

Podmiot zlecający
i finansujący:

**Zakład Gospodarki Komunalnej
Gminy Nowosolna
Łódź ul. Rynek Nowosolna 1
92 – 703 Łódź**

Operat wodnoprawny

**na wykonanie urządzenia wodnego –
studni zastępczej nr 3, która służyć będzie do poboru wód
podziemnych z utworów czwartorzędowych**

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski

(działka geodezyjna nr 291 obręb 0008 Lipiny)

**Użytkownik: Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna
92-703 Łódź ul. Rynek Nowosolna 1**

Autor operatu:

Przedstawia
do rozpatrzenia:

mgr inż. Barbara Pęczkowska
upr. geologiczne nr 05 1037

Łódź, marzec 2021 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 - 1.1. Cel opracowania
 - 1.2. Podmiot ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
 - 1.3. Lokalizacja projektowanego urządzenia wodnego
 - 1.4. Podstawa prawna i merytoryczna opracowania
 - 1.5. Stan formalno-prawny nieruchomości
2. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne wobec osób trzecich
3. Opis projektowanego urządzenia wodnego – studni nr 3 (wykonanie otworu i badania hydrogeologiczne)
4. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym
5. Jakość wód podziemnych
6. Ustalenia wynikające z:
 - 6.1. Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza
 - 6.2. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego
 - 6.3. Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym
 - 6.4. Ustalenia wynikające z Planu przeciwdziałania skutkom suszy
 - 6.5. Ustalenia wynikające z Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
 - 6.6. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym
7. Określenie wpływu planowanego do wykonania urządzenia wodnego – studni nr 3 na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych
8. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód
9. Wielkość zasobów wód podziemnych
10. Obudowa projektowanej studni zastępczej nr 3, urządzenie służące do poboru wody podziemnej i pomiaru wielkości poboru wody
11. Sposób postępowania w przypadku awarii
12. Informacja o formach ochrony przyrody
13. Pozwolenie wodnoprawne
14. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

TEKSTOWYCH I GRAFICZNYCH

1. Decyzja w sprawie zatwierdzenia projektu prac geologicznych na wykonanie otworu
2. Decyzja w sprawie zatwierdzenia zasobów wód podziemnych
3. Wypis z rejestru gruntów
4. Sprawozdanie z badań jakości wody podziemnej – monitoring przeglądowy
5. Schemat obudowy studni nr 3
6. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
7. Mapa dokumentacyjna w skali 1:50 000
8. Projekt geologiczno-techniczny otworu studziennego nr 3

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna, 92 – 703 Łódź ul. Rynek Nowosolna 1.

1.1. Cel i zakres opracowania

Dokumentacja stanowi operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3, na ujęciu wody w miejscowości Teolin 9AB, gmina Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie.

Zakresem opracowania objęto dochodzenie wodnoprawne w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie wyżej wymienionego urządzenia wodnego zgodnie z art. 17, ust. 1, pkt. 4 Ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2020 poz. 310 – tekst jednolity).

Opracowanie wykonano w myśl wytycznych zawartych w art. 409 Ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2020 poz. 310 – tekst jednolity).

1.2. Podmiot ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

Podmiotem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

Zakład Gospodarki Komunalnej

Gminy Nowosolna,

92 – 703 Łódź ul. Rynek Nowosolna 1.

Właścicielem ujęcia Teolin jest Gmina Nowosolna a trwały zarząd posiada Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna, co potwierdza wypis z rejestru gruntów – załącznik 3.

1.3. Lokalizacja projektowanego urządzenia wodnego

Przeznaczone do wykonania urządzenie wodne – studnia zastępcza nr 3 będzie odwiercona na ujęciu wodociągowym położonym w miejscowości Teolin 9AB gm. Nowosolna, pow. łódzki wschodni, woj. łódzkie na działce geodezyjnej nr 291, obręb 0008 Lipiny.

Właścicielem działki jest Gmina Nowosolna, a trwały zarząd posiada Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna co potwierdza wypis z rejestru gruntów – załącznik 3. Powierzchnia działki wynosi 0,1234 ha.

Zgodnie z ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Nowosolna projektowane urządzenie położone jest na obszarze oznaczonym symbolem 12.W.2 – *tereny infrastruktury technicznej związanej z wodociągami*.

Ujęcie wodociągowe w miejscowości Teolin 9AB składa się obecnie z dwóch otworów studziennych nr 1 i 2.

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej
nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Otwór studzienny nr 1 (awaryjny) odwiercony został w 1966 r. do głębokości 70 m. W otworze zabudowano filtr topiony OB-5. Przeprowadzono pompowanie pomiarowe, obliczono dopuszczalną prędkość wlotową wody do filtra $v_{dop} = 5,3$ m/h, obliczono wydajność maksymalną (przepustowość filtra) $Q_{dop} = 37,5$ m³/h, obliczono promień leja depresji przy $Q_{dop} = 37,5$ m³/h, $R_{max} = 124,2$ m, obliczono lej depresji przy $Q_e = 36,0$ m³/h, $R_e = 117,2$ m, średni współczynnik filtracji $k_{sr} = 0,000235$ m/sek.

Otwór studzienny nr 2 (zasadniczy) odwiercony został w 1982 r. do głębokości 70 m. W otworze zabudowano filtr topiony $\varnothing 9\frac{5}{8}$ ". Przeprowadzono pompowanie pomiarowe, obliczono dopuszczalną prędkość wlotową wody do filtra $v_{dop} = 5,122$ m/h, obliczono wydajność maksymalną (przepustowość filtra) $Q_{dop} = 43,7$ m³/h, obliczono promień leja depresji przy $Q_{dop} = 43,7$ m³/h, $R_{max} = 190,8$ m, średni współczynnik filtracji $k_{sr} = 0,000204$ m/sek.

Otwory ujęcia w Teolinie nr 1 i 2 ujmują do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Ponieważ w studni nr 1 stwierdzono znaczny spadek wydajności i piaszczenie, zaistniała konieczność jej likwidacji. Likwidacja otworu studziennego wymaga opracowania osobnego projektu robót geologicznych. Za przeznaczony do likwidacji otwór studzienny nr 1 odwiercona zostanie studnia zastępcza nr 3.


Projektowany otwór studzienny nr 3 będzie eksploatowany w ramach zatwierdzonych zasobów ujęcia w Teolinie jako studnia zastępcza.

Wielkość zapotrzebowania w wodę podana przez Zleceniodawcę wynosi 48 m³/h.

Teren ujęcia pokazany jest na mapie dokumentacyjnej w układzie 1942 w skali 1:50 000, arkusz Łódź – Wschód M-34-4-C – załącznik 7 i mapie do celów projektowych w skali 1:500 – załącznik 6.

Rzędna terenu urządzenia wodnego – otworu studziennego nr 3 według projektu robót geologicznych wynosi około 245 m n.p.m.

Współrzędne geograficzne otworu studziennego nr 3 również według projektu robót geologicznych wynoszą:

 $\lambda = 19^{\circ}38'22''$ długości geograficznej wschodniej

 $\varphi = 51^{\circ}48'20''$ szerokości geograficznej północnej

Współrzędne geodezyjne otworu studziennego nr 3 w układzie współrzędnych PL-ETRF2000 wynoszą: $X = 5742103,5$ $Y = 7406048,0$

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej
nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego¹⁾, teren projektowanych robót położony jest na obszarze mezoregionu Wzniesienia Łódzkie (318.82) wchodzącego w skład makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8).

Według Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Łódź Wschód²⁾, pod względem geomorfologicznym teren projektowanych robót położony jest na obszarze równiny sandrowej zbudowanej z piasków ze żwirami należącej do stadiału mazowiecko-podlaskiego (warty).

1.4. Podstawa merytoryczna i prawna opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- ✚ Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego (zastępczego) nr 3 ujmującego do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny, Łódź październik / listopad 2019 r.; autorka Barbara Pęczkowska
- ✚ Wizja lokalna terenu.
- ✚ Informacje uzyskane od Inwestora.

Podstawę prawną opracowania stanowi:

- ✚ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 – tekst jednolity).
- ✚ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 – tekst jednolity)
- ✚ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294)
- ✚ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz.1911)
- ✚ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1841)

1.5. Stan formalno-prawny nieruchomości

Stan formalno-prawny terenu, na którym projektuje się odwiercenie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 jest uregulowany. Właścicielem działki geodezyjnej nr 291 w miejscowości Teolin 9AB, obręb 0008 Lipiny jest Gmina Nowosolna a trwały zarząd posiada

¹⁾ Geografia regionalna Polski – Kondracki J., 2014 r.; Wydawnictwa Naukowe PWN

²⁾ Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 arkusz 628 Łódź Wschód – Trzmiel B., Nowacki K., 1984 i 1987 r.; PIG-PIB Warszawa

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna co potwierdza wypis z rejestru gruntów – załącznik 3.

Ujęcie wodociągowe w miejscowości Teolin 9AB składa się z dwóch otworów studziennych nr 1 i 2 i posiada zatwierdzone zasoby wód podziemnych decyzją Prezydenta Miasta Łodzi znak: OS.XII-8530/9/83 z dnia 21.02.1983 r. w ilości: $Q_e = 43,7 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e = 3,9 \text{ m}$ – załącznik 2. Jednocześnie tą decyzją utraciła moc decyzja PWRN w Łodzi z dnia 20.01.1967 r. znak: B.VI-731-272/67 zatwierdzająca zasoby eksploatacyjne w kat. B otworu nr 1 w ilości $36,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 2,5 \text{ m}$. Zgodnie z tą decyzją otwór nr 1 będzie eksploatowany w ramach zasobów zatwierdzonych dla otworu nr 2.

Ujęcie posiada również pozwolenie wodnoprawne na usługę wodną obejmującą pobór wód podziemnych z utworów czwartorzędowych udzielone decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie znak: WA.ZUZ.3.4210.2161.2020.DŁ z dnia 16.03.2021 r. w ilości: $Q_{\max s} = 0,012 \text{ m}^3/\text{sek.}$, $Q_{\text{śr. d}} = 303,4 \text{ m}^3/\text{dobę}$, $Q_{\text{dop. a}} = 110741 \text{ m}^3/\text{rok}$, w przypadku awarii wodociągów gminnych w Natolinie i Lipinach w ilości łącznej nieprzekraczającej $Q_{\text{śr. d}} = 677 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{\text{dop. a}} = 267497 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Dla studni nr 3 opracowano projekt robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego zatwierdzony decyzją Starosty Łódzkiego Wschodniego znak: RGRiOŚ.6530.8.2019.IL z dnia 14 stycznia 2020 r. – załącznik 1.

Na likwidację urządzenia wodnego – studni nr 1 uzyskano również decyzję wodnoprawną wydaną przez Dyrektora Zarządu Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie znak: WA.ZUZ.3.4210.1118.2020.DŁ z dnia 11.01.2021 r.

2. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne wobec osób trzecich

Prace związane z wykonaniem urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 prowadzone będą tylko na terenie będącym w trwałym zarządzie Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna czyli działki geodezyjnej nr 291, w obrębie 0008 Lipiny.

Wszelkie prace związane z wykonaniem otworu nr 3 nie wykracza poza teren przedmiotowej działki geodezyjnej nr 291, w związku z tym nie naruszają interesu osób trzecich.

3. Opis projektowanego urządzenia wodnego – studni nr 3 (wykonanie otworu i badania hydrogeologiczne)

Projektowane do wykonania urządzenie wodne – otwór studzienny nr 3 odwiercony zostanie w miejscowości Teolin 9 AB, na działce geodezyjnej nr 291 w obrębie 0008 Lipiny. Studnia nr 3 zlokalizowana będzie w odległości około 10 m w kierunku zachodnim od studni nr 2 i około 6 m w kierunku południowo-zachodnim od studni nr 1.

Przewiduje się wystąpienie następującego profilu geologicznego:

0,0 – 8,0 m	gлина, глина зwałова, глина пiaszczysta	czwartorzęd
8,0 – 70,0 m	piasek różnoziarnisty (drobnoziarnisty, średnioziarnisty, gruboziarnisty), żwir, pospółka	

Przewiduje się wystąpienie warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym stabilizującym się na głębokości około 36 m tj. na rzędnej około 209 m n.p.m.

Lokalizację projektowanego otworu pokazano na załącznikach 6 i 7.

Otwór projektuje się wykonać systemem mechanicznym metodą udarowo-okrętą. Wiercenie należy rozpocząć w rurach $\varnothing 20''$ i wiercić w nich do głębokości 25 m. Następnie do otworu wprowadzamy rury $\varnothing 18''$ i wiercimy do głębokości 55 m. Następnie do otworu wprowadzamy rury $\varnothing 16''$ i wiercimy w nich do projektowanej głębokości 70 m. Na tej głębokości należy w otworze zabudować filtr kolumnowy z rur PVC $\varnothing 225/200$ z redukcją rury nadfiltrkowej $\varnothing 280/250$.

Obliczenia hydrogeologiczne:

$Q = 48 \text{ m}^3/\text{h}$ – zapotrzebowanie na wodę

$d = 0,407 \text{ m}$ – średnica otworu wraz z obsypką

$k = 0,0002195 \text{ m/sek.} = 0,7902 \text{ m/h} = 18,9648 \text{ m/24h}$ – średni współczynnik filtracji z otworów studziennych ujęcia

v_{dop} - dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtru

- dopuszczalna prędkość wlotowa wody do filtru obliczona wg wzoru Abramowa

$$v_{dop} = 60 \cdot \sqrt[4]{k}$$

$$v_{dop} = 60 \cdot \sqrt[4]{18,9648}$$

$$v_{dop} = 125,22 \text{ m/24h} \cong 5,22 \text{ m/h}$$

- długość filtra obliczono według wzoru

$$l = \frac{Q}{\pi \cdot d \cdot v_{dop}}$$

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

$$l = \frac{48m^3 / h}{3,14 \cdot 0,407m \cdot 5,22m / h}$$

$$l \cong 7,2m$$

Biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia gorszych warunków hydrogeologicznych do celów projektowanych przyjęto długość czynnej części filtra 9 m.

Projektuje się zabudować filtr o następujących wymiarach:

- ✚ rura podfiltrowa z denkiem PCV \varnothing 225/200 – długość 3 m
- ✚ część czynna filtru PCV \varnothing 225/200 – długość 9 m siatkowy lub szczelinowy
- ✚ rura nadfiltrowa PCV \varnothing 225/200 z redukcją na \varnothing 280/250 – wyprowadzona do powierzchni terenu

Po zabudowaniu filtra należy wykonać obsypkę żwirową. Numer siatki filtracyjnej lub szerokość szczeliny oraz średnicę obsypki ustali geolog nadzorujący wiercenie na podstawie wykształcenia litologicznego warstwy wodonośnej. Nad obsypką należy uszczelnić otwór compactonitem o wysokości około 2 m. Pozostałą część otworu należy wypełnić urobkiem gliniastym lub mleczkiem iłowym. Po zabudowaniu filtra rury \varnothing 20", \varnothing 18" i \varnothing 16" należy usunąć z otworu.

W wypadku wystąpienia odmiennego modelu budowy geologicznej od przedstawionego, nadzór geologiczny podejmie decyzję o ewentualnym spłyceniu bądź przegłębieniu otworu.

Projekt geologiczno – techniczny otworu studziennego nr 3 przedstawiono na załączniku 8.

W ramach badań hydrogeologicznych projektuje się wykonanie pompowania oczyszczającego i pomiarowego oraz pobranie prób wody do badania fizykochemicznego i bakteriologicznego.

Do pomiaru wydajności można zastosować wodomierz, przepływomierz, naczynie cechowane lub skrzynię przelewową. Pomiar zwierciadła wody należy wykonywać czujnikiem elektrycznym lub świstawką hydrogeologiczną. Wodę z pompowania należy odprowadzać do przydrożnego rowu. Do pompowania należy zastosować pompę głębinową, której rodzaj i głębokość zawieszenia ustali nadzór geologiczny.

Projektuje się następujący schemat badań hydrogeologicznych:

- ✚ pompowanie oczyszczające z wydajnością narastającą do maksymalnej (Q_{max}) możliwej do uzyskania w danych warunkach technicznych aż do uzyskania klarownej wody w czasie około 24 godziny

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej
nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

- ✚ odkażenie otworu i stabilizacja zwierciadła wody w czasie około 24 godziny. Do odkażenia otworu można wykorzystać podchloryn sodu, wapno chlorowane lub chloraminę
- ✚ pompowanie pomiarowe na trzech ustalonych stopniach dynamicznych $Q_1 = \frac{1}{3} Q_{\max}$, $Q_2 = \frac{2}{3} Q_{\max}$, $Q_3 = Q_{\max}$ z pompowania oczyszczającego w czasie 24 godzin na każdym stopniu dynamicznym.
- ✚ w trakcie pompowania pomiarowego studni nr 3 należy prowadzić obserwacje zalegania zwierciadła wody co 4 godziny w jednym z otworów na terenie ujęcia oraz w studni głębinowej ujmującej ten sam poziom wodonośny co studnia nowoprojektowana zlokalizowanej w Teolinie 11a na działce geodezyjnej nr 295
- ✚ pod koniec pompowania pomiarowego należy pobrać próby wody do: badania fizykochemicznego i badania bakteriologicznego
- ✚ badanie fizykochemiczne należy wykonać w następującym zakresie: barwa, mętność, zapach, odczyn (pH), twardość ogólna, twardość niewęglanowa, zasadowość ogólna, zasadowość alkaliczna, żelazo ogólne, mangan, chlorki, siarczany, jon amonowy, azotyny, azotany, sucha pozostałość, wapń, magnez, przewodność elektrolityczna właściwa
- ✚ stabilizacja zwierciadła wody po zakończeniu pompowania pomiarowego, w czasie niezbędnym do osiągnięcia przez zwierciadło wody poziomu statycznego

4. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Projektowany do wykonania otwór studzienny nr 3 ujmował będzie do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny. Poziom ten związany jest z serią piaszczystą (wodonosiec porowy): piaskami drobnoziarnistymi, średnioziarnistymi, pylastymi, żwirem, pospółką o genezie wodnolodowcowej i fluwialnej.

Zwierciadło wody występuje na głębokości około 36,0 m tj. na rzędnej około 209 n.p.m. i ma charakter swobodny. Miąższość osadów wodonośnych wynosi około 34 m (nieprzewiercone). Zasilanie warstwy odbywa się poprzez przesączanie przez nadległe słaboprzepuszczalne utwory (gliny), oraz dopływ lateralny z terenu wysoczyzny. Warstwa wodonośna jest praktycznie nieizolowana od powierzchni terenu.

Wydajności jednostkowe (q) wynoszą od 11,16 m³/h/1ms do 14,4 m³/h/1ms, średnia wydajność jednostkowa 12,5 m³/h/1ms. Współczynnik filtracji (k) od 0,000204 m/sek. do 0,000235 m/sek., średni współczynnik filtracji wynosi 0,0002195 m/sek.

Są to dane z dwóch otworów ujęcia Teolin czyli studni nr 1 i 2.

Spływ wód tego poziomu odbywa się w kierunku północno-wschodnim i północnym. Najbliższy ciek rzeka Miazga (jego część źródłowa) znajduje się

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

w odległości około 3,4 km w kierunku południowo-zachodnim i jest w tej części zasilana przez płytkie wody piętra czwartorzędowego występujące w obrębie glin w postaci soczewek, spiaszczeń i przewarstwień piasków i żwirów lub w piaskach pokrywowych glin zwałowych. Rzeka Miazga jest lewostronnym dopływem Wolbórki.



Według Mapy hydrogeologicznej Polski główny użytkowy poziom wodonośny (GUPW) arkusz Łódź Wschód (628), Bierkowska M. 2002 r. teren ujęcia w Teolinie znajduje się w jednostce nr 3 $\frac{abQ_{II}}{J_3}$, gdzie czwartorzędowy poziom wodonośny jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym. Miąższość piętra czwartorzędowego kształtuje się w granicach od 10 m we wschodniej części jednostki, do ponad 80 m w rejonie Nowosolnej. Średnio wynosi 50 m. Średnia wartość współczynnika filtracji jest wysoka i wynosi 15 m/24 h. Wodoprzewodność jest bardzo zróżnicowana średnio wynosi 750 m²/24 h. Moduł zasobów odnawialnych określono w wysokości 200 m³/24h·km², a dyspozycyjnych 140 m³/24h km².

Użytkowy poziom wodonośny o znaczeniu podrzędnym związany jest ze spękanymi wapieniami jury górnej (J₃) – oksford o bardzo dobrej wodoprzewodności – ponad 1000 m²/24h, a nawet 2200 m²/24 h. Wydajności eksploatacyjne wynoszą ponad 200 m³/h (przebadane w otworach rejonu Wiączynia i Byszew).

Według Mapy hydrogeologicznej Polski pierwszy poziom wodonośny (PPW) arkusz Łódź Wschód (628), Pęczkowska B., Figiel Z. 2006 r., teren ujęcia znajduje się w jednostce nr 1 p,ż/w/zs(n)G/Q. Wody podziemne PPW występują w piaskach różnoziarnistych i żwirach. Zwierciadło wody ma charakter swobodny, lokalnie może być napięte. W tej jednostce pierwszy poziom wodonośny (PPW) jest jednocześnie głównym użytkowym poziomem wodonośnym (GUPW).

Według Atlasu hydrogeologicznego Polski, B. Paczyński 1995 r. teren ujęcia położony jest w regionie łódzkim.

Według Mapy obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000, Kleczkowski A.S. red.;1990 r. teren ujęcia znajduje się w zasięgu dwóch zbiorników:

-  GZWP nr 403 – Zbiornik Brzeziny-Lipce Reymontowskie; jest to zbiornik międzymorenowy czwartorzędowy (Q_m); warstwa wodonośna występuje w utworach porowych o zmiennej miąższości i wodonośności. Zwierciadło wody może być swobodne i lokalnie napięte.
-  GZWP nr 404 – Zbiornik Koluszki-Tomaszów; jest to zbiornik w utworów jury górnej (J₃) na obszarze antyklinorium środkowopolskim w węglanowych utworach szczelinowo-krasowych. Parametry hydrogeologiczne są bardzo zmienne. Wodonośność jest bardzo

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

zróźnicowana i związana jest z obecnością spękań i szczelin górotworu. Najwyższa wodonośność jest w stropowej części osadów i zmniejsza się wraz z głębokością z uwagi na zanikanie szczelin. Zwierciadło wody ma charakter napięty.

5. Jakość wód podziemnych

Jakość wód podziemnych omówiono na podstawie analizy wykonanej w październiku 2020 roku przez firmę J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. z Gdyni ul. Chwaszczyńska 180 – załącznik 4. Próbkę wody pobrał pracownik firmy J. S. Hamilton.

Odczyn wody jest słabo zasadowy pH $7,9 \pm 0,3$. Chlorki stwierdzono w ilości 10 ± 2 mgCl/l, a siarczany w ilości 39 ± 9 mgSO₄/l. Stężenia jonów żelaza i manganu oznaczono odpowiednio: żelazo $6,7 \pm 1,8$ µgFe/l, mangan $0,59 \pm$ µgMn/l [wartość dopuszczalnego stężenia wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294) wynosi: dla żelaza do 200 µgFe/l, manganu do 50 µgMn/l].

Jon amonowy oznaczono w ilości: $<0,05$ mgNH₄/l, azotyny $<0,05$ mgNO₂/l, azotany w ilości 35 ± 8 mgNO₃/l (wartości tła hydrogeochemicznego dla zwykłych słodkich wód wynoszą odpowiednio: NO₃ 0-4,4 mg/l, NO₂ 0,03mg/l, NH₄ 1,028 mg/l). Przewodność elektrolityczna właściwa 332 ± 37 µS/cm. Magnez $3,8 \pm 1,1$ mgMg/l. Ogólny węgiel organiczny (OWO) $<1,5$ mg/l, mętność $0,20 \pm 0,05$ NTU, barwa <2 mgPt/l.

Wyniki analiz wody wskazują, że pod względem bakteriologicznym woda również nie budzi zastrzeżeń.

Woda z ujęcia wodociągowego w miejscowości Teolin przed podaniem do sieci nie wymaga uzdatniania.

6. Ustalenia wynikające z:

6.1.Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły opublikowany został w Dzienniku Ustaw z dnia 18 października 2016 r. poz. 1911. Jest to Rozporządzenie Rady Ministrów.

Według Planu ujęcie wodociągowe w Teolinie położone jest na terenie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 84 posiadającym identyfikator UE PGLW200084, kod europejski PLGW230084, w Regionie Środkowej Wisły RZGW Warszawa oraz na obszarze Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie Wolbórka od źródeł do dopływu z Będzelina posiadająca kod europejski PLRW2000172546329.

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

JCWPD nr 84 jest monitorowana, ocena stanu ilościowego i chemicznego – dobry, ogólna ocena stanu JCWPd – dobry, ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona. W całym JCWPd występują wodonośne piętra: czwartorzędowe, kredowe, jurajskie i triasowe. W rejonie ujęcia Teolin występują piętra: czwartorzędowe (Q) i jurajskie (J₃).

Celami środowiskowymi dla wód podziemnych są: stan chemiczny i stan ilościowy. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego jest zapewnienie dostępnych do zagospodarowania zasobów. Celem środowiskowym dla wód podziemnych jest również zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych oraz wdrożenia działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego na skutek działalności człowieka.

Plan służy programowaniu i koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów zależnych od wody, poprawę stanu zasobów wodnych i możliwości korzystania z wód, zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji i energii mogących negatywnie oddziaływać na wody oraz poprawę ochrony przeciwpowodziowej.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza zawiera ogólny opis charakterystycznych obszarów dorzecza, obejmujący w szczególności wykaz jednolitych części wód podziemnych, podsumowanie identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych i cechy ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych, wykazy obszarów chronionych, mapę sieci monitoringu, ustalenie celów środowiskowych dla jednolitych części wód i obszarów chronionych, podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód, podsumowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju.

6.2. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód regionu określają natomiast szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych, priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych.

Warunki korzystania z wód zlewni sporządza się natomiast dla obszarów dla których w wyniku ustaleń planu gospodarowania wodami jest konieczne określenie zasad ochrony zasobów wodnych zwłaszcza ilości i jakości w celu osiągnięcia dobrego stanu wód.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły oraz warunki korzystania z wód zlewni ustala w drodze aktu prawa miejscowego Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, kierując się ustaleniami w/w Planu. Jest to Rozporządzenie nr 5/2015 z dnia 3 kwietnia 2015 r. (Dz.U. Woj. Mazowieckiego poz. 3449) i Rozporządzenie z dnia 29 grudnia 2017 r. (Dz.U. Woj. Mazowieckiego poz. 88).

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Głównymi celami środowiskowymi dla wód powierzchniowych jest:

- ✚ dla jednolitych części wód będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału
- ✚ dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego a dla silnie zmienionych i sztucznych części wód co najmniej dobrego potencjału ekologicznego

- w obydwu powyższych przypadkach w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego

6.3. Ustalenia wynikające z Planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, gdzie zlokalizowane jest urządzenie wodne przeznaczone do likwidacji, opublikowany został w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U. 2016 poz.1841).

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym obejmuje wszystkie aspekty zarządzania ryzykiem powodziowym – zapobieganie, ochronę i przygotowanie do wezbrania, w tym prognozowanie powodzi i systemy wczesnego ostrzegania. Plany te obejmują również działania na rzecz zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego. Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego jest opracowywany na podstawie map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). Mapy stanowią następnie element planu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Wg mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) teren ujęcia w Teolinie nie jest objęty obszarem zagrożenia powodziowego ani obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. Likwidacja urządzenia wodnego, objętego wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie utrudni ochrony przed powodzią ani nie zwiększy ryzyka powodziowego.

6.4. Ustalenia wynikające z Planu przeciwdziałania skutkom suszy

Do chwili obecnej nie zostały opracowane plany przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) dla wszystkich obszarów dorzeczy wydzielonych w Polsce. Realizacja działań zawartych w Planach przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy.

KZGW przystąpił do konsultacji społecznych projektu harmonogramu i programu prac związanych z przygotowaniem planów przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy. Konsultacje trwały od 12 sierpnia 2016 r. do 12 lutego 2017 r. Przygotowanie PPSS nastąpi do końca 2020 r.

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

PPSS opracowywany jest na okres 6 lat. Główny cel zawiera się już w samej nazwie Planu jako przeciwdziałanie skutkom suszy. Cel główny PPSS doprecyzowany jest przez 4 cele szczegółowe:

- + skuteczne zarządzanie zasobami wodnymi dla zwiększenia dostępnych zasobów wodnych,
- + zwiększanie retencjonowania (magazynowania) wód,
- + edukacja w zakresie suszy i koordynacja działań powiązanych z suszą,
- + stworzenie mechanizmów realizacji i finansowania działań służących przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Aktualnie został sporządzony (maj 2020 r.) projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy.

6.5. Ustalenia wynikające z Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Teren ujęcia Teolin nie jest objęty zasięgiem aglomeracji (tak samo jak cała gmina Nowosolna). Gospodarkę ściekową mieszkańcy rozwiązali poprzez bezodpływowe zbiorniki na ścieki lub posiadając przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Negatywna opinia dotycząca propozycji włączenia gminy Nowosolna w obszar aglomeracji Łódź została wyrażona w uchwale Rady Gminy Nowosolna nr XLIV/270/14 z dnia 28 maja 2014 r. Podstawą prawną podjęcia decyzji są ustawa Prawo wodne oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie sposobu wyznaczania obszaru granic aglomeracji. A oto fragment tej decyzji:

„Budowa kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Nowosolna w miejscowościach Teolin i Natolin obejmuje także jednoczesne wybudowanie rurociągu tłocznego tranzytowego do punktu odbioru ścieków na terenie miasta Łodzi, o długości 3 km. Biorąc pod uwagę wymogi wynikające z § 3 ust. 4 rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sposobu wyznaczania obszaru granic aglomeracji oraz obowiązek wzięcia pod uwagę rurociągu tranzytowego, przy wyliczaniu wskaźnika długości sieci, nie jest spełniony warunek wartości wskaźnika sieci powyżej 120 mieszkańców na kilometr zgodnie ww. rozporządzeniem, co jest warunkiem niezbędnym włączenia danego terenu do obszaru granic aglomeracji.”

Na terenie gminy Nowosolna znajduje się kilka niedużych lokalnych oczyszczalni ścieków w miejscowościach: Stare Skoszewy, Wiączyń Dolny, Byszewy, Natolin, Lipiny, Plichtów.

6.6. Ustalenia wynikające z planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Nie dotyczy ze względu na położenie ujęcia.

7. Określenie wpływu planowanego do wykonania urządzenia wodnego – studni nr 3 na wody powierzchniowe i podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych







Ujęcie wody w Teolinie (projektowane urządzenie wodne studnia nr 3) będzie eksploatowało wglębne wody czwartorzędu. Wody te nie mają bezpośredniego związku z siecią hydrograficzną w rejonie ujęcia. Ponadto w bliskim sąsiedztwie ujęcia nie ma zbiorników wód powierzchniowych uzależnionych od stanów wód podziemnych. Najbliższy ciek rzeka Miazga (jego część źródłowa) znajduje się w odległości około 3,4 km w kierunku południowo-zachodnim i jest w tej części zasilana przez płytkie wody piętra czwartorzędowego występujące w obrębie glin w postaci soczewek, spiaszczeń i przewarstwień piasków i żwirów lub w piaskach pokrywowych glin zwałowych. Rzeka Miazga jest lewostronnym dopływem Wolbórki.

Należy nadmienić, że warstwa wodonośna ujmowana studniami ujęcia nr 1 i 2 oraz projektowaną studnią nr 3 nie jest drenowana przez rzekę Miazgę.

Eksploatacja wód czwartorzędowych nie będzie powodowała szkodliwego obniżenia zwierciadła wody tzn. tworzenia się regionalnego leja depresji.

Eksploatacja ujęcia spowoduje obniżenie – wytworzenie leja depresji wokół studni, który po wyłączeniu studni wypełnia się i zwierciadło wody powraca do stanu statycznego. Również ekosystemy lądowe nie są zależne od wód ujętego poziomu czwartorzędowego, ponieważ strop eksploatowanej warstwy czwartorzędowej występuje na głębokości około 36 m. Eksploatacja wód czwartorzędu nie powoduje ascenzji wód zasolonych.

Projektowane do wykonania urządzenie wodne – studnia zastępcza nr 3 nie będzie położone:

-  na obszarach wodno-błotnych
-  obszarach o niskim poziomie wód gruntowych w tym siedliskach łągowych
-  przy ujściu rzek
-  poza obszarami wybrzeży i obszarami morskimi
-  poza obszarami górskimi i leśnymi
-  poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych i strefami ochronnymi ujęć wód podziemnych

Celami środowiskowymi dla wód podziemnych są: stan chemiczny i stan ilościowy. Stan chemiczny wód eksploatowanych przez przedmiotowe ujęcie jest dobry i woda nie wymaga uzdatniania. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego jest zapewnienie dostępnych do zagospodarowania zasobów.

Wody podziemne czwartorzędu nie mają bezpośredniego związku z wodami powierzchniowymi w rejonie ujęcia i nie wpływają na niespełnienie celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

8. Wielkość przepływu nienaruszalnego, sposób jego obliczania oraz odczytywania jego wartości w miejscu korzystania z wód

Nie dotyczy

9. Wielkość zasobów wód podziemnych

Wielkość zasobów wód podziemnych ujęcia w Teolinie została określona decyzją Prezydenta Miasta Łodzi z dnia 21.02.1983 roku znak: OS.XII-8530/9/83 w ilości $Q_e = 43,7 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $s_e = 3,9 \text{ m}$ – załącznik 2.






Teren ujęcia w Teolinie zlokalizowany jest również na obszarze opracowanej Mapy hydrogeologicznej Polski arkusz Łódź Wschód (628) w jednostce 3 $\frac{abQ_{II}}{J_3}$, gdzie czwartorzędowy poziom wodonośny jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym. Dla tej jednostki został określony moduł zasobów odnawialnych w wysokości $200 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$, a dyspozycyjnych $140 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$.

10. Obudowa projektowanej studni zastępczej nr 3, urządzenie służące do poboru wody podziemnej i pomiaru wielkości poboru wody

Projektowany otwór studzienny zostanie wyposażony w naziemną obudowę termoizolacyjną szczelną typu Lange Water Line, model No: SO-30-A100, ocieploną pianką poliuretanową. Będzie to obudowa po przeznaczonej do likwidacji studni nr 1. Głównymi elementami składowymi tego typu obudów są podstawa obudowy oraz szczelna pokrywa z laminatu poliestrowo-szklanego zamocowana na zawiasach i zamykana na zamek. Obudowa posadowiona zostanie na podłożu z betonu. Teren w promieniu 1 m od betonowego podłoża, zaleca się wyłożyć kostką betonową ułożoną ze spadkiem 2% w celu zabezpieczenia otworu studziennego przed napływem wód opadowych i roztopowych.

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej
nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Na przewodzie tłocznym w obudowie zamontowane będą kolejno:

-  manometr 0÷1,6 MPa
-  wodomierz skrzydełkowy służący do pomiaru wielkości poboru wody o wydajności maksymalnej 60 m³/h (wykorzystany po zlikwidowanej studni nr 1)
-  zawór czerpalny
-  zawór (przepustnica) zwrotny
-  zawór (przepustnica) zaporowy

W głowicy studziennej są otwory \varnothing 32 mm do pomiaru głębokości zwierciadła wody oraz zamontowania czujnika cluvo. Całość armatury dopełnia hermetyczna skrzynka elektryczna. Do otworu zanurzona będzie pompa głębinowa ze studni nr 1 GC.06-06-22 z silnikiem o mocy 15 kW.

Schemat obudowy studni nr 3 przedstawiono na załączniku 5.

11. Sposób postępowania w przypadku awarii

Wyróżnia się następujące stany awaryjne w studniach:

1. zanik napięcia
2. asymetria napięć zasilających
3. obniżenie lustra wody w studni
4. przeciążenie

Przyczynę wyłączenia awaryjnego powinien sprawdzić uprawniony elektryk, on również usuwa awarię – usterkę i łączy obwód.

Niesprawność pomp: przyczyny, postępowanie i sposób usuwania

Niesprawność	Przyczyny	Postępowanie i sposób usuwania
Pompa nie obraca się	Uzwojenie silnika nie jest przystosowane do napięcia zasilania	Wymienić agregat
	Uszkodzone zabezpieczenie sieci	Usunąć uszkodzenie
	Zanik napięcia w przewodzie zasilającym lub jednej z faz	Usunąć przyczyny zaniku napięcia jednej z faz
	Przecięty kabel zasilający przy wbudowaniu agregatu do studni	Uciąć kable i oba końce połączyć na nowo za pomocą złącza kablowego
	Uszkodzenie stycznika lub przełącznika	Usunąć uszkodzenie
Pompa obraca się lecz nie podaje wody lub podaje jej zbyt mało	Zwarcie w uzwojeniu	Naprawić lub wymienić silnik
	Uszkodzona pompa	Naprawić lub wymienić pompę
	Zły kierunek obrotów i pompa podaje za mało wody	Zmienić kierunek obrotów
	Pompa nie dostosowana do warunków eksploatacji	Wymienić pompę na inną o wyższej wysokości podnoszenia
	Pompa nie znajduje się w wodzie	Zainstalować pompę głębiej
	Wirniki zniszczone przez pompowany piasek	Wymontować pompę, dokonać przeglądu i wymienić wirniki
	Przeciek w przewodzie tłocznym	Usunąć przeciek, zwrócić uwagę na ułożenie uszczelek
	Lustro wody zbyt szybko opada podczas pompowania (mały wydatek studni)	Zmniejszyć wydatek pompy przez przymknięcie zaworu na przewodzie tłocznym
	Części obce w przestrzeni międzyłopatkowej wirnika	Wymontować i usunąć ciała obce
	Spadek napięcia prądu w sieci zasilającej	Usunąć przyczyny spadku napięcia w sieci
	Zatkane sito wlewowe	Wymontować agregat, usunąć przyczyny

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej
nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Sytuacje awaryjne – brak systematycznego sprawdzania stanu technicznego przewodu pompowego oraz zamocowania pompy głębinowej są jednym z głównych powodów awarii studni głębinowych. Skutkiem zaniedbań może być urwanie pompy lub przewodu pompowego, które pociąga za sobą znaczne koszty, niejednokrotnie może prowadzić do konieczności wykonania remontu studni, jak również do likwidacji studni.

Czynności związane z kontrolą stanu technicznego przewodu pompowego i pompy zaleca się wykonywać w odstępach 3 – 5 lat.

W przypadku wystąpienia podczas eksploatacji zdarzenia polegającego na:

- ✚ nienaturalnym obniżeniu się lustra wody w studni, powodującym odsłonięcie pompy;
- ✚ wystąpieniu piaszczenia studni, prowadzącym w konsekwencji do częstych awarii pompy głębinowej;
- ✚ zatopieniu w studni przewodu pompowego lub pompy głębinowej;
- ✚ należy skonsultować się z hydrogeologiem lub specjalistycznym zakładem wiertniczym lub studniarskim w celu usunięcia awarii.

W przypadku awarii urządzenia pomiarowego (wodomierza) należy w terminie 7 dni wymienić urządzenie na nowe i zalegalizować. Naprawę tą może wykonać użytkownik we własnym zakresie lub zlecić ją wyspecjalizowanemu zakładowi. Przez ten okres wielkość poboru należy określić jako średnią z ostatnich dwóch miesięcy.

12. Informacja o formach ochrony przyrody

Obszary chronione określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 – tekst jednolity). Według ustawy, formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe wraz z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu oddziaływania prac projektowych czyli działki geodezyjnej nr 291 nie występują obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, o których mowa w Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2020 poz. 55 – tekst jednolity).

Najbliższe obszary prawem chronione to:

- ✚ *Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (PKWŁ)* wraz ze strefą ochronną (otuliną) parku krajobrazowego w odległości ~ 0,6 km w kierunku północnym, utworzony w roku 1996 i chroniący unikalne na terenie Polski Środkowej wyżynne krajobrazy, występujące w strefie krawędziowej Wzniesień Łódzkich.
- ✚ *Rezerwat Wiączyń* w odległości ~ 2 km w kierunku południowo-wschodnim. Rezerwat został utworzony w roku 1958 w celu zachowania ze względów naukowych

Lokalizacja: Teolin 9AB – wodociąg wiejski; gm. Nowosolna, powiat łódzki wschodni, woj. łódzkie
Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 ujmującej do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

i dydaktycznych fragmentu lasu liściastego o cechach zespołu naturalnego na granicy zasięgu buka i jodły. Zajmuje powierzchnię 8,4 ha.



13. Pozwolenie wodnoprawne

Zgodnie z art. 17 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne (D.U. 2020 poz. 310 tekst jednolity) pozwolenie wodnoprawne wymagane jest na wykonanie urządzenia wodnego.

Analizując całość materiałów geologicznych wykorzystanych do niniejszego opracowania oraz obowiązujące przepisy prawa stwierdza się, że nie ma formalnych i prawnych przeszkód do udzielenia takiego pozwolenia.

Wnosi się do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Dyrektora Zarządu Zlewni w Piotrkowie Trybunalskim, Piotrków Trybunalski ul. Gabriela Narutowicza 9/13 o udzielenie Zakładowi Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego – studni nr 3 zlokalizowanej w miejscowości Teolin 9AB na istniejącym ujęciu wodociągowym.

Stronami w postępowaniu o wydanie pozwolenia wodnoprawnego będą:

-  Zakład Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna Łódź ul. Rynek Nowosolna 1, 92 – 703 Łódź (trwały zarząd i podmiot ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego)
-  Urząd Gminy Nowosolna Łódź, Rynek Nowosolna 1, 97 – 703 Łódź (właściciel urządzenia wodnego)

14. Opis prowadzenia zamierzonej działalności niezawierający określeń specjalistycznych

Operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego, którym jest studnia zastępcza nr 3 stanowi opracowanie, które jest niezbędne Zleceniodawcy dla uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na jej wykonanie. Studnia nr 3 zostanie odwiercona za przeznaczoną do likwidacji studnię nr 1 i zlokalizowana będzie na terenie istniejącego ujęcia wodociągowego w Teolinie 9AB na działce geodezyjnej nr 291 obręb 0008 Lipiny.

Podstawą prawną opracowania jest Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz.U. 2020 poz. 310 – tekst jednolity), a szczegółowo art. 17 wspomnianej ustawy.

W operacie przedstawiono charakterystykę prawną i techniczną projektowanej studni wraz z projektowanymi pracami.

Prace związane z odwierceniem otworu nr 3 będą się odbywały tylko na terenie działki będącej w trwałym zarządzie Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Nowosolna, dlatego Zleceniodawca nie będzie miał obowiązków wobec osób trzecich.

Wykonanie urządzenia wodnego – studni zastępczej nr 3 nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne oraz jakość wód podziemnych ponieważ studnia będzie wykonana zgodnie z zatwierdzonym projektem robót geologicznych.

Celami środowiskowymi dla wód podziemnych są: stan chemiczny i stan ilościowy. Stan chemiczny wód eksploatowanych przez przedmiotowe ujęcie jest dobry i woda nie wymaga uzdatniania. Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego jest zapewnienie dostępnych do zagospodarowania zasobów.

Wody podziemne czwartorzędu nie mają bezpośredniego związku z wodami powierzchniowymi w rejonie ujęcia i nie wpływają na niespełnienie celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

W sąsiedztwie miejsca wykonania studni nr 3 brak jest wód powierzchniowych. Najbliższy ciek rzeka Miazga (jego część źródłowa) znajduje się w odległości około 3,4 km w kierunku południowo-zachodnim.