

## **OPERAT WODNOPRAWNY**

**na wykonanie urządzenia wodnego  
służącego do poboru wód podziemnych – studni nr Z-2  
oraz na likwidację urządzenia wodnego  
służącego do poboru wód podziemnych – studni nr 1  
na ujęciu wody  
zlokalizowanego w miejscowości Jabłoń, gm. Jabłoń,  
powiat parczewski**

Opracował :  
mgr inż. Piotr Dawidziuk

**mgr inż. Piotr Dawidziuk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LUB/0061/PV/OS/07

Piszczac, listopad 2016r

## **Zawartość opracowania:**

<b>I. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały.....</b>	<b>4</b>
<b>II. Część opisowa operatu.....</b>	<b>6</b>
1. Przedmiot i cel opracowania.....	6
2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia.....	7
3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....	7
4. Rodzaj urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych .....	8
5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich..	8
6. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.....	9
7. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.....	10
7.1. Charakterystyka ujęcia.....	10
7.2. Zasoby wodne ujęcia.....	14
7.3. Strefa ochronna ujęcia.....	14
8. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego.....	15
9. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym .....	16
10. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy.....	16
11. Ustalenia wynikające z krajowego planu oczyszczania ścieków komunalnych...	16
12. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne.....	17
13. Określenie wielkości średniego dobowego poboru wody z podaniem bilansu zapotrzebowania wody w okresie obowiązywania pozwolenia wodno-prawnego...	17
14. Opis techniczny urządzeń do poboru wody.....	18
14.1. Studnia wiercona nr Z-2 .....	18
15. Gospodarka ściekowa.....	19
16. Określenie rodzajów urządzeń do rejestracji oraz pomiaru poboru wody.....	19
17. Gospodarka osadowa.....	20
18. Zakres prac likwidacyjnych.....	20
18.1. Ogólna charakterystyka studni przeznaczonej do likwidacji .....	20
18.2. Zakres prac likwidacyjnych .....	20
19. Określenie zakresu częstotliwości wykorzystania wymaganych analiz pobieranej wody.....	21
20. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź występowania awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach.....	21
21. Formy ochrony przyrody.....	23
22. Wnioski.....	24
<b>III. Część graficzna</b>	
1. Orientacja	
2. Plan zagospodarowania terenu skala 1: 500	
3. Schemat obudowy studni głębinowej	

**IV. Załączniki**

1. Mapa zasadnicza skala 1:500
2. Wypis z rejestru gruntów
3. Decyzja zatwierdzająca „Projekt robót geologicznych” na działce 2027 i 2028 w m. Jabłoń, gm. Jabłoń dwóch studni awaryjnych dla wodociągu gminnego w m. Jabłoń
4. Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń

## **I. Podstawa opracowania i wykorzystane materiały**

Operat wodnoprawny wykonano na podstawie:

1. Zlecenia Urzędu Gminy w Jabłoniu,
2. Projekt robót geologicznych na wykonanie dwóch studni awaryjnych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń,
3. Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń,
4. Aneks do dokumentacji hydrogeologicznej w kategorii „B” dotyczący aktualizacji zasobów oraz propozycji stref ochrony sanitarnej ujęcia z utworów trzeciorzędowych wodociągu wiejskiego w Jabłoniu,
5. Decyzja udzielająca pozwolenia wodnoprawnego z dn. 20.10.2010r – ROŚ.IV.6223/23/10-1,
6. Decyzja zmieniająca decyzję z dn. 20.10.2010r – ROŚ.IV.6223/23/10-1 udzielająca pozwolenia wodnoprawnego z dn. 23.10.2013r – ROŚ.IV.6341.25.2013.BK,
7. Operat wodnoprawny na pobór wód ze studni wierconych i eksploatację stacji wodociągowej pod potrzeby wodociągu wiejskiego zlokalizowanego w Gminie Jabłoń,
8. Projekt budowlany rozbudowy i przebudowy SUW w m. Jabłoń,
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
10. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014r, poz. 1800),
11. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r– Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 469 z późn. zm.),
12. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r.– Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity z 2016r. Dz. U. poz. 672 z późn. zmianami),
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 2134 z późn. zm.),
14. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dz. U. z 2015r. poz. 1989),
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24.07.2009r (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)

16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r , poz. 1923),
17. Mapa zasadnicza terenu ujęcia w skali 1:500,
18. <http://www.wios.lublin.pl> [raport o stanie środowiska 2015]

## II. Część opisowa operatu

### 1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wód podziemnych – studnię nr Z-2; oraz likwidację istniejącego urządzenia wodnego służącego do poboru wód podziemnych – studnię nr 1, zlokalizowanego na SUW w m. Jabłoń, gm. Jabłoń, powiat parczewski na dz. nr ewid. 2027.



Rys. nr 1. Lokalizacja SUW w Jabłoniu [źródło:www.maps.google.com]

Celem opracowania jest przedstawienie danych w formie opisowej i graficznej w zakresie wymaganym przy składaniu wniosku o pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wód podziemnych – studnię nr Z-2; oraz likwidację istniejącego urządzenia wodnego służącego do poboru wód podziemnych – studnię nr 1 w Jabłoniu dla Gminy Jabłoń, adres: 21-205 Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, powiat parczewski, woj. lubelskie.

## 2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest:

**Gmina Jabłoń,**

**adres: 21-205 Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, powiat parczewski,  
woj. lubelskie**

## 3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem zamierzonego korzystania z wód ujęcia jest zaspokojenie potrzeb wodociągu wiejskiego w miejscowościach gm. Jabłoń. Woda przeznaczona jest do zaspokajania potrzeb bytowych mieszkańców, hodowli zwierząt oraz w ogrodnictwie do podlewania upraw.

Z informacji zawartych w Decyzji nr Roś-IV-6223/23/10-1 wydanej przez Starostę Parczewskiego dnia 20 października 2010r, wynika, iż maksymalne zapotrzebowanie na wodę wynosi  $Q_{hmax}=75m^3/h$ .

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne korzysta z wody podziemnej ujmowanej przez dwie studnie wiercone nr 1, nr 2, nr Z-1 Zasoby eksploatacyjne dla ujęcia równe wydajności eksploatacyjnej studni nr Z-1, tj.:  $Q_e = 48,0 m^3/h$  przy depresji  $S = 9,0 m$ .

Studnia nr Z-2 eksploatowana będzie w ramach ujęcia wód podziemnych dla wodociągu wiejskiego w Jabloniu.

Studnię nr Z-2 należy wykonać na podstawie „Projektu robót geologicznych ....” zatwierdzonego decyzją Starosty Parczewskiego z dnia 06 maja 2013 r. znak: ROŚ-IV.7430.1-1.2013.BK .

## 4. Rodzaj urządzeń pomiarowych i znaków żeglugowych

Stosownie do potrzeb eksploatacyjnych ujęcia SUW w studni nr Z-2 technologicznej przewidziano następujące urządzenie pomiarowe:

- Wodomierz śrubowy MK 100 NK, Dn 100 z nadajnikiem impulsów 1 kpl. Manometry tarczowe  $\phi$  100 p = 0,7÷ 0,6 MPa z kurkiem manometrycznym, konduktometryczne sondy głębokości.

Wskazania wodomierzy są odczytywane codziennie o stałej porze dnia oraz notowane w specjalnym rejestrze.

## **5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich**

Przedmiotowe ujęcie wody funkcjonuje w oparciu o trzecio- i czwartorzędowy poziom wodonośny. Posiada ustalone i zatwierdzone zasoby eksploatacyjne oraz posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych.

Pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych dla ujęcia wody w Jabloniu wydane przez Starostę Parczewskiego dnia 20 października 2010 roku znak Roś-IV-6223/23/10-1, a następnie zostało częściowo zmienione przez Starostę Parczewskiego dnia 23 października 2013 r. i jest ważne do 31 grudnia 2020 r. i zezwala ono na pobór wód podziemnych w ilości:

$$Q_{\max \text{ godz.}} = 75,00 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{\text{śr. dob.}} = 1023,00 \text{ m}^3/\text{d.}, Q_{\max \text{ dob.}} = 1200,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

Z planowanym wykonaniem urządzenia wraz z przyłączami, wynikającym z uprawnień określonych w pozwoleniu wodnoprawnym, związane będą również obowiązki pokrywania ewentualnych strat w stosunku do osób trzecich. W chwili obecnej nie przewiduje się roszczeń ze strony osób trzecich.

Zasięg leja depresji projektowanej studni nr Z-2 przewiduje się, że będzie wynosił  $R=223\text{m}$ . Eksploatacja nie będzie powodować negatywnych skutków w stosunku do warstwy wodonośnej.

W granicach zasięgu oddziaływania ujęcia nie stwierdza się ujemnego oddziaływania na środowisko. Tym bardziej, że eksploatowana warstwa wodonośna nie ma łączności z warstwą gruntową. Eksploatacja przedmiotowego ujęcia nie nakłada więc na użytkownika dodatkowych obowiązków w stosunku do osób trzecich.



## **6. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód**

Ujęcie wody (studnia nr 1, studnia nr 2) oraz budynek stacji uzdatniania wraz z infrastrukturą) zlokalizowane jest w centralnej części miejscowości Jabłoń, gm. Jabłoń na działce nr ewid. 2027, zaś studnia nr Z-1 położona jest na dz. nr ewid. 2028. Przedmiotowa działka leży na terenie Zespołu Pałacowo-Parkowego w Jabłoni, który objęty jest ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Proj. studnia nr Z-2 ma być posadowiona również na dz. nr 2027.

Przed przystąpieniem do prac związanych z wierceniem i budową studni uzyskano wszystkie niezbędne pozwolenia.

Właścicielem terenu ujęcia wody jest Gmina Jabłoń.

Głównym użytkownikiem ujęcia i stacji SUW jest Urząd Gminy Jabłoń. Na kierunku zachodnim i południowym działka graniczy z drogami lokalnymi. Na pozostałych kierunkach tj. południowym i wschodnim działka graniczy z terenami Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Jabłoni.

Stan prawny nieruchomości w zasięgu oddziaływania urządzeń jest następujący:

- dz. nr ewid. 2027 – właściciel: Gmina Jabłoń.

## **7. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym**

### **7.1. Charakterystyka ujęcia**

#### ***Morfologia i hydrografia***

Teren dokumentowanych robót geologicznych znajduje się w granicach jednostki fizjograficznej zwanej Równina Parczewska wchodzącą w skład Polesia Podlaskiego. Jednostka ta charakteryzuje się płaską powierzchnią, rozcięcą licznymi dolinami i rowami melioracyjnymi.

Charakterystycznym elementem krajobrazu są wały i groble wokół zbiorników wodnych i kanałów. Omawiany teren znajduje się w dorzeczu Wieprza, którego granica zlewni, na omawianym odcinku przebiega wzdłuż Kanału Wieprz – Krzna. Studni nr Z-2 znajduje się w odległości ok. 285 m od

Kanału. Oznacza to, że ujęcie nie będzie miało bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, ani pośrednio z zaplanowaną wydajnością  $Q_e$ , gdyż zasięg depresji jest znacznie mniejszy na kierunku spływu wód podziemnych od odległości  $R = 221 \text{ m} < 285 \text{ m}$ .

### **Budowa geologiczna**

Omawiany teren położony jest w granicach jednostki geologicznej zwanej Wyniesieniem Zrębowym Podlasko-Lubelskim.

W dokumentowanym otworze studziennym w budowie geologicznej, do głębokości 41,0 m stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd występuje w postaci zwartej pokrywy. Są to utwory akumulacji jeziorno-zastoiskowej. Reprezentują je plejstocenijskie piaski drobne, piaski z przewarstwieniami piasków pylastych, ily, mułki i piaski ilaste oraz piaski rzeczne.

Szczegółowy profil litostratygraficzny napotkany w otworach, przedstawia tabela nr 1

Tabela nr 1. Profil litostratygraficzny otworu nr Z-2 ujęcia wody w Jabłoniu

<i>Spąg warstwy [m]</i>	<i>Opis litograficzny warstw</i>	<i>Stratygrafia</i>
0,3	Gleba piaszczysta, szara	Czwartorzęd
3,0	piasek drobny szary	
16,0	Piasek drobny szary z przewarstwieniami piasków pylastych	
22,0	Il, szary	
25,0	Piaske drobny, zailony, szary	
28,0	mułek	
40,0	piasek drobnoziarnisty, szary.	
41,0	Il szary	

### **Warunki hydrogeologiczne i jakość wody**

Wg B. Paczyńskiego teren ujęcia dla wodociągu gminnego w miejscowości „Jabłoń” znajduje się w granicach regionu hydrogeologicznego lubelsko-podlaskiego (IX). Jest to jednostka hydrogeologiczna wyodrębniona na mapie

hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 ark. 642 „Wisznice” numerem: 5 Q/cTr-Cr<sub>3</sub>I. – zał. graficzny nr 3. Jednostkę wydzielono w strefie wododziałowej zlewni Wieprza i Bugu. Zasoby dyspozycyjne jednostkowe omawianego terenu są ograniczone i wynoszą poniżej 100 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>.

Na omawianym terenie występują dwa piętra wodonośne czwartorzędowe i trzeciorzędowo-kredowe, oddzielone warstwą nieprzepuszczalnych mułków, mułków piaszczystych z zawartością torfów lub iłów. Czwartorzędowe piętro wodonośne w granicach poszczególnych poziomów charakteryzuje się zmienną miąższością i ciągłością..

Ujęcie wód podziemnych dla wodociągu wiejskiego w m. Jabłoń ujmuje czwartorzędowy i czwartorzędowo-trzeciorzędowy poziom wodonośny.

Ujmowane wody podziemne, gromadzą się w przepuszczalnych utworach piaszczystych. Występujące pomiędzy nimi warstwy gliniaste i ilaste powodują utrudnienia w przepływie i tworzą lokalne oddzielne poziomy wodonośne o napiętym zwierciadle wody. W studniach ujęcia wodociągu piętro czwartorzędowe występujące w piaskach drobnych przedzielonych warstwą iłów zastoiskowych, tworząc dwa poziomy wodonośne przedzielone warstwą iłów i mułków oraz pisków ilastych. Pierwszy poziom wód podziemnych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 0,4 – 0,5 m p.p.t. Warstwę wodonośną do głębokości 16,0 m tworzą piaski drobne przedzielone warstwami piasków pylastych. Poziom ten podścielają plejstocieńskie mułki i ły jeziorne miejscami piaszczyste.

W studni nr Z-2 poniżej 28,0 m stwierdzono drugi czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle napiętym. Lustro wody drugiego poziomu stabilizuje się na poziomie pierwszego, na wysokości bezwzględnej ok. 154,0 m n.p.m. Świadczy to o kontakcie hydraulicznym pomiędzy poszczególnymi poziomami.

Warstwę wodonośną drugiego poziomu tworzą plejstocieńskie piaski drobne, rzeczne o miąższości od 9,0 do 12,0 m. Warstwę wodonośną na głębokości 40 m podścielają ły szare.

Po zakończeniu pompowania pomiarowego z dokumentowanego otworu studziennego nr Z-2 pobrano próbki wody do badań fizyko-chemicznych

i bakteriologicznych. Z zakresu badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych analizę wody wykonała Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lublinie.

Z otrzymanych analiz wynika, że przebadaną wodę charakteryzuje odczyn słabo zasadowy ( pH – 7,2), twardość ogólna średnia (215 mg CaCO<sub>3</sub>/l), przewodność elektryczna właściwa 474 μ Scm. W zakresie zawartości amoniaku, azotynu i azotanu jakość wody nie budzi zastrzeżeń.

W zakresie przebadanych wskaźników woda wykazuje podwyższoną zawartość żelaza ( 2400 2400 μg Fe/l i manganu 224 μg Mn/l. Przekroczona jest również wartość mętności ( 2,2 NTU) co jest skutkiem zwiększonej ilości żelaza i manganu.

Podwyższone wartości żelaza i manganu są efektem naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych. Pozostałe parametry wody odpowiadają wymogom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

Pod względem bakteriologicznym pierwotnie w wodzie stwierdzono zanieczyszczenie. Po wtórnej dezynfekcji otworu i przeprowadzonym pompowaniu jakość wody pod względem bakteriologicznym nie budzi zastrzeżeń. Prawdopodobnie pierwotnie zanieczyszczenie pochodziło z okresu budowy studni i miało charakter wtórny.

W zakresie przebadanych wskaźników wodę można zakwalifikować do II klasy jakości wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych ( Dz. U. Nr 143, poz. 896).

W związku z powyższym woda z dokumentowanej studni nr Z-2 przed wprowadzeniem do sieci wodociągowej musi być poddana procesowi uzdatniania, w zakresie zawartości żelaza i manganu, w celu otrzymania parametrów jakości określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

## 7.2 Zasoby wodne ujęcia

Zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją hydrogeologiczną ujęcia wody ustalona wydajność przedstawia się następująco:

### Studnia nr 2

- wydajność eksploatacyjna  $Q_e = 38,0[m^3/h]$

- depresja przy tej wydajności  $Se = 15,0[m]$

### Studnia nr Z-1

- wydajność eksploatacyjna  $Q_e = 48,0[m^3/h]$

- depresja przy tej wydajności  $Se = 9,0[m]$

Zasoby eksploatacyjne w kat. „B” w/w ujęcia wody podziemnej ustalano zostały w wielkości 48,0 m<sup>3</sup>/h.

Według dotychczasowego pozwolenia wodnoprawnego maksymalne dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosi 75,00 m<sup>3</sup>/h.

## 7.4 Strefa ochronna ujęcia

Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 469 z późn. zm.) w celu zapewnienia odpowiedniej jakości ujmowanej wody do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także za względu na ochronę zasobów wodnych mogą być ustanawiane strefy ochronne ujęć wody. Stosownie do wytycznych w sprawie stref ochronnych ujęć i źródeł wody zasięg terenu ochrony bezpośredniej dla ujęć wód podziemnych za pomocą studni wierconych powinien wynosić 8,0 m. omawiane ujęcie posiada strefę ochrony bezpośredniej, którą wyznacza ogrodzenie ujęcia. Odległość od ogrodzenia zarówno studni nr 2 i studni nr Z-1, jaki proj. studni Z-2 spełnia w/w wymagania.

Nie widzi się potrzeby ustanowienia strefy ochrony pośredniej. Na terenie ochrony bezpośredniej ujęcia, zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody.

Na tym terenie należy:

- teren wokół komory obudowy studni tak ukształtować by wody opadowe nie miały możliwości do przedostania się do urządzeń służących do poboru wody,
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody,
- na ogrodzeniu obiektu należy wywiesić tablice informujące o ujęciu wody w zakresie wstępu osób nieupoważnionych,
- w strefie ochrony bezpośredniej nie prowadzić przewodów związanych z odprowadzaniem jakiegokolwiek rodzaju ścieków.

## **8. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego i planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza**

Wody podziemne należą do zasobów odnawialnych. Dokumentowane ujęcie znajduje się w strefie wododziałowej pomiędzy zlewniami Wieprza i Bugu. Naturalne stosunki wodne tego terenu zostały zmienione przez wybudowanie w bezpośrednim sąsiedztwie ujęcia Kanału Wieprz – Krzna.

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (PGWDW) jednolita część wód powierzchniowych (JCWP) dla kanału Wieprz-Krzna to JCWP o nazwie Kanał Wieprz-Krzna od Wieprza do dopływu z lasu przy Żulinkach (kod **PLRW2000026642813**). Została ona wskazana jako silnie zmieniona z dobrym stanem, w związku z tym, zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38d pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne ((Dz. U. z 2015r. poz. 469 z późn. zm.),. celem środowiskowym dla tej części wód, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód. Teren na którym zlokalizowana jest inwestycja należy, zgodnie z PGWDW do jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 67. Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38e pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. –Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U. z 2012 r. z późn. celem środowiskowym dla tej części wód jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie

działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan ilościowy i chemiczny.

## **9. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym**

Według wstępnej oceny ryzyka powodziowego dla województwa lubelskiego opracowanego przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej omawiane ujęcie wody w Jabłoni nie leży w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi.

## **10. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy**

Zgodnie z art. 88s ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2012, poz.145 z późn. zm.) za przygotowanie Planów przeciwdziałania skutkom suszy w dorzeczach odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Natomiast zgodnie z art. 88s ust. 2 ustawy Prawo wodne za przygotowanie Planów przeciwdziałania skutkom suszy w regionach wodnych odpowiedzialni są dyrektorzy regionalnych zarządów gospodarki wodnej.

W 2014 r. zostało wykonane opracowanie: „*Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych*”. Według wspomnianego opracowania teren omawianej SUW w Jabłoni leży na obszarze zagrożonym jednym typem suszy – suszy glebowej.

## **11. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**

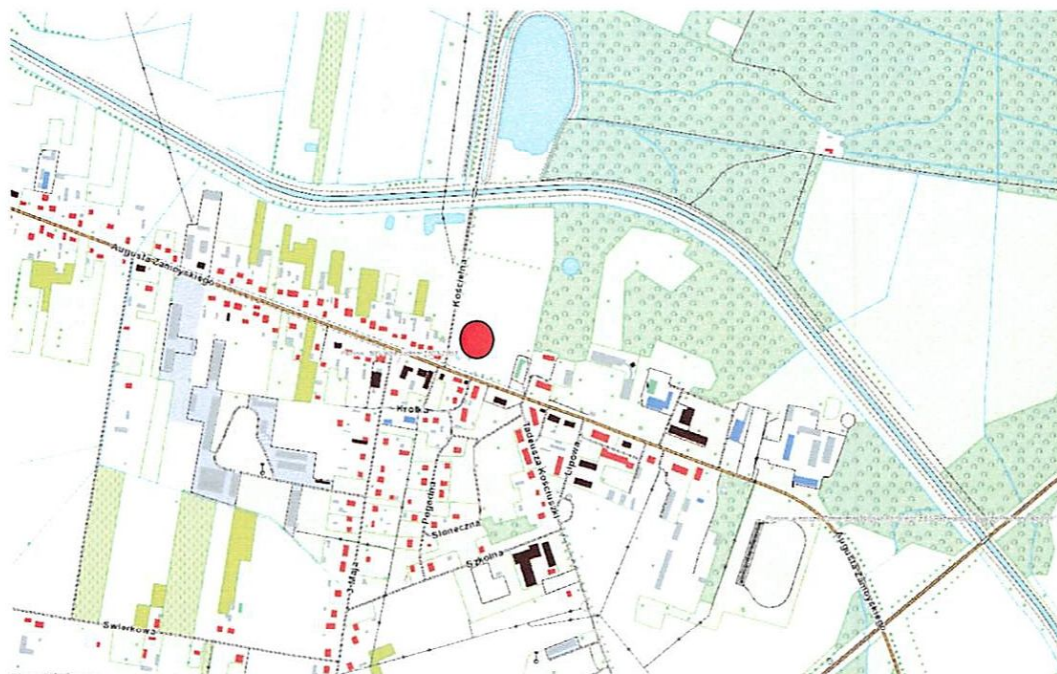
Nie dotyczy. Omawiane zamierzenie nie będzie generowało ścieków komunalnych.

## 12. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne

W pobliskim sąsiedztwie ujęcia, nie ma innych ujęć wód podziemnych. Miejscowość Jabłoń jest w całości zwodociągowana i studnie gospodarcze, gdzie wody tego poziomu mogły by być ujmowane, nie mają obecnie znaczenia gospodarczego.

W związku z powyższym, pobór wody nie będzie zakłócał stosunków wodnych na gruntach przyległych.

Najbliższym odbiornikiem wód jest kanał Wieprz- Krzna. Studnię nr Z-2 zaprojektowano w odległości ok. 285 m od Kanału.



Rys. nr 2. Zasoby wodne okolic terenu ujęcia wody w Jabłoniu [źródło:www.geoportal.gov.pl]

## 13. Określenie wielkości średniego dobowego poboru wody z podaniem bilansu zapotrzebowania wody w okresie obowiązywania pozwolenia wodno-prawnego

Według pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych dla ujęcia wody w Jabłoniu wydane przez Starostę Parczewskiego dnia 20 października 2010 roku znak Roś-IV-6223/23/10-1, a następnie częściowo zmienionego przez Starostę Parczewskiego dnia 23 października 2013 r. pobór wód podziemnych w SUW w Jabłoniu określono w ilości:



$$Q_{\max \text{ godz.}} = 75,00 \text{ m}^3/\text{h}, Q_{\text{sr. dob.}} = 1023,00 \text{ m}^3/\text{d.}, Q_{\max \text{ dob.}} = 1200,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

## 14. Opis techniczny urządzeń do poboru wody

### 14.1 Studnia wiercona nr Z-2

*Studnia Z-2 - położenie: N - 51°43'45,2'', E-23°5'19,16''*

Dla projektowanego otworu studziennego nr Z-2 dla wodociągu wiejskiego w miejscowości Jabłoń projekt zakłada rozpoczęcie wiercenia w rurze o średnicy  $\phi 18''$  do głębokości 6,0m. Poniżej otwór zostanie wykonany z rurze roboczej o średnicy  $\phi 16''$  do głębokości 44,0m, tj. do głębokości określonej przez spąg warstwy wodonośnej i 2m w warstwie ilów. Końcowa średnica otworu powinna być mniejsza niż 406 mm. Rury robocze po zafiltrowaniu otworu, przy jednoczesnym wykonaniu obsypki żwirowej do głębokości 20,00 m oraz uszczelnieniu kompaktynem lub bentonitem w przedziale 20,0-0,00 – zostaną usunięte z otworu.

Po osiągnięciu projektowanej głębokości 44,0 otwór należy zabezpieczyć filtrem z rur PVC o średnicy  $\text{Ø } 250/280$  mm i następującej konstrukcji:

- rura podfiltrowa – dł. 2,0 m
- filtr szczelinowy – dł. 7,0 m, owinięty siatka nr 10,
- rura międzyfiltrowa – dł. 4,0 m,
- filtr szczelinowy – dł. 8,0 m, owinięty siatka nr 10,
- rura nadfiltrowa – dł. 22,0 m.

Wokół części roboczej filtra, na głębokości do 20,00 m wykonać należy obsypkę żwirową.

Powyżej warstwy wodonośnej przestrzeń pomiędzy rurą nadfiltrową a otworem należy uszczelnić bentonitem lub korkiem kompaktynowym.

Zaprojektowany filtr z rur PVC o średnicy 250/280 mm zabezpieczy otwór i umożliwi zainstalowanie pompy o oczekiwanej wydajności.

Komora obudowy głowicy studni zaprojektowano jako obiekt naziemny o konstrukcji prefabrykowanej z ociepleniem ścianek od zewnątrz styropianem o wymiarach podstawy 1660x1100mm.

*Podstawa obudowy o wymiarach:*

- długość – 1,66m
- szerokość – 1,10m
- grubość – 0,10m

*Pokrywa obudowy o wymiarach wewnętrznych:*

- długość – 1,34m
- szerokość – 0,80m
- wysokość – 0,85m lub 1,30 m

Pokrywa składa się z dwóch elementów (wewnętrznego i zewnętrznego) wykonanych z laminatu poliestrowo-szklanego. Przestrzeń pomiędzy elementami wypełniona jest warstwą ocieplającą z pianki poliuretanowej grubości 50 mm.

Wlot powietrza wyposażony w mechanizm zamykający dźwignię z zewnątrz obudowy. Wlot stanowi jednocześnie uchwyt do podnoszenia pokrywy obudowy.

Jako wyposażenie zasadnicze komory głowicy studni zaplanowano:

- głowicę jako zakończenie rury wiertniczej odwiertu studni,
- wodomierz śrubowy kolanowy o symbolu MK-100 NK,
- przepustnica zwrotna klapowa DN 100,
- przepustnica ręczna DN 100,
- manometr tarczowy o zakresie pomiaru do 0,6 MPa,
- kurek czerpalny  $\phi$  15mm do poboru prób wody,
- króciec odpowietrzający,
- kominiek wentylacyjny komory obudowy  $\phi$  80mm,

Pompy głębinowe będą zawieszane na rurze stalowej ocynkowanej o średnicy dn100 łączonej odcinkami na kołnierze.

Dla studni Z-2 zaprojektowano pompę:  $Q = 48\text{m}^3/\text{h}$ ,  $H=21\text{m}$ ,

***Dane techniczne projektowanych pomp:***

Materiał, pompa: Stal nierdzewna

Materiał, wirnik: Stal nierdzewna

Materiał, silnik: Stal nierdzewna

*Instalacja:* Wymiar, króciec tłoczny: 6"

Typ silnika: P2 nom.:5,5kW,

Napięcie zasilania: 3 x 380-415V

Pompy głębinowe sterowane falownikiem wraz z zabezpieczeniami oraz sondą hydrostatyczną montowane w każdej studni.

Pompy głębinowe w studni będą sterowane w zależności od poziomu wody w zbiornikach magazynowych. Regulacja pracą pomp będzie realizowana za pomocą szafy sterowniczej w budynku SUW.

Pompa sterowana będzie hydrostatycznym czujnikiem poziomu lub pływakami zamontowanym w zbiorniku wyrównawczym.

Teren wokół komory obudowy studni ukształtowany zostanie ze spadkiem odpływu wód opadowych od studni.

## **15. Gospodarka ściekowa**

Nie dotyczy.

## **16. Określenie rodzajów urządzeń służących do rejestracji oraz pomiaru poboru wody**

Pomiar ilości ujmowanej wody ze studni zaplanowano za pomocą wodomierzy śrubowych typu MK 100 NK o średnicy nominalnej 100 mm dla przepływu  $Q = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

## **17. Gospodarka osadowa**

Nie dotyczy.

## **18. Zakres prac likwidacyjnych**

### **18.1. Ogólna charakterystyka studni przeznaczonej do likwidacji**

Studnia Nr 1 (*położenie: N - 51°43'35'', E-23°05'33''*) przeznaczona do likwidacji znajduje się na terenie działki nr 2027 w miejscowości Jabłoń. Wykonana została w 1962 roku. Posiada głębokość 46 m ppt, a rzędna terenu obok studni wynosi 157,12 m npm.

Studnia Nr 1 posiada ustalone wartości wydajności eksploatacyjnej  $Q=29,0\text{m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S= 8,3\text{m}$  i zasięgu leja depresji  $R= 259,7\text{ m}$ . Wiercenie otworu prowadzono systemem ręczno-udarowym przy użyciu czwórnogu oraz wyciągarki z silnikiem spalinowym. Wiercenie prowadzono przy kolumnie rur  $\phi 14''$ , które posadowiono na głębokości  $25,3\text{m}$  w korku iłowym oraz w kolumnie rur  $\phi 12''$ , które po osiągnięciu głębokości  $46,0\text{m}$ , podciągnięto do głębokości  $30,3\text{m}$ . Po osiągnięciu docelowej głębokości otwór zabudowano filtrem z rur perforowanych. Po osiągnięciu docelowej głębokości otwór zabudowano filtrem z rur perforowanych o średnicy  $\phi 6''$  i następującej konstrukcji:

- rura podfiltrowa o długości  $4,0\text{m}$ ,
- rura perforowana o długości  $1,5\text{m}$ ,
- rura międzyfiltrowa o długości  $1,3\text{ m}$ ,
- rura perforowana o długości  $5,0\text{ m}$ ,
- rura nadfiltrowa o długości  $6,4\text{ m}$ .

Odcinki perforowane filtra osłonięto siatką miedziana nr 8. Wokół filtra wykonano obsypkę żwirową o granulacji  $1-2\text{mm}$ .

## **18.2. Zakres prac likwidacyjnych**

Zakres prac likwidacyjnych obejmuje:

- demontaż urządzeń do poboru wody oraz obudowy,
- likwidację otworu studziennego,
- usunięcie nasypu wykonanego wokół obudowy (rozplanowanie lub wywiezienie w uzgodnieniu z Inwestorem),

Przy przeprowadzaniu prac likwidacyjnych należy zachować następującą kolejność:

- sprawdzić odcięcie instalacji elektrycznej na tablicy rozdzielczej w hydroforni,
- usunąć oraz rozplanować nasyp wykonany wokół obudowy,
- zdemontować pokrywę żelbetową obudowy;
- zdemontować głowicę studni, pompę głębinową, przewody tłoczne oraz armaturę znajdującą się wewnątrz obudowy;
- wyciągnąć kręgi żelbetowe obudowy; dopuszcza się pozostawienie płyty dennej;

- zaślepić rurociąg tłoczny, wychodzący z obudowy;
- zlikwidować otwór zgodnie z zatwierdzonym projektem prac likwidacyjnych;
- wykonać płytę betonowa z informacją o treści:

**NR OTWORU**

**DATA LIKWIDACJI**

**NAZWA WYKONAWCY PRAC LIKWIDACYJNYCH**

**19. Określenie zakresu częstotliwości wykorzystania wymaganych analiz pobieranej wody**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417, z późn. zm.), w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, próbki uzdatnionej wody pobierane są okresowo do badania przez organy Inspekcji Sanitarnej. Częstotliwość poboru prób oraz zakres oznaczeń określa w/w rozporządzenie.

W świetle powyższego rozporządzenia zaleca się prowadzenie badań – monitoring przeglądowy – 4 próbki/rok oraz monitoring kontrolny 1 próbka/rok. Zakres badań ujęty jest w przytoczonym, Rozporządzeniu Ministra Zdrowia.

**20. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymywania działalności bądź występowania awarii, jak również rozmiar i warunki korzystania z wód oraz urządzeń wodnych w tych sytuacjach**

Planuje się eksploatację urządzenia wodnego jakim jest studnia głębinowa nr Z-2 wraz z obudową i przyłączami od dnia uprawomocnienia się decyzji o uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia do poboru tych wód oraz decyzji zatwierdzającej dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej.

Eksploatację należy rozpocząć od zainstalowania pompy głębinowej.

Przed wpuszczeniem pompy głębinowej do otworu studziennego należy koniecznie wykonać następujące czynności:

- a) odkręcić pierwszy stopień pompy i zbadać czy pompa nie jest zatarta, sprawdzić wszystkie nakrętki na pompie i silniku czy są odpowiednio dokręcone;

b) sprawdzić oporność izolacji silnika. Prace te wykonuje upoważniony elektryk przy pomocy induktora. Oporność izolacji silnika należy także sprawdzić przed uruchomieniem pompy po dłuższym postoju. Uruchomienie pompy głębinowej następuje w sposób automatyczny lub może być również wykonywane ręcznie. Pompa zaopatrzona jest w czujnik, który zabezpiecza pompę przed suchoobiegami.

Stany awaryjne lub zatrzymanie działalności mogą powstać w przypadku uszkodzenia rurociągów bądź awarii pompy głębinowej. Innym istotnym stanem awaryjnym może być przerwa w dostawie energii elektrycznej. Ponadto zatrzymanie działalności może być spowodowane złą jakością wody pod względem bakteriologicznym i rzadziej fizyko-chemicznym.

W przypadku wystąpienia awarii rurociągów na sieci wodociągowej w pierwszej kolejności należy odciąć uszkodzony odcinek sieci od zasilania hydroforni. Awaria powinna być usunięta przez użytkownika jak najszybciej tzn. maksymalnie w ciągu 24 godzin.

W przypadku awarii pompy głębinowej konieczne jest również wyłączenie sieci wodociągowej łączącej studnię z hydrofornią i wymiana lub naprawa pompy. Konserwacja i remont pompy głębinowej wiąże się z koniecznością wyciągnięcia jej ze studni. Pompy powinny być oddane do przeglądu technicznego, co 3500-4500 godzin pracy lub częściej, jeżeli zachodzi taka potrzeba.

W sytuacji skażenia bakteriologicznego zachodzi konieczność dezynfekcji całej sieci zakładowej, co wiąże się, z co najmniej dobową przerwą w dostawie wody.

Włączenie i wyłączenie pomp następuje automatycznie, jednak w przypadku konieczności wyłączenia któregoś urządzenia, można tego dokonać wyłącznikiem ręcznym.

Wszystkie nieprawidłowości w pracy urządzeń, należy niezwłocznie zgłaszać osobie mającej uprawnienia do wykonywania robót w tym zakresie.

W przypadku krótkich awarii energii elektrycznej użytkownik powinien zabezpieczyć urządzenia i zbiorniki przed zapowietrzeniem się i przygotować je do ponownego rozruchu.

W przypadku wykonania likwidacji ujęcia lub studni, należy przed przystąpieniem do likwidacji wykonać projekt likwidacji studni, który powinien być zatwierdzony przez właściwy organ administracyjny. Należy następnie anulować zasoby, dokonać likwidacji studni zgodnie z zatwierdzonym projektem, uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy o ochronie środowiska i gospodarce odpadami i opracować dokumentację wynikową.

Szczegółowe zasady i sposób postępowania w przypadku rozruchu lub awarii urządzeń ujęcia wody zawarte są w instrukcji eksploatacji ujęcia wody.

## **21. Formy ochrony przyrody**

W zakresie oddziaływania SUW na środowisko nie występują żadne obszary podlegające ochronie – pomniki przyrody, rezerwaty przyrody, parki narodowe, krajobrazowe.

W obszarze planowanej inwestycji nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 2134 z późn. zm.).

Najbliżej planowanego przedsięwzięcia znajdują się :

- Obszary specjalnej ochrony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLB060015 – „Zbiornik Podedwórze” – w odległości ok. 5 km na wschód od SUW.
- Obszary specjalnej ochrony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLB060014 – „Uroczysko Mosty-Zahajki” – w odległości ok. 13km na południowy wschód od SUW,
- Obszary specjalnej ochrony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLB060006 – „Lasy Parczewskie” – w odległości ok. 16km na południe od SUW.
- Obszar chroniony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLH0600101 – „Horodyszczce” – w odległości ok. 8 km na północny wschód od SUW,
- Obszar chroniony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLH060002 – „Czarny Las” – w odległości ok. 11 km na południe od SUW,

- Obszar chroniony Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 – PLH060107 – „Ostoja Parczewska” – w odległości ok. 17km na południe od SUW.

Rozpatrywana SUW leży na terenie objętym ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Zespół Pałacowo-Parkowy w Jabłoniu.

## 22. Wnioski

1. Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego

*Gminie Jabłoń,*

*adres: 21-205 Jabłoń, ul. Augusta Zamoyskiego 27, powiat parczewski,*

na:

- wykonanie urządzenia wodnego służącego do poboru wody gruntowej – studni nr Z-2 z otworów czwartorzędowych położonej na dz. nr ewid. 2027;

- likwidację urządzenia wodnego służącego do poboru wody gruntowej – studni nr 1 z otworów trzecio- i czwartorzędowych na dz. nr ewid. 2027.

2. Urządzenie wodne – studnia nr 5 projektuje się by została odwiercona do głębokości 44 m i by zabudowany został w niej filtr PVC o średnicy  $\emptyset$  250/280mm.

3. Ubiegający się pozwolenie - Gmina Jabłoń jest właścicielem działki lokalizacyjnej (numer ewidencyjny działki 2027);

4. Pobierana woda wykorzystywana będzie na cele komunalne mieszkańców gminy Jabłoń.

5. Zapotrzebowanie na wodę dla ujęcia w wielkości odpowiadającej aktualnemu pozwoleniu wodnoprawnemu wynosi:

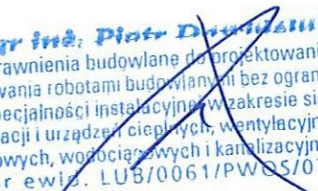
$Q_{\max \text{ godz.}} = 75,00 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $Q_{\text{śr. dob.}} = 1023,00 \text{ m}^3/\text{d.}$ ,  $Q_{\max \text{ dob.}} = 1200,00 \text{ m}^3/\text{d}$

Pozwolenie wodnoprawne zostało wydane przez Starostę Parczewskiego dnia 20 października 2010 roku znak Roś-IV-6223/23/10-1, a następnie zostało częściowo zmienione przez Starostę Parczewskiego dnia 23 października 2013 r. i jest ważne do 31 grudnia 2020 r.



7. Eksploatowana woda ze studni głębinowej pompowana będzie do stacji uzdatniania wody gdzie nastąpi jej uzdatnienie poprzez odżelazianie, odmanganianie.
8. Obudowa studni zostanie wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych i niewpływających ujemnie na jakość wody, a elementy obudowy zostaną należycie uszczelnione.
9. Pozwolenia wodnoprawnego proponuje się udzielić pod warunkiem:
- utrzymania w należytych stanie technicznym i sanitarnym urządzeń służących do poboru wody,
  - utrzymanie w ciągłej sprawności urządzeń pomiarowych i rejestrujących ilości wody wydobywanej, a także uzdatnionej,
  - prowadzenia badań analitycznych składu jakościowego ujmowanej wody ze studni i przesyłanej do sieci wodociągowej zgodnie z wymogami Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dz. U. z 2015r. poz. 1989),
  - przestrzegania obowiązujących i aktualizowanych przepisów prawa wodnego.
10. Wnioskuje się o bezterminowe udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego do poboru wód podziemnych z utworów czwartorzędowych.

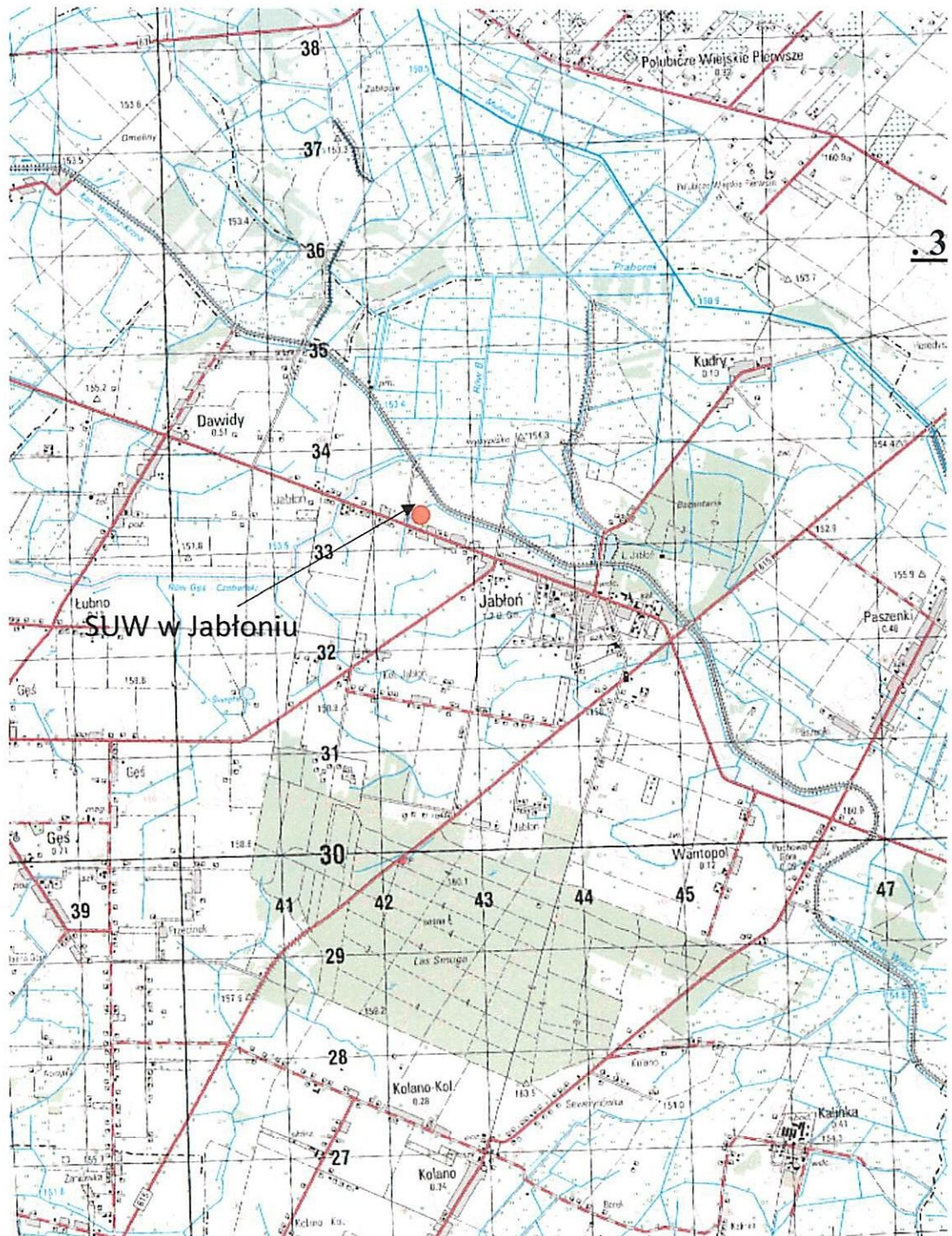
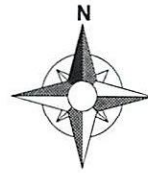
**mgr inż. Piotr Dzwonalski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LUB/0061/PWOS/07

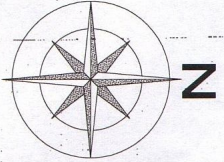


# III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**RYS. 1**  
**ORIENTACJA**

SKALA 1:50000





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	ID: 6640.33.2016
Szczegół mapy: 8.162.13.11.2.3	
Jednostka ewidencyjna	061302_2
identyfikator	Jabłoń
nazwa	0004
Obwód ewidencyjny	JABŁOŃ
Szkala mapy	1:300
Nazwa układu współrzędnych	2000/8
współrzędnych	Krośnice 60
wysokości	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji:	Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających granicę posesji w granicach projektowanej inwestycji (budowlanej).
Mapa aktualna na dzień: 22.03.2016r.	Parcela nr 29.01.2016r.
<b>Biuro Usług Geodezyjnych "ZENIT" s.c.</b> Zenon Czupryna Krzysztof Czupryna 21-200 Parczew, ul. Koscielna 5 NIP: 5237111101 REGON: 14141927 data i podpis geodety: [podpis] [data] [data] data i podpis inżyniera: [podpis] [data] [data]	<b>GEODETA PRACOWNIKOWY</b> Zuzanna Czupryna Bohdanów 53, 21-310 Mielno NIP: 5237111101 REGON: 14141927 data i podpis: [podpis] [data] [data]

**LEGENDA:**

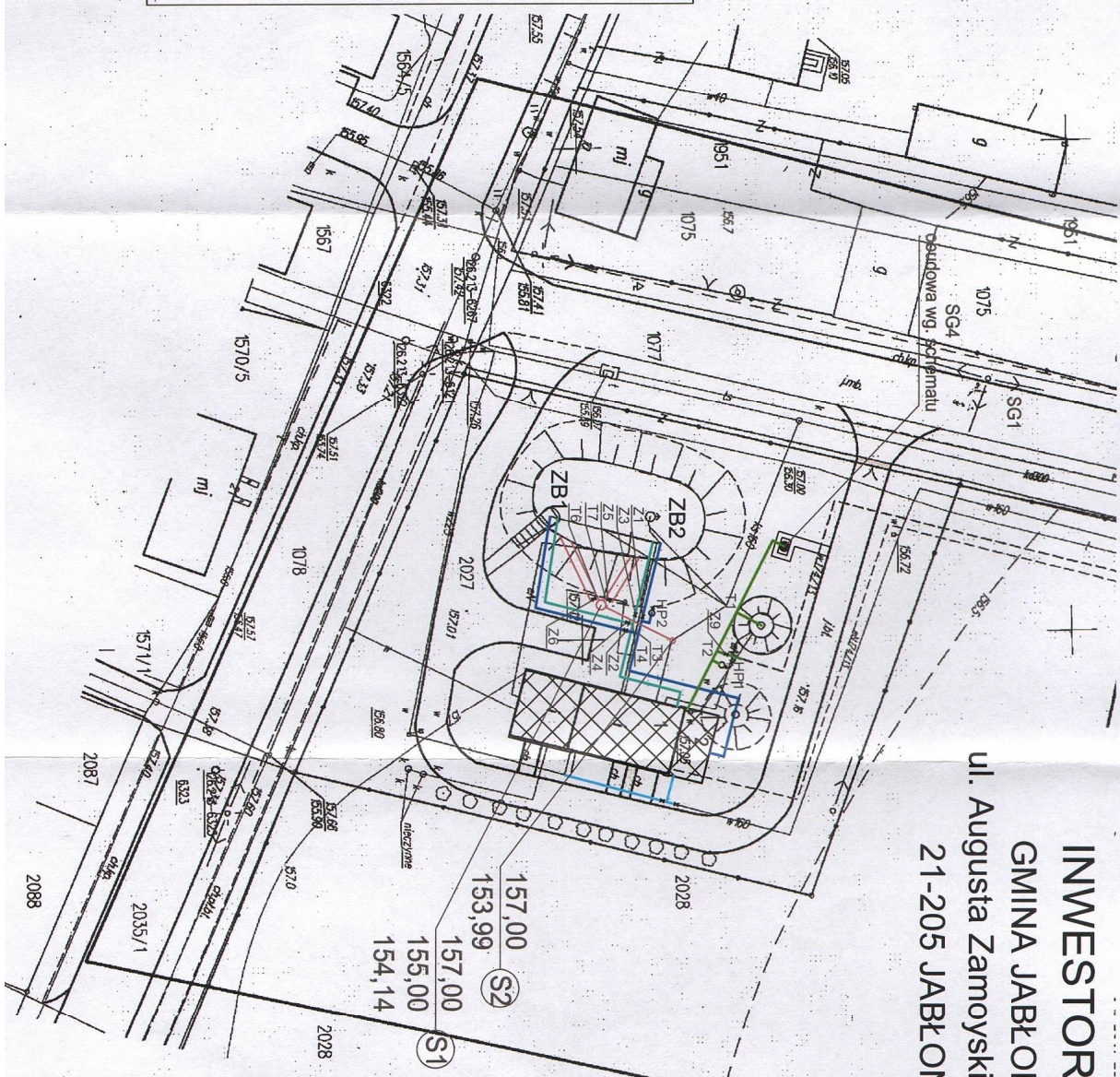
- 1 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK SUW
- 2 - PROJEKTOWANA ROZBUDOWA BUDYNKU SUW
- SG1, SG3 - ISTNIEJĄCE STUDNIE DO REMONTU
- SG2 - ISTNIEJĄCA STUDNIA DO LIKWIDACJI
- SG4 - PROJEKTOWANA STUDNIA
- ZB1, ZB2 - ISTNIEJĄCE ZBIORNIKI RETENCYJNE
- T - TRÓJNIK
- Z - ZASUWA
- HP1, HP2 - HYDRANTY P.POZ.
- (S1) (S2) - STUDNIE KANALIZACYJNE
- WODA SUROWA
- WODA UZDATNIONA DO ZBIORNIKÓW
- WODA UZDATNIONA ZE ZBIORNIKÓW
- WODA UZDATNIONA DO SIECI
- KANALIZACJA

# PLAN SYTUACYJNY

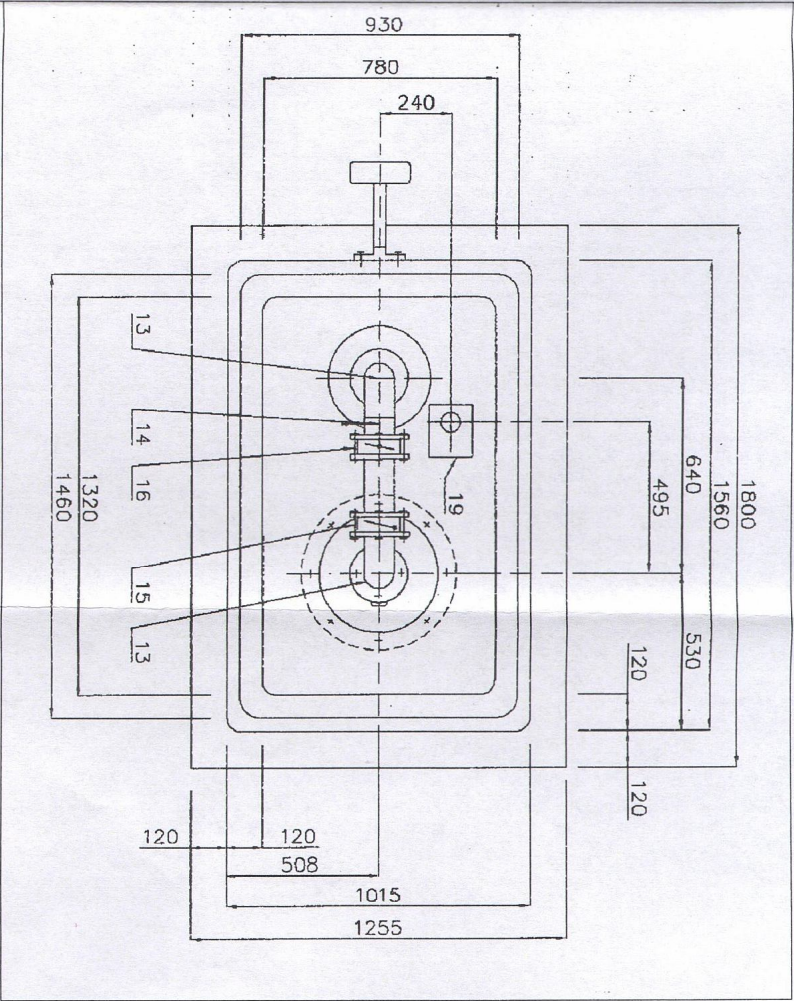
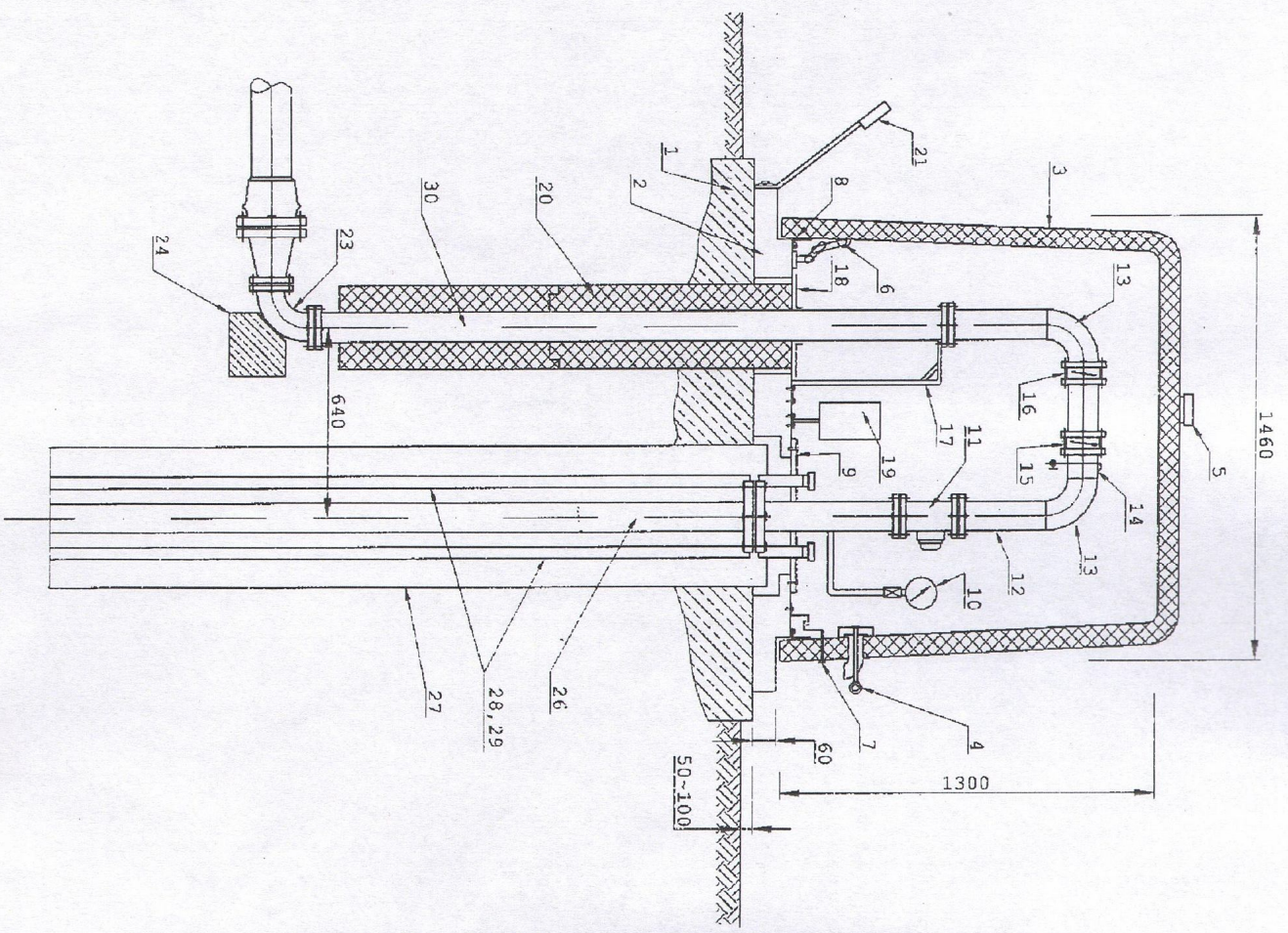
ZLOKALIZOWANY W JABŁONIU NA DZIAŁCE EWID. NR 2027

jednostka ewidencyjna 061302\_2 JABŁOŃ, obręb ewidencyjny 0004 JABŁOŃ

**INWESTOR:**  
GMINA JABŁOŃ  
ul. Augusta Zamoykiego 27  
21-205 JABŁOŃ



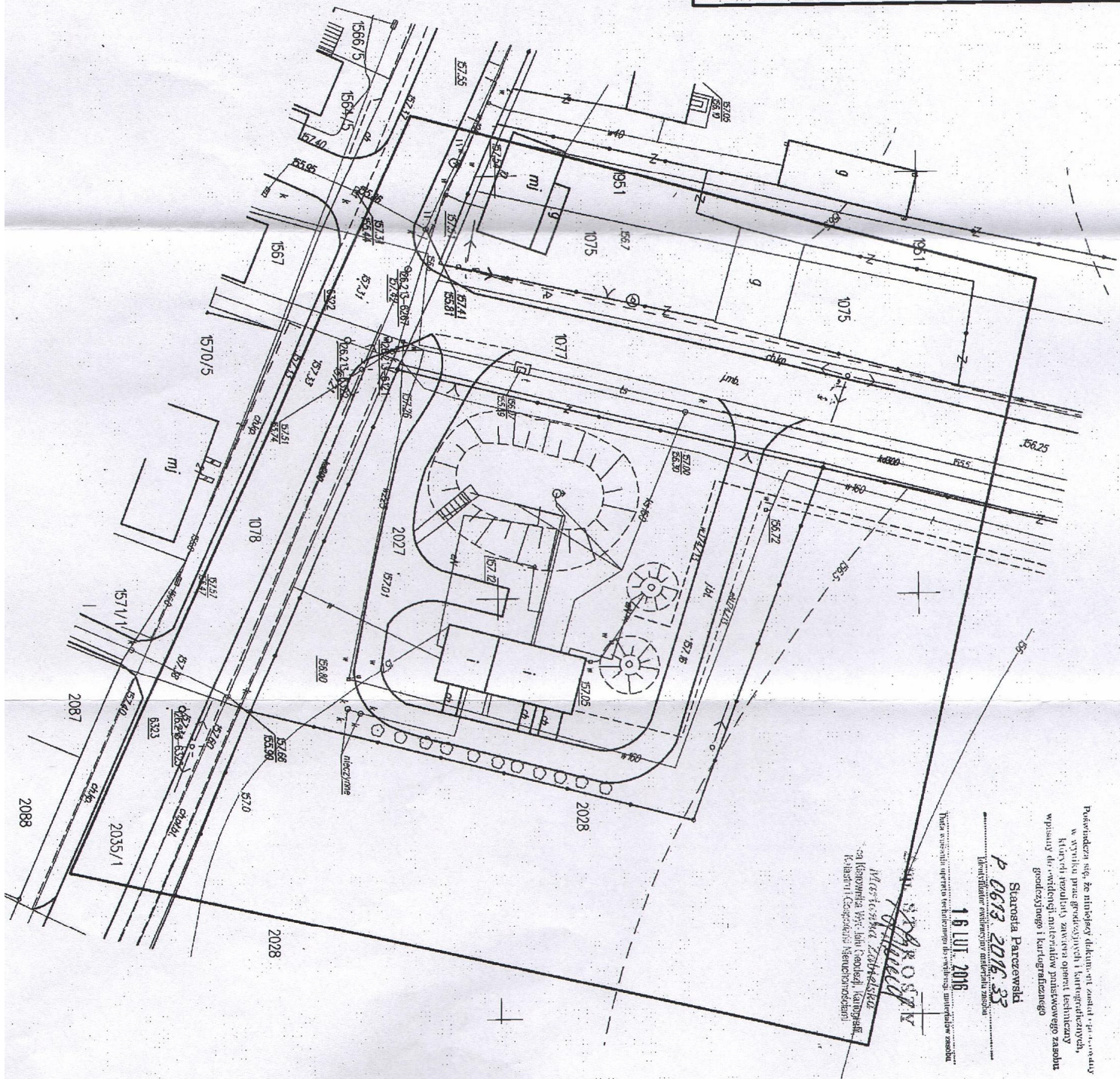
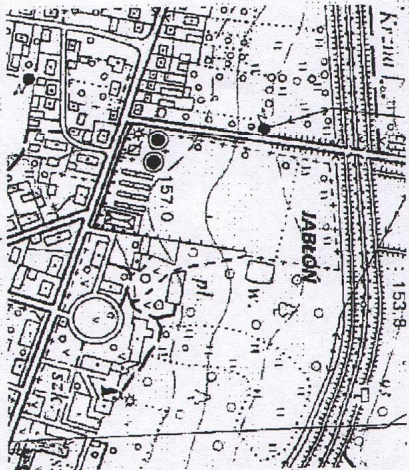
Schemat obudowy studni głębinowej



## **IV. ZAŁĄCZNIKI**

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej Skala mapy: 8:162.13.112.3	ID: 6640.33.2016
Jednostka ewidencyjna	061302_2
Obreń ewidencyjny	Jabłoń
	0004
Stara mapa	JABŁOŃ
	1:500
Nazwa układu	2000/8
Współrzędnych płaskich	Konstrast 60
Wysokości	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Wyczerpanie niniejszej mapy nie było poprzedzone usunięciem dotyczących ewidencyjnych służebności grunтовых obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.	
Mapa aktualna na dzień: 22.01.2016r.	Parcelny dn. 29.01.2016r.
<b>Biurow Usług Geodezyjnych "ZENIT" s.c.</b>	<b>GEODETA WYKRAWIONY</b>
Zenon Czupryna Krzysztof Czupryna 21-200 Parczew, ul. Kościelna 5	Zenon Czupryna
NIP: 5271510992, REGON: 14145972	Bojanowski 55, 21-310 Wąchoła
data podpisania: 16.02.2016	16 LUT 2016



Podpisany się, że niniejszy dekret jest zgodny z...  
Kartograficzny i techniczny  
wzajemnie do ewidencyjnych materiałów zasobu  
geodezyjnego i kartograficznego

Sławił Parczewski  
P 0613 2016 33  
16 LUT 2016

Wyczerpanie niniejszej mapy nie było poprzedzone usunięciem...  
16 LUT 2016

Parczew, dn. 6.05.2013  
Urząd Gminy Jabłoń  
dnia 2013 -05- 10  
Wpłynęło - Zał. -  
st. Chłimaniuk  
18/13/DC

## DECYZJA

Na podstawie art. 80 ust. 1 i 3 w związku z art.161 ust. 2 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze /Dz. U. 163, poz. 981/ oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001r w sprawie projektów prac geologicznych /Dz. U. Nr 153 poz.1777/, art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 roku nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Gminę Jabłoń

### Zatwierdzam

**I „Projekt Robót Geologicznych” na wykonanie na działce nr 2027 i 2028 w miejscowości Jabłoń, gm. Jabłoń dwóch studni awaryjnych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń**

**II.** Decyzja upoważnia do wykonania prac objętych projektem, po uzyskaniu zgody Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonanie studni awaryjnych oraz zgłoszeniu zamiaru przystąpienia do ich wykonania Starostwu Powiatowemu w Parczewie oraz Wójtowi Gminy Jabłoń.

**III.** Wyniki prac należy przedstawić w formie dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej w związku z odwierceniem otworu awaryjnego znajdującego się w zasięgu istniejącego ujęcia wody zgodnie z rozporządzeniem ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011r w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

**V.** Niniejsza decyzja upoważnia do wykonania prac objętych projektem **pod nadzorem geologa w okresie 60 m-cy** od dnia kiedy decyzja stanie się decyzją ostateczną.

### Uzasadnienie

Gmina Jabłoń zwróciła się do Starosty Parczewskiego z wnioskiem o zatwierdzenie projektu robót geologicznych na wykonanie dwóch studni awaryjnych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń. Projektowane otwory studzienne zostaną wykonane w granicach działki ewidencyjnej nr 2027 stanowiącej własność Gminy oraz w granicach działki nr 2028 stanowiącej własność Skarbu Państwa, a zarządzającym jest Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. Augusta Zamojskiego w Jabłoni i Gmina posiada zgodę na wykonanie robót geologicznych w jej granicach.



Projektowane otwory będą kolejnymi otworami wykonanymi na potrzeby zabezpieczenia wodociągu grupowego w awaryjne źródło wody. Ujęcie wody dla wodociągu grupowego w miejscowości Jabłoń składa się z dwóch studni ujmujących wodę z utworów czwartorzędowo-trzeciorzędowych. Studnie wykonane na głębokości około 40m z czego studnia nr 1 w roku 1962 oraz studnia nr 2 wykonana w roku 1972. W związku ze spadkiem wydajności studni nr 1 i 2 na terenie ujęcia wody w Jabłoniu wynikającym z ponad 40 letniej eksploatacji oraz zachodzącymi procesami kolmatacji filtrów i strefy przyfiltrów zachodzi konieczność wykonania studni awaryjnych, które w przyszłości przejmą rolę studni podstawowych ujęcia wody w Jabłoniu.

Zaproponowany w projekcie sposób przeprowadzenia robót nie spowoduje zagrożeń dla środowiska.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego za pośrednictwem Starosty Parczewskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. STAROSTY  
*[Signature]*  
inż. *[Signature]* Robak  
Kierownik Wydziału Rolnictwa,  
Leśnictwa i Ochrony Środowiska

**Otrzymują:**

1 Gmina Jabłoń, ul. A.Zamojskiego 27, 21-205 Jabłoń

**Do wiadomości:**

1. Okręgowy Urząd Górniczy  
w Lublinie ul. Magnoliowa 2, 20 – 143 Lublin
2. Marszałek Województwa Lubelskiego, ul. Spokojna 4, 20-074 Lublin
3. a/a

INWESTOR:  
Gmina Jabłoń  
ul. A. Zamojskiego 27, 21-205 Jabłoń  
WYKONAWCA:  
Zakład Studni Głębiniowych  
mgr inż. Kazimierz Stachyra  
ul. Weteranów 3, 21-100 Lubartów

Dodatek nr 1  
do dokumentacji hydrogeologicznej  
ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych  
z utworów czwartorzędowych  
dla wodociągu gminnego  
w miejscowości Jabłoń

gmina: Jabłoń  
powiat: parczewski  
województwo: lubelski  
zlewnia rzeki: Wieprz

zasoby eksploatacyjne wg stanu na czerwiec 2013 r.

$$Q_e = 48,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S_e = 9,0 \text{ m}$$

Opracował:  
mgr Marian Ziętkowski  
upr. geolog. : 050853

**KARTA INFORMACYJNA**  
**DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ USTALAJĄCEJ ZASOBY EKSPLOATACYJNE**  
**UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH**

Tytuł dokumentacji: „Dodatek nr 1 do dokumentacji hydrogeologicznej ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń”

Podstawa wykonania prac ( nr decyzji): Decyzja Starosty Parczewskiego z 06 maja 2013 r. znak: ROŚ-IV.7430.1-1.2013.BK.

Wykonawca prac geologicznych: Zakład Studni Głębiniowych mgr inż. Kazimierz Stachyra ul. Weteranów 3, 21-100 Lubartów

Zamawiający: Gmina Jabłoń, ul. A. Zamojskiego 27, 21-205 Jabłoń

Okres realizacji prac: czerwiec 2013 r.

Miejscowość: Jabłoń

Gmina: Jabłoń

Powiat: parczewski

Województwo: lubelskie

Zlewnia rzeki: Wieprz

Region wodny: Region Wodny Środkowej Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (siedziba): Warszawa, ul. Zarzecze 13B

Zbiornik wód podziemnych: ( porowy/szczelinowy, odkryty/zakryty ): porowy, odkryty,

Arkusz mapy topograficznej 1: 50 000 ark. M-34-22-B-c-2

Arkusz mapy hydrogeologicznej 1:50 000 ark. 642 „Wisznice”

Położenia studni nr 3 - układ odniesienia: Kronsztadt -

- układ współrzędnych topograficznych.1992:  $x = 43\ 68\ 05,68$ ,  $y = 78\ 22\ 55,67$

- układ współrzędnych topograficznych 2000:  $x = 57\ 32\ 870$ ,  $y = 84\ 37\ 028$

- współrzędnych geograficznych:  $\varphi = 51^{\circ}43'45,2''$   $\lambda = 23^{\circ}5'19,16''$

Rzędna terenu: H = 154,50 m n.p.m.

Stratygrafia pięter wodonośnych objętych ustaleniem zasobów: czwartorzęd

Wydajność eksploatacyjna studni nr 3 ustalona wg stanu rozpoznania hydrodynamicznego na czerwiec 2013 r.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia -	Depresja zwierciadła wody w ujęciu	
	w warstwie wodonośnej	w otworach
Q <sub>e</sub> = 48,00 m <sup>3</sup> /h Liczba otworów: 3	st. nr 3 - S <sub>w</sub> = 9,00 m	st. nr 3 - S <sub>c</sub> = 9,00 m
	st. nr 2 - S <sub>w</sub> = 15,0 m	st. nr 2 - S <sub>c</sub> = 15,0 m
Klasa jakości wody: II, Typ chemiczny: wodorowęglanowe, przewodność: 474 μScm <sup>-1</sup>		
Obszar zasobowy ujęcia o powierzchni 0,3482 km <sup>2</sup> określony w granicach przedstawionych na załączniku nr 2		

Uwaga : dotychczasowe zasoby eksploatacyjne ujęcia - decyzja Wojewody Białkopodlaskiego z dnia: 10.05.1979 r. znak: GT.VIII-8530/3/79/B, Q<sub>e</sub> = 38,00 m<sup>3</sup>/h przy S = 15,0 m

Autor dokumentacji: mgr Marian Ziętkowski

upr. geolog. : 050853

Miejscowość, data : Lublin, czerwiec 2013 r.

## Spis treści

1. Cel i zakres dokumentacji .....	4
2. Omówienie prawa do terenu i zagospodarowania nieruchomości .....	4
3. Opis wykonanych prac i badań hydrogeologicznych.....	5
4. Ogólna charakterystyka dokumentowanego terenu .....	6
4.1. Położenie, morfologia i hydrografia .....	6
4.2. Warunki hydrogeologiczne .....	7
4.4. Jakość wody.....	9
5. Wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu.....	10
wodonośnego .....	10
a) Obliczenie wydajności jednostkowej „q” .....	10
c) Obliczenie współczynnika filtracji „k” i promienia leja depresji.....	10
6. Ustalenie zasobów eksploatacyjnych.....	11
7. Określenie obszaru zasobowego ujęcia.....	12
8. Zalecenia dotyczące celowości ustanowienia stref ochronnych ujęcia.....	12
9. Wnioski i zalecenia.....	13
10. Spis literatury i materiałów archiwalnych uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji .....	14

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

### I. Tekstowe

1. Kserokopia decyzji zatwierdzającej projekt robót geologicznych
2. Pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonanie studni nr 3
- 2/2. Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych w formie nadzoru nad robotami
3. Kserokopia decyzji zatwierdzającej zasoby eksploatacyjne ujęcia
4. Sprawozdanie z badania fizyko-chemicznego wody
- 4.1. Sprawozdanie z analizy bakteriologicznej wody z dnia 7.06.2013 r.
- 4-2. Sprawozdanie z analizy bakteriologicznej wody z dnia 27.06.2013 r.
5. Zgoda dysponenta terenu na wykonanie studni

### II. Graficzne

1. Mapa topograficzna w skali 1 : 50 000
2. Fragment mapy topograficzno-ewidencyjnej w skali 1 : 5 000
3. Fragment mapy hydrogeologicznej Polski ark. 642 „Wisznice”
- 3.2. Fragment mapy geologicznej Polski ark. 642 „Wisznice”
- 3.3. Przekrój geologiczny wg mapy geologicznej Polski ark. 642 „Wisznice”
4. Mapa zasadnicza w skali 1 : 1 000
5. Kserokopia zbiorczego zestawienia wyników wiercenia studni nr 1
6. Kserokopia zbiorczego zestawienia wyników wiercenia studni nr 2
7. Zbiorcze zestawienie wyników wiercenia otworu studziennego nr 3
8. Wykres przebiegu próbnego pompowania otworu studziennego nr 3
9. Wykres zależności wydajności od depresji Q:S i wydajności jednostkowej od depresji q:S otworu studziennego nr 3

## **1. Cel i zakres dokumentacji**

Niniejszy dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej ustalający zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla wodociągu wiejskiego w miejscowości Jabłoń opracowano na zlecenie Gminy Jabłoń.

Dokumentacja zawiera wyniki robót i badań geologicznych związanych z wykonaniem otworu studziennego nr 3 wraz z ich interpretacją i ustaleniem zasobów eksploatacyjnej. W dodatku odniesiono się do zasobów eksploatacyjnych ujęcia oraz obszaru zasobowego i strefy ochronnej.

Studnię nr 3 wykonanego na podstawie „Projektu robót geologicznych ....” zatwierdzonego decyzją Starosty Parczewskiego z dnia 06 maja 2013 r. znak: ROŚ-IV.7430.1-1.2013.BK – załącznik tekstowy nr 1. Zatwierdzony projekt robót geologicznych dotyczy wykonania dwóch studni. Obecnie Inwestor przystąpił do wykonania i udokumentowania jednej studni w granicach działki nr ew. 2028, z uwagi na ograniczone środki finansowe, którymi dysponuje. Wykonanie kolejnej studni awaryjnej w granicach dz. nr ew. 2027 i jej udokumentowanie nastąpi po w terminie późniejszym po zabezpieczeniu środków finansowych.

Zakres niniejszej dokumentacji dostosowano do wymogów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierska ( Dz. U. Nr 297, poz. 1714)

Studnia nr 3 eksploatowana będzie w ramach ujęcia wód podziemnych dla wodociągu wiejskiego w Jabłoni. Dla ujęcia wody dotychczasowe zasoby eksploatacyjne, wynosiły  $Q_e = 38,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 15,0 \text{ m}$  - decyzja Wojewody Białkopodlaskiego z dnia 10.05.1979 r. znak: GT.VIII-8530/3/79/B. – załącznik tekstowy nr 3.

Woda z sieci wodociągowej przeznaczona jest na cele komunalne w związku z tym, jakość wody wprowadzanej do sieci wodociągowej musi spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

## **2. Omówienie prawa do terenu i zagospodarowania nieruchomości.**

Dokumentowana studnia nr 3 wykonana została w granicach działki nr ew. 2028 w miejscowości Jabłoń. Działka ta użytkowana jest przez Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Jabłoni. Gmina Jabłoń uzyskała zgodę na wykonanie studni nr 3 w granicach tej nieruchomości ( zał. nr 5).

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wiertniczych związanych z odwierceniem studni uzyskano od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków:

- pozwolenie na prowadzenie robót geologicznych na terenie Zespołu Pałacowo-Parkowego w Jabłoni – decyzja z dnia 08.05.2013 r. znak: I.N.I.5142.831.2013 – załącznik tekstowy nr 2,
- pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych, w formie nadzoru archeologicznego przy pracach związanych z odwierceniem studni nr 3 na terenie Zespołu Pałacowo-Parkowego w Jabłoni – decyzja z dnia 08.05.2013 r. znak: I.A.I.5161.4.1.2013- załącznik tekstowy nr 2/2.

### 3. Opis wykonanych prac i badań hydrogeologicznych

Dokumentowany otwór studzienny nr 3 dla wodociągu wiejskiego w miejscowości Jabłoń wykonał Zakład Studni Głębiniowych mgr inż. Kazimierz Stachyra z Lubartowa.

Roboty wiertnicze przeprowadzono w czerwcu 2013 r. Otwór wykonano metodą mechaniczną, obrotową do głębokości 41,0m. Wiercenie otworu przeprowadzono średnicą  $\varnothing$  450 mm. Następnie zabudowano filtrem z rur PVC o średnicy  $\varnothing$  250/280 mm i następującej konstrukcji:

- rura podfiltrowa – dł. 2,0 m
- filtr szczelinowy – dł. 10 m, owinięty siatka nr 10,
- rura nadfiltrowa – dł. 29,0 m.

Wokół części roboczej filtra, na głębokości od 28,0 m do 41,00 m wykonano obsypkę zwirową a następnie w interwale 28,00 – 25,00 m wykonano uszczelkę kompaktową wokół dolnego odcinka rury nadfiltrowej.

Powyżej 25,0 m do powierzchni terenu przestrzeń pomiędzy rurą nadfiltrową a odwierconym, w wypełniono urobkiem w celu stabilizacji.

W czasie wiercenia zwierciadło wody o charakterze swobodnym nawiercono na głębokości 0,5 m. Przy kontynuowaniu wiercenia dopływy wody zanotowano na głębokości 22,0 i 28,0 m. Zwierciadło wody o charakterze naporowym stabilizowało się na poziomie pierwszego nawierconego poziomu tj, 0,4 m p.p.t.

Konstrukcję wykonanego otworu przedstawia załącznik graficzny nr 7.

Po zakończeniu robót wiertniczych w dniu 4.06.2013 r. przeprowadzono pompowanie oczyszczające otworu z wydajnością  $Q = 35,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 6,0 \text{ m}$ , a następnie po stwierdzeniu wody czystej przeprowadzono dezynfekcję otworu podchlorynem sodu i zarządono 24 godz. stójkę.

Pompowanie pomiarowe przeprowadzono w dniach 06 – 07.06.2013 r. po 12 godzin na każdym stopniu dynamicznym, uzyskując następujące wyniki:

$$Q_1 = 16,00 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S_1 = 2,80 \text{ m}$$

$$Q_2 = 32,00 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S_2 = 5,80 \text{ m}$$

$Q_3 = 48,00 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S_2 = 9,00 \text{ m}$

Po zakończeniu pompowania lustro wody powróciło do pierwotnego poziomu  $0,40 \text{ m p.p.t.}$ , po upływie ok. 8 godz.

Do pomiarów wydajności zastosowano wodomierz zaś depresję mierzono świstawką hydrogeologiczną. Pompowanie przeprowadzono przy użyciu pompy GBT 4.

Pod koniec pompowania pobrano próby wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych. – załącznik tekstowy nr 4.1, 4.2. Po otrzymaniu wyników analizy bakteriologicznej wody budzącej wątpliwości ponownie wykonano dezynfekcję otworu studziennego oraz po 24 godzinnej stójce, przez 24 godziny przeprowadzono pompowanie studni maksymalną wydajnością. Pod koniec pompowania pobrano wodę w celu powtórzenia badań bakteriologicznych. – załącznik tekstowy nr 4.3.

Szczegółowe zestawienie danych o studni zawiera załącznik graficzny nr 7.

#### **4. Ogólna charakterystyka dokumentowanego terenu**

##### **4.1. Położenie, morfologia i hydrografia**

Teren dokumentowanych robót geologicznych znajduje się w granicach jednostki fizjograficznej zwanej Równina Parczewska wchodzącą w skład Polesia Podlaskiego. Jednostka ta charakteryzuje się płaską powierzchnią, rozciętą licznymi dolinami i rowami melioracyjnymi. Charakterystycznym elementem krajobrazu są wały i groble wokół zbiorników wodnych i kanałów. Omawiany teren znajduje się w dorzeczu Wieprza, którego granica zlewni, na omawianym odcinku przebiega wzdłuż Kanału Wieprz – Krzna. Studni nr 3 znajduje się w odległości  $145 \text{ m}$  od Kanału.

Studnie nr 3 zlokalizowana została w granicach działki nr ew. 2030, w odległości  $5,0 \text{ m}$  od granicy z działką nr ew. 1077.

Dokumentowany otwór studzienny nr 3 wykonano w odległości  $160 \text{ m}$  od studni nr 1 i studni nr 2.

Wysokości bezwzględne przy poszczególnych studniach wynoszą :

- studnia nr 1 –  $H = 157,12 \text{ m n.p.m.}$
- studnia nr 2 –  $H = 157,05 \text{ m n.p.m.}$
- studnia nr 3 –  $H = 154,50 \text{ m n.p.m.}$

Lokalizację dokumentowanej studni i całego ujęcia ilustruje załącznik graficzny nr 4.

#### 4.2. Budowa geologiczna

Omawiany teren położony jest w granicach jednostki geologicznej zwanej Wyniesieniem Zrębowym Podlasko-Lubelskim.

W dokumentowanym otworze studziennym w budowie geologicznej, do głębokości 41,0 m stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd występuje w postaci zwartej pokrywy. Są to utwory akumulacji jeziorno-zastoiskowej. Reprezentują je plejstocenijskie piaski drobne, piaski z przewarstwieniami piasków pylastych, ility, mułki i piaski ilaste oraz piaski rzeczne.

Szczegółowy profil geologiczny stwierdzony w miejscu odwierconej studni nr 3z przedstawia się następująco:

0,00 – 0,30 gleba

0,30 – 3,00 piasek drobny, szary CZWARTORZĘD

3,00 – 16,00 piasek drobny szary z przewarstwieniami piasków pylastych

16,00 – 22,00 ility szary

22,00 – 25,00 piasek drobny, zailony, szary

25,00 – 28,00 mułek

28,00 – 40,00 piasek drobny, szary

40,00 – 41,00 ility szary

Budowę geologiczną w miejscu wykonanej studni w sposób graficzny przedstawia zał. nr 7.

#### 4.2. Warunki hydrogeologiczne

Wg B. Paczyńskiego teren ujęcia dla wodociągu gminnego w miejscowości „Jabłoń” znajduje się w granicach regionu hydrogeologicznego lubelsko-podlaskiego (IX). Jest to jednostka hydrogeologiczna wyodrębniona na mapie hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 ark. 642 „Wisznice” numerem: 5 Q/cTr-Cr<sub>3</sub>I. – zał. graficzny nr 3. Jednostkę wydzielono w strefie wododziałowej zlewni Wieprza i Bugu. Zasoby dyspozycyjne jednostkowe omawianego terenu są ograniczone i wynoszą poniżej 100 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>.

Na omawianym terenie występują dwa piętra wodonośne czwartorzędowe i trzeciorzędowo-kredowe, oddzielone warstwą nieprzepuszczalnych mułków, mułków piaszczystych z zawartością torfów lub iłow. Czwartorzędowe piętro wodonośne w granicach poszczególnych poziomów charakteryzuje się zmienną miąższością i ciągłością..

Ujęcie wód podziemnych dla wodociągu wiejskiego w m. Jabłoń ujmuje czwartorzędowy i czwartorzędowo-trzeciorzędowy poziom wodonośny.



Ujmowane wody podziemne, gromadzą się w przepuszczalnych utworach piaszczystych. Występujące pomiędzy nimi warstwy gliniaste i ilaste powodują utrudnienia w przepływie i tworzą lokalne oddzielne poziomy wodonośne o napiętym zwierciadle wody.

W studniach ujęcia wodociągu piętro czwartorzędowe występujące w piaskach drobnych przedzielonych warstwą iłów zastoiskowych, tworząc dwa poziomy wodonośne przedzielone warstwą iłów i mułków oraz pisków ilastych. Pierwszy poziom wód podziemnych o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 0,4 – 0,5 m p.p.t. Warstwę wodonośną do głębokości 16,0 m tworzą piaski drobne przedzielone warstwami piasków pylastych. Poziom ten podścielają plejstocenijskie mułki i ły jeziorne miejscami piaszczyste.

W studni nr 3 poniżej 28,0 m stwierdzono drugi czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle napiętym. Lustro wody drugiego poziomu stabilizuje się na poziomie pierwszego, na wysokości bezwzględnej ok. 154,0 m n.p.m. Świadczy to o kontakcie hydraulicznym pomiędzy poszczególnymi poziomami.

Warstwę wodonośną drugiego poziomu tworzą plejstocenijskie piaski drobne, rzeczne o miąższości od 9,0 do 12,0 m. Warstwę wodonośną na głębokości 40 m podścielają ły szare.

Szczegółowe warunki hydrogeologiczne w miejscu dokumentowanych prac wynikają z budowy geologicznej, którą ilustruje przekrój geologiczny stanowiący załącznik graficzny nr 3/3.

Zasilanie wód podziemnych następuje w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych poprzez nadległy kompleks utworów czwartorzędowych.

Wg mapy hydrogeologicznej Polski ark. 642 „Wisznice” odpływ wód podziemnych odbywa się w kierunku zlewni Piwonii oraz jej dwóch prawobrzeżnych niewielkich dopływów – zał. graf. nr 2.

Omawiane ujęcie wody w miejscowości Jabłoń znajduje się w strefie wododziałowej, która przebiega wzdłuż Kanału Wieprz – Krzna i oddziela zlewnię Wieprza od zlewni Bugu - zał. graf. nr 2.

W studniach ujęcia wód podziemnych w miejscowości Jabłoń, stwierdzone warunki hydrogeologiczne są zróżnicowane, ale pozwalają pokryć zapotrzebowanie na wodę. Dla dokumentowanej studni nr 3 uzyskano wydajność  $Q$  48,0 m<sup>3</sup>/h przy wytworzonej depresji  $S = 9,0$  m, co odpowiada wydajności jednostkowej 5,33 m<sup>3</sup>/h/1mS, i wskazuje na zadawalające dopływy wody w ujmowanej warstwie wodonośnej.

Przy powyższych parametrach średni współczynnik filtracji obliczony wzorem Dupuita dla wód o zwierciadle naporowym wynosi 0,000136 m/s.

Eksploracja dokumentowanej studni nr 3 z wydajnością  $Q = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$  wytworzy wokół otworu lej depresyjny o promieniu  $R = 223 \text{ m}$ .

Zestawienie parametrów hydrogeologicznych otrzymanych dla dokumentowanego otworu studziennego nr 3 przedstawia załącznik nr 7.

#### 4.4. Jakość wody

Po zakończeniu pompowania pomiarowego z dokumentowanego otworu studziennego nr 3 pobrano próbki wody do badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych. Z zakresu badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych analizę wody wykonała Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lublinie.

Z otrzymanych analiz wynika, że przebadaną wodę charakteryzuje odczyn słabo zasadowy (pH – 7,2), twardość ogólna średnia (215 mg  $\text{CaCO}_3/\text{l}$ ), przewodność elektryczna właściwa 474  $\mu \text{Scm}$ . W zakresie zawartości amoniaku, azotynu i azotanu jakość wody nie budzi zastrzeżeń.

W zakresie przebadanych wskaźników woda wykazuje podwyższoną zawartość żelaza (2400  $\mu\text{g Fe/l}$  i manganu 224  $\mu\text{g Mn/l}$ ). Przekroczona jest również wartość mętności (2,2 NTU) co jest skutkiem zwiększonej ilości żelaza i manganu.

Podwyższone wartości żelaza i manganu są efektem naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych. Pozostałe parametry wody odpowiadają wymogom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

Pod względem bakteriologicznym pierwotnie w wodzie stwierdzono zanieczyszczenie. Po wtórnej dezynfekcji otworu i przeprowadzonym pompowaniu jakość wody pod względem bakteriologicznym nie budzi zastrzeżeń. Prawdopodobnie pierwotnie zanieczyszczenie pochodziło z okresu budowy studni i miało charakter wtórny.

Szczegółowe wyniki wykonanej analizy wody przedstawia załącznik tekstowy nr 4.

W zakresie przebadanych wskaźników wodę można zakwalifikować do II klasy jakości wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

W związku z powyższym woda z dokumentowanej studni nr 3 przed wprowadzeniem do sieci wodociągowej musi być poddana procesowi uzdatniania, w zakresie zawartości żelaza i manganu, w celu otrzymania parametrów jakości określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

Szczegółowe wyniki wykonanej analizy wody przedstawia załącznik tekstowy nr 4 .

## 5. Wyniki obliczeń parametrów hydrogeologicznych ujętego poziomu wodonośnego

### a) Obliczenie wydajności jednostkowej „q”

$$q = Q/S \text{ [ m}^3\text{/h/1mS ]}$$

- na podstawie wyniku pompowania

$$Q_1 = 16,00 \text{ m}^3\text{/h} \quad S_1 = 2,80 \text{ m} \quad q_1 = 5,71 \text{ m}^3\text{/h/1mS}$$

$$Q_2 = 32,00 \text{ m}^3\text{/h} \quad S_2 = 5,80 \text{ m} \quad q_2 = 5,52 \text{ m}^3\text{/h/1mS}$$

$$Q_3 = 48,00 \text{ m}^3\text{/h} \quad S_2 = 9,00 \text{ m} \quad q_2 = 5,33 \text{ m}^3\text{/h/1mS}$$

### c) Obliczenie współczynnika filtracji „k” i promienia leja depresji

Obliczenia wykonano wg wzoru Dupuit'a dla studni zupełnej ze zwierciadłem wody naporowej:

$$k = ( 0,366 \times Q \times \lg R / r ) / ( m \times s )$$

gdzie:

Q – wydajność studni : Q = 16,0m<sup>3</sup>/h; 32,0 m<sup>3</sup>/h; 48,0 m<sup>3</sup>/h;

S- depresja w otworze: S = 2,80 m; 5,80 m; 9,00 m;

m – miąższość warstwy wody naporowej, m = 12,0 m

r – promień otworu = 0,225 m

R – promień leja depresji wg wzoru Sichardt'a

$$R = 3000 \times s \sqrt{k}$$

$$k_1 = ( 0,366 \times 16,0 \times \lg 95/0,225 ) / ( 12,0 \times 2,80 ) =$$

$$= ( 0,366 \times 32,0 \times 2,6242 ) / 33,6 = 0,4574 \text{ m/h} = 0,0001270 \text{ m/s}$$

$$R_1 = 3000 \times s \sqrt{k} = 3000 \times 2,80 \times \sqrt{0,0001270} = 94,70 \text{ m} \approx 95,0 \text{ m}$$

$$k_2 = ( 0,366 \times 32,0 \times \lg 205/0,225 ) / ( 12,0 \times 5,80 ) =$$

$$= 6,40 / 69,60 = 0,4980 \text{ m/h} = 0,0001383 \text{ m/s}$$

$$R_2 = 3000 \times s \sqrt{k} = 3000 \times 5,80 \times \sqrt{0,0001383} = 204,70 \text{ m} \approx 205,0 \text{ m}$$

$$k_3 = 0,366 \times 48,0 \times \lg 323/0,225 / ( 12,0 \times 9,0 ) =$$

$$= (0,366 \times 48,0 \times 3,1570) / 108 = 0,5135 \text{ m/h} = 0,0001427 \text{ m/s}$$

$$R_3 = 3000 \times s \sqrt{k} = 3000 \times 9,0 \times \sqrt{0,0001383} = 322,50 \text{ m} \approx 223,0 \text{ m}$$

$$k_{sr} = 0,000136 \text{ m/s}$$

W zasięgu leja depresji znajdują się studnie nr 1 i nr 2 omawianego ujęcia wody.

#### d) Obliczenie dopuszczalnej przepustowości filtra

Dla stwierdzonych w niniejszej dokumentacji warunków hydrogeologicznych dopuszczalna prędkość dopływu wody do filtra, wynosi:

- wg założenia że studnia będzie pracować w sposób ciągły do kilku lat :

prędkość dopływu wody, wg wzoru Abramowa, wynosi:

$$V_{dop} = 65 \times \sqrt[3]{k}$$

gdzie:

k – współczynnik filtracji dla warstwy wodonośnej przyjęto obliczony na podstawie pompowania pomiarowego,  $k = 0,000136 \text{ m/s} = 11,7504 \text{ m/d}$

$$V_{dop} = 65 \times \sqrt[3]{11,75} = 65 \times 2,27 = 147,77 \text{ m/d} = 6,15 \text{ m/h}$$

Przy powyższej dopuszczalnej prędkości dopływu wody do otworu maksymalna wydajność eksploatacyjna studni wynosi:

$$Q_{max} = \pi \times d \times l \times v_{dop} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

gdzie:

d – średnica filtra ( $\varnothing 280 \text{ mm}$ ) = 0,280 m

l – długość części czynnej filtra = 10,00 m

$$Q_{max} = 3,14 \times 0,280 \times 10,0 \times 6,15 = 54,07 \text{ m}^3\text{/h}$$

Z powyższych obliczeń wynika, że dla stwierdzonych parametrów hydrogeologicznych warstwy wodonośnej oraz konstrukcji studni, dopuszczalna przepustowość filtra wynosi  $54,07 \text{ m}^3\text{/h}$ .

#### 6. Ustalenie zasobów eksploatacyjnych

Dokumentowana studnia nr 3 wykonana została w celu zabezpieczenia ujęcia wody dla wodociągu wiejskiego w miejscowości Jabłoń w awaryjne źródło wody. W czasie pompowania pomiarowego ze studni nr 3 uzyskano wydajność eksploatacyjną w wysokości :

$$Q = 48,0 \text{ m}^3\text{/h przy depresji } S = 9,0 \text{ m.}$$

Jest to wielkość, która nie przekracza dopuszczalnej przepustowości filtra ograniczonej dopuszczalną prędkością dopływu wody do otworu.

Promień leja depresji przy wydajności eksploatacyjnej wyniesie wg wzoru Sichardta 223 m. W obrębie leja depresji, poza studniami ujęcia brak jest innych ujęć wód podziemnych.

W związku z korzystnymi parametrami dokumentowanej studni ustala się nowe zasoby eksploatacyjne dla ujęcia równe wydajności eksploatacyjnej studni nr 3, tj.:

$$Q_e = 48,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy depresji } S = 9,0 \text{ m.}$$

W oparciu o ustalone zasoby studnia nr 3 może być eksploatowana samodzielnie lub zespołowo z pozostałymi studniami ujęcia, z tym łączna wydajność nie może przekraczać ustalonych zasobów ujęcia, oraz wydajności eksploatacyjnych poszczególnych studni.

## 7. Określenie obszaru zasobowego ujęcia.

Dokumentowane ujęcie wody wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń znajduje się w strefie wododziałowej pomiędzy zlewniami Wieprza i Bugu. Naturalne stosunki wodne tego terenu zostały zmienione przez wybudowanie w bezpośrednim sąsiedztwie ujęcia Kanału Wieprz – Krzna. Z uwagi na powyższe przyjmuje się, że dla omawianego ujęcia obszar zasobowy i obszar zasilania jest równy teoretycznie określone obszarowi leja depresji. Po przeanalizowaniu uzyskanych wyników, dla dokumentowanego ujęcia wody obszar zasobowy określono na podstawie graficznej interpretacji zasięgu bezpośredniego oddziaływania każdej ze studni ujęcia i granicę obszaru eksploatacyjnego wyznacza zewnętrzny zasięg maksymalnego oddziaływania każdej ze studni.

Tak wyznaczony obszar zasobowy obejmuje teren o powierzchni 0,3482 km<sup>2</sup> i taką powierzchnię wnioskuje się przyjąć dla dokumentowanego ujęcia wód podziemnych. W sposób graficzny zasięg obszaru zasobowego przedstawiono na zał. graficznym nr 2.

## 8. Zalecenia dotyczące celowości ustanowienia stref ochronnych ujęcia

W celu ustalenia ewentualnej potrzeby wyznaczenia strefy ochronnej dla dokumentowanego ujęcia wody w miejscowości Jabłoń poniżej określono zdolność oczyszczającą skał występujących w nadkładzie warstwy wodonośnej, w studni nr 3. Obliczenia wykonano metodą Rehse wg wzoru:

$$Md = h_1J_1 + h_2J_2 + h_3J_3...$$

gdzie:

*Md* – zdolność oczyszczająca nadkładu w kierunku pionowego przepływu

*h<sub>1</sub>* – miąższość poszczególnych rodzajów skały

*J – indeks określający miąższość skały wystarczającą do oczyszczenia migrujących pionowo zanieczyszczeń:*

od 0,0 m do 0,3 m – gleba,  $J=0,8$

od 0,3 m do 3,00 m piasek drobny,  $J = 0,17$

od 3,00 do 16,00m piasek drobny szary z przewarstwieniami piasków pylastych,  $J=0,3$

od 16,00 do 22,00 il szary,  $J = 0,4$

od 22,00 do 25,00 piasek drobny zailony,  $J = 0,3$

od 25,0 do 28,00 mułek,  $J = 0,5$

$$\begin{aligned} Md &= 0,3 \times 0,8 + 2,7 \times 0,17 + 13 \times 0,3 + 6,0 \times 0,4 + 3,00 \times 0,3 + 3,0 \times 0,5 = \\ &= 0,24 + 0,459 + 3,90 + 2,4 + 0,9 + 1,5 = 9,39 \end{aligned}$$

Analiza zdolności oczyszczających skał powyżej zwierciadła wód podziemnych wykazuje, że posiadają one właściwości sorbcyjne.

Wg Rehse  $Md > 1$  oznacza, że eliminacja zanieczyszczenia w obrębie nadkładu jest pełna i w związku z tym, nie ma potrzeby wyznaczania w granicach strefy ochronnej terenu ochrony pośredniej, ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo samooczyszczania się zanieczyszczonych wód infiltrujących z powierzchni.

Również analiza zdolności oczyszczających skał powyżej zwierciadła wód podziemnych studni nr 1 i nr 2, określona w „Aneksie do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” opracowanym w 1999 r. wykazuje że w rejonie ujęcia eliminacja zanieczyszczeń w obrębie nadkładu jest pełna, ponieważ obliczenia wykonane metodą Reshe wykazały wskaźnik  $Md$  w wysokości 7,03.

W związku z powyższym dla dokumentowanej studni 3 należy wyznaczyć strefę ochronną obejmującą teren ochrony bezpośredniej w granicach nieruchomości będącej w użytkowaniu Inwestora. Strefa ochronna o wymiarach pokrywających się z granicą nieruchomości zajętych przez studnie, chronić będzie miejsca poboru wody i zabezpieczy przed możliwością zanieczyszczenia warstwy wodonośnej bezpośrednio przez otwór.

W związku z powyższym teren wokół każdej studni ujęcia powinien być ukształtowany ze spadkiem na zewnątrz, zagospodarowany zielenią oraz wygradzony i zabezpieczony w taki sposób aby osoby postronne nie mogły wejść.

## **9. Wnioski i zalecenia**

- 1) Dokumentowana studnia nr 3 dla ujęcia wody wodociągu wiejskiego w miejscowości Jabłoń ujmuje do eksploatacji czwartorzędowy poziom wodonośny.

Dla studni uzyskano wydajność eksploatacyjną  $Q = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$  przy depresji  $S = 9,0 \text{ m}$  i w takiej wysokości ustala się zasoby eksploatacyjne ujęcia.

- 2) Istniejące studnie nr 1 i nr 2 eksploatowane będą w ramach zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych z wydajnością równą lub mniejszą ich ustalonych wydajności eksploatacyjnych.
- 3) Woda ze studni nr 3 wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu, w związku z tym przed wprowadzeniem do sieci wodociągowej powinna być uzdatniana w celu spełniania warunków jakościowych określonych w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).
- 4) Niniejszy dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej należy przedłożyć w czterech egzemplarzach do Starosty Parczewskiego w celu zatwierdzenia.

#### **10. Spis literatury i materiałów archiwalnych uwzględnionych przy opracowaniu dokumentacji**

- 1) Projekt robót geologicznych na wykonanie studni na wykonanie dwóch studni awaryjnych dla wodociągu gminnego w miejscowości Jabłoń – 2013 r.
- 2) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 Nr 163 poz. 981 z późniejszymi zmianami)
- 3) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i geologiczno-inżynierska ( Dz. U. Nr 297, poz. 1714)
- 4) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami),
- 5) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne ( Dz. U. Nr 239 z 2005 r., poz. 2019 z późniejszymi zmianami )
- 6) Mapa hydrogeologiczna ark. w skali 1 : 50 000 ark. 642 „Wisznice”
- 7) Metody określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych – poradnik metodyczny – praca zbiorowa, 2004 r.