiązku sporządzenia raportu o jego oddziaływaniu na środowisko.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegać będzie na przebudowie stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą i techniczną na dz. nr 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, Gmina Sępólno. W ramach inwestycji zaplanowano remont budynku Stacji Uzdatniania Wody wraz z wykonaniem nowej technologii SUW obejmującej:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach fi 1600 mm – wydajność instalacji technologicznej 40 m³/h,
- napowietrzanie wody w mieszaczach dynamicznych wodno-powietrznych fi 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania,
- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej,
- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym,



- sposób płukania wodno-powietrzny,
- płukanie wodą uzdatnioną- pompa płuczna,
- płukanie powietrzem przez dmuchawę,
- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4-pompowy o wydajności 75 m³/h, każda pompa z przypisanym falownikiem,
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³,
- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn,
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200,
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200,
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160,
- budowa nowej studni głębinowej,
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 90,
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą,
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE,
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni,
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiorników wyrównawczych,
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prądowego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej,
- montaż osuszaczy powietrza,
- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia,
- wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora,
- wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK,
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej.

Biorąc pod uwagę kryteria wymienione w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j.) przeanalizowano: rodzaj, cechy i skalę przedsięwzięcia, wielkość zajmowanego terenu, zakres robót związanych z jego realizacją, prawdopodobieństwo, czas trwania, zasięg oddziaływania, powiązania z innymi przedsięwzięciami, a także wykorzystanie zasobów naturalnych, różnorodność biologiczną, emisję i uciążliwości związane z eksploatacją przedsięwzięcia, usytuowanie przedsięwzięcia względem obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszarów Natura 2000.

Uwzględniając art. 63 ust. 1 pkt. 1 lit a i coraz pkt. 3 lit a i c lokalizację instalacji przewidziano na terenie działki 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gmina Sępólno. Teren inwestycji nie jest objęty planem ogólnym zagospodarowania przestrzennego. Na działce nr 3/3 zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody wraz ze studniami głębinowymi nr 1 i nr 2 oraz infrastrukturą towarzyszącą. Działka nr 12 stanowi drogę gminną i zlokalizowany jest na niej zjazd na teren ujęcia wody.

W obrębie projektowanej inwestycji w odległości ok. 20 m występują budynki gospodarcze. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 110 m i stanowi budynki mieszkalne wielorodzinne.

Obecnie Stacja Uzdatniania wody w Langankach zasila w wodę miejscowości Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Przewidywana jest rozbudowa sieci wodociągowej celem zasilenia w wodę kolejnych miejscowości.

Na ujęciu wód podziemnych w Langankach woda pobierana jest za pośrednictwem dwóch studni głębinowych nr 1 i nr 2 o głębokościach 83,5 m i 90 m, które użytkowane są naprzemiennie. Średnia ilość pobieranej w ciągu doby wody nie przekracza obecnie 100 m³/d. Pobrana woda jest przesyłana do

stacji uzdatniania wody mieszczącej się na terenie ujęcia w Langankach. W stacji woda jest intensywnie napowietrzana i poddawana filtracji na złożach żwirowych w celu usunięcia związków żelaza i manganu oraz mętności. Po uzyskaniu jakości odpowiadającej wodzie do picia woda jest magazynowana w zbiornikach hydroforowych, z których przesyłana jest do odbiorców. Z uwagi na zły stan techniczny urządzeń, ich wiek oraz przestarzały sposób dystrybucji wody, a także zły stan techniczny budynku projektuje się przebudowę stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Z uwagi na nagły spadek wydajności studni głębinowej nr 1, projektuje się budowę nowej studni głębinowej nr 1A jako otworu zastępczego. Studnia nr 1 zostanie przeznaczona do likwidacji.

W karcie informacyjnej przedsięwzięcia wskazano, iż zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym średnia ilość poboru wody na dobę wynosi 97,3m³/d. Łączne maksymalne zapotrzebowanie godzinowe wynosi 60m³/h.

Uwzględniając fakt, iż stacja uzdatniania wody w trakcie swojej eksploatacji nie będzie źródłem emisji substancji do środowiska, odnosząc się do zapisów art. 63 ust. 1 pkt 1 lit d, f i g ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) nie przewiduje się jej wpływu na stan jakości powietrza i środowiska w rejonie zainwestowania.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane ze wzrostem poziomu hałasu, emisją pyłów do powietrza, których źródłem będzie praca sprzętu budowlanego oraz ruch pojazdów na terenie inwestycji. Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie również z emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów i maszyn budowlanych. Wszystkie prace budowlane będą krótkotrwale, a zasięg ich oddziaływania ograniczy się do najbliższego otoczenia. Nie przewiduje się, aby powstające zanieczyszczenia mogły w istotny sposób wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu.

W trakcie realizacji inwestycji hałas będzie miał zasięg lokalny. Na jego wielkość będzie miał wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego oraz ilość jednocześnie pracujących maszyn i urządzeń. W związku z powyższym prace budowlane należy wykonywać tylko w godzinach dziennych. Uciążliwości będą miały charakter krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą gromadzone w sposób selektywny i magazynowane w pojemnikach lub kontenerach, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do utylizacji odpadów.

Biorąc pod uwagę zapis art. 63 ust. 1 pkt 1 lit b oraz pkt 3 lit f ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) stwierdzono, iż ze względu na skalę i rodzaj przedsięwzięcia oraz jego lokalizację w fazie eksploatacji nie przewiduje się istotnych powiązań z innymi przedsięwzięciami ani kumulowania się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z oddziaływaniem innych przedsięwzięć.

W związku z zapisem art. 63 ust. 1 pkt 1 lit e ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) dotyczącym ryzyka wystąpienia poważnej awarii, katastrof naturalnych i budowlanych, biorąc pod uwagę rodzaj planowanego przedsięwzięcia, poprzez uwzględnienie używanych substancji i stosowanych technologii, należy stwierdzić, że nie należy ono do przedsięwzięć gdzie może wystąpić poważna awaria.

Nawiązując do art. 63 ust. 1 pkt 3 lit b ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) ze względu na rodzaj, skalę i oddalenie przedmiotowej inwestycji od granic państw sąsiednich oraz zamknięcie się oddziaływania

1

w granicach terenu przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie powodowała transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Uwzględniając kryteria, o których mowa w art. 63 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 t.j. ze zm.) na podstawie przedstawionych materiałów stwierdzono, że teren na którym planowana jest elektrownia jest na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 200 Ostoja Warmińska PLB280015.

Z przedstawionej dokumentacji wynika, że planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie wpływać na obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Ostoja Warmińska” PLB280015 (nie będzie miała negatywnego wpływu na gatunki ptaków, dla których ochrony wyznaczony został ten obszar) oraz nie naruszy spójności krajowego systemu obszarów chronionych. Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie pól uprawnych. Przedmiotowa inwestycja nie narusza ustaleń planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015, ustanowionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 września 2014 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 1 października 2014 r. poz. 3086).

Obszar zajmowany przez przedsięwzięcie położony jest poza korytarzami ekologicznymi, a planowana inwestycja nie będzie utrudniać migracji zwierząt.

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Pregoty, w Regionie Wodnym Łyny i Węgorapy, w zlewni jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): „Borycka Struga” kod JCWP: PLRW700017584792, która określona została jako naturalna, niemonitorowana część wód, o dobrym stanie, niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Planowane przedsięwzięcie położone jest w obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) PLGW700020, której stan oceniony został jako dobry, a z ocen stanu wynika, że jest ona niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Zgodnie z art. 59 ustawy Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu, ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnienie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód.

Organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wskazuje na konieczność uwzględnienia następujących warunków i wymagań takich jak:

- prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6:00-22:00)
- zapewnić właściwe zagospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie
- zabezpieczyć plac budowy w materiał sorbcyjny do stosowania w przypadku wycieku substancji niebezpiecznych; w sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia
- należy ograniczyć emisję pyłu z placów budowy: m. in. unikać rozsypywania materiałów pylistych, składowiska materiałów pylistych osłaniać przed działaniem wiatru, w dni słoneczne i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia
- grunt zanieczyszczony w stopniu przekraczającym dopuszczalne zawartości w glebie i ziemi substancji powodujących ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia
- drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi; należy owinać je matami słomianymi i osłonić (oszałować) deskami o grubości min. 2 cm ściągniętymi drutem stalowym co 60 cm; wysokość osłonięcia – do pierwszych konarów; roboty w obrębie korony

drzew należy prowadzić ręcznie; w razie czasowego odsłonięcia korzenie osłonić matami słomianymi; w okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych podlewać drzewa wodą;

- zabezpieczyć wykopy przed przedostawaniem się do nich drobnych zwierząt, a w przypadku przedostania się ich do wykopu podjąć natychmiastowe działania mające na celu wypuszczenie ich poza rejon prowadzonych prac.

Zgodnie z art. 63 ust 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 t.j. ze zm.) przeanalizowano zasięg, wielkość i złożoność oddziaływania, jego prawdopodobieństwo, czas trwania, częstotliwość i odwracalność, możliwości ograniczenia oddziaływania, a także możliwość powiązań z innymi przedsięwzięciami i ustalono, że realizacja planowanego przedsięwzięcia nie pociągnie za sobą zagrożeń dla środowiska i przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Z uwagi na charakter i stopień złożoności oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz brak znaczącego negatywnego wpływu na obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną dla przedmiotowego przedsięwzięcia, nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Burmistrza Sępopola w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeksu Postępowania Administracyjnego w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art.72 ust. 1, oraz zgłoszenia, o którym mowa w ust. W art.72 ust.1 a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 247 t.j. ze zm.). Złożenie wniosku lub dokonanie zgłoszenia powinno nastąpić w terminie 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna z zastrzeżeniem art.72 ust. 4 i 4b wymienionej wyżej ustawy.

Złożenie wniosku, o którym wyżej, może nastąpić w terminie 10 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna, o ile strona, która złożyła wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub podmiot, na który została przeniesiona ta decyzja, otrzymali, przed upływem terminu, o którym mowa wyżej, od organu, który wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach stanowisko, że aktualne są warunki realizacji przedsięwzięcia określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub postanowieniu, o którym mowa w art.90 ust. 1 ww. ustawy, jeżeli było wydane. Zajęcie stanowiska następuje w drodze postanowienia uwzględniającego informacji na temat stanu środowiska i możliwości realizacji warunków wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.





Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wiąże organy, o których mowa w art. 86 ww. ustawy.

Załącznik nr 1: Charakterystyka planowanego przedsięwzięciami



Z up. BURMISTRZA

inż. Piotr Łazar
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Otrzymują:

1. Grzegorz Kowalewski INNTECH Projektowanie i Nadzory ul. Lubawska 6, 14-100 Ostróda
2. Strony postępowania poprzez obwieszczenie w trybie art. 49 k.p.a.
3. a/a

Do wiadomości:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bartoszycach ul. Bohaterów Warszawy 12, 11-200 Bartoszyce
2. Regionalny Dyrektor ochrony Środowiska ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn
3. Zarząd Zlewni w Olsztynie ul. Partyzantów 24, 10-526 Olsztyn

Sporządziła: Irena Siemaszko



Załącznik nr 1
do decyzji nr 6/2022 o uwarunkowaniach środowiskowych
z dnia 22 kwietnia 2022 roku znak GI.III.6220.5.2022

Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247 t.j. ze zm.)

1. Nazwa przedsięwzięcia:

„Przebudowie stacji uzdatniania wody w msc. Langanki gm. Sępól”

2. Inwestor realizujący przedsięwzięcie:

Gmina Sępól
ul. 11 Listopada 7
11-210 Sępól

3. Eksploatator Stacji Uzdatniania Wody:

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych
ul. Leśna 5
11-210 Sępól

4. Dane dotyczące terenu i miejsca realizacji przedsięwzięcia, którego dotyczy wniosek oraz obszaru, na który będzie oddziaływać:

Obszar przedsięwzięcia swoim zakresem obejmuje działki geodezyjne o numerze 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gmina Sępól, powiat bartoszycki, województwo warmińsko-mazurskie.

5. Opis do charakterystyki przedsięwzięcia:

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na „Przebudowie stacji uzdatniania wody w msc. Langanki gm. Sępól” na działkach o numerze ewidencyjnym 3/3 i 12 obręb nr 12 langanki, gmina Sępól.

W ramach przedsięwzięcia planuje się:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach fi 1600 mm – wydajność instalacji technologicznej 40 m³/h
- napowietrzanie wody w mieszaczach dynamicznych wodno-powietrznych fi 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania
- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej
- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym
- sposób płukania wodno-powietrzny
- płukanie wodą uzdatnioną- pompa płuczna
- płukanie powietrzem przez dmuchawę
- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4-pompowy o wydajności 75 m³/h, każda pompa z przypisanym falownikiem
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³

[Signature]



- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160
- budowa nowej studni głębinowej
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 90
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiorników wyrównawczych
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prądotwórczego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej
- montaż osuszaczy powietrza
- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia
- wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora
- wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej.

Dla terenu, na którym planowana jest inwestycja nie został uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Na działce nr 3/3 zlokalizowana jest stacja uzdatniania wody wraz ze studniami głębinowymi nr 1 i nr 2 oraz infrastrukturą towarzyszącą. Działka nr 12 stanowi drogę gminną i zlokalizowany jest na niej zjazd na teren ujęcia wody.

Teren na którym planowana jest inwestycja leży na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 200 Ostoja Warmińska PLB280015.

Z up. BURMISTRZA

inż. Piotr Łazarz
ZASTĘPCA BURMISTRZA

- Postanowienie RDOŚ w Olsztynie WSTE.4220.48.2022.JS z dnia 17.03.2022 r.



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W OLSZTYNIE**

WSTE.4220.48.2022.JS

Olsztyn, 17 marca 2022 r.

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), w związku art. 64 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 3, 3a i 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.), a także § 3 ust. 1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839), nawiązując do pisma Burmistrza Sępólna z dnia 02 marca 2022 r. (wpłynęło: 03 marca 2022 r.) znak: GI.III.6220.5.2022, po przeanalizowaniu wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z załącznikami, w tym kartą informacyjną przedsięwzięcia, złożonego przez Pana Grzegorza Kowalewskiego- pełnomocnika Gminy Sępólno

postanawiam

- I. wyrazić opinię, że dla przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji uzdatniania wody w Langankach, gm. Sępólno na dz. nr 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gm. Sępólno nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko;
- II. na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia wskazuję na konieczność podjęcia następujących działań:
 1. prace budowlane należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰);
 2. zapewnić właściwe zagospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostawaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie;
 3. zabezpieczyć plac budowy w materiał sorpcyjny do stosowania w przypadku wycieku substancji niebezpiecznych. W sytuacji wystąpienia wycieku związków ropopochodnych, podczas awarii sprzętu budowlanego, zanieczyszczoną glebę należy bezzwłocznie zebrać i przekazać uprawnionym podmiotom w celu unieszkodliwienia;
 4. należy ograniczyć emisję pyłu z placów budowy: m.in. unikać rozsypywania materiałów pylistych, składowiska materiałów pylistych osłaniać przed działaniem wiatru, w dni słoneczne i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia;
 5. grunt zanieczyszczony w stopniu przekraczającym dopuszczalne zawartości w glebie i ziemi substancji powodujących ryzyko szczególnie istotne dla ochrony powierzchni ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia;
 6. drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi; należy owinać je matami słomianymi i osłonić (oszałować) deskami o grubości min. 2 cm ściągniętymi drutem stalowym co 60 cm. Wysokość osłonięcia – do pierwszych konarów. Roboty w obrębie korony drzew i korzeni należy prowadzić ręcznie. W razie czasowego odsłonięcia, korzenie osłonić matami słomianymi. W okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych podlewać drzewa wodą;

7. zabezpieczyć wykopy przed przedostawaniem się do nich drobnych zwierząt, w przypadku dostania się drobnych zwierząt do wykopów, podjąć natychmiastowe działania celem wypuszczenia ich poza rejon prowadzonych prac.

UZASADNIENIE

Burmistrz Sępólna, pismem GI.III.6220.5.2022 z dnia 02 marca 2022 r. (wpłynęło: 03 marca 2022 r.), zwrócił się o wydanie opinii, co do potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz konieczności sporządzenia raportu i jego ewentualnego zakresu dla przedsięwzięcia polegającego na budowie stacji uzdatniania wody w Langankach, gm. Sępólno na dz. nr 3/3 i 12 obręb nr 12 Langanki, gm. Sępólno.

Planowana inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z § 3 ust.1 pkt 73 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - *urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę.*

Przedsięwzięcie będzie polegało na przebudowie stacji uzdatniania wody wraz z obiektami towarzyszącymi oraz infrastrukturą techniczną na dz. nr 3/3 i 12 obręb 12 Langanki, gm. Sępólno. W ramach inwestycji zaplanowano remont budynku SUW wraz z wykonaniem nowej technologii SUW obejmującej m.in.:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach. Wydajność instalacji technologicznej będzie wynosiła 40 m³/h. Napowietrzanie wody będzie prowadzone w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania. Proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym;
- budowę jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³;
- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn;
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn;
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn;
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego budowa nowej studni głębinowej;
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych;
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą;
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE;
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni;
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiornika wyrównawczego;
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prądotwórczego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej;
- montaż osuszaczy powietrza;
- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia;
- wykonanie dróg wewnętrznych;
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej.

Ujęcie wody w Langankach składa się z dwóch studni głębinowych do poboru wody podziemnej oraz z budynku stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej. Obecnie Stacja Uzdatniania Wody w Langankach zasila w wodę miejscowości Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Przewidywana jest rozbudowa sieci wodociągowej celem zasilania w wodę kolejnych miejscowości.

Na ujęciu wód podziemnych w Langankach woda pobierana jest za pośrednictwem dwóch studni głębinowych nr 1 i nr 2 o głębokościach 83,5 m i 90 m, użytkowanych naprzemiennie. Średnia ilość pobieranej w ciągu doby wody nie przekracza obecnie 100

m³/d. Pobrana woda jest przesyłana do stacji uzdatniania wody mieszczącej się na terenie ujęcia w Langankach. W stacji woda jest intensywnie napowietrzana i poddawana filtracji na złożach żwirowych, w celu usunięcia związków żelaza i manganu oraz mętności. Po uzyskaniu jakości odpowiadającej wodzie do picia woda jest magazynowana w zbiornikach hydroforowych, z których przesyłana jest do odbiorców. Z uwagi na zły stan techniczny urządzeń, ich wiek oraz przestarzały sposób dystrybucji wody, a także zły stan techniczny budynku projektuje się przebudowę stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Z uwagi na nagły spadek wydajności studni głębinowej nr 1, projektuje się budowę nowej studni głębinowej nr 1A jako otworu zastępczego. Studnia nr 1 zostanie przeznaczona do likwidacji.

Zgodnie z obowiązującym pozwoleniem wodnoprawnym z dnia 14 czerwca 2021 r. średnia dobową ilość poboru wód podziemnych wynosi $Q_{\text{śred}}=97,3 \text{ m}^3/\text{d}$.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpią uciążliwości związane ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego oraz ruch pojazdów na terenie inwestycji. Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie również ze emisją substancji zanieczyszczających z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych pojazdów i maszyn budowlanych. Wszystkie prace budowlane będą krótkotrwałe, a zasięg oddziaływania ograniczy się do najbliższego otoczenia. Nie przewiduje się, aby powstające zanieczyszczenia w czasie realizacji planowanego przedsięwzięcia, mogły w istotny sposób wpłynąć na ogólny poziom zanieczyszczenia powietrza, a tym samym na zmiany klimatu. Hałas na etapie realizacji inwestycji będzie miał zasięg lokalny. Na wielkość uciążliwości akustycznej wpływ będzie mieć czas realizacji procesu inwestycyjnego i ilości pracujących maszyn i urządzeń. W związku z powyższym, prace budowlane należy wykonywać tylko w godzinach dziennych. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter krótkoterminowy i ustąpią w momencie zakończenia prac budowlanych.

Powstające w trakcie realizacji odpady będą gromadzone selektywnie i magazynowane w pojemnikach oraz kontenerach, a następnie przekazywane uprawnionym podmiotom do utylizacji odpadów.

Z uwagi na charakter planowanej inwestycji, na etapie eksploatacji planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obszarze specjalnej ochrony ptaków Ostoja Warmińska PLB280015, dla którego obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.) dla którego ustanowiony został plan zadań ochronnych, powołany zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015 (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. z dnia 1 października 2014 r., poz. 3086).

Biorąc pod uwagę lokalizację (na terenie zainwestowanym miasta Sępólno), charakter oraz skalę planowanego przedsięwzięcia stwierdzono, że realizacja planowanej inwestycji nie będzie miała znaczącego negatywnego wpływu na cel i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015.

Obszar opracowania jest położony poza korytarzami ekologicznymi i planowana inwestycja nie będzie utrudniać migracji zwierząt.

Inwestycja będzie zlokalizowana poza obszarem o płytkim zaleganiu wód podziemnych, obszarami uzdrowiskowymi, obszarami górkimi i wybrzeży morskich. Nie wiąże się z wykorzystaniem zasobów naturalnych ani z możliwością wystąpienia awarii przemysłowej. Przedsięwzięcie pozostaje bez związku z prowadzeniem gospodarki leśnej. Z uwagi na odległość od granicy państwa oraz rodzaj inwestycji nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego.

W obrębie planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono obszarów o szczególnych walorach historycznych, kulturowych lub archeologicznych. Z uwagi na rodzaj przedsięwzięcia, oddziaływania będą miały zasięg lokalny i nie spowodują istotnych zmian w środowisku. Ponadto, z uwagi na zakres oddziaływań planowanej inwestycji oraz zagospodarowanie terenów sąsiednich, nie wystąpi możliwość kumulowania się oddziaływań, a wykorzystanie zasobów naturalnych, czy ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej będzie zerowe.

Podczas prowadzonych prac należy ograniczyć do minimum możliwość przypadkowego zabijania i niszczenia gatunków chronionych, m.in. ptaków, płazów, gadów. Wszelkie prace powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującym przepisami. Wobec czego należy pamiętać, że brak negatywnego oddziaływania stwierdzono przy założeniu, że inwestycja będzie realizowana zgodnie z założeniami ustawy o ochronie przyrody, która określa zakazy obowiązujące w stosunku do roślin, zwierząt oraz grzybów objętych ochroną gatunkową oraz jasno wskazuje, że wszelkie odstępstwa od wprowadzonych zakazów są możliwe jedynie po uzyskaniu zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska na podstawie:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r., poz. 1408),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 06 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 ze zm.).

Po przeanalizowaniu wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z załączoną kartą informacyjną przedsięwzięcia pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, zawartych w art. 63 ust.1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, stwierdzono brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowiska i sporządzania raportu.

Biorąc powyższe pod uwagę postanowiono jak w osnowie.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie nie przysługuje zażalenie.



Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Olsztynie
Gabriela Kucpiszewska
Naczelnik Wydziału
Opin i Spraw Telematycznych I

Otrzymują:

1. Burmistrz Sępólna- doręczenie elektroniczne poprzez platformę e-PUAP (z prośbą o poinformowanie stron postępowania)
2. Aa.

Do wiadomości:

1. Pan Grzegorz Kowalewski – GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH PROJEKTOWANIE I NADZORY,
(adres korespondencyjny: ul. Lubawska 6, 14-100 Ostróda)

- Decyzja nr 3/I/2022 o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19.07.2022 r.

**BURMISTRZA
SĘPOPOLA**
ul. 11 Listopada 7
11-210 Sępólno
ZNAK: GI.V.6733.3.22

Sępólno, dnia 19 lipca 2022 r.

**DECYZJA Nr 3/I/2022
o lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 52, art. 53 ust. 3 i 4, art. 54, art. 56 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503) oraz zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 29.04.2022 r. (data wpływu wniosku: 02.05.2022 r.) złożonego przez Firmę „GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH PROJEKTOWANIE I NADZORY”, ul. Raclawicka 5/51, 14-100 Ostróda, w imieniu i na rzecz której występuje Pan Grzegorz Kowalewski

U S T A L A M

na rzecz Gminy Sępólno warunki dla lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającego na przebudowie stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki na działce o nr ew. 3/3 oraz na części działki o nr ew. 12 w obrębie Langanki, gmina Sępólno.

1. Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu: Rurociągi przesyłowe do transportu wody i ścieków (kod PKOB: 2212).
2. Rodzaj inwestycji: przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki na działce o nr ew. 3/3 oraz na części działki o nr ew. 12 w obrębie Langanki, gmina Sępólno - linie rozgraniczające teren inwestycji określa załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.
3. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy.
 - 3.1. Uwarunkowania przestrzenne.
 - a) Dopuszcza się przebudowę stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki, w tym remont budynku SUW oraz budowę m. in.:
 - niezbędnej technologii SUW;
 - jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności do 125 m³;
 - nowego, trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn;
 - odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV 200;
 - studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200;
 - przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE 110 i 160;
 - nowej studni głębinowej;
 - nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE Ø 90;
 - nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą;
 - nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE;
 - nowych przyłączy energetycznych studni.
 - b) Projektowana inwestycja nie może kolidować z innymi sieciami - usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zrealizować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów sieci.
 - c) Projektowaną inwestycję należy wykonać zgodnie z przepisami odrębnymi oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
 - d) Dopuszcza się lokalizację innych obiektów, urządzeń i elementów niezbędnych do wykonania projektowanej inwestycji.
 - e) Należy spełnić wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).
 - f) Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym

J

techniczno – budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)).

- g) Projekt budowlany powinien być sporządzony przez uprawnionego projektanta wpisanego na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, w zakresie przewidzianym w Prawie budowlanym (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).

4. Warunki wynikające z ochrony środowiska oraz dziedzictwa kulturowego.

4.1. Warunki wynikające z ochrony środowiska.

- a) Teren inwestycji znajduje się na obszarze specjalnej ochrony Natura 2000 „Ostoja Warmińska” (kod obszaru: PLB280015), dla którego obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011.25.133).
- b) Projektowana inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - w rozumieniu § 3 ust. 1 pkt. 73 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839).
- c) Przedmiotową inwestycję realizować zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzja znak: GI.III.6220.5.2022 z dnia 22.04.2022 r., wydana przez Burmistrza Sępólna).
- d) Należy stosować przepisy m. in. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.), ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.), ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 699), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (T.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112).

4.2. Warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego.

- a) Na przedmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego.
- b) Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (T.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840), kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia, niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Wójta Gminy Sępólno.

5. Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji.

- 5.1. Projektowana inwestycja nie może kolidować z innymi sieciami - usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy zrealizować zgodnie z warunkami określonymi przez dysponentów sieci.
- 5.2. Obsługa komunikacyjna: z drogi powiatowej o nr 1567 N (działka o nr ew. 169) poprzez drogę o nr ew. działki 12, na warunkach określonych przez zarządcę
- 5.3. Zasady obsługi komunikacyjnej terenu – w przypadku dróg publicznych zgodnie z ustawą z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.).

6. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

- 6.1. Inwestycję sytuować i roboty prowadzić przy uwzględnieniu wymagań dotyczących ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich – w szczególności określonych w art. 5, ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
- 6.2. Inwestycja nie powinna być uciążliwa dla otoczenia, nie może pogarszać warunków użytkowania nieruchomości sąsiednich (dojazdy, parkowanie, funkcje obiektu). Uciążliwość inwestycji nie może wykraczać poza granice działki oraz ograniczać inwestowania na sąsiednich działkach, a także negatywnie wpływać na środowisko.
- 6.3. Przed rozpoczęciem budowy należy uzyskać zgodę właścicieli gruntów na realizowanie na ich gruntach inwestycji infrastrukturalnej. Inwestor winien zapewnić właścicielom nieruchomości pełną odbudowę uszkodzonego robotami budowlanymi zagospodarowania terenu. W czasie budowy winien zapewnić dojazd i dojazd do wszystkich nieruchomości.
- 6.4. Decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

7. Niezbędne dokumenty i uzgodnienia.

- 7.1. W zakresie uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia rozpoczęcia budowy i zamiaru wykonania robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę - należy stosować przepisy ustawy Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.).
- 7.2. W zależności od rodzaju inwestycji projekt budowlany wymaga uzgodnienia zgodnie z art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.).
- 7.3. W przypadku realizacji przedmiotowej inwestycji należy uzyskać stosowne pozwolenie wodnoprawne jeśli jest wymagane lub zgłosić rozpoczęcie robót na przebudowę urządzenia wodnego – stacji uzdatniania wody zgodnie z art. 389 pkt. 6 oraz art. 394 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.).

UZASADNIENIE

Dnia 02.05.2022 r. wpłynął wniosek o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego polegającego na przebudowie stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki na działce o nr ew. 3/3 oraz na części działki o nr ew. 12 w obrębie Langanki, gmina Sępólno.

Zgodnie z art. 6 ust. 3 ustawy o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 roku (T.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1899) (tj. *Celami publicznymi w rozumieniu ustawy są: (...) „budowa i utrzymywanie publicznych urządzeń służących do zaopatrzenia ludności w wodę, gromadzenia, przesyłania, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym ich składowania”*) przedmiotowe zamierzenie budowlane należy do inwestycji celu publicznego.

Z uwagi na fakt, iż wnioskowany teren nie posiada uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z art. 50 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, należało ustalić lokalizację inwestycji celu publicznego w drodze decyzji.

Na podstawie art. 61 Kodeksu postępowania administracyjnego oraz art. 53 ust. 1 i art. 53 ust. 4 pkt. 9 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przeprowadzono stosowne postępowanie administracyjne. W wyniku przeprowadzonej analizy materiałów źródłowych stwierdzono, że istnieje możliwość przebudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki na działce o nr ew. 3/3 oraz na części działki o nr ew. 12 w obrębie Langanki, gmina Sępólno.

Zgodnie z wymogami określonymi w art. 50 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym projekt niniejszej decyzji sporządzony został przez osobę posiadającą kwalifikacje do wykonywania zawodu urbanisty na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej uzyskane na podstawie ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117).

Zgodnie z art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym po upływie terminu 2 tygodni uzgodnienie z Państwowym Gospodarstwem Wodnym Wody Polskie należy uznać za uzgodnione.

Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 8 w związku z art. 60 ust. 1a ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym po upływie terminu 21 dni uzgodnienie z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie należy uznać za uzgodnione.

Na podstawie art. 53 ust. 4 pkt 9 w związku z art. 60 ust. 1a ustawy z dnia 27 marca 2003 o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym po upływie terminu 21 dni uzgodnienie z zarządcą drogi powiatowej jako organem właściwym do uzgadniania w zakresie obszarów przyległych do pasa drogowego należy uznać za uzgodnione.

POUCZENIE

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem decyzji. Nie stwierdza się nieważności decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, jeżeli od dnia jej doręczenia lub ogłoszenia minęło 12 miesięcy. Art. 158 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego stosuje się odpowiednio (art. 53 ust. 7 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Nie uchyla się decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego w przypadku wznowienia postępowania na podstawie art. 145 §1 pkt. 4 Kpa, jeżeli upłynęło 12 miesięcy od dnia jej doręczenia lub ogłoszenia, zgodnie z art. 53 ust. 7 w/w ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Burmistrz Sępola jest obowiązany, za zgodą strony, na rzecz której decyzja niniejsza została wydana, do przeniesienia tej decyzji na rzecz innej osoby, jeżeli przyjmuje ona wszystkie warunki wydane w tej decyzji. Stronami w postępowaniu o przeniesienie decyzji są jedynie podmioty, między którymi ma być dokonane jej przeniesienie.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania, a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek wszystkich stron zawarty w odwołaniu, organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy, a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania, zawierającego wniosek o przeprowadzenie przez organ odwoławczy postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy.

Postępowanie w sprawie wymierzenia kary pieniężnej, o której mowa w art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (T.j. Dz. U. z 2022 r. 503), wszczyna się z urzędu, jeżeli podmiot, który wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego, wniesie żądanie wymierzenia tej kary.

Załączniki.

1. Załącznik graficzny nr 1 - mapa w skali 1:500.



Z up. BURMISTRZA

inż. Piotr Łazar
ZASTĘPCA BURMISTRZA

Otrzymują:

1. Inwestor: Grzegorz Kowalewski Inntech Projektowanie i Nadzory
Ul. Raclawicka 5/51, 14-100 Ostróda
2. Strony postępowania wg rozdzielnika.
3. Starostwo Powiatowe w Bartoszycach
4. a/a UM w Sępólnie.

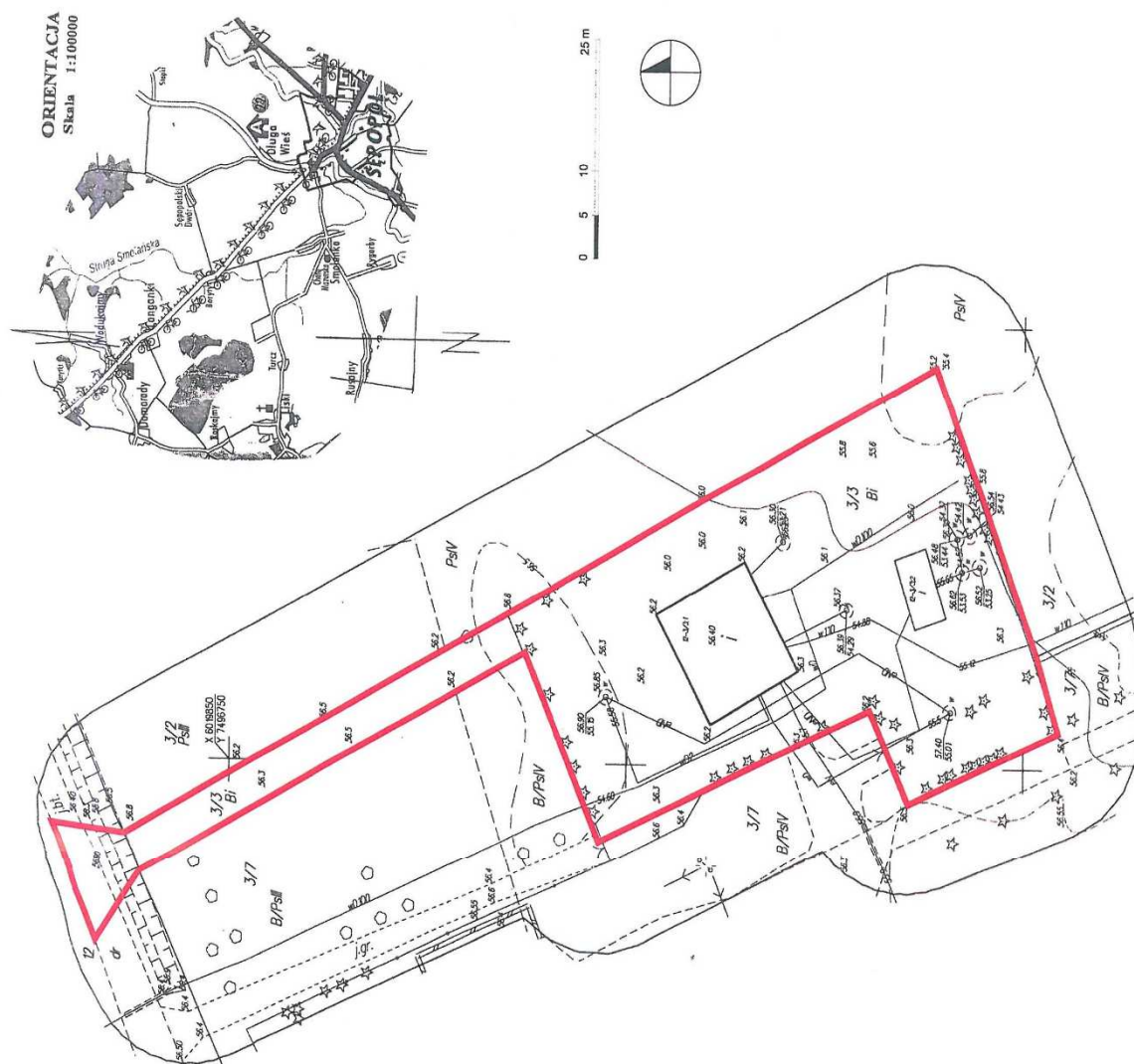
Projekt decyzji sporządził:

inż. urb. Wojciech Kwiatkowski

Kwalifikacje do wykonywania zawodu przyznane przez Północną Okręgową Izbę Urbanistów

Nr wpisu: G-272/2010

Potwierdzam treść adnotacji: insp. Elżbieta Roman



**Mapa sytuacyjno wysokościowa
do celów projektowych
skala 1 : 500**

GCN.6640.1.975.2021
woj. warmińsko-mazurskie
powiat bartoszycki
gmina 280106_5 Segnopol
obręb numer 280106_5 0012 Langanki
działka numer 3/3, 12
układ współrzędnych 2000 sfera 7
układ wysokościowy Kronstadt 60
arkusz mapy 7 219.20.03.2.2

Stan aktualny w terenie dn. 14.10.2021r.
Nr rob. wykonawcy 10340 /202/21
Wykonawca:

Geodeta
mgr inż. Andrzej Grysko
UPRAWNIENIA NR 10240

W terenie mogą istnieć sieci uzbrojenia o których brak danych w instytucjach branżowych i nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.

Geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, podlegają: obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę, obiekty, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a-20b- u s t a w z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333.)

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami grupowymi.

Zakres aktualizacji oznaczony kolorem zielonym -----

EKOPLAN
Pracownia Urbanistyczna

-agenda:

Linie rozgraniczające teren inwestycji

ZNAK: <i>O.V. 6733.3.12</i>	Z datką: <i>15.07.2012</i>
ZAŁĄCZNIK NR 1 DO DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CEŁU PUBLICZNEGO DLA DZIAŁKI O NR EW. 3/3 ORAZ CZĘŚCI DZIAŁKI O NR EW. 12 W OBRĘBIE LANGANKI GMINA SĘPOŁÓW	
SKALA 1:500	

- Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych BI.ZUZ.4.4210.12.2021.JZ z dnia 14.06.2021 r.



PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO
WODNE
WODY POLSKIE
DYREKTOR
ZARZĄDU ZLEWNI W OLSZTYNIE

BI.ZUZ.4.4210.12.2021.JZ



Olsztyn, 14 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 389 pkt 1, art. 397 ust. 1 i ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 624) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 735), po rozpatrzeniu wniosku w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne w zakresie poboru wód podziemnych z ujęcia komunalnego w Langankach zlokalizowanego na dz. nr 3/3 obr. Langanki, gm. Sępólno, powiat bartoszycki, Dyrektor Zarządu Zlewni w Olsztynie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,

o r z e k a

1. Udzielić Zakładowi Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, ul. Leśna 5, 11-210 Sępólno pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną w zakresie poboru wód podziemnych z ujęcia komunalnego w Langankach zlokalizowanego na dz. nr 3/3 obr. Langanki, gm. Sępólno, powiat bartoszycki, w ilości:

$$Q_{\max s} = 0,0051 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{d \text{ sr}} = 97,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dop-rok}} = 35500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- a) Pobór wody odbywać się będzie za pośrednictwem istniejącego ujęcia wód podziemnych, na który składają się dwie studnie, Stacja Uzdatniania Wody oraz dwa zbiorniki hydroforowe. Studnia nr 1 o głębokości wiercenia 83,5 m, zaś studnię nr 2 o głębokości wiercenia 90 m. Otwory studzienne eksploatowane są naprzemiennie z częstotliwością zmiany co około 7 dni. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych (dotyczy studni nr 1) $Q_{\text{eksp.}} = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $S=5,0 - 10,0 \text{ m}$ zatwierdzone zostały decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie nr 129/70 z dnia 29 maja 1970 r. uzupełnione, bez zmiany zatwierdzonych zasobów, pismem Wojewody Olsztyńskiego z dnia 4 listopada 1977 r. o studnię nr 2. Pobór wód podziemnych odbywa się za pomocą pompy o wydajności $55 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $H=42 \text{ m}$ (studnia nr 1) i pompą o wydajności $35 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $H=40 \text{ m}$. Współrzędne geodezyjne studni w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000: studnia nr 1: X – 6019760 Y – 7496753, studnia nr 2: X – 6019803 Y – 7496760.
- b) ilość pobieranej wody określona jest na podstawie odczytów wodomierza zainstalowanego w stacji uzdatniania wody.
2. Zobowiązać Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, ul. Leśna 5, 11-210 Sępólno do:
- a) utrzymania w dobrym stanie technicznym i sanitarnym obudowy studni, urządzeń związanych z pomiarami i poborem wody oraz terenu wyznaczonego bezpośrednią strefą ochrony studni,
- b) zapewnienia szczelności obudowy tak, aby nie przedostały się do jej wnętrza wody opadowe ani gruntowe,
- c) prowadzenia na bieżąco rejestru ilości zużytej wody,

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Olsztynie, ul. Partyzantów 1/2, 10-522 Olsztyn
tel.: +48 (89) 521 71 00 | faks: +48 (89) 521 71 01 | e-mail: zz-olsztyn@wody.gov.pl

1



- d) prowadzenia co najmniej raz na pół roku pomiarów poziomu zwierciadła wody odnotowywanych w książce eksploatacji studni,
 - e) wykonywania co dwa lata analizy wody surowej w zakresie: wskaźników: E.coli, Enterokoki, bakterie grupy coli, Ogólna liczba mikroorganizmów w 22°C, przewodność elektryczna, mętność, barwa, zapach, smak, pH oraz w zakresie analizy żelaza i manganu,
 - f) w przypadku wystąpienia awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego należy niezwłocznie podjąć działania naprawcze w celu usunięcia przyczyn i skutków awarii powiadamiając odpowiednie służby i firmy posiadające środki techniczne do zminimalizowania ewentualnych szkód w środowisku.
3. Zastrzec, że:
- a) nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania,
 - b) niniejsze pozwolenie nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
4. Ustalić okres obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną polegającą na poborze wód podziemnych na czas określony nie dłuższy niż 30 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.
5. Podstawę do wydania niniejszej decyzji stanowi: „Operat wodnoprawny na pobór wód podziemnych z ujęcia w Langankach, gm. Sępólno” opracowany przez panią Monikę Szewczyk w styczniu 2021 r. oraz zgromadzone w toku postępowania dowody, dokumenty i informacje.

Uzasadnienie

Postępowanie wszczęto na wniosek Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, ul. Leśna 5, 11-210 Sępólno w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne w zakresie poboru wód podziemnych z ujęcia komunalnego w Langankach, gm. Sępólno. Wniosek został uzupełniony o braki formalne 18 marca 2021 r.

Do przedmiotowego wniosku dołączono dokumenty wymienione w art. 407 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku – *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 624).

Informację o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie podano do publicznej wiadomości poprzez umieszczenie na stronie BIP-u Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie i wywieszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zarządu Zlewni w Olsztynie.

W toku prowadzonych czynności strony nie wniosły uwagi i zastrzeżeń.

Jak wynika z akt prowadzonego postępowania pobór wody na potrzeby komunalne odbywa się z utworów czwartorzędowych za pośrednictwem istniejącego ujęcia wód podziemnych, tj.: studni nr 1 i studni nr 2 eksploatowanych naprzemiennie z częstotliwością zmiany co około 7 dni.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych (dotyczy studni nr 1) $Q_{eksp.} = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$, przy $S=5,0 - 10,0 \text{ m}$ zatwierdzone zostały decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie nr 129/70 z dnia 29 maja 1970 r. uzupełnione, bez zmiany zatwierdzonych zasobów, pismem Wojewody Olsztyńskiego z dnia 4 listopada 1977 r. o studnię nr 2. Woda pobierana w ilości $Q_{maks.} = 0,0051 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{d.śr.} = 97,3 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{dop.rok} = 35500 \text{ m}^3/\text{rok}$ z ujęć o lokalizacji w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000: studnia nr 1: X – 6019760 Y – 7496753, studnia nr 2: X – 6019803 Y – 7496760.

Komunalne ujęcie wody zaopatruje w wodę miejscowości: Langanki, Wodukajmy, Ragiellajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki.

Obszar realizacji usług wodnych w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregofy* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1959) znajduje się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) - PLGW700020 o stanie dobrym i niezagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych

Ramowej Dyrektywnie Wodnej oraz w zlewni rzecznej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) PLRW700017584792 o nazwie „Borycka Struga” o stanie dobrym niezagrażonym nieosiągnięciem celów środowiskowych. Nie prognozuje się negatywnego wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne oraz na warunki korzystania z wód regionu wodnego określone Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Łyny i Węgorapy (Dz. Urz. Woj. Warmi. – Maz. z dnia 10 kwietnia 2015 r. poz. 1409).

Przedmiotowy teren znajduje się na Obszarze Natura 2000 o nazwie „Ostoja Warmińska” PLB280015 oraz poza obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedłożona do wniosku dokumentacja oraz zgromadzone w toku postępowania dowody, dokumenty i informacje pozwalają na wydanie decyzji w podanym zakresie i na określonych warunkach. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od decyzji niniejszej służy stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Olsztynie w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127a § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 735)). Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia ostatniej ze stron o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 *Kodeksu postępowania administracyjnego*).



DYREKTOR

Dariusz Wasiela

Otrzymują:

1. Strony postępowania zgodnie z rozdzielnikiem
2. aa

Za wydanie niniejszego pozwolenia pobrano opłatę w wysokości 230,05 zł zgodnie z art. 398 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 624).

- Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzenie ścieków BI.ZUZ.4.4210.18.2021.UK z dnia 18.06.2021 r.



PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO
WODNE
WODY POLSKIE
DYREKTOR
ZARZĄDU ZLEWNI W OLSZTYNIE
BI.ZUZ.4.4210.18.2021.UK



Olsztyn, 18 czerwca 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 389 pkt 1, art. 397 ust. 1 i ust. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 624) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 735), po rozpatrzeniu wniosku w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne w zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) w miejscowości Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki do ziemi (ziemnego zbiornika nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki), Dyrektor Zarządu Zlewni w Olsztynie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,

or z e k a

1. Udzielić Zakładowi Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępole, ul. Leśna 5, 11-210 Sępole pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną w zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) w miejscowości Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki do ziemi (ziemnego zbiornika nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki), w ilości:

$$Q_{\max} = 0,0099 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{dśr}} = 27,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dop. rok}} = 2810,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- a) Urządzenia podczyszczające w stacji uzdatniania wody:
- odstojnik wód popłuczyn o pojemności 10,4 m³ na dz. nr 3/3 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki.
- b) Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody wynoszą:
- | | |
|------------------|--------------|
| zawiesina ogólna | ≤ 35 mg/l |
| żelazo ogólne | ≤ 10 mg Fe/l |
- c) Odbiornik oczyszczonych ścieków: ziemia tj. ziemny zbiornik nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki. Współrzędne ziemnego zbiornika nr 1 w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000: W – X: 6019570.0, Y: 7496832.7, A – X: 6019576.6, Y: 7496854.6, B – X: 6019514.9, Y: 7496898.8, C – X: 6019506.7, Y: 7496865.0, D – X: 6019557.7, Y: 7496831.2.
- d) Punkt poboru ścieków oczyszczonych – wylot przewodu kanalizacyjnego do odbiornika na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki) o współrzędnych w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000: X – 6019571, Y – 7496836.
- e) Osady: powstałe w odstojnikach popłuczyn będą unieszkodliwiane w instalacji uprawnionej

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Olsztynie, ul. Partyzantów 1/2, 10-522 Olsztyn
tel.: +48 (89) 521 71 00 | faks: +48 (89) 521 71 01 | e-mail: zz-olsztyn@wody.gov.pl

1

podmiotu.

- f) Ilość odprowadzanych ścieków (wód popłucznych) określana jest na podstawie odczytów z wodomierza.
2. Zobowiązać Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, ul. Leśna 5, 11-210 Sępólno do:
- a) prowadzenia na bieżąco rejestru odprowadzanych ściekach przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn),
 - b) wykonywania z częstotliwością co najmniej raz na dwa miesiące badań odprowadzania ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) w zakresie wskazanym w punkcie 1b niniejszej decyzji w miejscu charakterystycznym oznaczonym współrzędnymi X – 598456.20, Y – 7505361.63,
 - c) w przypadku wystąpienia awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego należy niezwłocznie podjąć działania naprawcze w celu usunięcia przyczyn i skutków awarii powiadamiając odpowiednie służby i firmy posiadające środki techniczne do zminimalizowania ewentualnych szkód w środowisku.
3. Zastrzec, że:
- a) nieprzestrzeganie warunków niniejszego pozwolenia może spowodować jego cofnięcie lub ograniczenie bez prawa do odszkodowania,
 - b) niniejsze pozwolenie nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń,
 - c) wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do nieruchomości lub urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia.
4. Ustalić okres obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną w zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) do ziemi na czas określony nie dłuższy niż 10 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.
5. Podstawę do wydania niniejszej decyzji stanowi: „Operat wodnoprawny na wprowadzanie do ziemi ścieków przemysłowych (wód popłucznych) ze stacji uzdatniania wody przy ujęciu wód podziemnych w Langankach, gm. Sępólno” opracowany przez panią Monikę Szewczyk w styczniu 2021 r. wraz z jego aktualizacją z marca 2021 r. oraz zgromadzone w toku postępowania dowody, dokumenty i informacje.

Uzasadnienie

Postępowanie wszczęto na wniosek Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, ul. Leśna 5, 11-210 Sępólno w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na usługi wodne w zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (popłuczyn) w miejscowości Langanka, gm. Sępólno, powiat bartoszycki do ziemi (ziemnego zbiornika nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanka, gm. Sępólno, powiat bartoszycki). Wniosek został uzupełniony o braki formalne 19 marca 2021 r.

Do przedmiotowego wniosku dołączono dokumenty wymienione w art. 407 ust. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku – *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U z 2021 r., poz. 624).

Informację o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie podano do publicznej wiadomości poprzez umieszczenie na stronie BIP-u Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie i wywieszenie na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zarządu Zlewni w Olsztynie.

W toku prowadzonych czynności strony nie wniosły uwagi i zastrzeżeń.

Jak wynika z akt prowadzonego postępowania w wyniku płukania filtrów zainstalowanych w stacji uzdatniania wodny (SUW) w miejscowości Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki powstaną ścieki przemysłowe (popłuczyny), które w pierwszej kolejności odprowadzane są do odстойnika o pojemności 10,4 m³ (dz. nr 3/3 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki), a następnie do ziemi (ziemnego zbiornika nr 1 na dz. nr 3/7 obr. Langanki, gm. Sępole, powiat bartoszycki) w ilości: $Q_{\text{max s}} = 0,0099 \text{ m}^3/\text{s}$, $Q_{\text{d sr}} = 27,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{dop-rok}} = 2810,0 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Zgodnie z § 11 ust. 1 pkt 1c i pkt 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311) ścieki (...) przemysłowe pochodzące ze stacji uzdatniania wody, (...) mogą być wprowadzane do ziemi, jeżeli nie będą stanowiły zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód podziemnych, o których mowa w art. 55 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, oraz, jeżeli odpowiednio nie zostały przekroczone najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających dla (...) ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (...) określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia oraz jeżeli dla ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody (...) miejsce wprowadzania ścieków lub dno urządzenia wodnego jest oddzielone warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych. Jak wynika z dokumentacji warunków ten zostanie spełniony.

W myśl § 4 ust. 7 ww. rozporządzenia ścieki przemysłowe pochodzące ze stacji uzdatniania wody, wprowadzane do ziemi, nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających najwyższe dopuszczalne wartości dla ścieków przemysłowych (załącznik nr 4 do rozporządzenia), które określono w punkcie 1b niniejszej decyzji zapisem: „najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody wynoszą: zawiesiny ogólne $\leq 35 \text{ mg/l}$ i żelaza ogólnego $\leq 10 \text{ mg Fe/l}$ ”. Jak wynika z § 5 ust. 7 Rozporządzenia pobieranie próbek ścieków przemysłowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody, wprowadzanych do wód lub do ziemi, do celów oznaczenia wartości substancji zanieczyszczających określonych w załączniku nr 4 do rozporządzenia z wyłączeniem lp. 1 i 2 w tabeli II tego załącznika, dokonuje się: w regularnych odstępach czasu, z częstotliwością co najmniej raz na dwa miesiące oraz stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do wód lub do ziemi, a jeżeli to konieczne - w innym miejscu reprezentatywnym dla jakości tych ścieków.

Teren realizacji usług wodnych w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Pregoty (Dz. U. z 2016 r. poz. 1959) znajduje się w regionie wodnym Łyny i Węgorapy, w Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) - PLGW700020 oraz w zlewni rzecznej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) PLRW700017584792 o nazwie „Borycka Struga” obie o stanie dobrym i niezagrożone nieosiągnięciem celów Ramowej Dyrektywnie Wodnej. Nie prognozuje się negatywnego wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne oraz na warunki korzystania z wód regionu wodnego określone Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Łyny i Węgorapy (Dz. Urz. Woj. Warmi. – Maz. z dnia 10 kwietnia 2015 r. poz. 1409). Przedmiotowy teren znajduje się na Obszarze Natura 2000 o nazwie Ostoja Warmińska ustanowionym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2004 r., nr 229, poz. 2313), dla przedmiotowego terenu ustanowiono Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 września 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Warmińska PLB280015



(Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko - Mazurskiego z 2014 r., poz. 3086) plan zadań ochronnych. Teren realizacji usługi wodnej znajduje się poza obszarem szczególnego zagrożenia powodzią określonym na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Pregoty (Dz. U. z 2016 r., poz. 1813), oraz poza obszarem objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Przedłożona do wniosku dokumentacja oraz zgromadzone w toku postępowania dowody, dokumenty i informacje pozwalają na wydanie decyzji w podanym zakresie i na określonych warunkach. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od decyzji niniejszej służy stronom prawo wniesienia odwołania do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Białymstoku za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Olsztynie w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (art. 127a § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - *Kodeks postępowania administracyjnego* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 735). Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia ostatniej ze stron o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna (art. 127a § 2 *Kodeksu postępowania administracyjnego*).



Z UP. DYREKTORA
Marek Wilczopolski
Z-CA DYREKTORA

Otrzymują:

1. Strony postępowania zgodnie z rozdzielnikiem
2. aa

Za wydanie niniejszego pozwolenia pobrano opłatę w wysokości 230,05 zł zgodnie z art. 398 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - *Prawo wodne* (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 624).

- Decyzja OŚ.6540.7.2021.AU zatwierdzająca projekt robót geologicznych na wykonanie otworu zastępczego nr 1A z dnia 11.01.2022 r.

STAROSTA BARTOSZYCKI

11-200 BARTOSZYCE

ul Grota Roweckiego 1

Znak sprawy: OŚ.6540.7.2021.AU

Bartoszyce, dnia 11.01.2022 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U.2021.735 z późn. zm.), w związku z art. 80 ust. 1, ust. 3, ust. 5, ust. 6 i ust. 8, art. 156 ust. 1 pkt 3, art. 161 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U.2021.1420 z późn. zm.) i Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. Nr 288, poz. 1696) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 lipca 2015 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji (t.j. Dz. U.2015 poz. 964 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Burmistrza Sępola ul. 11 Listopada 7, 11-210 Sępól z dnia 28.10.2021 r. (data wpływu: 02.11.2021 r.; data uzupełnienia wniosku: 06.12.2021 r.) i zasięgnięciu opinii Burmistrza Sępola – postanowienie znak: GI.I.6530.1.2021 z dnia 20.12.2021 r.

ZATWIERDZAM

1. Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu zastępczego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Langanki, gmina Sępól, powiat bartoszycki, województwo warmińsko-mazurskie.
2. Projekt robót geologicznych zatwierdza się na czas oznaczony tj. do dnia 31.12.2023 r.

U w a g i i z a l e c e n i a :

1. Przedłożony projekt robót geologicznych należy realizować pod dozorem uprawnionego geologa.
2. Zgodnie z art. 81 Prawa geologicznego i górniczego Wnioskodawca jest zobowiązany zgłosić zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych Staroście Bartoszyckiemu oraz Burmistrzowi Sępola.
3. Wyniki projektowanych robót wraz z ich interpretacją oraz określeniem stopnia osiągnięcia zamierzonego celu, należy przedstawić w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej, opracowanej zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno - inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).
4. Wykonanie robót geologicznych na podstawie niniejszego projektu nie może naruszać praw właścicieli (użytkowników wieczystych) nieruchomości.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia z dnia 28.10.2021 r. (data wpływu: 02.11.2021 r.; data uzupełnienia wniosku: 06.12.2021 r.) Burmistrz Sępólna zwrócił się do tut. Organu o zatwierdzenie Projektu robót geologicznych na wykonanie otworu zastępczego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Langanki, gmina Sępólno. Roboty geologiczne objęte ww. projektem wykonane zostaną na terenie działki nr ew. 3/3 obręb geodezyjny nr 12 Langanki gmina Sępólno. Ww. działka jest własnością Gminy Sępólno.

Zgodnie z art. 161 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, organem właściwym do zatwierdzenia przedłożonego projektu jest starosta.

Zgodnie z art. 80 ust. 5 ustawy Prawo geologiczne i górnicze, tut. Organ zwrócił się pismem znak OŚ.6540.7.2021.AU z dnia 13.12.2021 r. do Burmistrza Sępólna o wyrażenie opinii w sprawie przedmiotowego projektu. Postanowieniem znak GI.I.6530.1.2021 z dnia 20.12.2021 r. przedmiotowy projekt został zaopiniowany pozytywnie.

Po przeanalizowaniu niniejszego projektu stwierdza się, że spełnia ona wymogi ustawy Prawo geologiczne i górnicze oraz rozporządzeń wykonawczych.

W świetle powyższego orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy Stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Starosty Bartoszyckiego, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Z up. STAROSTY
Anna Urbańska
Naczelnik Wydziału
Ochrony Środowiska

Otrzymują:

1. INNTECH S.C. Krzysztof Kowalewski, Danuta Kowalewska, Grzegorz Kowalewski
ul. Cicha 23, 14-100 Ostróda
+ 1 egz. PRG
2. a/a + 1 egz. PRG
3. Burmistrz Sępólna

Do wiadomości:

1. Minister Klimatu i Środowiska
2. Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie
3. Okręgowy Urząd Górniczy w Warszawie

Sporządziła: Anna Urbańska

- Projekt robót geologicznych - wykonanie otworu zastępczego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości Langanki gm. Sępól.

**Zamawiający: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych,
ul Leśna 5, 11-210 Sępól**

Wykonawca: Firma Usługowa, Jolanta Jasieniecka, Markowo 28/2, 14-300 Morąg

PROJEKT ROBÓT GEOLOGICZNYCH

- wykonanie otworu zastępczego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych w miejscowości:
 - **LANGANKI gm. Sępól**

Użytkownik ujęcia: Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych, ul Leśna 5, 11-210 Sępól

Gmina: Sępól
Powiat: bartoszycki
Województwo: warmińsko-mazurskie
Zlewnia: rzeki Łyny.

OS. 6540 z 2021. PL
STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZCACH
Bartoszyce, ul. Grata Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743-18-42-510

GEOLOG PROJEKTUJĄCY:

DARIUSZ KUBERSKI

Nr upr. geol. 051034

**PROJEKT PRZEDSTAWIA
DO ZATWIERDZENIA:**

Morąg, październik 2021 r.



SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Charakterystyka rejonu badań
 - 2.1 Lokalizacja ujęcia, morfologia i hydrografia terenu
 - 2.2 Budowa geologiczna
 - 2.3 Warunki hydrogeologiczne i jakość wód
 - 2.4 Opis istniejącego ujęcia
3. Projekt prac geologicznych
 - 3.1 Lokalizacja otworu
 - 3.2 Projekt techniczny otworu nr 1A
 - 3.3 Badania hydrogeologiczne
4. Techniczne, technologiczne i organizacyjne warunki wykonania prac
5. Harmonogram prac
6. Ochrona zasobów oraz wpływ inwestycji na środowisko
7. Wnioski i zalecenia
8. Literatura i materiały archiwalne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

I. Tekstowe

1. Decyzja zasobowa z 1970 r.
2. Wypis z rejestru gruntów

II. Graficzne

1. Mapa topograficzna - dokumentacyjna w skali 1: 50 000
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu ujęcia w skali 1 : 500
3. Przekroje hydrogeologiczne
4. Wycinek Mapy hydrogeologicznej Polski, ark. Bartoszyce w skali 1 : 50 000
5. Projekt geologiczno – techniczny otworu nr 1A
6. Wycinek Mapy geośrodowiskowej Polski, ark. Bartoszyce w skali 1 : 50 000
7. Zestawienie zbiorcze wyników wiercenia studni nr 1 i 2.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W BARTOSZCACH
ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
KRS 0000434516

1. WSTĘP

Celem projektowanych prac jest wykonanie zastępczego otworu eksploatacyjnego nr 1A na terenie ujęcia wód podziemnych w Langankach gm. Sępól. Obecnie pobierana z ujęcia komunalnego w Langankach woda, zaopatruje wsie Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych w Langankach, zatwierdzone Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie. Nr 129/70. z dnia 29.05.1970 t. wynoszą: $Q_e = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 10,0 \text{ m}$ (załącznik tekstowy nr 1). Ważność decyzji została rozszerzona na ujęcie składające się z dwóch studni do eksploatacji przemiennej. Zasoby ujęcia pozostały bez zmian $Q_e = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 5,0 - 10,0 \text{ m}$. Wymagane obecnie zapotrzebowanie na wodę ($Q_{\max h} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$), określone zostało w operacie wodnoprawnym z 2021 roku. Zasoby te były udostępnione poprzez dwie studnie o numerach 1, 2 działających przemiennie. Według informacji administratora ujęcia – w 2016 roku zaobserwowano gwałtowne obniżenie się zwierciadła dynamicznego w studni nr 1 skutkujące odsłanianiem się agregatu pompowego. Zanik wody w studni nr 1 spowodowany prawdopodobnie przebicciem uszczelki żwirowej wykonanej wokół rury nadfiltrowej. Obecnie studnia nr 1 nie pracuje. Ujęcie w Langankach pracuje w oparciu o studnie nr 2 i jest pozbawione studni awaryjnej. Podjęto decyzję o wykonaniu otworu zastępczego nr 1A. Obecne zapotrzebowanie na wodę wynosi ($Q_{\max h} = 18 \text{ m}^3/\text{h}$), zatem do zaspokojenia potrzeb wystarczy praca jednej. Zatem projektowaną studnię zastępczą nr 1A należy traktować jako awaryjną.

Projektuje się ujęcie do eksploatacji tej samej czwartorzędowej warstwy wodonośnej. Wydajność eksploatacyjna nowego otworu powinna przynajmniej dorównać wydajności osiąganą pierwotnie przez studnię nr 1 tj. do $40 \text{ m}^3/\text{h}$.

Woda z ujęcia powinna odpowiadać warunkom stawianym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Inwestorem jest Gmina Sępól, ul. 22 Lipca 7, 11-210 Sępól.

Opracowanie spełnia wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. nr 288, poz. 1696) z późniejszymi zmianami.

Autorem projektu jest Dariusz Kuberski – Firma Usługowa, Jolanta Jasieniecka w Markowie.

Wykorzystano materiały CAG PIG – PIB w Warszawie, informacje Inwestora oraz

STACJA REJESTROWANA
w BARTOSZCACH
11-200 Bartoszczyca, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743-16-43-516

- 4 -

tematyczne opracowania kartograficzne. Spis literatury i podstawowych materiałów archiwalnych zamieszczono w rozdziale 8.

2. CHARAKTERYSTYKA REJONU BADAŃ

2.1. Lokalizacja ujęcia, morfologia i hydrografia terenu

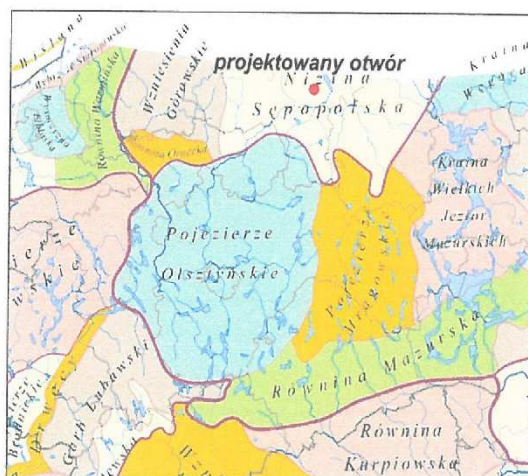
Charakteryzowane ujęcie komunalne jest usytuowane w północno - zachodniej części wsi Langanki na działce 3/3 obręb 12 - Langanki (załącznik graf. nr 1). Studnie nr 2 i nowoprojektowana nr 1A znajdują się na działce nr eid. 3/3/ obręb 12 - Langanki. Stacja uzdatniania wody wraz z urządzeniami towarzyszącymi znajdują się na działce ewid. nr 3/3 obręb 12 - Langanki. Działka stanowi własność Gminy Sępole, ul. 22 Lipca 7, 11-210 Sępole. (załącznik tekstowy nr 2). Powierzchnia działki nr 3/3 wynosi 0,2333 ha. Lokalizację otworu nr 1A określają współrzędne:

Tabela 1

Współrzędne geograficzne w układzie "2000"
Otwór nr 1A
x = 6 019 764,8
y = 7 496 782,9

Szczegółowa lokalizację otworów eksploatacyjnych przedstawiono na załączniku graf. n2.

Według rejonizacji fizycznogeograficznej kraju (J. Kondracki, 2000), opisywany obszar znajduje się w zachodniej części Garbu Lubawskiego co przedstawiono na ryc. 1.



Ryc. 1. Położenie fizyczno-geograficzne rejonu opracowania (wg J. Kondrackiego)

Źródło: www.wikipedia.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
11-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743-16-43-516

- 5 -

Obszar ujęcia położony jest w obrębie mezoregionu Nizina Sępopolska należącego do makroregionu Nizina Staropruska. Jest ona zaliczana do mezoregionu typu obniżen, kotlin, większych dolin i równin akumulacji wodnej przeważnie z wydłami w regionie nizin i obniżen. Region o nieckowatym kształcie, wypełniony częściowo łłkami i piaskami o genezie jeziorniej. Dominują równinne krajobrazy glacialne, a w centrum regionu doliny Łyny i jej dopływu – Gubera, cechujące się krajobrazem zalewowych den dolinnych.

Według „Podziału hydrograficznego Polski” (IMiGW Warszawa, 1983) opisywany teren znajduje się w zlewni Łyny.

2.2. Budowa geologiczna

Ilustrację opisu stanowi przekrój hydrogeologiczny zamieszczony jako załącznik graf. nr 3. Utwory czwartorzędowe o miąższości 100–190 m pokrywają cały obszar arkusza Bartoszyce, zalegając na osadach paleocenu, eocenu, oligocenu lub miocenu.

Najmłodszymi osadami glacialnymi są dwa poziomy glin zwałowych z okresu zlodowaceń północnopolskich, reprezentujące dwa stadiały zlodowacenia wisty. Towarzyszą im osady zastoiskowe: łły, łłki i piaski oraz wodnolodowcowe piaski i piaski ze łwirzem. Na powierzchni terenu występują gliny zwałowe stadiału górnego zlodowacenia wisty. Pozostałością po rozpadzie ładolodu są wzgórz moren martwego łodu (Łapkajmy, Łoskajmy, Gulkajmy, Poniki). W południowej części obszaru arkusza, od Klekotek do Węgoryt przebiega ciąg wzgórz moren czołowych. Wzdłłż dolin Łyny, Pisy i Wirwildzkiej Młynówki występują cienkie łłaty piasków wodnolodowcowych, utworzone przez wody roztopowe. W rejonie Wodukajmów i Smolanki powstały zastoiska wypełnione łłami i łłkami łlastymi.

Holocen jest okresem akumulacji piasków w dolinach rzecznych. Równocześnie w łicznych zagłębieniach i kotlinach wytopiskowych osadzają się, zawierające substancję organiczną, piaski łumusowe, łamuły łorfiaste, łyty łapienne oraz łorfy.

Przewidywany profil projektowanego łworu nr 1A przedstawiono na załączniku graf. nr 5.

2.3. Warunki hydrogeologiczne i łakość wód

Głównym łzytkowym poziomem wodonośnym jest tu dolny poziom wodonośny czwartorzędu związany z osadami łluwioglacialnymi dolnej części zlodowacenia

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Ćrta Roweckiego 1
501 619 170, 501 619 171

środkowopolskiego. Nie występuje tutaj górny użytkowy poziom wodonośny związany z osadami zlodowacenia północnopolskiego bądź stropowej części kompleksu utworów zlodowacenia środkowopolskiego. W południowej oraz północno-zachodniej części jednostki główny użytkowy poziom wodonośny czwartorzędu jest dobrze izolowany od powierzchni przez gliny zwałowe o miąższości ponad 50 m. W północno-wschodniej oraz centralnej części jednostki izolacja jest słabsza - miąższość izolujących glin spada nieznacznie poniżej 50 m. Średnia miąższość poziomu wodonośnego wynosi 15 m, a jego przewodność $120 \text{ m}^2/24\text{h}$. Wydajność typowego otworu studziennego w południowej części jednostki mieści się w przedziale $10 - 30 \text{ m}^3/\text{h}$, w północnej części wzrasta do ponad $50 \text{ m}^3/\text{h}$.

Na obszarze omawianej jednostki dla czwartorzędowego poziomu wodonośnego przyjęto moduł zasobów odnawialnych w wysokości $60 \text{ m}^3/24\text{h} \cdot \text{km}^2$, a moduł zasobów dyspozycyjnych w wysokości $45 \text{ m}^3/24\text{h} \cdot \text{km}^2$.

Jakość wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego w tej jednostce mieści się w klasach IIa i IIb.

Wody podziemne dolnego poziomu wodonośnego czwartorzędu (jednostki hydrogeologiczne nr 1 i 4) są wodami średnio twardymi i twardymi (od 3.7 do 10.7 mval/dm^3), o zróżnicowanej barwie (od 1 do 60 mgPt/dm^3), charakteryzują się odczynem obojętnym bądź słabo zasadowym (pH od 6.9 do 8.0) a wielkości stężeń związków azotu azotynowego i azotanowego spełniają wymagania dla wód przeznaczonych do spożycia.

Dolny poziom wodonośny czwartorzędu związany z utworami fluwioglacjalnymi dolnej części zlodowacenia środkowopolskiego (objęty jednostkami nr 1 i 4) charakteryzuje się obecnością wód o średniej jakości (klasa IIb) (na przeważającym obszarze) oraz niskiej jakości (klasa III) (lokalnie - w północno wschodniej części arkusza). O przynależności wód tylko do klasy jakości IIb decydują stężenia Fe i Mn (w zakresie $0.3 - 7.0 \text{ mgFe/dm}^3$ i $0.015 - 0.45 \text{ mgMn/dm}^3$) oraz lokalnie NH_4 ($0.0 - 3.0 \text{ mg N-NH}_4/\text{dm}^3$).

Na obszarze występowania dolnego poziomu wodonośnego czwartorzędu stężenia Fe i Mn w wodach podziemnych przekraczają wartości dopuszczalne podane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia

Użytkowy czwartorzędowy poziom wodonośny na terenie Ujęcia Wód Podziemnych w Langankach występuje na głębokości $5 - 12 \text{ m}$ i osiąga miąższość do 10 m . Parametry tej warstwy wodonośnej są słabe. Utwory piaszczyste warstwy wodonośnej drugiego czwartorzędowego poziomu wodonośnego występują w przelocie :

- ▶ studnia SW - 1 – $65,00 - 88,0 \text{ m p.p.t.}$
- ▶ studnia SW - 2 – $64,0 - 88,0 \text{ m p.p.t.}$

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743-16-43-516

- 7 -

Warstwa wodonośna prowadzi wodę o zwierciadle napiętym stabilizującym się na rzędnej 52,0 m n.p.m. Określone współczynniki filtracji wynoszą: 0,000117 - 0,000107 m/s

Na stropie utworów piaszczysto żwirowych warstwy wodonośnej zalegają występujące od powierzchni utwory nieprzepuszczalne w postaci glin zwałowych, o miąższości 44,0 - 45,0 m. Budowę geologiczną przedstawiono w postaci przekroju na Zał. 3

Spływ wód podziemnych odbywa się do Smolańskiej Strugi zlewni Łyny stanowiącej regionalną podstawę drenażu.

Występujące wody podziemne są średniej jakości i wymagają uzdatniania. Na obniżenie jakości wód mają wpływ przede wszystkim takie wskaźniki jak – żelazo, mętność i barwa. Mają one pochodzenie naturalne. Obecne żelazo (Fe), wraz z towarzyszącym mu manganem (Mn), jest charakterystyczne dla czwartorzędowych osadów wodnolodowcowych. Z obecnością związków Fe i Mn oraz substancji organicznej związane są też mętność i barwa wód. W wodzie nieuzdatnionej występują przekroczenia zawartości żelaza manganu i mętności. Pozostałe parametry fizyczno-chemiczne wody nieuzdatnionej spełniają normy stawiane dla wód przeznaczonych do picia. Ze względu na przeznaczenie wody do spożycia przez ludność, jej jakość musi odpowiadać warunkom wymaganym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294).

Po uzdatnieniu woda odpowiada warunkom wymaganym dla wód przeznaczonych do picia. Pod względem bakteriologicznym woda nie budzi zastrzeżeń.

Wydatki jednostkowe oscylują w granicach ok. 4 - 7 m³/h/lmS. Zasoby eksploatacyjne ujęcia wiejskiego wynoszą 40 m³/h przy depresji 5 - 10 m.

Szacunkową wielkość obszaru zasobowego projektowanego ujęcia podaje się w oparciu o wartość modułu zasobowego, wyznaczonego dla rejonu 4cbQI na MHP ark Bartoszyce.

Przyjęto następujące założenia:

- pobór wód z ujęcia odpowiada wydajności eksploatacyjnej ujęcia tj. $Q_e = 40,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- moduł zasobów dyspozycyjnych ma wartość: $q_z = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$.
- powierzchnia wyznaczona w oparciu o moduł zasilania powinna pokrywać 50 – 70 % poboru wody (przyjęto 50%).

Powierzchnia obszaru zasobowego dokumentowanego ujęcia wynosi:

$$F = \frac{0,5 \cdot Q}{q_z} = 8 \text{ km}^2$$

Wobec braku precyzyjnych wartości gradientu hydraulicznego oraz kierunku naturalnego przepływu wód podziemnych, obszar zasobowy wyznaczono w postaci koła o promieniu $r_z =$

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 141754367
KRS 000043516

- 8 -

1,6 km. Zasięg obszaru zasobowego ujęcia przedstawiono na mapie dokumentacyjnej w skali 1 : 25.000 (załącznik graf. nr 1). W dokumentacji powykonawczej zostanie określony obszar spływu wód do ujęcia, obszar oddziaływania oraz obszar zasobowy z uwzględnieniem kierunku spływu wód i gradientu hydraulicznego.

Woda z przewidzianej do ujęcia warstwy wodonośnej charakteryzuje się wysoką barwą i mętnością odczynem słabo zasadowym (pH – 7,0 - 7,1), twardością ogólną (do 20 n°). W stężeniach dopuszczalnych dla wód spożywczych występują: chlorki, siarczany, fluorki oraz związki azotu. Przekroczone są stężenia: związki żelaza (4,0 do 5,8 mg Fe/l) oraz manganu (0,2 mgMn/l). Stan bakteriologiczny wody nie budzi zastrzeżeń.

Według rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dn. 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019, poz. 2148), woda z rejonu projektowanego ujęcia należy do klasy II tj. wód dobrej jakości.

2.4. Opis istniejącego ujęcia

Przedmiotowe ujęcie znajduje się poza obrębem zabudowy wiejskiej, w północno zachodniej części wsi Łanganki. Zajmuje działkę nr 3/3 obręb 12 - Langaki.

Ujęcie to zasila wodociąg grupowy doprowadzający wodę do kilku miejscowości. Aktualnie ujęcie składa się z dwóch studni (studnia nr 1 wyłączona) ujmujących tę samą warstwę wodonośną o napiętym zwierciadle wody.

- studnia nr 1 została wybudowana 1970 roku,
- studnia nr 2 została wybudowana w 1977. Zasoby eksploatacyjne według stanu na czerwiec 1977 roku zostały ustalone i zatwierdzone w wysokości 41 m³/h przy depresji 5 - 10 m. Spływ wód podziemnych odbywa się do Smolańskiej Strugi zlewni Łyny, stanowiącej regionalną podstawę drenażu.

▪ Zasięg leja depresji „R” studni SW1 i SW-2, przy wnioskowanym maksymalnym poborze wody z Ujęcia Wody Podziemnej w wysokości Q = 40,0 m³/h jest następujący:

- dla studni SW-1, wynosi 102 m.
- dla studni SW-2 wynosi 155 m

URZĄD POWIATOWY
W BARTOSZCACH
1-901 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743.16.43.516

3. PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH

3.1. Lokalizacja otworów

Lokalizacja projektowanego otworu nr 1A została podyktowana wynikami dotychczasowego rozpoznania warunków hydrogeologicznych terenu ujęcia. Najkorzystniejsze wykształcenie warstwy wodonośnej stwierdzono w otworze nr 2. Uwzględniając przemianą eksploatację studzien, zaleca się usytuować projektowany otwór nr 1A w sąsiedztwie Stacji uzdatniania wody, na działce nr ewid. 3/3 stanowiącej własność Gminy Sępól. Wskazana lokalizacja sprzyja dogodnemu dowozowi sprzętu wiertniczego oraz zasilaniu urządzeń w energię elektryczną. Stan zagospodarowania terenu umożliwia zachowanie wokół studni strefy ochronnej w postaci terenu ochrony bezpośredniej. Na terenie omawianej działki, znajduje się obudowa studni nr 1 przeznaczona do likwidacji oraz stacja uzdatniania wody. Teren w promieniu 1,5 wysokości wieży należy ogrodzić i wyłączyć z innego użytkowania.

Lokalizacja projektowanego otworu nie narusza wymagań rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2014, poz. 812)

3.2 Projekt techniczny otworu nr 1A

Szczegółową konstrukcję otworu przedstawiono na załączniku graf. nr 5. Wiercenie będzie prowadzone systemem udarowym w rurach o średnicy \varnothing 457 mm (18") do osiągnięcia głębokości 40 m. Następnie rurami o średnicy \varnothing 406 mm (16") do głębokości 90 m. Wiercenie należy zakończyć 2 m poniżej spągu warstwy wodonośnej tj. na gł. 90 m. W otworze zostanie zabudowany filtr szczelinowy PVC- SBF-KP, DN 250. Rury filtrowe i pełnościennie powinny odpowiadać wymagom technicznym, zapewniającym właściwą wytrzymałość na ciśnienie zewnętrzne oraz wymagania higieniczne.

Projektuje się zabudowę kolumny filtrowej :

- rura podfiltrowa - dłg. 2,0 m
- część robocza – filtr szczelinowy, dłg. 12,0 m
- rura nadfiltrowa wyprowadzona do powierzchni, dłg. 76 m.

W przypadku występowania znacznych ilości frakcji pylastej (powyżej 15%) przewidywanej do ujęcia części warstwy wodonośnej, należy dodatkowo zastosować siatkę

URZĄD POWIATOWY
w BARTOSZCACH
ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510760367

- 10 -

filtracyjną. Doboru szczelin filtra oraz granulacji luźnej obsypki dokona dozór geologiczny. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań ($Q_e \geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$), rury wiertnicze zostaną wydobyte z otworu a przestrzeń pozarurowa w przelocie odpowiadającym występowaniu górnych glin zwałowych, zostanie wypełniona mleczkiem iłowym.

Planuje się uszczelnić przestrzeń w okół rur kompaktorem. Zabezpieczy to przed ewentualnym kontaktem poziomów wodonośnych.

Materiały wykorzystane do budowy ujęcia, mające bezpośredni kontakt z wodą, powinny spełniać wymogi określone w art. 54 Ustawy z dn. 25.08.2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia (tekst jednolity – Dz. U. z 2010 r. nr 136, poz. 914).

3.3 Badania hydrogeologiczne

W czasie wiercenia otworu należy opróbować każdą makroskopowo wyróżnioną warstwę. Próby piasków wodonośnych zostaną poddane analizie granulometrycznej celem właściwego doboru filtra, obsypki i wstępnego określenia wydajności otworu. Spodziewana maksymalna wydajność studni wynosi:

$$Q_{\max} = 3,14 \cdot d \cdot l \cdot V_{\text{dop}} = 39,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

gdzie:

d – średnica filtra z obsypką – 0,406 m

l – długość części roboczej filtra – 12,0 m

V_{dop} – dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtra, obliczona wg wzoru:

$$V_{\text{dop}} = \frac{\sqrt{k}}{15} = 2,6 \text{ m/h}$$

(przy $k = 0,000117 \text{ m/s}$) przez analogię do otworów archiwalnych nr 2).

Przyjmując wydatek jednostkowy analogicznie jak współczynnik filtracji ($q = 4 \text{ m}^3/\text{h 1mS}$), wydajność maksymalna studni zostanie osiągnięta przy depresji w otworze: $S \approx 10 \text{ m}$.

Pompowanie oczyszczające – zaleca się przeprowadzić przy użyciu pompy głębinowej w czasie ok. 24 h z sukcesywnie rosnącą wydajnością do uzyskania 120% Q_{\max} tj. ok. 48 m^3/h , całkowitego oczyszczenia się wody i ustalenia dynamicznego zwierciadła. Następnie otwór zostanie zdezynfekowany i przeprowadzona 24 – godzinna przerwa technologiczna.

Szczegółowy program próbnego pompowania ustali dozór geologiczny.

Warunkiem zakończenia pompowania oczyszczającego otworu jest osiągnięcie następujących parametrów jakościowych studni:

STACJA WYKONSTWOTOWA
w BARTOSZCACH
1-200 Bartoszyca, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 742-18-43-516

- 11 -

- woda pompowana ze studni strumieniem objętości 120 % Q_e nie powinna zawierać więcej niż 0,5 g/dm³ piasku w wodzie
- współczynnik oporu C (współczynnik Waltona) nie większy niż 0,0003 h²/m⁵.

Skuteczność pompowania oczyszczającego należy ocenić podstawie krótkotrwałego pompowania kontrolnego [8.9]

Pompowania pomiarowe zaleca się wykonać na trzech stopniach dynamicznych w $Q_1 = 14 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_2 = 26 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_3 = 40 \text{ m}^3/\text{h}$, po 12 h od ustalenia się depresji. Częstotliwość pomiarów zwierciadła wody należy dostosować do warunków wymaganych w interpretacji reżimu ustalonego. Szczegółowy program próbnego pompowania ustali dozór geologiczny. Wodę z próbnego pompowania należy odprowadzać do obniżenia odległości ok. 150 m na płn. od nowej studni. Szczegółowy program próbnego pompowania ustali dozór geologiczny. Obserwacjami należy objąć również nieczynną studnię nr 1 oraz pozostałe otwory eksploatacyjne ujęcia, rejestrując jednocześnie wielkość poboru wód z poszczególnych studzien. Wobec konieczności zaopatrywania odbiorców, zaleca się aby podczas badań ujęcie wiejskie było eksploatowane w sposób ciągły ze stałą wydajnością. Po zakończeniu próbnego pompowania należy przeprowadzić pomiary wzniosu zwierciadła wody. Rzędą terenu i lokalizację otworu należy określić niwelacją techniczną w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej w układzie „2000”.

Z końca trzeciego cyklu pompowania pomiarowego należy pobrać próby wody do analizy fizyko – chemicznej i bakteriologicznej. Minimalny zakres oznaczeń powinien umożliwiać sporządzenie skróconego bilansu jonowego oraz określenie typu wody. Zaleca się oznaczyć: mętność, barwę, zapach, odczyn pH, twardość og, zasadowość og, żelazo og, mangan, wapń, magnez, sód, potas, chlorki, siarczany, fluorki, amoniak, azotyny, azotany, utlenialność, suchą pozostałość, przewodność el. wł. oraz stan bakteriologiczny wody.

4. TECHNICZNE, TECHNOLOGICZNE I ORGANIZACYJNE WARUNKI WYKONANIA PRAC

Projekt robót geologicznych wymaga zatwierdzenia przez Starostę Bartoszyckiego. Zamiar przystąpienia do wykonywania robót geologicznych należy zgłosić Staroście bartoszyckiemu oraz Wójtowi Sępola, najpóźniej na dwa tygodnie przed zamierzonym terminem rozpoczęcia robót. Projektowane prace należy prowadzić pod dozorem geologicznym, zgodnie z warunkami Ustawy Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2016 r., poz. 1131, ze zm.)

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 743-16-43-516

Należy zachowywać warunki bezpiecznego prowadzenia robót, określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2014, poz. 812). Teren w zasięgu przynajmniej 1½ wysokości masztu wiertniczego należy na czas trwania prac wiertniczych wyłączyć z innego użytkowania, ogrodzić i oznakować. Wykonany otwór należy zaniwelować w nawiązaniu do państwowej sieci geodezyjnej, określić jego współrzędne w układzie 2000.

5. HARMONOGRAM PRAC

Przewiduje się następujący harmonogram projektowanych prac geologicznych:

- roboty wiertnicze i badania terenowe - 3 miesiące
- dokumentacja hydrogeologiczna - do 6 miesięcy od zakończenia prac terenowych

Prace wiertnicze zostaną podjęte po zatwierdzeniu projektu robót geologicznych i dokonaniu zgłoszenia. Wyniki przeprowadzonych prac należy przedstawić w formie Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej. Zgodnie z informacjami Inwestora, projektowane prace mają być zrealizowane w pierwszej połowie 2022 roku. Uwzględniając możliwość wystąpienia nieprzewidzianych opóźnień w podjęciu robót wiertniczych oraz przerw podczas realizacji zadania, wnioskuję się o ustalenie terminu ważności projektu do końca 2023 r.

6. OCHRONA ZASOBÓW ORAZ WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Warunki naturalnej ochrony projektowanej do ujęcia warstwy wodonośnej można uznać za korzystne. Występujące w przedziale głębokości od 20 - 64 m od powierzchni gliny zwałowe są ciągłe i stanowią dobrą izolację warstwy wodonośnej.

Mięszkość nadkładu ujętej warstwy wodonośnej wynosi ok. 64 m. Izolację od powierzchni stanowi między innymi ciągła warstwa glin zwałowych o miąższości 44 (st. nr 1) i 46 (st. nr 2) m. Miąższość glin strefy saturacji w otworze nr 1 wynosi 44 m. Przyjęto, że panujące na obszarze zasobowym ujęcia warunki naturalnej ochrony utworów wodonośnych odzwierciedla profil geologiczny otworu nr 1 i 2.

Skuteczność naturalnej ochrony oceniono obliczając czas przesączania pionowego przez utwory nadkładu. Czas pionowego przepływu wody infiltrującej z powierzchni terenu, przez strefę saturacji obliczono w oparciu o wzór:

PAŃSTWO GÓRNICTWA
w BARTOSZCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
MPE 763-16-43-516

- 13 -

$$t_s = \frac{m'^2 \cdot n_o}{k' \cdot \Delta H}$$

Przyjęto, że panujące na obszarze zasobowym ujęcia warunki naturalnej ochrony utworów wodonośnych odzwierciedla profil geologiczny analizowanych otworów. Do obliczeń przyjęto dane z otworu nr 1, posiadającego słabszą izolację ujętej warstwy wodonośnej.

Skuteczność naturalnej ochrony oceniono obliczając czas przesączania pionowego przez utwory nadkładu.

Czas przesiąkania przez gliny strefy saturacji wynosi:

$$t_s = \frac{m'^2 \cdot n_o}{k' \cdot \Delta H} = 397 \text{ lat}$$

gdzie:

m' – miąższość glin strefy saturacji – 44 m

n_o – porowatość aktywna utworów słabo przepuszczalnych – 0,15 (wg Witczaka i Żurko, 1994)

k' – współczynnik pionowej filtracji glin strefy saturacji – $2 \cdot 10^{-4}$ m/24h (wg E.Krogulec, 1994)

ΔH – różnica naporów wód wgłębnych + wywołana eksploatacją – 10 m depresji przy $Q = 40 \text{ m}^3/\text{h}$ m

Zgodnie z analizą przedstawioną w niniejszej dokumentacji hydrogeologicznej, studnia nr 1 i 2 ujmują do eksploatacji, czwartorzędową warstwę wodonośną charakteryzującą się dobrymi warunkami naturalnej ochrony jakości wód z ujmowanego poziomu wodonośnego przed zanieczyszczeniem z powierzchni terenu.

Według obliczeń ujęcia grupowego w Langankach czas przesączania się wody przez strefę aeracji wynosi 397 lat.

W przypadku potwierdzenia się przedstawionej budowy geologicznej nadkładu, będzie wymagane zachowywanie jedynie strefy ochrony bezpośredniej. W dokumentacji wynikowej, opierając się na uzyskanym rozpoznaniu, należy określić zasięg obszaru spływu wód do ujęcia oraz panujące w jego obrębie warunki naturalnej ochrony i zagrożeń ujętej warstwy wodonośnej, przedstawić projekt strefy ochronnej wraz z zasadami jej urządzenia i zachowywania.

Wiercenie otworu zgodnie z zasadami techniki wiertniczej nie powinno spowodować niekorzystnych zmian w stanie środowiska naturalnego. Wiercenie i zrzut wód z próbnego pompowania będą prowadzone na terenie właściciela ujęcia, bez naruszenia interesów osób trzecich.

Langanki nie dysponują aktualnym planem zagospodarowania przestrzennego obejmującym teren ujęcia wód podziemnych. Projektowane ujęcie wód podziemnych znajduje

URZĄD POWIATOWY
w BARTOSZCACH
1-200 Bartoszyca, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 742-16-43-510

- 14 -

się w granicach obszaru sieci Natura 2000 o nazwie Ostoja Warmińska PLB280015, w myśl ustawy z dn. 16.04.2004 r. O ochronie przyrody (Dz. U. 2004.92.880), Nie przewiduje się ujemnego oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji projektowanych robót.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

1. Celem projektowanych prac jest wykonanie zastępczego otworu eksploatacyjnego nr 1A na terenie wiejskiego ujęcia wód podziemnych w Langankach.
2. Projektuje się wykonanie otworu nr 1A o głębokości 90 m, ujmującego plejstocенską warstwę wodonośną. Wydajność eksploatacyjną studni szacuje się na 40 m³/h.
3. Projektowane prace należy prowadzić pod dozorem geologicznym, zgodnie z Ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. nr 163, poz. 981).
4. Wiercenie otworu zgodnie z obowiązującymi zasadami techniki wiertniczej nie powinno spowodować ujemnych skutków w stanie środowiska naturalnego.
5. Miejsce wiercenia należy dowiązać niwelacją techniczną do państwowej sieci geodezyjnej. Próby gruntu mogą być zlikwidowane po zatwierdzeniu dokumentacji wynikowej.
6. Wnioskuje się o upoważnienie dozoru geologicznego do korygowania projektu w zakresie:
 - głębokości wiercenia w obrębie, czwartorzędowej warstwy wodonośnej
 - konstrukcji filtra
 - czasu próbnego pompowaniazależnie od stwierdzonych warunków hydrogeologicznych.
7. Projekt podlega zatwierdzeniu przez Starostę Bartoszyckiego.

8. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH.

1. Kondracki J. – Geografia fizyczna Polski – PWN Warszawa, 2000
2. Kleczkowski A.S.(red.) – Mapa obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce – materiały C.P.B.P.o4.10.09, AGH, Kraków, 1990.
3. Macioszczyk T. – Czas przesączania pionowego wody jako wskaźnik stopnia ekranowania warstw wodonośnych – Przegląd Geologiczny nr 8, 1999.
4. Mapa glacytektoniczna Polski w skali 1 : 1 000 000 – Ber A. - PIG Warszawa, 2006.

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
MPE 743-16-43-516

- 15 -

5. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 200 000 – ark. Olsztyn – Witkowska B IG - Warszawa 1982 r.
6. Materiały CAG PIG – PIB w Warszawie.
7. Polska Norma „Studnie wiercone, zasady projektowania, wykonania i odbioru” Polski Komitet Normalizacji, 1994.
8. Szczepański A. (kier. nauk.) – Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych.- „Borgis” Wydawnictwo Medyczne Warszawa, 2004.
9. Mapa geośrodowiskowa polski w skali 1 : 50 000 – ark. Bartoszyce.
10. Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000, ark. Bartoszyce.
11. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000 ark. Bartoszyce

OPRACOWAŁ:

DARIUSZ KUBERSKI

Nr upr. geol. 051034

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
14-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 749-18-49.516

PREZYDIUM WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
W OLSZTYNIE
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA, GOSPODARSTWA I ARCHITEKTURY
ODDZIAŁ GEOLOGII

ZSEROKOPIA

ZaT. w 1

DECYZJA 120/70

Na podstawie § 1 ust. 2 Zarządzenia Prezydium Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych Mon. Pol. Nr. 19, poz. 163/ Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie, Wydział Budownictwa, Urbanistyki i Architektury, Oddział Geologii, w związku z opracowaniem Wojewódzkiej Karty Geologicznej Nr. z dnia

z r. l. w. i. s. t. a

dokumentację geologiczną przedłożoną przez ...
* **Olśtyn** - **Olśtyn**

zawierającą ustalenie zasobów wód podziemnych na terenie:

P.O. - L A N O A N K I, pow. Bartoszyce

kwiecień 1970 r.

wj. stanu na w ilości:

Kategoria	11065 zasobów	
	eksploatacyjnych m ³ /godz.	ornamentalnych m ³ /godz.
	depresja w m.	
Q = 44,0		
S = 20,0		

z formacji: **czwartorzędowej**

Uwagi i zalecenia:

Decyzja uprawnia do podjęcia działalności geologicznej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień Uchwały Nr. 64 Rady Ministrów z dnia 1. IV. 1969 r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód Mon. Pol. Nr. 15, poz. 112/.
Od niniejszej decyzji składy stronem odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii w Warszawie za pośrednictwem Oddziału Geologii Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Olsztynie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Stanisław Błażewicz

Urządzenie nr. 050010

10-444 Olsztyn tel. 533-22-64

ul. Kościuszki 7/42

Olsztyn dnia 1970 r.

Główny Geolog Wojewódzki

.....

Mgr Bohdan SZCZEPKOWSKI

URZĘDOWO POWIATOWE

w BARTOSZCZACH

1-200 Bartoszyce, ul. Grota Rybeckiego 1

załącznik tekstowy nr 1

ZaT. ww 2

KSEROKOPIA

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Olsztynie
Wydział Gospodarki Terenowej

BIURO PROJEKTÓW
WODNYCH MELIORACJI
Olsztyn ul. Kajki Nr. 11/12

U Z U P E Ł N I E N I E

treści decyzji Nr. 129/70 z dnia 29.V.1970 r. dotyczącej zasobów wody na ujęciu w Zakładzie Rolnym LANGANKI, gm. Sępól

W związku ~~z~~ z rozbudową ujęcia wody w Zakładzie LANGANKI gmina Sępól niniejszym rozszerza się ważność decyzji Nr. 129/70 dnia 29.V.1970 r. na ujęcie złożone z dwóch studzien do eksploatacji przemiennej."

Wielkość zatwierdzonych zasobów pozostaje bez zmian $Q = 41,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 5-10 \text{ m/l}$

Koszty oraz zakres prac objętych aneksem do dokumentacji w kat. B niniejszym akceptuje się.

STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZCACH
1-20 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 749-10-49-516

Star. Wojewody
mgr B. Szczechowski
Z-ca Dyrektora Wydziału

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Stanisław Białewicz
Hydrogeolog uz. nr 059010
10-444 Olsztyn tel. 533-23-64
ul. Kołobrzeska 7/42

STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZYCACH
Ul. Grota Roweckiego 1
11-200 Bartoszyce

Województwo : warmińsko-mazurskie
Powiat : bartoszycki
Jednostka ewidencyjna : 280106_5 Sępól - obszar wiejski
Obręb : 0012 Langanki

Nr kancelaryjny : GGN.6621.6.1711.2021

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 05.10.2021

Jednostka rejestrowa : G.6

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA SĘPOL 11 LISTOPADA 7; 11-210 SĘPOL;	Własność	1/1
2	ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ I USŁUG KOMUNALNYCH Z/S W SĘPOLU LEŚNA 5; 11-210 SĘPOL;	Trwały zarząd	1/1

Numer działki	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
3/3	LANGANKI	inne tereny zabudowane	Bi	0.2333	0.2333	KW 16760

Id działki: 280106_5.0012.3/3

Budynek niestanowiący odrębnego od gruntu przedmiotu własności

Id budynku: 280106_5.0012.3/3.1_BUD

Powierzchnia lokali wyodrębn.: 0.00

Rodzaj wg KŚT: Pozostałe budynki niemieszkalne

Powierzchnia lokali niewyodrębn.: 0.00

Powierzchnia pom. przyn. lokali: 0.00

Liczba kondyg. nad/pod: 1.0/ 0.0

Pow zabud. [m2]: 179.00

Adres budynku: LANGANKI

Ident. działek: 280106_5.0012.3/3

Budynek niestanowiący odrębnego od gruntu przedmiotu własności

Id budynku: 280106_5.0012.3/3.2_BUD

Powierzchnia lokali wyodrębn.: 0.00

Rodzaj wg KŚT: Pozostałe budynki niemieszkalne

Powierzchnia lokali niewyodrębn.: 0.00

Powierzchnia pom. przyn. lokali: 0.00

Liczba kondyg. nad/pod: 1.0/ 0.0

Pow zabud. [m2]: 34.00

Adres budynku: LANGANKI

Ident. działek: 280106_5.0012.3/3

Razem powierzchnia działek :

0.2333 ha

Sąownie : dwa tysiące trzysta trzydzieści trzy m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 05.10.2021

Sporządził : Grażyna Kuprewicz

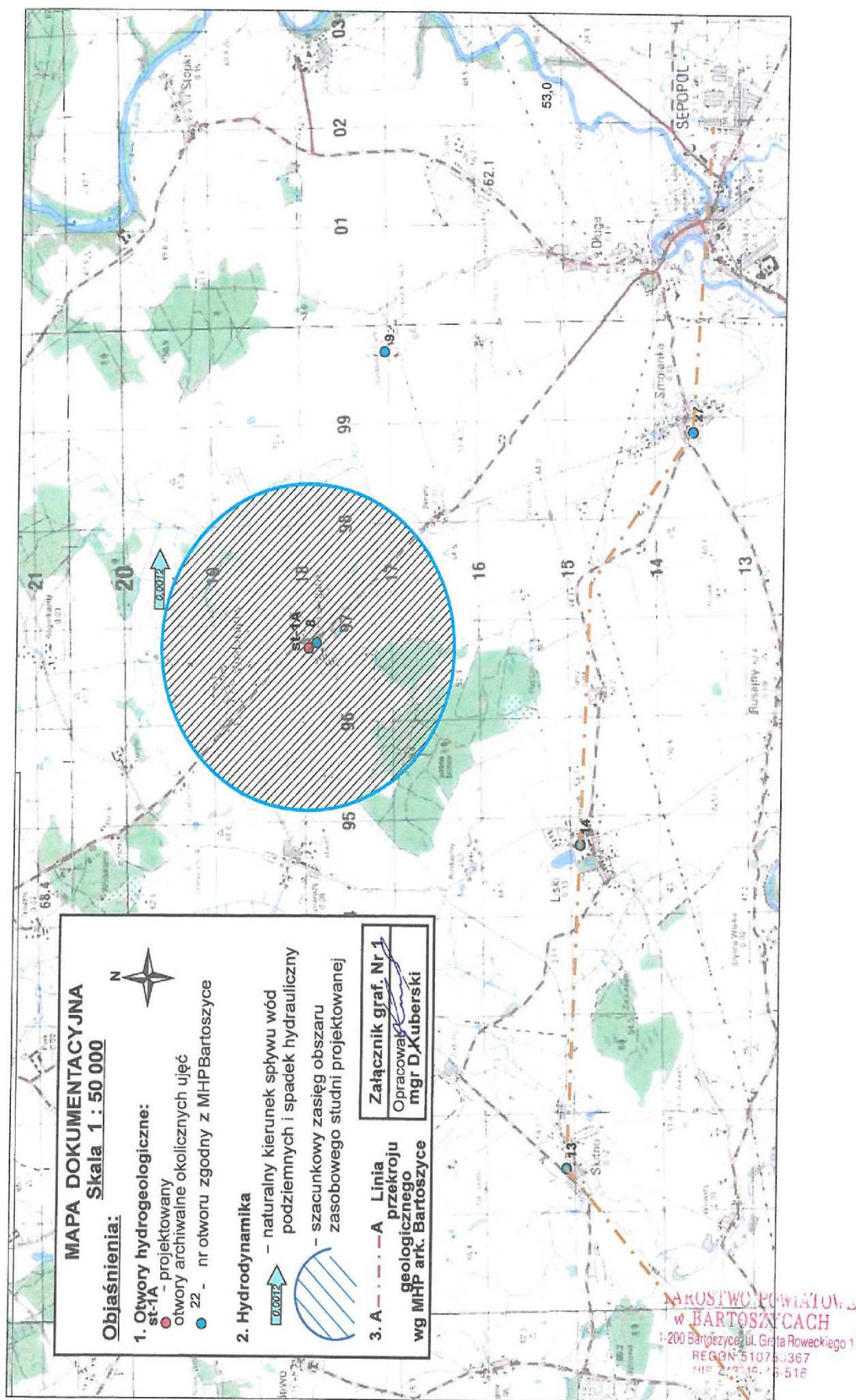
05.10.2021

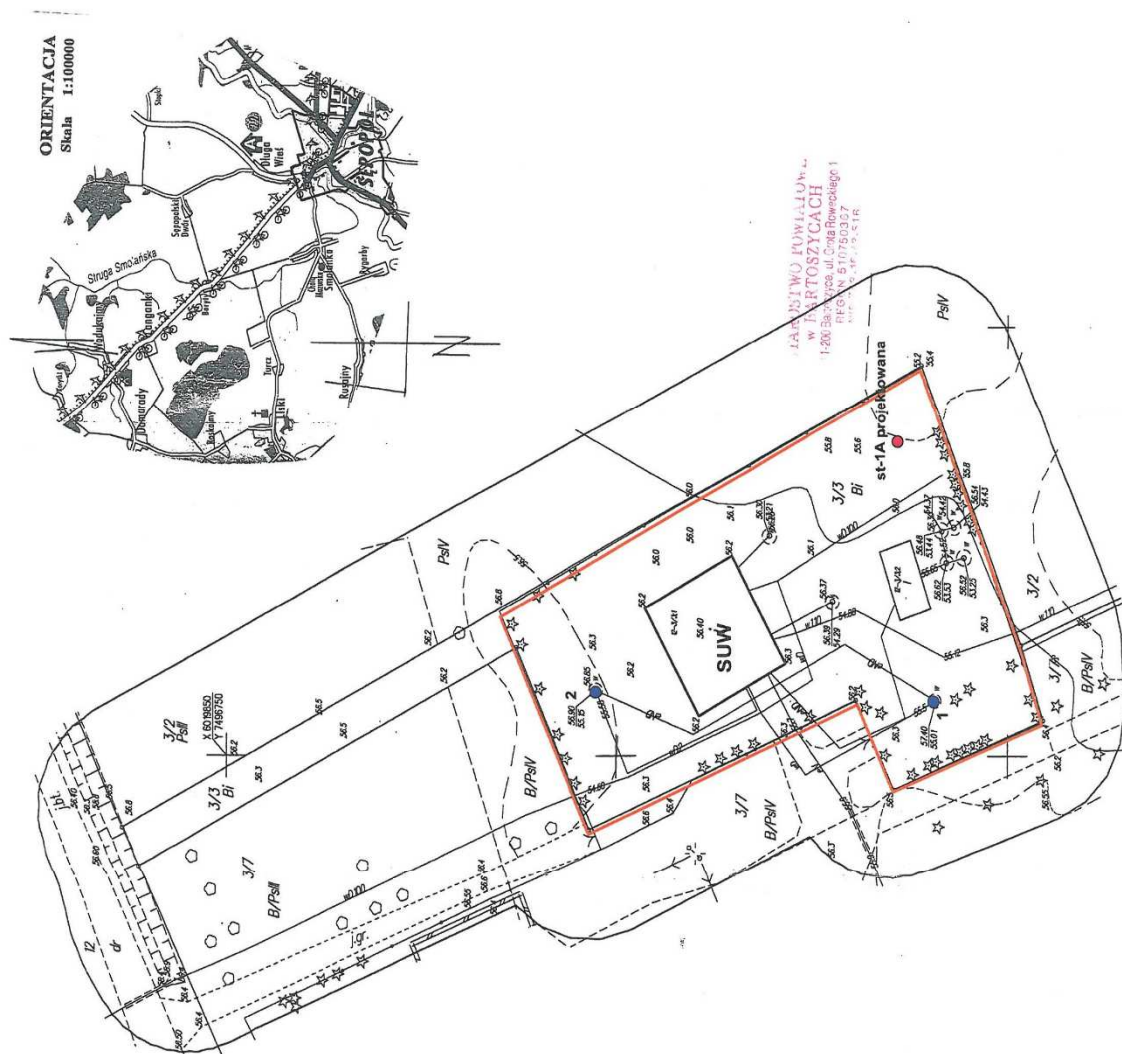
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ

załącznik tekstowy nr 2

STAROSTWO
W BARTOSZYCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
NIP 742-16-12-516

Strona: 1





**Mapa sytuacyjno wysokościowa
do celów projektowych
skala 1 : 500**

GGN.6640.1.975.2021
woj. warmińsko-mazurskie
powiat bartoszycki
gmina 280106_5 Sępólno
obsz. numer 280106_5 0012 Langanki
działka numer 3/3, 12
układ współrzędnych 2000 sfera 7
układ wysokościowy Kronsztadt 60
arkusz mapy 7.219.20.03.2.2

Stan aktualny w terenie dn. 14.10.2021r.
Nr rob. wykonawcy 10340 /202/21
Wykonawca:

G E O D E T A
Agencja
gr inż. Andrzej Grysk
UPRAWNIENIA NR 10340
11-200 BARTOSZYŃCZE
ARCAD USEUG
RODZAJNYCH
il Grola-towckiego 1 / pok. 201/
tel. 696 658 383 ; agbiart@poczta.onet.pl
NIP: 743 103 78 66

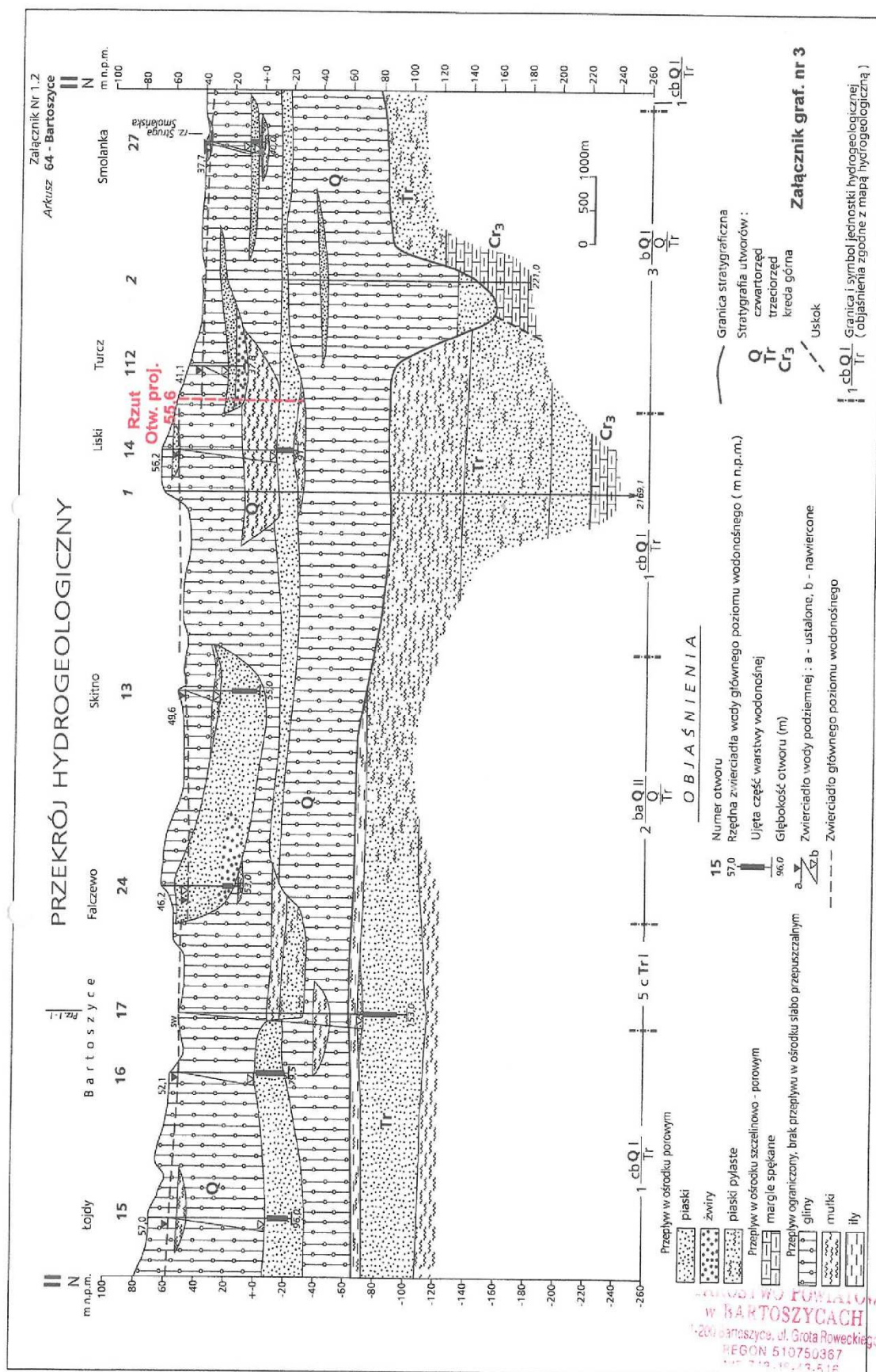
W terenie mogą istnieć sieci uzbrojenia o których brak danych w instytucjach branżowych i nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji geodezyjnej.

Geodezyjnyemu wyznaczeniu w terenie, a po wybudowaniu – geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, podlegają: obiekty budowlane wymagające pozwoleń na budowę, obiekty, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b i 19a–20b – u s t a w a z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 poz. 1333.)

Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.

Objaśnienia:

- 1A ● - projektowany otwór
1 ● - istniejące otwory
◇ - granice działki ewid.
nr 3/3
załącznik graf. nr 2.



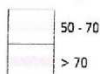
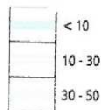
A horizontal number line is shown. It starts at 0 and ends at 4 km. The segment between 0 and 1 is divided into 10 equal intervals. The first interval is labeled '1000 m'.

Załącznik graf. nr 4.

Województwo Pomorskie
Urząd Województwa
Ostróda

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,

Regionalizacja hydrogeologiczna:

Symbol jednostki hydrogeologicznej
1 - numer jednostki, Tr - symbol stratyfikacji, Q - symbol wydajności potencjalnej studni wierconej, Tr - symbol wydajności potencjalnej studni wierconejStopień izolacji
a - brak izolacji, b - izolacja słaba, c - izolacja dobra

Symbol stratyfikacji: Q - poziom wody, Tr - poziom wody

Q - poziom wody, Tr - poziom wody

Q - poziom wody, Tr - poziom wody

Zasoby dysponowalne, m³/24h, km²:

I - 100 - 200, II - 100 - 200

Złoty dysponowalny, m³/24h, km²:
I - 100 - 200, II - 100 - 200

WODY POWIERZCHNIOWE

Długość wód:

Kilometry (złoty dysponowalny, m³/24h, km²):Kilometry (złoty dysponowalny, m³/24h, km²):Kilometry (złoty dysponowalny, m³/24h, km²):

HYDRODYNAMIKA

Hydroizolacja głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie wodonośnym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne uciążliwości dla środowiska wodonośnego:

Klasyfikacja:

Ib - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

II - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

Wskazanie jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Zakres obszarów, na którym wystąpiła jakość przekraczająca wymagania dla wód pitnych

Wskazanie obszarów przekraczających dla: Mn - manganu, NH₄ - amoniaku

Pozostałe czynniki Fe - żelazo występują na całym obszarze artuzata

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy

Opróbowanie jakości wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:

Ia - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

Ib, II - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatnienia

Ogniska zanieczyszczeń

(Numery obiektów według tabeli 4 w tabeli)

Miejscu źródła zanieczyszczeń:

Kameralnych

Zakłady przemysłowe:

chemicznego

farmacji

inne

Miejsca pyłów i gazów

Magazyny paliw płynnych

Oczyszczalnie ścieków:

M - mechaniczne, B - biologiczne, CH - chemiczne

Ogrody o dużym natężeniu ruchu, poza miastami

STOPNIENIOWE ZAGROŻENIA

średni

niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

bardzo niski

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE,

WJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

(Numery wiertnic według tabeli 1a, 1b)

Otwory wiertnicze, w których zbadało się następujące poziomy wodonośny:

konwersyjne

transmisyjne

Budowca otworu hydrogeologicznego

Wieloletniemu ujęciu wód podziemnych

Otwory wiertnicze bez opróbowania hydrogeologicznego

Punkty obserwacji stacjonarnych wód podziemnych

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

PIS

LINIE OZNACZENIA

Linia przebiegu hydrogeologicznego, np. 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531,



Projekt geologiczno-techniczny otworu nr 1A

Objętego projektem prac geologicznych, zatwierdzonym przez Marszałka warmińsko-mazurskiego, decyzją Nr z dnia

Investor (właściciel): Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępole ul. Leśna 5 11-210 Sępól

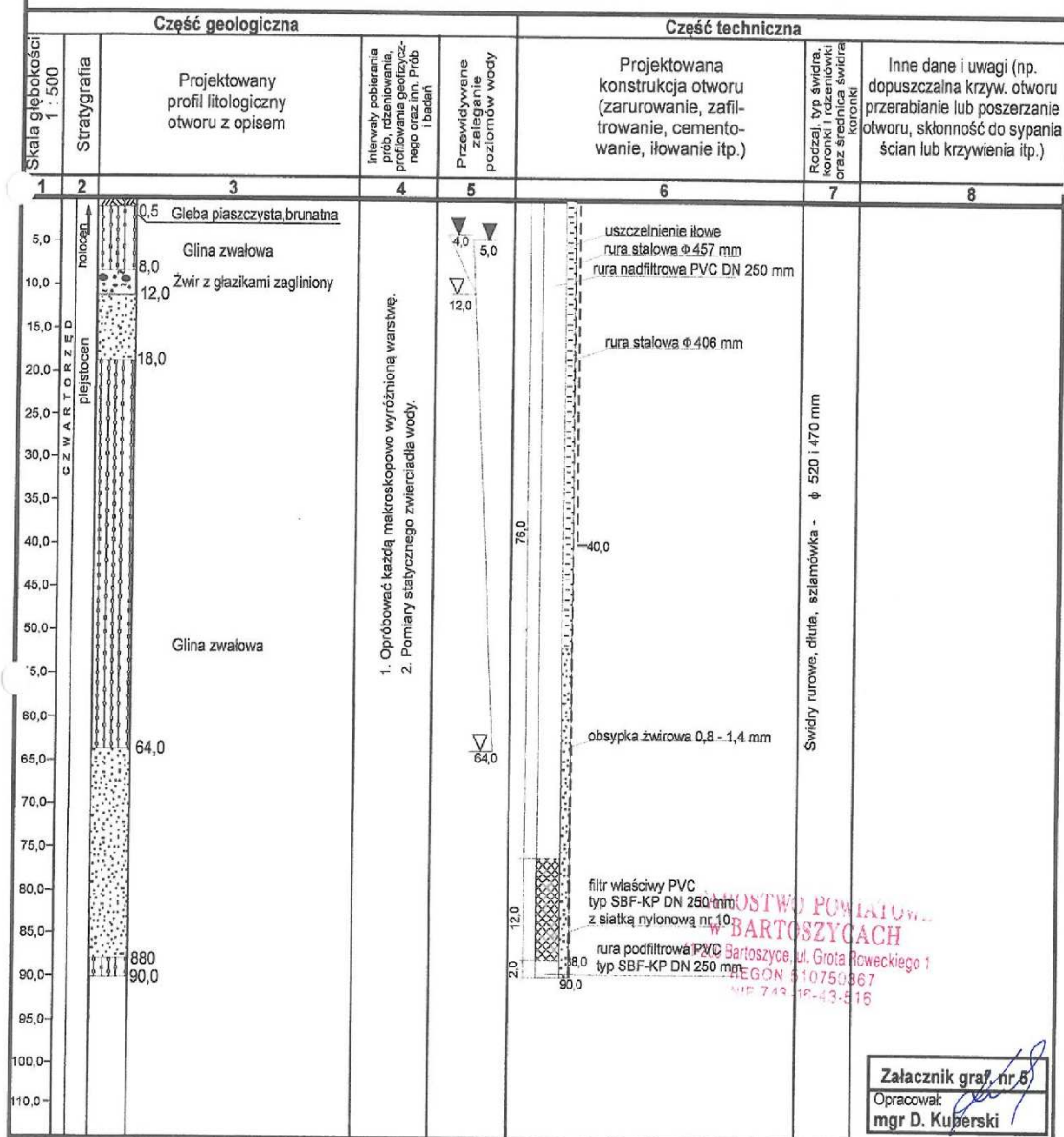
Miejscowość: LANGANKI, działka nr 3/3 obręb 12 - Langanki, Gmina: Sępól, Powiat: bartoszycki

Cel wiercenia: studnia Projektowana głębokość: 90,0 m

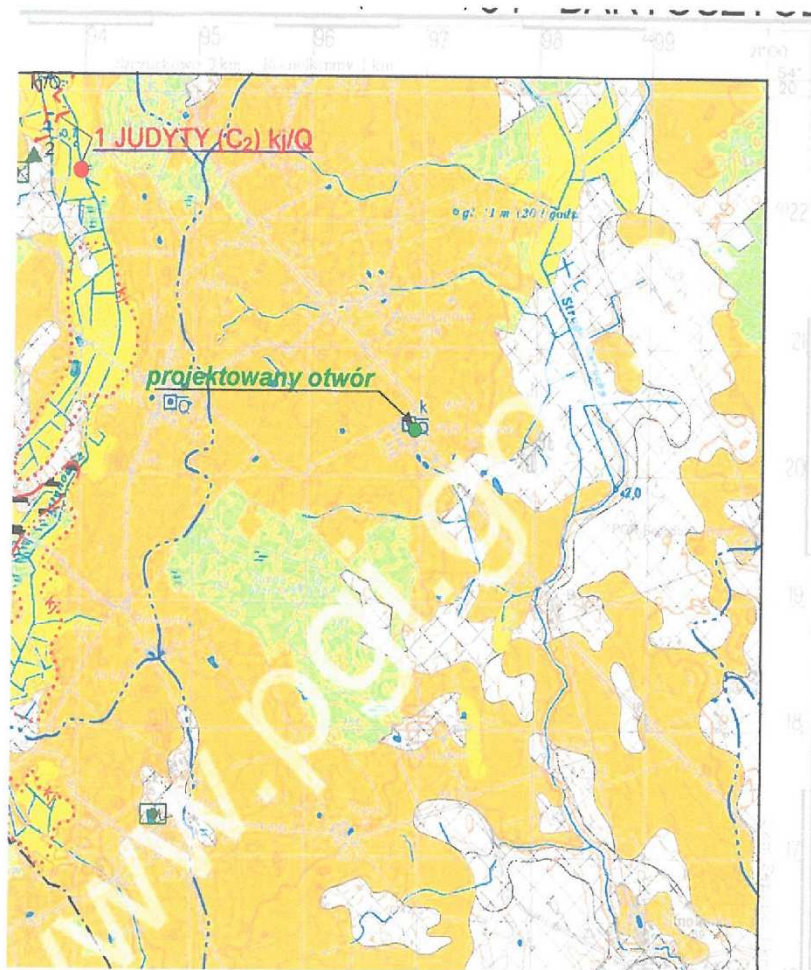
Data: rozpoczęcia prac bud.-montaż: Rozpoczęcia wiercenia: od zaraz... zakończenia wiercenia: 5 tygodni

Rzędna terenu: 55,6 m n.p.m.

Wiertnica (wyciąg) - typ: mechaniczny, udarowy



**Wycinek Mapy Geośrodowiskowej Polski
arkusz - Bartoszyce
skala 1: 50 000**



SKALA 1 : 50 000



STAROSTWO POWIATOWE
w BARTOSZYCACH
załącznik graf. nr 6
REG. 51/75/387
NIP 749 45 20 618



OBJAŚNIENIA

ZŁOŻA KOPALIN ORAZ PERSPEKTYWY I PROGNOZY ICH WYSTĘPOWANIA

	kreda jesioma i gytia
	piaski i żwiry
	piaski
	torfy
1 JUDYTY	nazwa złoża konfliktowego
	granica złoża o zasobach udokumentowanych w kategorii C0
	granica obszaru prognostycznego (I - numer obszaru prognostycznego)
	granica obszaru perspektywicznego
	granica obszaru (lub linia profilu) o negatywnych wynikach rozpoznania (pz - rodzaj kopaliny)
	złoża nie dające się odwzorować w skali mapy
	obszar prognostyczny nie dający się odwzorować w skali mapy (V - numer obszaru prognostycznego)

GÓRNICZYSTWO I PRZETWÓRSTWO KOPALIN

	punkt występowania kopaliny (bez karty informacyjnej punktu, p - rodzaj kopaliny)
Symbol kopaliny:	Symbol jednostki stratygraficznej:
kj - kreda jesioma i gytia	Q - czwartorzęd
z - żwiry	Pg - paleogen
pz - piaski i żwiry	
p - piaski	
t - torfy	

WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Granice dziu wodnego wg "Mapy podziału hydrograficznego Polski" IMIGW:

	pierwszego rzędu
	trzeciego rzędu
	czwartego rzędu
Zbiornik retencyjny	projektowany
	ujęcie wód podziemnych (k - komunalne, p - przemysłowe, Q - wiek ujmowanych utworów)
	ujęcie wód termalnych

WARUNKI PODŁOŻA BUDOWLANEGO

	warunki korzystne
	warunki niekorzystne, utrudniające budownictwo
	obszary niewaloryzowane

OCHRONA PRZYRODY, KRAJOBRAZU I ZABYTKÓW KULTURY

	grunty orne (klasy I-IVa użytków rolnych)
	łąki na glebach pochodzenia organicznego
	lasy
	granica obszaru chronionego krajobrazu
Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000	
	obszar specjalnej ochrony siedlisk (PLH280047 - Torfowiska Źródłowe Koło Łabędzka)
	obszar specjalnej ochrony ptaków (PLB280015 - Ostoja Wąmińska)
	pomnik przyrody żywej
	pomnik przyrody nieożywionej
	użytek ekologiczny o powierzchni <5 ha
	park wiejski (podworski) objęty ochroną konserwatorską
Chronione obiekty dziedzictwa kulturowego	
	stanowisko archeologiczne
	granica zabytkowego zespołu architektonicznego
	sakralne
	architektoniczne
	techniczne
	pomnik lub historyczne miejsce pamięci

INFORMACJE DODATKOWE

	granica powiatu
	granica gminy, miasta

BARTOSZYCE

POWIASTWO POWIASTOWE
w BARTOSZYCACH
11-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego 1
REGON 510750367
KRS 742.15.43.516

(Karta otworu wiertniczego)



Wolfe, B. and L. J. 1987, 1988, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668

WYKONSTWOWANIE
w BARTOSZYCACH
1-200 Bartoszyce, ul. Grota Roweckiego
REGON 510750367
T. 71 22 10 10 10

- Warunki techniczne ZGKiUK ZK-T.7024.03.2022.WP z dnia 22.02.2022 r.



LEŚNA 5
11-210 SĘPOL
ZK-T.7024.03.2022.WP

TEL. (0-89) 761 31 26
FAX. (0-89) 679 08 25
Sępól, 22.02.2022 r.

INNTECH
Grzegorz Kowalewski
ul. Raclawska 5/51
14-100 Ostróda

Warunki techniczne

dla inwestycji pn. „Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w Langankach gm. Sępól”

Na podstawie § 27 regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków, zatwierdzonego uchwałą Nr XXVII/157/05 Rady Miasta i Gminy Sępól z dnia 24 listopada 2005 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko Mazurskiego z 2006 r. Nr 6, poz. 167), po rozpatrzeniu wniosku. Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie ustala następujące warunki wykonania przebudowy Stacji Uzdatniania Wody w Langankach, działka 3/3. tj.:

- wykonanie *generalnego remontu istniejącego budynku SUW*

Wykonanie nowej technologii SUW obejmującej:

- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach ϕ 1600 mm – wydajność instalacji technologicznej 40 m³/h,
- napowietrzanie wody w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym ϕ 1200 mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania,
- orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej,
- proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesorowym,
- sposób płukania wodno – powietrzny,



- płukanie wodą uzdatnioną - pompa płuczna,
- płukanie powietrzem przez dmuchawę,
- ciśnienie wody na wyjściu 5 bar utrzymywane przez zestaw hydroforowy 4 - pompy o wydajności 75 m³/h, każda pompa z przypisanym falownikiem,
- budowa jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125 m³,
- wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn,
- wykonanie odprowadzenia popłuczyn z budynku SUW do osadnika popłuczyn rurą PCV fi 200
- wykonanie studzienki spustowej zbiornika wyrównawczego wraz z odprowadzeniem do osadnika popłuczyn z rur PCV 200,
- wykonanie przewodów tłocznych i ssawnych zbiornika wyrównawczego z rur PE fi 110 i 160
- budowa nowej studni głębinowej,
- wykonanie nowych przyłączy studni głębinowych z rur PE fi 110,
- montaż nowych pomp głębinowych i rur eksploatacyjnych wraz z armaturą,
- wykonanie nowych nadziemnych obudów studni głębinowych typu LANGE,
- wykonanie nowych przyłączy energetycznych studni,
- wykonanie przyłączy sterowniczych do zbiornika wyrównawczego,
- wykonanie nowych instalacji elektrycznych i rozdzielni głównej w budynku SUW z możliwością podłączenia agregatu prądotwórczego oraz wykonanie instalacji fotowoltaicznej,
- montaż osuszaczy powietrza,
- montaż grzejników elektrycznych i oświetlenia,
- wykonanie wizualizacji pracy obiektu wraz z jego wpięciem w nowoprojektowany system monitoringu zainstalowany w siedzibie eksploatatora,
- wykonanie dróg wewnętrznych z nawierzchni typu POLBRUK, oraz ogrodzenia panelowego,
- wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej

Projekt techniczny należy uzgodnić w Zakładzie Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie.

Okres ważności wydanych warunków określa się na 2 lata.

DYREKTOR
Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej
i Usług Komunalnych w Sępólnie
mgr inż. Sylwia Napiórkowska

- Warunki Energa P/22/012124 z dnia 22.02.2022 r.



Numer P/22/012124	Miejscowość Lidzbark Warmiński	Data 22-02-2022
-------------------	--------------------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Stacja uzdatniania wody
Adres (Nr działki): Langanki
gm. Sępólno, działka numer 12-3/3
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 32.5 kW (zwiększenie mocy o: 7.5 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Bartoszyce [32]
Linia 15 kV Bartoszyce - SĘPOL 2 [3211]
Stacja SN/nn LANGANKA FERMA [L-0575]
Obwód nn Hydrofornia [0575-01]
Obiekt Złącze, szafka [nn] ZK/Langanka Ferma Hydrofornia [05750101]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
30061454384;
zaciski prądowe na przyścisnięciu przewodów do zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
-
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Instalację elektryczną od miejsca dostarczania energii elektrycznej dostosować do zwiększonej mocy. Przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowego na zewnątrz budynku, zgodnie z obowiązującymi normami i standardami ENERGA-OPERATOR. Dostosować zabezpieczenie przedlicznikowe do zamówionej mocy. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
tgφ QI: 0.4
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze/szafka pomiarowa na zewnątrz budynku;
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:



wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 63 A, zainstalowane w szafce pomiarowej

9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni

9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.

b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.

c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA

e) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci TN-C

b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV

c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.

d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci -

b) Napięcie znamionowe sieci - kV

c) Prąd zwarcia doziemnego - A

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s

e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV - MVA

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

w stacji 110/15 kV GPZ Bartoszyce

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

g) System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne

10.3. Inne:

Istn. transf. 100 kVA

Istn. sieć: YAKU 4x50mm²/200m

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Schematu układu pomiarowego należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucyjnym Lidzbark Warmiński - realizuje Podmiot.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

Realizacja warunków przyłączenia będzie możliwa po podpisaniu umowy o przyłączenie.

12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93



poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Dawid Sławomir

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Adam Gromala

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim
ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński

- Protokół z narady koordynacyjnej nr GGN.6630.94.2022 z dnia 29.08.2022



STAROSTWO POWIATOWE
W BARTOSZYCACH
ul. Grota-Roweckiego 1
11-200 Bartoszyce

Bartoszyce, dnia 2022-08-29

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GGN.6630.94.2022

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej
za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Bartoszychach

Wnioskodawca: GRZEGORZ
KOWALEWSKI INNTECH
PROJEKTOWANIE I
NADZORY

Adres: 14-100 Ostróda
Raclawicka 5/51

Inwestor: Gmina Sępólno

Data zakończenia narady: 2022-08-29

Lokalizacja obiektu:

Nazwa gminy	Nr obrębu	Nazwa obrębu	Działka
SĘPOLNO -gm.	12	Langanki	3/3
SĘPOLNO -gm.	12	Langanki	12

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- 1 przyłącze wodociągowe
- 2 przyłącze elektroenergetyczne
- 3 przyłącze kanalizacyjne
- 4 przyłącze inne

Przewodniczący narady: Robert Kazio

Kierownik Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Uwagi przewodniczącego:

- 1 **Pouczenie:**
Znaki geodezyjne i urządzenia zabezpieczające te znaki podlegają ochronie. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wznowienie tych punktów. Art. 15 ust. 3 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j.).

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim	Mieczysław Duszak 2022-08-24 12:48:20	załącznik



Strona: 2

2	Gmina Sępól	Andrzej Woźniak 2022-08-26 12:46:49	brak uwag
3	Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych Sępól		brak stanowiska
4	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie	Tadeusz Mićko 2022-08-22 10:13:43	brak uwag
5	Orange Polska S.A. Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Łodzi		brak stanowiska

* Na podstawie art.28ba ust. 1 Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2020 poz.2052), który mówi, że nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należyćie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust. 3.

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Roberta Kazio
Data: 2022.08.29 09:59:59 CEST



z up. Starosty Bartoszyckiego
Robert Kazio
Kierownik Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
(dokument podpisany cyfrowo)



Lidzbark Warmiński, dn. 24.08.2022

Dot. Uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu

Obiekt: Przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki obręb 0012, dz. 3/3, 12 gmina Sępólno.

Uzgodnienie nr ZUDP/000889/62MMD/22

ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim potwierdza występowanie linii kablowej nn 0,4 kV na mapie i uzgadnia w/w projekt z uwagami:

1. zachować minimalne odległości projektowanej przebudowy od istniejących urządzeń elektroenergetycznych (kabel nn 0,4 kV).
2. W miejscu skrzyżowania projektowanego chodnika z kostki betonowej z czynnym kablem energetycznym założyć na kabel osłonowe, dwudzielne rury Arota koloru niebieskiego Ø110

1. Odkryte w trakcie prowadzenia prac, podziemne elementy infrastruktury energetycznej ENERGA-OPERATOR SA niezinwentaryzowane geodezyjnie, należy zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić Rejon Dystrybucji Lidzbark Warmiński w celu określenia sposobu usunięcia kolizji.

2. Termin rozpoczęcia robót z 7-dniowym wyprzedzeniem zgłosić do ENERGA OPERATOR S.A. Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim, Dział Eksploatacji tel. 896121353, 866121352. Do zawiadomienia dołączyć mapę z projektu realizowanego zadania oraz określić: termin wykonania prac, nazwę firmy prowadzącej prace, osoby odpowiedzialne za prowadzenie robót.

3. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami prowadzić ręcznie. Szczegółowe przebiegi tras urządzeń elektroenergetycznych należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych. Miejsca skrzyżowań i zbliżeń do istniejących kabli zabezpieczyć zgodnie z normami PN 76/E 05125, N SEP-E-004. W miejscach skrzyżowań z czynnymi kablami energetycznymi założyć na kable osłonowe, dwudzielne rury Arota. Na kablach średniego napięcia rury zakładać przy wyłączonym napięciu w uzgodnieniu z ENERGA-OPERATOR S.A. W przypadku zmian rzędnych wysokościowych terenu objętego uzgadnianym planem zagospodarowania, krzyżujące linie kablowe należy doprowadzić do ułożenia na głębokości zgodnej z normą. Miejsca skrzyżowań zgłosić przed zasypianiem do RD w Lidzbarku Warmińskim ul. Bartoszycka 14 Dział Eksploatacji. Przebudowę wykonać kosztem i staraniem inwestora.

4. Prace w pobliżu czynnych napowietrznych urządzeń elektroenergetycznych wykonywać:

- zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),

Skrzyżowanie i zbliżenie projektowanego obiektu z liniami napowietrznymi rozwiązać zgodnie z PN-E-05100-1, 1998r. i N SEP-E-003, PN-E-50341

5. Przy wykonywaniu robót napotkane urządzenia elektroenergetyczne traktować jako czynne (pod napięciem - mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa.

6. Koszty napraw i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Lidzbarku Warmińskim w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.

7. Nie wyklucza się istnienia kabli elektroenergetycznych w innych miejscach niż oznaczono.

8. W trakcie prowadzenia prac zapewnić dostęp do istniejących urządzeń elektroenergetycznych.

9. Zakres prac w pobliżu urządzeń energetycznych dostosować do możliwości ich wyłączenia (o ile zajdzie taka konieczność).

T +48 89 612 15 00

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

Regon 190275904-00068
NIP 583-000-11-90

olsztyln@energa-operator.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 000033455

nr konta: 19 1240 5538 1111 0000 5024 3752
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł





10. Rury ochronne dzielone w miejscach skrzyżowań z urządzeniami elektroenergetycznymi należy bezwzględnie namierzyć i zinventaryzować geodezyjnie powykonawczo.

11. Uzgodnienie ważne jest 2 lata.

Uzgodnienie wykonał:

Mieczysław Duszak

☎ 896121331

Specjalista
ds. Dokumentacji Energetycznej
Mieczysław Duszak

- Uzgodnienie GI.IV.7230.6.2022 w zakresie lokalizacji zjazdu do stacji uzdatniania wody z dnia 19.08.2022 r.

**URZĄD MIEJSKI
w SĘPOPOLU**
Wydział Gospodarki i Infrastruktury
ul. 11 Lutego 7, 11-210 Sępólno
tel. 89 16 3538 fax 89 6790821
NIP 743 10 03 449 • REGON 000530287

Sępólno, dnia 19.08.2022 r.

Znak: GI.IV.7230.6.2022

GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH
PROJEKTOWANIE I NADZORY
UL. RACŁWICKA 5/51
14-100 OSTRÓDA

W odpowiedzi na wniosek z dnia 12.08.2022 r. (data wpływu do urzędu 17.08.2022 r.) dotyczący uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu w zakresie obejmującym lokalizację zjazdu do stacji uzdatniania wody działka nr 3/3 z działki drogowej nr 12 w miejscowości Langanki. Uzgadniam projekt zagospodarowania terenu dotyczący Przebudowy Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Langanki, gmina Sępólno w zakresie lokalizacji projektowanego zjazdu.

BURMISTRZ

Irena Wołoszuk

Sporządziła Roman Elzbieta

- Uzgodnienie ZGKiUK ZK-T.7024.34.2022.WP z dnia 25.11.2022 r.



LEŚNA 5
11-210 SĘPOPÓL
ZK-T.7024.34.2022.WP

TEL. (0-89) 761 31 26
FAX. (0-89) 679 08 25
Sępól, 25.11.2022 r.

Grzegorz Kowalewski
INNTECH
ul. Raclawicka 5/51
14-100 Ostróda

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie uzgadnia bez uwag przedłożony projekt techniczny przebudowy Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Langanki gmina Sępól w zakresie branży sanitarnej i technologicznej.

DYREKTOR
Zakładu Gospodarki Mieszkaniowej
i Usług Komunalnych w Sępólnie
mgr inż. Sylwia Wapiórkowska

- Opinia sanitarna ZNS.9022.1.15.2022.KCh z dn. 24.11.2022 r.

PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
11-200 BARTOSZYCE
ul. Bohaterów Warszawy 12
tel. centr. (89) 762 02 57, tel./fax 762 01 81
skrz. poczt. 19

24 LIS. 2022

Bartoszyce, dnia

ZNS.9022.1.15.2022.KCh

GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH
PROJEKTOWANIE I NADZORY
ul. Raclawicka 5/51
14-100 Ostróda

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt 2 lit a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2021 r., poz. 195 z późn. zm.) oraz w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225), rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Projektanta z dnia 27.10.2022r. (data wpływu: 28.10.2022 r.) w sprawie uzgodnienia pod względem higienicznym i zdrowotnym projektu technicznego branży sanitarnej i technologicznej przebudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki, gmina Sępólno,

**Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bartoszczach
uzgadnia pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych**

projekt techniczny branży sanitarnej i technologicznej przebudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki, gmina Sępólno.

Projektant: mgr inż. Grzegorz Kowalewski, Upr. Bud. WAM/0022/POOS/08;
Inwestor: Gmina Sępólno, ul. 11 Listopada 7, 11-210 Sępólno

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 27.10.2022 r. (data wpływu: 28.10.2022 r.) Projektant zwrócił się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Bartoszczach z wnioskiem dotyczącym uzgodnienia pod względem higienicznym i zdrowotnym projektu technicznego branży sanitarnej i technologicznej przebudowy stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki, gmina Sępólno.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa stacji uzdatniania wody w miejscowości Langanki, gmina Sępólno w celu zwiększenia retencji wody koniecznej do pokrycia zapotrzebowania na cele bytowo-gospodarcze i p.poż. dla miejscowości Langanki, Wodukajmy, Rogielkajmy, Poniki, Domarady, Roskajmy, Liski i Korytki. Przewidywana jest rozbudowa sieci wodociągowej celem zasilenia w wodę kolejnych miejscowości. Ujęcie wody w Langankach składa się z dwóch studni głębinowych do poboru wody podziemnej oraz budynku stacji uzdatniania wody i infrastruktury towarzyszącej. Otwory studzienne eksploatowane są naprzemiennie, z częstotliwością zmiany co około 7 dni.

W ramach inwestycji projektuje się:

- 1) wykonanie remontu istniejącego budynku SUW (pow. zabudowy 176,25m², pow. użytkowa 150,46m², kubatura 768,00m³). W budynku umieszczone będą nowe urządzenia technologiczne do uzdatniania wody. Projektowany układ funkcjonalny budynku:
 - hala technologiczna pow. użytkowa 121,39m²,
 - sterownia pow. użytkowa 7,07m²,

- chlorownia pow. użytkowa 4,71m²,
 - pomieszczenie gospodarcze pow. użytkowa 9,95m²,
 - wc + przedsionek pow. użytkowa 3,25m²,
 - korytarz pow. użytkowa 4,09m².
- 2) wykonanie nowej technologii SUW obejmującej:
- uzdatnianie dwustopniowe na 4 filtrach Ø1600mm – wydajność instalacji technologicznej 40m³/h,
 - napowietrzanie wody w mieszaczu dynamicznym wodno-powietrznym Ø1200mm przed pierwszym stopniem uzdatniania oraz przed drugim stopniem uzdatniania,
 - orurowanie ze stali nierdzewnej trawionej i pasywowanej,
 - proces płukania w pełni zautomatyzowany oparty o przepustnice z napędem pneumatycznym z dyskiem ze stali nierdzewnej sterowane sterownikiem mikroprocesowym,
 - sposób płukania wodno-powietrzny,
 - płukanie wodą uzdatnioną – pompa płuczna,
 - płukanie powietrzem przez dmuchawę,
 - budowę jednego zbiornika wyrównawczego stalowego naziemnego o pojemności 125m³,
 - wykonanie nowego trzykomorowego osadnika popłuczyn wraz z instalacją pompki do odprowadzania popłuczyn,
 - budowa nowej studni głębinowej.

Uwzględniając zapotrzebowanie na wodę na cele przeciwpożarowe w wysokości $Q_{ppoz} = 36,00 \text{ m}^3/\text{h}$, łączne maksymalne zapotrzebowanie godzinowe wynosi $Q_{max} = 55,00 \text{ m}^3/\text{h}$. Dla tej wielkości maksymalnego zapotrzebowania dobrano zestaw hydrofobowy o wydajności 75,00 m³/h z uwagi na perspektywę rozbudowy sieci wodociągowej.

Woda w instalacji technologicznej nie wymaga stałej dezynfekcji. Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem bakteriologicznym zaprojektowano poprzez dezynfekcję podchlorynem sodu przy pomocy chloratora. Do dezynfekcji instalacji technologicznej podchlorynem sodu zaprojektowano pompę dozującą wraz ze zbiornikiem roztworowym 100 dm³, wężykami, smokiem ssawnym, punktem wtrysku oraz mieszadłem ręcznym. Nie przewiduje się magazynowania podchlorynu sodu. Podchloryn sodu będzie dowożony w razie konieczności w przypadku użycia chloratora.

Ścieki technologiczne będą odprowadzane do projektowanego 3-komorowego osadnika popłuczyn z kręgów Ø1800mm o głębokości posadowienia 2,65m p.p.t, pojemności całkowitej – 15,26m³.

Po dokonaniu analizy przedstawionego projektu technicznego branży sanitarnej i technologicznej należy stwierdzić, że przyjęte w projekcie rozwiązania funkcjonalne, zastosowane i opisane wyposażenie pomieszczeń, zapewnią spełnienie wymagań higienicznych i zdrowotnych.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji opinii sanitarnej.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. A/a.

Do wiadomości:

1. Warmińsko – Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny,
2. Sekcja Higieny Komunalnej PSSE Bartoszyce.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
w Bartoszycach

mgr inż. *Mirosława Tabaka*



GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH
PROJEKTOWANIE I NADZORY
14 – 100 Ostróda ul. Racławicka 5/51
tel. 501 619 170
NIP: 741 – 185 – 38 – 83, REGON: 280391609
e-mail: biuro@inntech.com.pl,
www.inntech.com.pl



Adres biura:
GRZEGORZ KOWALEWSKI
INNTECH
PROJEKTOWANIE I
NADZORY
14-100 Ostróda
ul. Lubawska 6 lok. nr 0.36

PROJEKT BUDOWLANY

TOM 4.2 - PROJEKT TECHNICZNY – PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. LANGANKI GM. SĘPOPOL – branża sanitarna i technologia

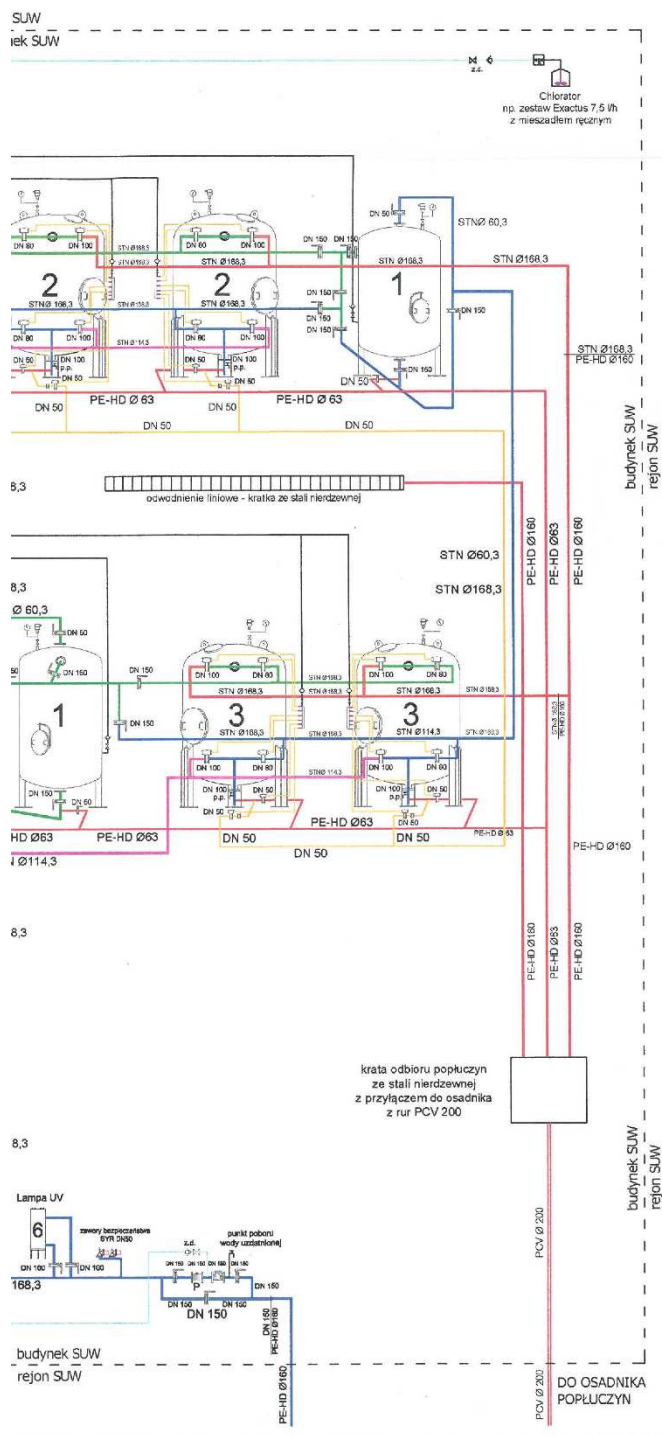
Nazwa inwestycji	PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. LANGANKI GM. SĘPOPOL
Adres inwestycji	Langanki - obręb nr 0012 Langanki - Jednostka ewidencyjna 280106_5 Sępapol - obszar wiejski
Nr działek	Działki nr : 3/3 i 12 - obręb nr 0012 Langanki Jednostka ewidencyjna 280106_5 Sępapol - obszar wiejski
Kategoria obiektu budowlanego	XXX – stacja uzdatniania wody wraz z infrastrukturą; XXVI – przyłącza elektryczne zalicznikowe, przyłącza wodociągowe i przyłącza kanalizacji sanitarnej; IV – zjazd z drogi gminnej
Inwestor	Gmina Sępapol
Adres Inwestora	11-210 Sępapol ul. 11 Listopada 7
Zawartość opracowania	TOM 4.2. PROJEKT TECHNICZNY – PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MSC. LANGANKI GM. SĘPOPOL – branża sanitarna i technologia

Projektant prowadzący br. sanitarna i technologia	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	WAM/0022/POOS/08	PROJEKTANT mgr inż. Grzegorz Kowalewski Upr. bud. Nr ewid. WAM/0022/POOS/08 do projektowania i nadzoru w spec. instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdził br. sanitarna i technologia	mgr inż. Bartosz Szewczyk	WAM/0023/POOS/08	PROJEKTANT mgr inż. Bartosz Szewczyk Upr. bud. Nr ewid. WAM/0023/POOS/08 do projektowania i nadzoru w spec. instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny
w Bartoszczach










Ostróda, 09.2022 r.

egz. 5.



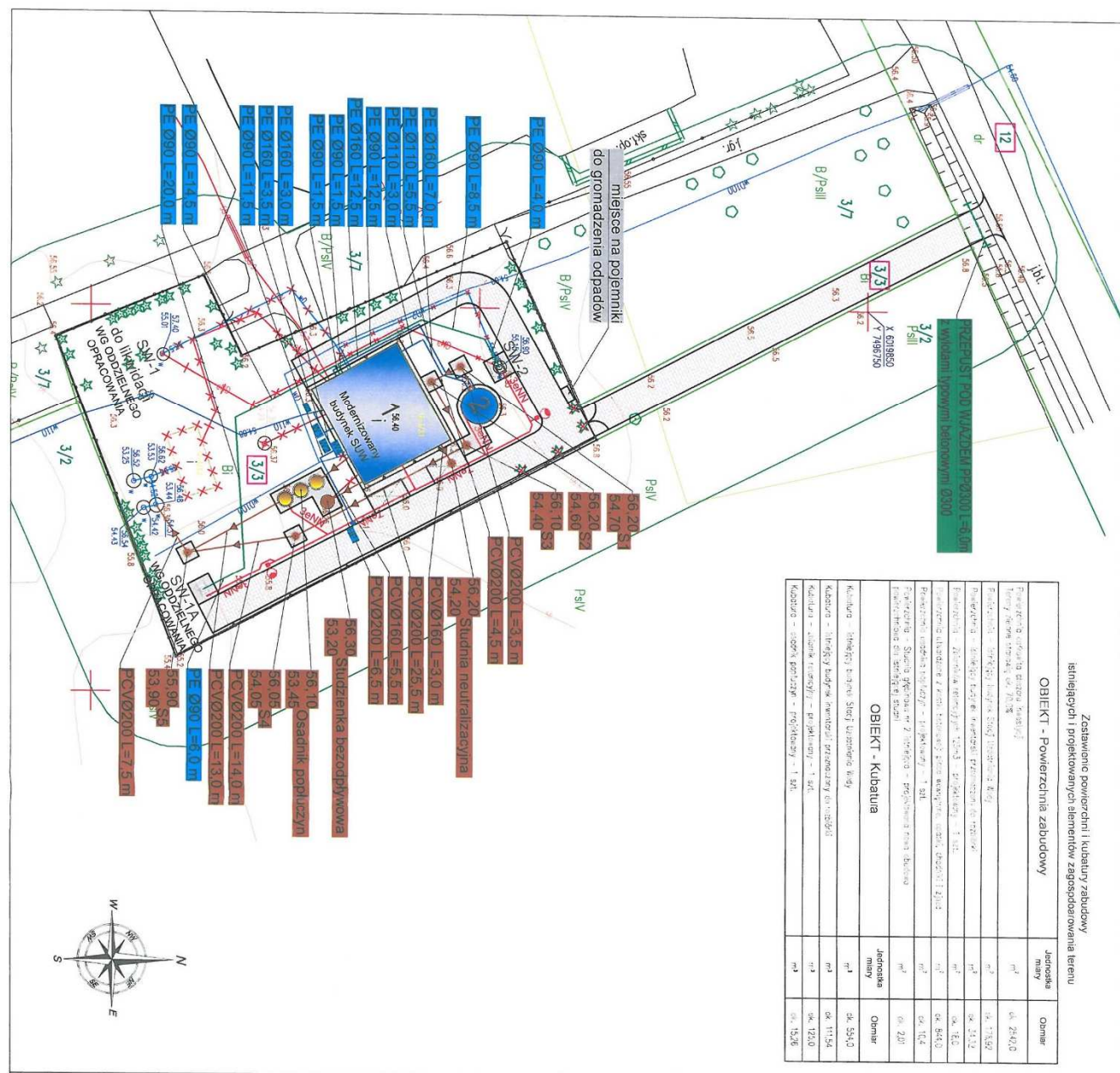
Wydano opinię sanitarną na podstawie
art. 2. ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 1985
o Państwowym Inspektoracie Sanitarnym
(Dz.U. z 2014. r. 195, późn. zm.)
z dnia 24.11.2022 znak 720.902.418.2022kch
bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami.
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
Pawła Włodarczyk
w Białoszybach
(podpis)
mgr inż. Krystyna Tebeka

OBJAŚNIENIA:

- mieszacz wody - powietrza Ø 1200 mm - 2 szt
 - filtry ciśnieniowe Ø 1600 mm (oczyszczające) - 3 szt
 - filtry ciśnieniowe Ø 1600 mm (odmrażające) - 3 szt
 - zbiorniki retencyjne 150 m³ - 2 szt.
 - zbiornik z membraną DE 800 - 800 dm³
 - sterylizator (lampy UV np. TMA AM4
- Dz. - rury ocynkowane FE
- DN - rury ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881
-  — rurociąg poprzeczny
 -  — rurociąg wody uzdatnionej
 -  — rurociąg wody nieuzdatnionej
 -  — rurociąg sprężonego powietrza
 -  — rurociąg sprężonego powietrza do pływania ziół filtracyjnych
 -  — rurociąg wody uzdatnionej do pływania ziół filtracyjnych
 -  — rurociąg podawania podciśnionego sodu
-  — wodomierz MWN UK DN 150, 150 z nadajnikiem impulsowym
 -  — przepływomierz elektromagnetyczny DN 200 - 1 szt.
 -  — przepustnice DN 50, 100, 150, 200
 - rurociąg sprężonego powietrza DN 15,
z rur ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301)
zgodnie z PN-EN 100881
 - rurociąg DN 50 z rur ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10
(1.4301) zgodnie z PN-EN 100881
-  — manometry 1,0 MPa
 -  — zawory bezpieczeństwa SYR DN 50 6 bar
 -  — wyłącznik ciśnieniowy
 -  — zawory kulowe DN 15, 25, 50
 -  — zawory zwrotne
 -  — przepustnice pneumatyczne DN 50, 60, 100
 -  — zawór antyskażeniowy ECO2P-EA DN 150
 - zawór czujnikowy mgły/kłopotyowy PCV DN 125
 - CP — osłony poziome w zbiornikach wydymawych
 - SK — sondy hydrostatyczne w zbiornikach wydymawych
 - punkty poboru próbek wody do badania
 -  — zawory kotłowe DN 100, 150
 -  — zawory zwrotne DN 50
 -  — rozdzielacz sprężonego powietrza, ze stali nierdzewnej X 5Cr Ni 18-10 (1.4301) zgodnie z PN-EN 100881 Ø 160 mm
 -  — zawór elektromagnetyczny 1/2" - 1 szt.
 -  — reduktor ciśnienia DN 15
 -  — zawory odpowietrzające kulowe 1"
 -  — zawory bezpieczeństwa Armak S: 6301M DN 65/100

		GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTech PROJEKTOWANIE I NADZORY ul. Racławicka 5/51, 14-100 Ostróda	
Obiekt	Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w msc. Langanki, gm. Sępól		
Adres	Sępól dz. nr: 3/3 i 12 - obręb nr 0012 Langanki - jedn. ewid. 280106_5 Sępól - obszar wiejski		
Inwestor	Gmina Sępól ul. 11 Listopada 7, 11-210 Sępól	Rys. nr PT-S-3	
Tytuł	Schemat technologiczny - SUW Langanki		Skala: brak
Projektant prowadzący br. sanitarna i technologia	mgr inż. Grzegorz Kowalewski	09.2022 Nr upr: WAM/0022/POOS/08	
Sprawdził br. sanitarna i technologia	mgr inż. Bartosz Szewczyk	09.2022 Nr upr: WAM/0023/POOS/08	

- Uzgodnienie p.poż



Zestawienie powierzchni i kubatury zabudowy istniejących i projektowanych elementów zagospodarowania terenu		
OBIEKT - Powierzchnia zabudowy	Jednostka miary	Ogółem
1. Powierzchnia zabudowy istniejącej	m ²	64 264,0
2. Powierzchnia zabudowy projektowanej	m ²	64 115,4
3. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
4. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
5. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
6. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
7. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
8. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
9. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
10. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
11. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
12. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
13. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
14. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
15. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
16. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
17. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
18. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
19. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
20. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
21. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
22. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
23. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
24. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
25. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
26. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
27. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
28. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
29. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
30. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
31. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
32. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
33. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
34. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
35. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
36. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
37. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
38. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
39. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
40. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
41. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
42. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
43. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
44. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
45. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
46. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
47. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
48. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
49. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
50. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
51. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
52. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
53. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
54. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
55. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
56. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
57. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
58. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
59. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
60. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
61. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
62. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
63. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
64. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
65. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
66. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
67. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
68. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
69. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
70. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
71. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
72. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
73. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
74. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
75. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
76. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
77. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
78. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
79. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
80. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
81. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
82. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
83. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
84. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
85. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
86. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
87. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
88. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
89. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
90. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
91. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
92. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
93. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
94. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
95. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
96. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
97. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
98. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
99. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4
100. Powierzchnia zabudowy istniejącej i projektowanej	m ²	64 115,4

LEGENDA:

1. - ISTNIEJĄCY BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY DO REMONTU
2. - PROJEKTOWANY ZBIORNIK RETENCYJNY V=125 m³
- SW-1 - ISTNIEJĄCA STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1 DO LIKWIDACJI
- SW-1A - NOWOPROJEKTOWANA STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1A WRAZ Z OBUJADOWĄ POWIERZCHNIOWĄ Z LAMINATU POLIESTEROWEGO - WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA
- SW-2 - ISTNIEJĄCA STUDNIA GŁĘBINOWA NR 2A Z NOWOPROJEKTOWANĄ OBUJADOWĄ POWIERZCHNIOWĄ Z LAMINATU POLIESTEROWEGO
- PROJEKTOWANE DROGI WEWNĘTRZNE WRAZ ZE ZŁAZDEM Z KOSTKI BETONOWEJ GR. 8 CM
- PROJEKTOWANE CHODNIKI I OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ GR. 6 CM
- PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE PANELOWE OCYNKOWANE
- PROJEKTOWANA BRAMA WJAZDOWA
- PROJ. PRZYŁĄCZA WODOCIAŁOWE ORAZ ODCINEK ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIAŁOWEJ DO WYMIANY
- PROJ. PRZYŁĄCZA I INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJ. HYDRANT P. POZ. DN80
- PROJEKTOWANE STUDZIENKI KANALIZACYJNE
- PROJ. PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE ZALICZNIKOWE
- PROJ. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WG. INNEGO OPRACOWANIA
- ISTN. SIEĆ WODOCIAŁOWA
- ISTN. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA
- PROJEKTOWANE MIEJSCA POSTOJOWE

Oświadczam, że treść niniejszego projektu jest zgodna z treścią, poświadczoną przez wykonawcę, mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku powyższe zwerifikowanych pieczęci geodezyjnych.

Oświadczam, że treść niniejszego projektu jest zgodna z treścią, poświadczoną przez wykonawcę, mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku powyższe zwerifikowanych pieczęci geodezyjnych.

Projekt weryfikacji Nr GSN.8640.1.9/5.2021 z dnia 15.10.2021 r.

Grzegorz Kowalewski
nr upr. WAM/0022/POOS/08



GRZEGORZ KOWALEWSKI INNTECH
PROJEKTOWANIE I NADZORY
ul. Radawicka 5/51, 14-100 Ostróda

Obiekt: Przebudowa Stacji Uzdatniania Wody w msc. Langanki, gm. Sępólno

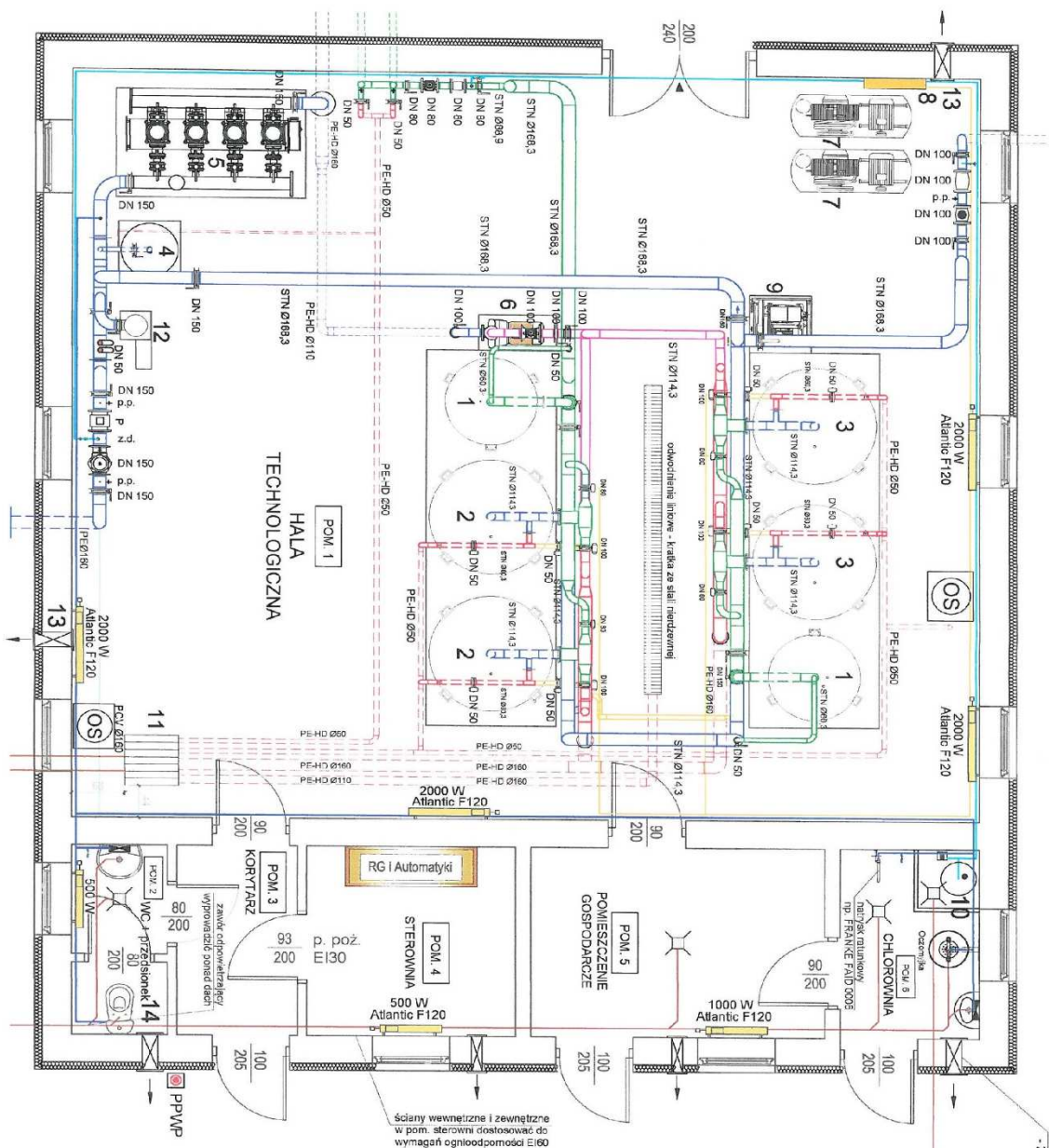
Adres: Sępólno dz. nr. 3/3 i 12 - objęte nr 0012 Langanki
- jedn. ewid. 280106_5 Sępólno - obszar wiejski

Investor: Gmina Sępólno
ul. 11 Listopada 7, 11-210 Sępólno

Tytuł: Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr S-2

Projektant: mgr inż. Grzegorz Kowalewski
Nr upr. WAM/0022/POOS/08
Data: 09.2022
Skala: 1:500

Sprawił: mgr inż. Bartosz Szewczyk
Nr upr. WAM/0022/POOS/08
Data: 09.2022





wentylator śr. 200mm Q=400 m³/h
- 20 cm nad posadzką

Zestawienie pomieszczeń		
M.pom.	Pomieszczenie	Pow. użytk. [m ²]
1	HALA TECHNICZNO-ZBIORNA	121,58
2	WC + pralarnia	3,26
3	Kuchnia	4,09
4	Słownia	7,61
5	Pomieszczenie gospodarcze	9,65
6	Chłoniwnia	4,71
	RAZEM	150,46

[illegible]

Objaśnienia

		GRZEGORZ KOMALEWSKI INNTECH PROJEKTOWANIE I NADZORY ul. Radawicka 51/51, 14-100 Ostroda		
Obiekt	Przebudowa Stacji Uzdarniania Wody w msc. Langanki, gm. Sępólno			
Adres	Sępólno dz. nr. 3/5 i 12 - obręb nr 0012 Langanki - jedn. ewid. 280106_5 Sępólno - obszar wiejski			
Investor	Gmina Sępólno ul. 11 Lipowa 7, 11-210 Sępólno			
Tytuł	Rzecz przydzielona - technologia	Rys. nr S-4	Skala 1:50	
Projektant prowadzący Dr Jolanta Kowalska Szytych Prace badawcze i technologiczne	mgr inż. Grzegorz Komalewski 09.2022 NIP nr 09.2022 NIP nr WAM002319005018			

- Ocena stanu technicznego obiektu istniejącego

OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTU ISTNIEJĄCEGO STWIERDZAJĄCA JEGO STAN BEZPIECZEŃSTWA I PRZYDATNOŚCI DO UŻYTKOWANIA

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.0.1225)

- § 206. pkt. 2. Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz zmiana przeznaczenia budynku powinny być poprzedzone ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

Nazwa obiektu: Stacja Uzdatniania Wody

Lokalizacja obiektu: m. Langanki, woj. warmińsko-mazurskie, Działka nr 3/3 obręb 0012 Langanki, jednostka ewidencyjna Sępól - obszar wiejski

Inwestor:

Gmina Sępól

11-210 Sępól ul. 11 Listopada 7

Eksploatatorem ujęcia jest:

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie
ul. Leśna 5

11-210 Sępól

Powierzchnia i kubatura budynku:

POWIERZCHNIA ZABUDOWY – 178,92 m²

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA – 150,46 m²

KUBATURA – 554,0 m³

WYSOKOŚĆ BUDYNKU - ≈ 4,80 m n.p.t.,

I. Określenie nieruchomości:

Budynek techniczny Stacji Uzdatniania Wody o wymiarach zewnętrznych 12,60 m x 14,20 m jest budynkiem murowanym z bloczków ściennych kanałowych, wapienno-piaskowych, obustronnie tynkowanym, parterowym, niepodpiwniczonym ze stropodachem płaskim.. Wysokość budynku 4,80 m.

Stropodach budynku płaski o kącie nachylenia 3° o konstrukcji z płyt żelbetowych.

II. Opis nieruchomości:

Budynek techniczny, parterowy przeznaczony na urządzenia stacji uzdatniania wody oraz pomieszczenia techniczne. Posadowienie budynku stanowią ściany fundamentowe na ławach. Konstrukcję nośną budynku stanowią ściany murowane - nieocieplone. Stropodach budynku płaski o kącie nachylenia 3° o konstrukcji z płyt żelbetowych pokryty papą, Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej. Rynny i rury spustowe stalowe. Ściany wewnętrzne murowane. Elewacje proste, tynkowane.

III. Elementy infrastruktury technicznej budynku technicznego:

- 1) elektroenergetyczna (elektryczna, oświetleniowa, gniazd wtykowych),
- 2) wodociągowa,
- 3) kanalizacji sanitarnej,

USŁUGI PROJEKTOWE
Nadzór i nadzór nadzoru
mgr inż. Konopka
14/05/01
\$5 ust. 2 pkt 1 17 i 5/13 ust. 1 pkt 2
Dz. Urz. 2022. 46 z 1975

IV. Dane konstrukcyjne:

Lp.	Element budynku	Opis elementu z podaniem cech materiału
1	2	3
1	Roboty ziemne	
2	Fundamenty	murowane na ławach
3	Izolacje	brak
4	Ściany konstrukcyjne	murowane
5	Ściany działowe	murowane
6	Dach	stropodach z płyt żelbetowych
7	Pokrycie dachu	papa
8	Obróbki blacharskie	z blachy ocynkowanej
9	Tynki wewnętrzne	cementowo – wapienne
10	Stolarka okienna	drewniana - zły stan
11	Stolarka drzwiowa	drewniana
12	Oszklenie	szkłem gładkim
13	Podłogi z posadzką	betonowa
14	Malowanie tynków	farby emulsyjne
15	Malowanie stolarki	farby olejne
16	Instalacje:	
17	- gazowa	brak
18	- ogrzewanie	brak
19	- elektryczna	x
20	- oświetleniowa	x
21	- kanalizacja sanitarna	x
22	- wodociągowa	x
23	- siłowa	x
24	- wentylacyjna	grawitacyjna
25	- sygnalizacyjna	brak
26	- telefoniczna	brak
27	- odgromowa	x

Dla wypełnienia postawionego zadania, w dniu 24 marca 2022 roku odwiercono jeden otwór o głębokości 4,0 m. p.p.t. (łącznie 4,0 m.b.). W trakcie prac polowych prowadzony był stały dozór geologiczny przez geologa

D. Wołodźko, który wykonywał badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża. Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejących w sąsiedztwie obiektów po uzgodnieniu z inwestorem. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej. Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów holocenów zbudowanych z powierzchniowej warstwy gleby, pod którą występują plejstoceńskie, morenowe, twardoplastyczne gliny piaszczyste i plastyczne piaski gliniaste. Spagu tych warstw nie przewiercono.

Wyróżniono jedną warstwę geologiczną którą podzielono na warstwy geotechniczne:

Ia – Gлина piaszczysta, twardoplastyczna, o stopniu plastyczności $IL=0,20$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Ib – Piasek gliniasty, plastyczny, o stopniu plastyczności $IL=0,30$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Przy wyborze sposobu posadowienia należy uwzględnić jednocześnie własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.

- Określenie warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej posadowienia

Zgodnie z art. 4 ust. 3 pkt 1c Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012. poz. 463) popartych opracowaną opinią geotechniczną, projektowane obiekty przy warunkach gruntowych prostych, panujących w podłożu, zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

WNIOSKI:

Po dokonaniu oględzin poszczególnych elementów budynku stwierdzam, co następuje:

Po przeprowadzeniu oględzin wszystkich elementów konstrukcyjnych budynku stwierdziłem, że obiekt znajduje się w ogólnym stanie technicznym zadowalającym i jest realizowany zgodnie z warunkami technicznymi i wiedzą budowlaną. Obiekt nie zagraża bezpieczeństwu ludzi i mienia i nadaje się do przebudowy.

W trakcie oględzin istniejącej konstrukcji nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk w postaci odkształceń, ugięć, zniszczeń mechanicznych.

Wszystkie prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, uwzględniając obecny stan konstrukcji budynku i jej poszczególnych elementów. Prace należy prowadzić zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, wiedzą techniczną, przepisami sanitarnymi, bhp i ppoż.

Ostróda dn. 11.06.2022 r.

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZORY
Nadzór Robót Budowlanych
mgr inż. Andrzej Kowalewski
ul. Lubawska 6
501 619 170, 501 619 171, 501 619 172
Dz. U. nr 8 poz. 46 z 19.12.12

Opracował:

- Analiza zastosowania alternatywnych/odnawialnych źródeł energii

Analiza zastosowania alternatywnych/odnawialnych źródeł energii

Artykuł 6 Dyrektywy KE/91/2002 o charakterystyce energetycznej budynków wprowadza obowiązek promowania przez kraje członkowskie rozwiązań technicznych zmierzających do poszanowania zasobów, w tym skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii, poprzez włączenie do procesu przygotowania inwestycji analizy techniczno – ekonomicznej zastosowania wyżej wymienionych rozwiązań. W Polsce obowiązek ten realizowany jest poprzez spełnienie wymagań zawartych w rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, które nakazuje przeprowadzenie takiej analizy dla wszystkich nowo wznoszonych budynków.

Niniejszy raport spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu i umożliwia porównanie możliwych do zastosowania odnawialnych, alternatywnych oraz hybrydowych systemów zaopatrzenia w energię budynku z systemem konwencjonalnym, wykorzystującym tradycyjne (referencyjne) źródła i nośniki energii.

Kryteriami porównawczymi są koszty w cyklu życia (LCC), koszty eksploatacyjne, emisja gazów cieplarnianych, zużycie energii pierwotnej.

Rezultaty obliczeń przedstawione w formie tego raportu, można wykorzystać jako wymagany element projektu budowlanego budynku.

1. Informacje o budynku

1.1. Lokalizacja i powierzchnie budynku

Dane o obiekcie	
Rodzaj budynku	Inny
Adres	11-210 Langanki
Powierzchnia użytkowa	150,46 m ²
Powierzchnia ogrzewana	150,46 m ²
Powierzchnia chłodzona	0 m ²
Lokalizacja danych klimatycznych	Kętrzyn



1.2. Zapotrzebowanie na energię użytkową i moc poszczególnych systemów w budynku

Charakterystyka energetyczna obiektu		
Instalacja	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Roczne zapotrzebowanie na energię [MWh]
Ogrzewania	8,00	2,50
Przygotowania c.w.u.	0,50	0,20
Chłodzenia	0,00	0,00
Elektryczna	16,00	1,00

1.3. Dane osoby wykonującej analizę

Sporządzający analizę	
Imię i nazwisko	Data, pieczętka, podpis



2. Systemy zasilania budynku w energię

2.1. Dostępne nośniki energii wraz z warunkami ich przyłączenia

Dostępne nośniki energii			
Paliwa kopalne		Biopaliwa	
olej opałowy	X	biomasa	X
gaz płynny		biogaz	
węgiel	X	biopaliwo płynne	
Źródła sieciowe		Warunki przyłączenia do sieci	
gaz ziemny			
ciepło sieciowe			
energia elektryczna	X	jest przyłącze	

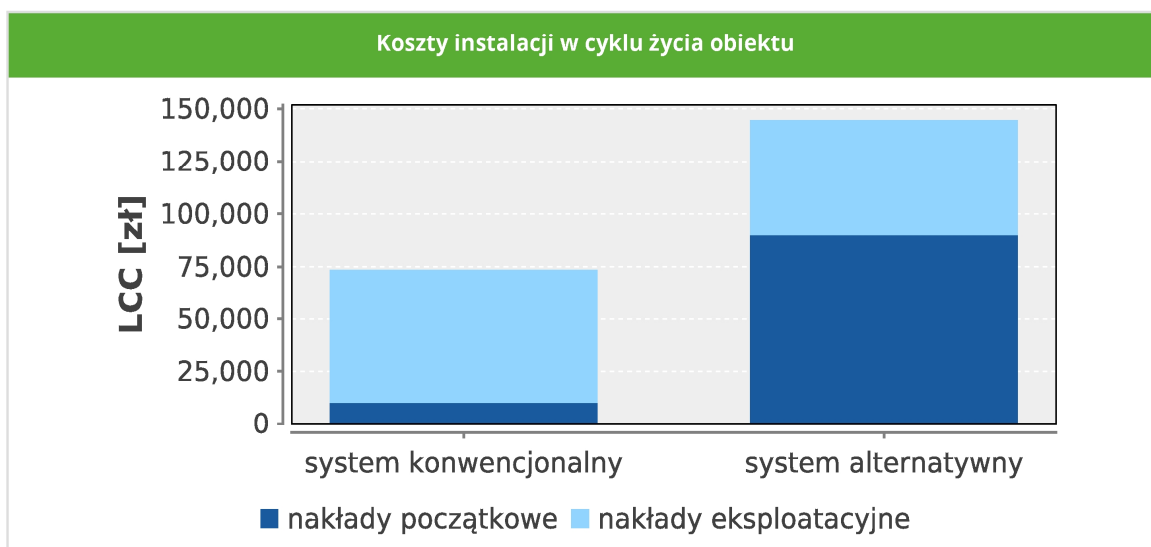
2.2. Zestawienie analizowanych systemów

Analizowane systemy zasilania w energię				
	System konwencjonalny		System alternatywny/hybrydowy	
	moc zainstalowana	dostarczona energia	moc zainstalowana	dostarczona energia
Źródła ciepła	Ogrzewanie elektryczne		Sprężarkowa pompa ciepła	
	8 kW (100,00%)	19,80 GJ (100,00%)	15 kW (100,00%)	42,98 GJ (100,00%)
	-		-	
	-		-	
	-		-	
Źródła chłodu	-		-	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
Źródła en. elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna		Sieć elektroenergetyczna	
	13.5 kW (47,15%)	11,52 GJ (17,48%)	13.5 kW (47,15%)	11,52 GJ (17,48%)
	-		-	
	15.13 kW (52,85%)	54,40 GJ (82,52%)	15.13 kW (52,85%)	54,40 GJ (82,52%)
	-		-	

3. Podsumowanie finansowe

Wskaźniki ekonomiczne	
Stopa dyskonta	4%
Okres użytkowania	15 lat

Koszty i przychody		
Rodzaj	System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
Koszty roczne	Paliwa	5 721,89 zł/rok
	Eksploatacja i obsługa	4 530,54 zł/rok
Przychody roczne	Zysk z czystej energii	0,00 zł/rok
Nakłady początkowe	Nakłady inwestycyjne	10 000,00 zł
	W tym dotacje	90 000,00 zł
LCC	73 618,24 zł	144 514,71 zł



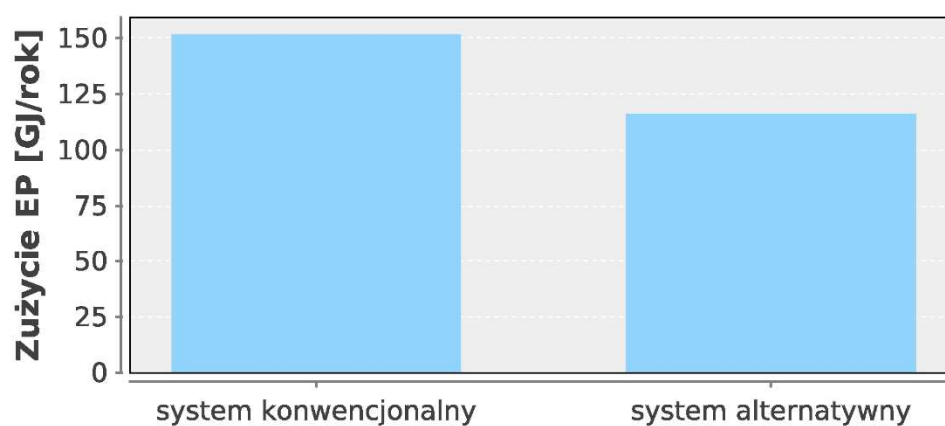
4. Podsumowanie energetyczne

Zużycie energii pierwotnej				
	System konwencjonalny		System alternatywny/hybrydowy	
	GJ/rok		GJ/rok	
Źródła ciepła	Ogrzewanie elektryczne	78,98	Sprężarkowa pompa ciepła	43,46
	-		-	
	-		-	
Źródła chłodu	-		-	
	-		-	
	-		-	
Źródła en. elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	34,56	Sieć elektroenergetyczna	34,56
	Ogniwa fotowoltaiczne	38,08	Ogniwa fotowoltaiczne	38,08
	-		-	
Suma	151,62		116,10	

	System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
Wskaźnik EP ¹ [kWh/(m²rok)]	253,12	189,26
Wskaźnik EP ² [kWh/(m²rok)]	272,53	208,68

¹ zgodnie z metodyką określania świadectw charakterystyki energetycznej budynków (bez uwzględnienia energii elektrycznej na potrzeby bytowe)

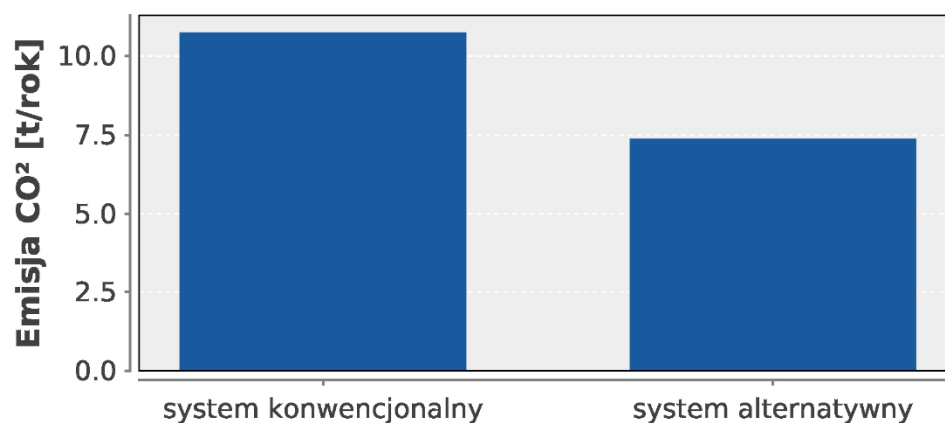
² z uwzględnieniem energii elektrycznej na potrzeby bytowe



5. Podsumowanie ekologiczne

Emisja CO ₂				
	System konwencjonalny		System alternatywny/hybrydowy	
	t/rok		t/rok	
Źródła ciepła	Ogrzewanie elektryczne	7,47	Sprężarkowa pompa ciepła	4,11
	-		-	
	-		-	
Źródła chłodu	-		-	
	-		-	
	-		-	
Źródła en. elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	3,27	Sieć elektroenergetyczna	3,27
	Ogniwa fotowoltaiczne	0,00	Ogniwa fotowoltaiczne	0,00
	-		-	
Suma	10,74		7,38	

Emisja CO ₂ w analizowanym okresie [ton CO ₂]	
System konwencjonalny	System alternatywny/hybrydowy
161,12	110,71





6. Wybór systemu w analizowanym budynku

Parametry wybranego systemu			
Źródła		kW	GJ
Źródła ciepła	Ogrzewanie elektryczne	8 kW (100,00%)	19,80 GJ (100,00%)
	-		
	-		
Źródła chłodu	-		
	-		
	-		
Źródła en. elektrycznej	Sieć elektroenergetyczna	13.5 kW (47,15%)	11,52 GJ (17,48%)
	Ogniwa fotowoltaiczne	15.13 kW (52,85%)	54,40 GJ (82,52%)
	-		

Wskaźniki ekonomiczne wybranego systemu	
Nakłady inwestycyjne	10 000,00 zł
Koszty eksploatacyjne w cenach aktualnych	5 769,72 zł/rok
Koszty w cyklu życia	75 444,52 zł

Wskaźniki ekologiczne wybranego systemu	
Zużycie energii pierwotnej	151,62 GJ/rok
Wskaźnik EP ¹	253,12 kWh/(m ² rok)
Wskaźnik EP ²	272,53 kWh/(m ² rok)
Emisja CO ₂	10,74 t/rok

¹ zgodnie z metodyką określania świadectw charakterystyki energetycznej budynków (bez uwzględnienia energii elektrycznej na potrzeby bytowe)
² z uwzględnieniem energii elektrycznej na potrzeby bytowe

- Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

Ostróda, dnia 14.09.2022 r.

Grzegorz Kowalewski

(imię i nazwisko projektanta)

WAM/0022/POOS/08 - do projektowania bez ograniczeń

- br. sanitarna

(nr i specjalność uprawnień budowlanych)

WAM/IS/0205/07

(nr izby samorządu zawodowego)

OŚWIADCZENIE

**projektanta dotyczące możliwości podłączenia
projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej**

Ja niżej podpisany(a), **oświadczam**, pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 roku - Kodeks karny (Dz.U. z 2019 roku poz. 1950 i 2128), że:

1) brak jest możliwości podłączenia.

2) jest możliwość podłączenia,

projektowanego obiektu budowlanego tj. stacji uzdatniania wody w Langankach dz. nr 3/3 obręb 0012 Langanki do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (Dz.U. z 2019 roku, poz. 755 z późn. zm.).

Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.

PROJEKTANT
mgr inż. Grzegorz Kowalewski
Upoś. Nr 0022/POOS/08
do projektowania bez ograniczeń
w spec. instalacji w istniejącej sieci ciepłowniczej
urządzeń i urządzeń pomiarowych, gazowych,
wodociągów i kanalizacji

(czytelny podpis – imię i nazwisko projektanta)



GEOWELL – Usługi Geologiczne
ul. Hanowskiego 12/6 10-687 OLSZTYN
tel. +48 666-39-70-39

Opinia geotechniczna podłoża gruntowego
dla określenia warunków gruntowo-wodnych w celu wykonania
projektu budowlanego przebudowy stacji uzdatniania wody w
miejsowości:

LANGANKI

Gm. Sępólno, Dz. Nr 3/3

woj.: warmińsko-mazurskie
powiat: bartoszycki
gmina: Sępólno

nr arch. 24-1/GI/2022

Opracował:
mgr inż. Dominik Wołodźko
upr. geol. VII - 1700

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "D. Wołodźko".

Olsztyn, marzec 2022

1. Wstęp.

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie INNTECH S.C. z Ostródy. Celem zleconych prac jest rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich podłoża wraz z określeniem uogólnionych parametrów cech fizyczno - mechanicznych gruntów w celu wykonania projektu budowlanego przebudowy stacji uzdatniania wody na działce nr 3/3 w Langankach, gmina Sępól. Dla wypełnienia postawionego zadania, w dniu 24 marca 2022 roku odwiercono jeden otwór o głębokości 4,0 m. p.p.t. (łącznie 4,0 m.b.). W trakcie prac polowych prowadzony był stały dozór geologiczny przez geologa D. Wołodźko, który wykonywał badania makroskopowe przewierczanych warstw gruntu i prowadził obserwacje stanu nawodnienia podłoża.

Otwory wytyczono w terenie metodą domiarów ortogonalnych w stosunku do istniejących w sąsiedztwie obiektów po uzgodnieniu z inwestorem. Rzędne otworów określono przy pomocy niwelacji technicznej. Podkładem geodezyjnym jest mapa ewidencyjna w skali 1:500

Opierając się na wynikach prac polowych i wizji w terenie opracowana została część tekstowa dokumentacji wraz z następującymi załącznikami graficznymi:

- mapa dokumentacyjna w skali 1:500
- karta odwiertu geotechnicznego

Dokumentację sporządzono w pięciu egzemplarzach, do egzemplarza archiwalnego dołączono materiały polowe. Zleceniodawca otrzymuje cztery egzemplarze dokumentacji.

2. Charakterystyka środowiska.

Planowana jest budowa stacji uzdatniania wody na działce nr 3/3 w Langankach, gmina Sępól

Wykonanymi wierceniami stwierdzono występowanie utworów holoceniskich zbudowanych z powierzchniowej warstwy gleby, pod którą występują plejstocenijskie, morenowe, twardeplastyczne gliny piaszczyste i plastyczne piaski gliniaste. Spągu tych warstw nie przewiercono.

Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Wyróżniono **jedną** warstwę geologiczną którą podzielono na warstwy geotechniczne:

Ia – Gлина piaszczysta, twardeplastyczna, o stopniu plastyczności $I_L=0,20$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Ib – Piasek gliniasty, plastyczny, o stopniu plastyczności $I_L=0,30$. Grunty te zaliczono do typu „B” w/g klasyfikacji normy PN-81/B-03020. Są to grunty wysadzinowe.

Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020 dane te zestawiono w tabeli na załączniku nr 2.

3.Wnioski i zalecenia.

1. Na badanym obszarze w poziomie posadowienia występują grunty nośne, nadające się do posadowienia stacji.
2. Podczas prowadzonych prac nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
3. W rejonie badań występują proste warunki gruntowe zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. (Dz. U. 2012 poz.463).
4. Głębokość strefy przemarzania dla Langanek wynosi wg normy PN-81/B-03020 $h_z=1,20$ m p.p.t.
5. Zalecany jest nadzór geotechniczny prowadzonych prac ziemnych przez uprawnionego geologa.
6. Należy bardzo uważnie prowadzić prace ziemne, gdyż grunty spoiste pod wpływem działania maszyn i wibracji łatwo ulegają uplastycznieniu i pogarszają swoje parametry fizyko-mechaniczne. Prace ziemne należy prowadzić w okresie suchym.
7. Ze względu na punktowy zakres badań, nie można wykluczyć nieco bardziej złożonej budowy podłoża gruntowego w rejonie projektowanej inwestycji.
8. Uogólnione parametry cech fizyczno - mechanicznych zostały ustalone w oparciu o zależności korelacyjne z normy PN-81/B-03020 dane te zestawiono w tabeli na załączniku nr 2.
9. Przy wyborze sposobu posadowienia należy uwzględnić jednocześnie własności nośne i odkształcalność gruntów zalegających w podłożu, rodzaj, wielkość i charakter obciążeń przekazywanych na podłoże, wielkość dopuszczalnych osiadań średnich, różnic osiadań oraz ewentualnie dopuszczalnego przechyłu budowli, wynikających z wytycznych technologicznych i konstrukcyjnych.
10. Wartości parametrów obliczeniowych ustalić przez pomnożenie wartości parametrów charakterystycznych z załącznika nr 2 przez współczynnik materiałowy γ_m . Wartość współczynnika materiałowego należy przyjmować jako bardziej niekorzystną, zapewniającą większe bezpieczeństwo budowli.

Opracował:

mgr inż. Dominik Wołodźko
upr. geol. VII-1700

MAPA DOKUMENTACYJNA w skali 1:500



2

NUMER I MIEJSCE
WYKONANEGO
ODWIERTU

GEOWELL - Usługi Geologiczne Hanowskiego 12/6, 10-687 OLSZTYN			Zal. Nr: 1
LANGANKI		STACJA UZDATNIANIA WODY	
dz. nr 3/3			
Data: 03/2022	Nazwisko: D.Włodźko	Podpis:	Skala: 1:500



geoWell				KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU GEOTECHNICZNEGO OTWÓR NUMER: 1						Załącznik Nr: 2				
Miejscowość: Langanki Gmina: Sępólno Powiat: bartoszycki Województwo: warmińsko-mazurskie				Objekt: SUW Inwestor: Inntech Wiercenie: GEOWELL Olsztyn Nadzór geologiczny: D. Wołodźko				System wiercenia: ręczny Rzędna terenu: 56,30 m. n.p.m. Skala: 1:50 Data wiercenia: 24/03/2022						
Stratygrafia	Głębokość zwiędnięcia wody [m.p.p.t.]	Profil litologiczny [m.]	Przelot [m.]	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Współczynnik filtracji k [m/s]	Wilgotność	Stan gruntu	IL/ID	Ciepota objętościowa [Mg/m³]	Kąt tarcia wewnętrzny φ°	Spójność kPa	Moduł przewodności odkształcenia gruntu MPa	Edymatyczny moduł ściśliwości MPa
HOLOCEN				Gleba			%							
			0,50											
PLEJSTOCEN			1,00	Gлина piaszczysta, brązowa	I a			tpl	0,20	2,18	18,5	32	28	37
			1,40											
			2,00	Piasek gliniasty, brązowy	I b		w	pl	0,30	2,12	16,5	28	22	29
			3,00											
			4,00											

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PT-S-1 Mapa orientacyjna	skala brak
PT-S-2 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
PT-S-3 Schemat technologiczny - SUW Langanki	skala brak
PT-S-4 Rzut przyziemia - technologia	skala 1:50
PT-S-5 Instalacja odżelaziaczy - widok od przodu	skala 1:50
PT-S-6 Instalacja odmanganiaczy - widok od przodu	skala 1:50
PT-S-7 Wyjście na sieć wodociagową	skala 1:50
PT-S-8 Wyjście na zbiornik retencyjny	skala 1:50
PT-S-9 Wejście pomp głębinowych	skala 1:50
PT-S-10 Złoża filtracyjne	skala brak
PT-S-11 Instalacja rozdzielacza sprężonego powietrza	skala brak
PT-S-12 Rzut zbiornika wyrównawczego	skala 1:50
PT-S-13 Zbiornik wyrównawczy. Przekrój A-A	skala 1:50
PT-S-14 Zbiornik wyrównawczy. Przekrój B-B	skala 1:50
PT-S-15 Osadnik popłuczyn	skala 1:50
PT-S-16 Studnia głębinowa SW-2	skala 1:30
PT-S-17 Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	skala 1:100/1:500
PT-S-18 Profile podłużne przyłączy wodociagowych	skala 1:100/1:500
PT-S-19 Studzienka neutralizacyjna	skala 1:25
PT-S-20 Studnia z kinetą kierunkową Ø1000 - zakończenie zwężka	skala 1:20
PT-S-21 Schemat posadowienia rurociągu	skala 1:30

C. KARTY KATALOGOWE

- Karta mieszacza
- Karta filtrów
- Karta pomp zestawu hydroforowego
- Karta pomp głębinowych
- Karta pompy płucznej
- Karta pompy do wody brudnej
- Karta zbiornika retencyjnego
- Karta lampy UV
- Karta dmuchawy
- Karta sprężarek
- Obudowy studni głębinowej
- Karta zbiornika DE 800
- Karta oczomyjki
- Karta natrysku ratunkowego