


UNITECH

BIURO
PROJEKTOWO - INWESTYCYJNE
ANDRZEJ ZARZYCKI

18-400 ŁOMŻA UL. ŁĄKOWA 2A TEL/FAX (0-86) 215-19-71 REGON-200090043 NIP 718-000-44-62

OPERAT WODNOPRAWNY NA POBÓR WÓD PODZIEMNYCH

Obiekt: Stacja wodociągowa „Wyszomierz”
Adres: Wyszomierz Wielki gm. Szumowo
Inwestor: Urząd Gminy
18-305 Szumowo ul. 1 Maja 50

OPRACOWANIE	
mgr inż. Andrzej Zarzycki	 <i>mgr inż. Andrzej Zarzycki</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacje sanitarne nr ew. UAN.II. 7342-123/04

Ł o m ż a - l i p i e c - 2 0 0 7 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania operatu.	4
2. Zakres opracowania.	4
4. Dane dotyczące instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.	4
5. Określenie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód podziemnych.	4
6. Obowiązki instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.	5
7. Obowiązki osób trzecich w stosunku do instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia.	5
8. Charakterystyka wód podziemnych objętych pozwoleniem wodnoprawnym.	5
9. Warunki hydrogeologiczne.	6
10. Wyniki badań wody.	6
11. Zapotrzebowanie wody.	7
12. Wpływ gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne.	7
13. Zasoby wód w kat. "B" i wydajność studni.	7
14. Urządzenia stacji wodociągowej.	8
14.1. Technologiczny schemat pracy stacji wodociągowej.	8
14.2. Urządzenia służące do ujęcia wody – studnie głębinowe.	8
14.2.1 Studnia głębinowa nr 1 (SW-1).	8
14.2.2 Studnia głębinowa nr 2 (SW-2).	9
14.3. Urządzenia służące do podnoszenia wody.	10
14.4. Urządzenia do utrzymywania ciśnienia - zbiorniki hydroforowe.	10
14.5. Urządzenia do dezynfekcji wody.	10
14.6. Urządzenia kontrolne i pomiarowe.	10
15. Ocena stanu technicznego obiektów.	11
16. Strefy ochronne studni.	11
17. Proponowany zakres monitoringu jakości wody.	11
18. Wnioski.	12

B. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA

Fot. 1 Widok ogólny budynku stacji wodociągowej.	14
Fot. 2 Widok ogólny terenu ujęcia.	14
Fot. 3 Widok ogólny na hydrofory.	15
Fot. 4 Sprężarka powietrzna WAN-E.	15
Fot. 5 Widok na wodomierz wody surowej na dopływach ze studni.	16
Fot. 6 Widok na wodomierz zespolony na wyjściu na sieć wodociagową.	16
Fot. 7 Widok wnętrza obudowy studni wierconej SW-1.	17
Fot. 8 Widok wnętrza obudowy studni wierconej SW-2.	17

C. CZĘŚĆ GRAFICZNA

18

1. Plan stacji wodociągowej.	19
2. Rzut i przekrój stacji wodociągowej.	20
3. Wykaz elementów stacji wodociągowej	21
4. Karta otworu wiertniczego nr 1.	22
5. Karta otworu wiertniczego nr 2.	23

D. ZAŁĄCZNIKI

24

Zał. 1 Decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak OŚ.6210.1-62/97 z dnia 02.12.1997 r.	25
Zał. 2 Decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak OŚ.6226-15.3/97 z dnia 11.12.1997 r.	28
zał. 3 Decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak GT-IV--82/23/75 z dnia 17.12.1975 r.	33
Zał. 4 Sprawozdanie nr 1268/W/N/2006 Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Łomży z dnia 11.09.2006 r.	35
Razem stron	36

OPERAT WODNOPRAWNY

na pobór wód podziemnych

ze studni wierconych na ujęciu wodociągu wiejskiego w Wyszomierzu gm. Szumowo.

1. Podstawa opracowania operatu.

Niniejszy operat wodnoprawny opracowany został na zlecenie Urzędu Gminy Szumowo 18-305 Szumowo ul. 1 Maja 50.

Przy opracowaniu korzystano z następujących przepisów, materiałów i źródeł:

1. Ustawa z dnia 18.07.2001 - Prawo wodne (Dz. Ust. 115 poz.1229).
2. Ustawa z dnia 27.04.2001 – Prawo ochrony środowiska (Dz. Ust. 62 poz. 627).
3. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 203 poz. 1718)
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2004 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz. U. nr 136 poz 1457).
5. Badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody.
6. Dokumentacja techniczna stacji wodociągowej i studni.
7. Dokumentacja hydrogeologiczna ujęcia.
8. Wizja lokalna.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie operat sporządzony w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego pobór wód podziemnych dla potrzeb wodociągu wiejskiego zasilanego ze stacji wodociągowej „Wyszomierz” w Wyszomierzu Wielkim gm. Szumowo z ujęcia wód podziemnych, stanowiącego podstawowe źródło zasilania w wodę na potrzeby socjalno-bytowe i gospodarcze wsi.

Niniejsze opracowanie stanowi operat sporządzony w celu dostosowania do zmienionych przepisów oraz przedłużenia terminu obowiązywania dotychczasowego pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych.

4. Dane dotyczące instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Urząd Gminy Szumowo 18-305 Szumowo ul. 1 Maja 50.

5. Określenie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód podziemnych.

Woda pobierana z ujęcia „Wyszomierz” obejmującego dwie studnie głębinowe jest niezbędna do celów socjalno-bytowych i gospodarczych gospodarstw rolnych zasilanych przez sieć wodociągową wsi. Studnie głębinowe stanowią podstawowe i jedyne źródło poboru wody dla ujęcia i sieci wodociągowej.

6. Obowiązki instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.

Urząd Gminy w Szumowie pobiera wodę z ujęcia zlokalizowanego na własnym terenie, zaś strefa ochrony bezpośredniej ogranicza się do terenu własnego ujęcia. Z tytułu lokalizacji studni i ich strefy ochrony bezpośredniej Urząd Gminy nie posiada obowiązków wobec osób trzecich.

Urząd Gminy posiada obowiązki w stosunku do osób trzecich wynikające z ograniczeń w użytkowaniu terenu wprowadzonych na obszarze o wymiarach 140 x 200 m zgodnie z załącznikiem do decyzji o ustanowieniu strefy ochrony pośredniej wydanej przez UW w Łomży znak OŚ.6226-15.3/97 z dnia 11.12.1997 r. (kserokopia decyzji w załączeniu).

Ograniczenia w użytkowaniu terenu obejmują zakaz:

- wprowadzania ścieków do ziemi
- stosowania chemicznych środków ochrony roślin
- lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan wód podziemnych
- lokalizacji wysypisk i wylewisk sanitarnych
- lokalizacji nowych ujęć wodnych bez określenia ich wzajemnego oddziaływania

Strefa ochrony pośredniej ujęcia i strefa ochrony bezpośredniej winna być oznakowana w charakterystycznych punktach terenu tablicami informacyjnymi zgodnymi z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2004 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz. U. nr 136 poz 1457 z późniejszymi zmianami).

7. Obowiązki osób trzecich w stosunku do instytucji ubiegającej się o wydanie pozwolenia.

Nie występują.

8. Charakterystyka wód podziemnych objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Pozwolenie wodnoprawne obejmuje wodę podziemną ujmowaną z warstwy wodonośnej :

Studnia	Odcinek zafiltrowany	Lustro wody nawiercone/statyczne
-	m ppt	m ppt
Nr 1	60,9-66,85 67,59-73,93	59,0/12,50
Nr 2	59,0-65,29 65,97-71,89 72,55-74,51	59,0/12,45

Pobierana woda przeznaczona jest do celów socjalno-bytowych gospodarstw wiejskich zasilanych z wodociągu wiejskiego.

9. Warunki hydrogeologiczne.

Ujęcie położone jest na terenie jednego z mezoregionów Niziny Północnopodlaskiej - Wysoczyzny Wysokomazowieckiej - w jej południowo-zachodniej części granicznej z Międzyrzeczem Łomżyńskim stanowiącym część Niziny Północno-Mazowieckiej.

Generalnie teren w rejonie ujęcia jest płaski o deniwelacjach sięgających maksymalnie 10 m w promieniu 1 km od ujęcia, jedynie w kierunku południowym występują większe różnice wysokości w związku z występującym tam południkowym wałem Czerwonego Boru.

Zgodnie z mapę geologiczną Polski w skali 1:200 000 ark. Łomża – rejon Wyszomierza budują gliny zwałowe stadiu północno-mazowieckiego zlodowacenia środkowopolskiego (gz^{Ś3}) oraz osady zastoiskowe (b^{Ś3}). Niżej występują osady fluwioglacjalne stadiu północno-mazowieckiego (fg^{Ś2}). Niżej występują osady rzeczne holocenu (f_H).

Analizując posiadane materiały archiwalne można stwierdzić, że użytkowaną na tym terenie warstwę wodonośną tworzą osady fluwioglacjalne doliny kopalnej przewodzącej wodę na kierunku północ - południe pod ciśnieniem subartezyjskim i ograniczona wierceniami od wschodu utworami pół- i nieprzepuszczalnymi stwierdzonymi wierceniami do głęb. 114 i 136 m w Łętowicy oraz od zachodu – od głęb. 96 m wierceniami w Prosiemicy. Obecność warstwy wodonośnej, której hydroizohipsy ukazują w miarę stały spadek zwierciadła wody i kierunek jej przepływu potwierdziły wiercenia wykonane w Szumowie, Srebrnym Borku, Wyszomierzu, Pęczratce, Pa-proci Dużej, Królach Małych i Andrzejewie.

Wykształcenie osadów budujących warstwę wodonośną jest znacznie zróżnicowane. W Wyszomierzu są to piaski drobne i średnie kilkunastometrowej miąższości.

Warstwa wodonośna prowadzi wody podziemne pod ciśnieniem, a zwierciadło napięte wody stabilizuje się na nawet w niektórych odwiertach na poziomie terenu lub powyżej, co nadaje ujęciu charakter subartezyjski. Na całym tym terenie warstwa wodonośna zabezpieczona jest 40 – 60 m miąższości pakietem glin zwałowych i iłów. Izolacja ta ma charakter ciągły i w znakomity sposób zabezpiecza warstwę wodonośną przez zanieczyszczeniami z powierzchni terenu.

Zasilanie ujmowanej warstwy wodonośnej następuje na drodze wieloletniego przesączania przez utwory słabo przepuszczalne. Kierunek spływu wód podziemnych w obrębie ujmowanej warstwy wodonośnej następuje w kierunku z N na S.

10. Wyniki badań wody.

Wg. wyników badań wody z dnia 11.09.2006 r. będących w posiadaniu eksploatatora stacji wodociągowej – Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Szumowie, a wykonanych przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Łomży woda pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym odpowiada obowiązującym wymaganiom sanitarnym w badanym zakresie i może być używana do celów socjalno-bytowych bez uzdatniania.

Sprawozdanie nr 1268/W/N/2006 z wynikami badań wody stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

11. Zapotrzebowanie wody.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wykazane decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak GT-IV-82/23/75 z dnia 17.12.1975 r. zostały ustalone dla studni nr 1 i studni nr 2 w wysokości $Q = 93,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 11,3 \text{ m}$.

Pobór wody następuje ze studni głębinowych zlokalizowanych na terenie ujęcia, o następujących parametrach :

a/ studnia SW-1

głębokość	$H = 77,5 \text{ m}$.
wydajność	$Q = 42,8 \text{ m}^3/\text{h}$
depresja	$S = 4,9 \text{ m}$

b/ studnia SW-2

głębokość	$H = 78,0 \text{ m}$.
wydajność	$Q = 93,0 \text{ m}^3/\text{h}$
depresja	$S = 11,3 \text{ m}$

Studnia SW-2 stanowi ujęcie podstawowe, natomiast studnia SW-1 stanowi ujęcie awaryjne.

Stacja wodociągowa zasilana jest odrębnymi rurociągami z każdej ze studni. Każdy z nich wyposażony jest w wodomierz typu MZ-50 mierzący pobory wody z każdej studni. Dodatkowo stacja wyposażona jest w wodomierz sprzężony MZS 100/JS25 umieszczony na wyjściu na sieć wodociągu wiejskiego.

Dziennie odczyty wodomierza sprzężonego wykazują zróżnicowane pobory wody, których rozrzut przekracza typowe normy i nie daje się określić obliczeniowo wg standardowych metod. Są to jednak pobory wody równoważone pracą studni ze stałą wydajnością limitowaną zamontowaną pompą.

Do potrzeb ustalenia niezbędnej wydajności ujęcia i tym samym studni w celu określenia warunków pozwolenia wodnoprawnego proponuje się więc oparcie się na rzeczywistych wydajnościach studni, jako materiale do dalszych rozważań.

12. Wpływ gospodarki wodnej na wody powierzchniowe i podziemne.

Rozbiór wody do celów socjalno - bytowych równoważony pracą studni ze stałą wydajnością wynoszącą maksymalnie $93,00 \text{ m}^3/\text{h}$ przy wydajności dopuszczalnej ujęcia noszącej $93,00 \text{ m}^3/\text{h}$ nie ma ujemnego wpływu na wody podziemne i powierzchniowe.

13. Zasoby wód w kat. "B" i wydajność studni.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wykazane decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak GT-IV-82/23/75 z dnia 17.12.1975 r. zostały ustalone dla studni nr 1 i studni nr 2 w wysokości $Q = 93,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 11,3 \text{ m}$.

Z podanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Szumowie danych dotyczących zużycia wody wynika, że maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody na sieci wodociągowej wynosi ok. $90,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Jest ono więc nieco mniejsze maksymalnej wydajności ujęcia wynoszącej $93,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

14. Urządzenia stacji wodociągowej.

W skład urządzeń stacji wodociągowej wchodzi :

- a/ urządzenia służące do ujęcia wody /studnie/
- b/ urządzenia służące do podnoszenia wody (pompy głębinowe)
- c/ urządzenia do utrzymania ciśnienia (hydrofony)
- d/ urządzenia do dezynfekcji wody
- e/ urządzenia kontrolno-pomiarowe.

Stacja wodociągowa wyposażona jest w zasilanie energetyczne z lokalnej napowietrznej sieci energetycznej.

Stacja nie posiada własnego spalinowego agregatu prądotwórczego służącego do zasilania urządzeń w przypadku przerwy w dopływie prądu.

14.1. Technologiczny schemat pracy stacji wodociągowej.

Stacja zgodnie z projektem ujęcia przewidziana jest do pracy w układzie jednostopniowego pompowania.

Woda ze studni wierconych (zlokalizowanych na wydodrębnionym terenie stacji wodociągowej obejmującym ujęcie wody) pompowana jest przez zamontowane w nich pompy głębinowe (pompy I^o) do zlokalizowanych w budynku stacji dwóch hydroforów stalowych o pojemności 2 m³ każdy, w których jest magazynowana, a hydrofony utrzymują niezbędne ciśnienie w sieci wodociągu wiejskiego. Istniejący układ hydrauliczny jest układem jednostopniowym.

Praca urządzeń jest samoczynna - sterowanie pomp głębinowych odbywa się w funkcji spadku ciśnienia w sieci wodociągu wiejskiego.

14.2. Urządzenia służące do ujęcia wody – studnie głębinowe.

14.2.1 Studnia głębinowa nr 1 (SW-1).

Omawiana studnia głębinowa zlokalizowana jest na wydzielonym terenie ujęcia i wyniesiona ponad poziom otaczającego terenu. Obudowa posiada właz z pokrywą zamykany na kłódkę – patrz dokumentacja fotograficzna.

Omawiana studnia wiercona posiada następującą charakterystykę :

1.	Rzędna terenu przy studni	ok. 134,0 m n.p.m.
2.	Rura cembrowa	- średnica 16"
		- długość 23,0 m
		- średnica 14"
		- długość 60,9 m
3.	Pompa głębinowa	G80 V/B
4.	Całkowita głębokość studni	77,5 m
5.	Głębokość do górnej krawędzi filtra	60,9 m
6.	Długość filtra /części użytkowej/	5,95 + 6,34 = 12,29 m
7.	Średnica filtra	9 5/8"
8.	Rodzaj filtra	siatka nylonowa nr 10 z obsypką żwirową 0,8-1,4 mm
9.	Rura podfiltrowa	- średnica 9 5/8"
		- długość 3,57 m
10.	Rura międzyfiltrowa	- średnica 9 5/8"
		- długość 0,74 m

11.	Rura nadfiltrowa	- średnica	9 5/8"
		- długość	7,0 m
12.	Obudowa studni		z kręgów betonowych Φ 2,0 m
13.	Rok wykonania		1974 r.
14.	Wykonawca		„WODROL” Białystok
15.	Poziom wody ujmowanej /od pow. terenu/:		
	- nawiercony		59,0 m p.p.t.
	- ustabilizowany		12,5 m p.p.t.
16.	Warstwy nieprzepuszczalne nad filtrem :		7,0–31,0 m glina piaszczysta z kamieniami szara
			31,0-35,0 il ciemnoszary
			35,0-59,0 glina zwałowa szara z kamieniami
			Łącznie 52,0 m
17.	Wydajność studni dla pracy ciągłej		42,8 m ³ /h
	- przy depresji		4,9 m

Przekrój geologiczny studni SW-1 przedstawiono w części graficznej niniejszego operatu.

14.2.2 Studnia głębinowa nr 2 (SW-2).

Omawiana studnia głębinowa zlokalizowana jest na wydzielonym terenie ujęcia i wyniesiona w nasypie ponad poziom otaczającego terenu. Obudowa posiada właz z pokrywą zamykany na kłódkę – patrz dokumentacja fotograficzna.

Omawiana studnia wiercona posiada następującą charakterystykę :

1.	Rzędna terenu przy studni		134,0 m n.p.m.
2.	Rura cembrowa	- średnica	14"
		- długość	59,0 m
5.	Pompa głębinowa		G80 – V/B
6.	Całkowita głębokość studni		78,0 m
5.	Głębokość do górnej krawędzi filtra		59,0 m
6.	Długość filtra /części użytkowej/		6,23+5,92+1,96=14,11m
7.	Średnica filtra		8 5/8"
8.	Rodzaj filtra		siatka styronowa nr 10 z obsypką żwirową 0,8-1,4 mm
9.	Rura podfiltrowa	- średnica	8 5/8"
		- długość	3,62 m
10.	Rura międzyfiltrowa	- średnica	8 5/8"
		- długość	0,68 + 0,66 = 1,34 m
11.	Rura nadfiltrowa	- średnica	8 5/8" mm
		- długość	7,23 m
12.	Obudowa studni		z kręgów betonowych Φ 2,0 m
13.	Rok wykonania		1975 r.
14.	Wykonawca		„WODROL” Białystok
15.	Poziom wody ujmowanej /od pow. terenu/:		
	- nawiercony		59,0 m p.p.t.
	- ustabilizowany		12,45 m p.p.t.
16.	Warstwy nieprzepuszczalne nad filtrem :		8,0-59,0 glina piaszczysta szara z kamieniami

17. Wydajność studni dla pracy ciągłej 93,0 m³/h
- przy depresji 11,3 m

Przekrój geologiczny studni SW-2 przedstawiono w części graficznej niniejszego operatu.

14.3. Urządzenia służące do podnoszenia wody.

Urządzeniami służącym do podnoszenia wody są pompy głębinowe :

a/ studnia SW-1

typu G 80 – V/B o następujących parametrach:

$$H_p = 45 - 84 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$Q = 840 - 260 \text{ dm}^3/\text{min}$$

b/ studnia SW-2

typu G 80 – V/B o następujących parametrach :

$$H_p = 45 - 84 \text{ m H}_2\text{O}$$

$$Q = 840 - 260 \text{ dm}^3/\text{min}$$

W istniejącym systemie pracy jednostopniowej sterowanie pompami głębinowymi działa w funkcji ciśnienia na hydroforach i pozwala na utrzymanie ciśnienia w sieci wodociągowej w wymaganym zakresie ciśnień.

14.4. Urządzenia do utrzymywania ciśnienia - zbiorniki hydroforowe.

Wypożyczenie stacji hydroforowej stanowią dwa hydrofory o pojemności 2000 dm³ i następujących parametrach technicznych :

$$\text{średnica} \quad \Phi = 1200 \text{ mm}$$

$$\text{wysokość} \quad H = 2200 \text{ mm}$$

$$\text{ciśnienie dop.} \quad P = 0,6 \text{ MPa}$$

Poduszka powietrzna w hydroforze wytwarzana jest przez sprężarkę wyposażoną we własny zbiornik sprężonego powietrza dostarczającą powietrze o ciśnieniu maksymalnym 0,6 MPa poprzez zawór redukcyjny do instalacji odżelaziaczy.

14.5. Urządzenia do dezynfekcji wody.

Nie przewiduje się konieczności stałej dezynfekcji wody. W przypadkach nagłej konieczności dezynfekcja wody dokonywana będzie za pomocą zamontowanego w stacji wodociągowej chloratora typu C-51 oraz wodnego roztworu podchlorynu sodu.

W przypadku konieczności dezynfekcji dawkę podchlorynu należy ustalić na podstawie zanieczyszczenia wody np. wg badań wody wykonanych przez Powiatową Stację Sanitarno - Epidemiologiczną.

Sterowanie chloratorem należy uzależnić od poboru wody, zaś wodny roztwór podchlorynu sodu magazynować w pojemniku z tworzywa sztucznego o pojemności do 50 dm³ tzw. hoboku.

14.6. Urządzenia kontrolne i pomiarowe.

Ilość pobieranej wody odrębnie z każdej studni ujęcia mierzona jest przy pomocy wodomierza typu MZ-50 zlokalizowanego na przewodzie tłocznym danej studni w budynku stacji.

Ilość wody dostarczonej na sieć wodociągową mierzona jest za pomocą wodomierza sprężonego typu MZS $\phi 50/\phi 25$ mm zlokalizowanego na przewodzie wyjściowym ze stacji na sieć wodociągową.

Pomiar ciśnienia w instalacji stacji dokonywany jest poprzez manometry umieszczone na zbiornikach hydroforowych i zestawie hydroforowym.

Pomiar zmian zwierciadła wody oraz stan poduszki powietrznej w zbiornikach hydroforowych dokonywane są za pomocy wodowskazów rurkowych umieszczonych na płaszczy bocznym każdego zbiornika hydroforowego.

Sterowanie pompami głębinowymi dokonywane jest poprzez wyłączniki ciśnieniowe typu LC w funkcji ciśnienia na hydroforach.

15. Ocena stanu technicznego obiektów.

Urządzenia ujęcia i stacji wodociągowej są w stanie technicznym dobrym i nadają się do dalszej eksploatacji, należy jedynie wykonać uszczelnienie zaprawą zewnętrznego styku pokryw żelbetowych obudów studni z kręgami.

16. Strefy ochronne studni.

Ze względu na lokalizację obu studni na zamkniętym terenie stacji wodociągowej oraz przykrycie warstwy wodonośnej przez warstwę nieprzepuszczalną o znacznej miąższości nie wnioskuje się o ustalenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia.

Zgodnie z projektem stref ochronnych ujęcia wód podziemnych dla potrzeb ujęcia wiejskiego w Wyszomierzu opracowanym przez mgr Ryszarda Januszkiewicza strefę ochrony pośredniej określa decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Łomży znak OŚ.6226-15.3/97 z dnia 11.12.1997 r. (kserokopia w załączeniu) określająca zakres terenowy i ograniczenia obowiązujące w strefie ochrony pośredniej ujęcia.

Ograniczenia w użytkowaniu terenu obejmują zakaz:

- wprowadzania ścieków do ziemi
- stosowania chemicznych środków ochrony roślin
- lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć stan wód podziemnych
- lokalizacji wysypisk i wylewisk sanitarnych
- lokalizacji nowych ujęć wodnych bez określenia ich wzajemnego oddziaływania

Strefa ochrony pośredniej ujęcia i strefa ochrony bezpośredniej winna być oznakowana w charakterystycznych punktach terenu tablicami informacyjnymi zgodnymi z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2004 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody (Dz. U. nr 136 poz 1457 z późniejszymi zmianami).

17. Proponowany zakres monitoringu jakości wody.

Wobec braku obowiązujących przepisów posłużono się dotychczas obowiązującymi przepisami dotyczącymi przepisami.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. nr 203 z dnia 5 grudnia 2002 r. poz. 1718) dla ujęć o wydajności $100 \div 1000 \text{ m}^3/\text{dobę}$ częstotliwość monitoringu określono następująco:

- monitoring kontrolny 4 próbki/rok
- monitoring przeglądowy 1 próbka/rok

celem wykonywania badań o zakresie zgodnym z załącznikiem nr 4 wymienionego rozporządzenia.

Zakres analiz odpowiada badaniom wykonywanym przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Łomży proponuje się więc zlecenie badań do ich laboratorium.

18. Wnioski.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyżej materiały stwierdza się, że jest możliwość

udzielenia Urzędowi Gminy w Szumowie pozwolenia wodnoprawnego na pobór wody ze studni wierconych :

a/ studnia SW-1 (ujęcie awaryjne)

głębokość	H = 77,5 m.
wydajność	Q = 42,8 m ³ /h
depresja	S = 4,9 m

b/ studnia SW-2 (ujęcie podstawowe)

głębokość	H = 78,0 m.
wydajność	Q = 93,0 m ³ /h
depresja	S = 11,3 m

zlokalizowanych na terenie stacji wodociągowej w Wyszomierzu Wielkim gm. Szumowo dostarczających wodę na potrzeby socjalno-bytowe na następujących warunkach :

$$Q_{\max h} = 93,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śr d}} = 930,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

przy rzeczywistej maksymalnej wydajności ujęcia wynoszącej w kat. „B”

$$Q_e = 93,00 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{dla depresji } s = 11,3 \text{ m}$$

OPRACOWAŁ:



mgr inż. Andrzej Zarzycki
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności sieci i
instalacje sanitarne nr ew. UAN.II. 7342-123/94

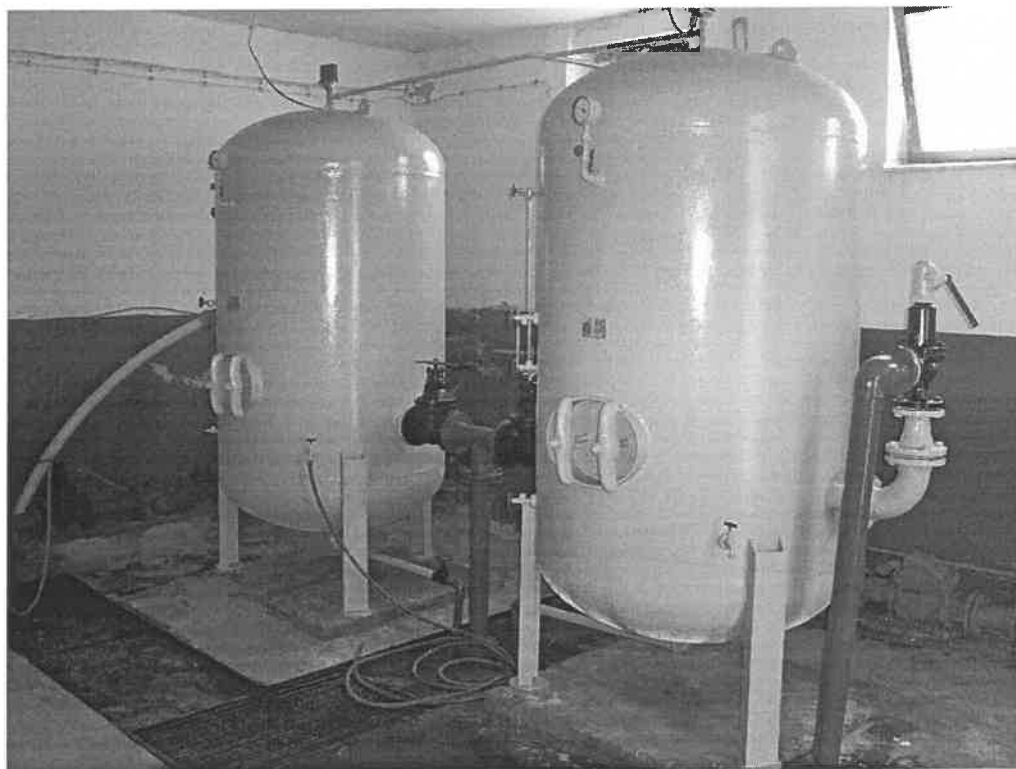
CZĘŚĆ **FOTOGRAFICZNA**



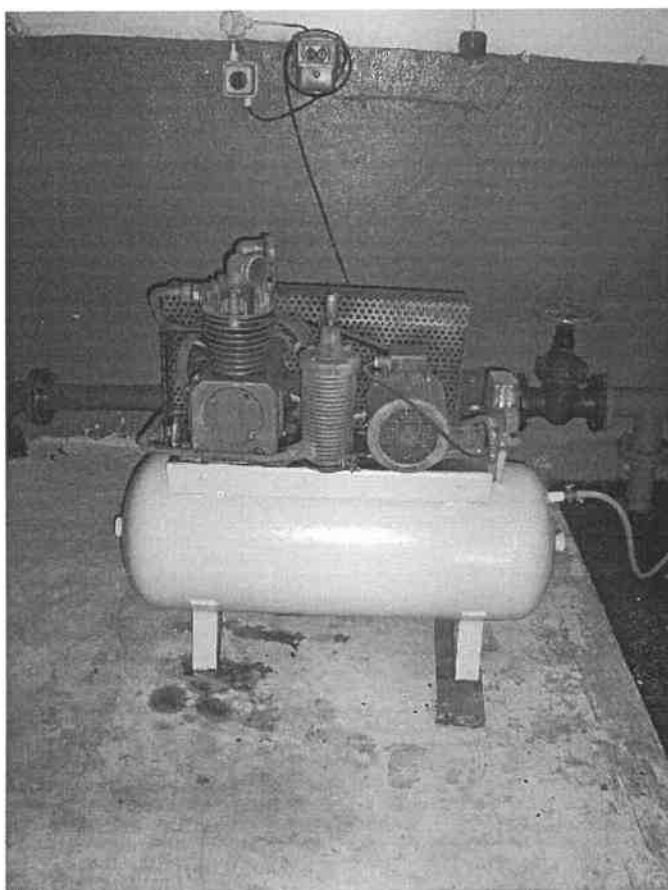
Fot. 1 Widok ogólny budynku stacji wodociągowej.



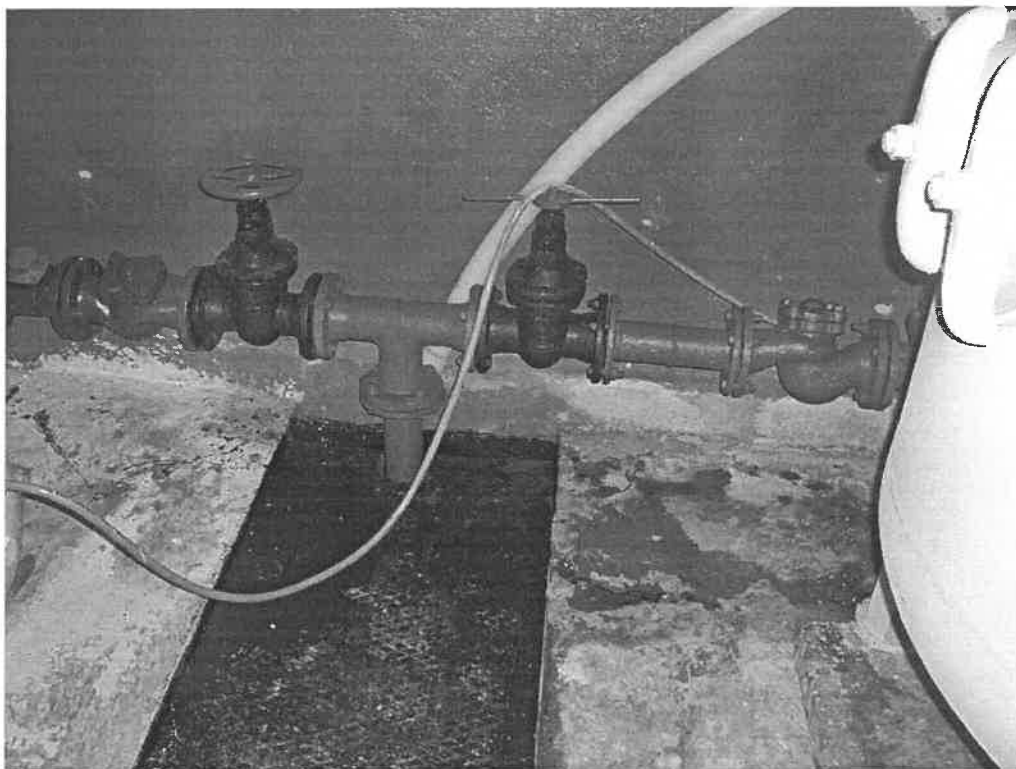
Fot. 2 Widok ogólny terenu ujęcia.



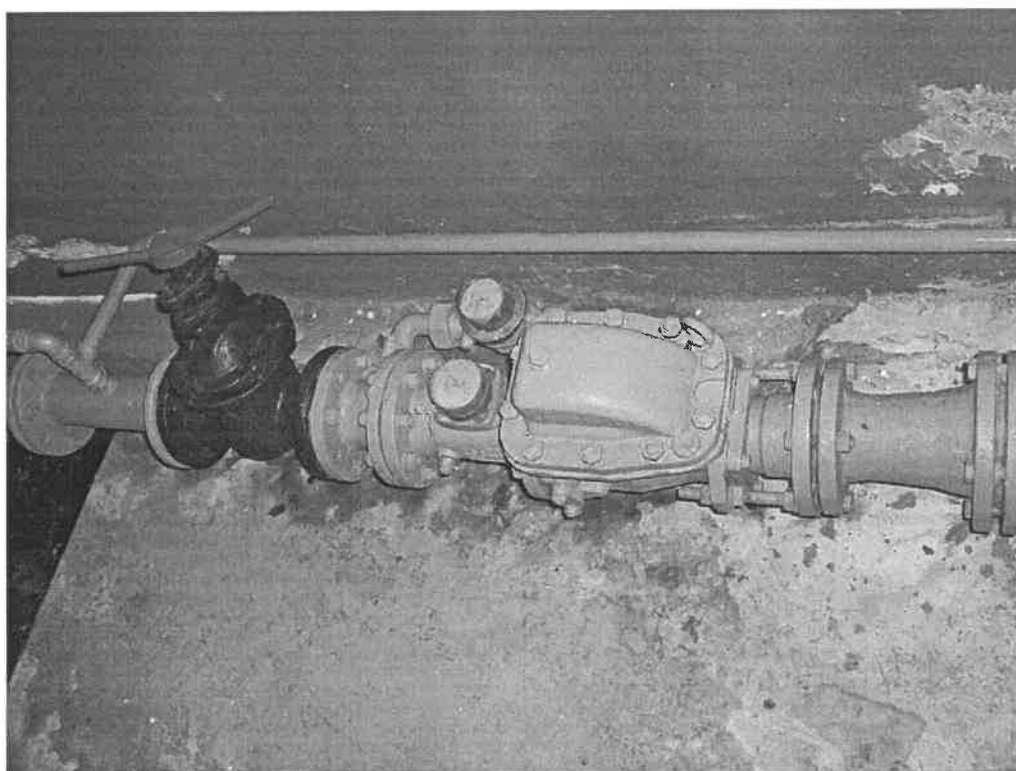
Fot. 3 Widok ogólny hydroforów.



Fot. 4 Sprężarka powietrzna
WAN-E



Fot. 5 Widok na wodomierze wody surowej na dopływach ze studni.



Fot. 6 Widok na wodomierz zespolony na wyjściu na sieć wodociagową..



Fot. 7 Widok wnętrza obudowy studni wierczonej SW -1.

Fot. 8 Widok wnętrza obudowy studni wierczonej SW - 2.



