

ENVIRO - Projekt

98-200 Sieradz, ul. Ogrodowa 2^B/1

☎(043) 822-61-68; 0-601-86-94-46

e-mail: enviro-projekt@go2.pl

OPERAT WODNOPRAWNY

NA WYKONANIE URZĄDZENIA WODNEGO ORAZ
WPROWADZANIE WÓD POPŁUCZNYCH
ZE STACJI UZDATNIANIA WODY
DO ROWU MELIORACYJNEGO

DLA
GMINY BRZEŹNIO

Dokumentacji niniejszej użyto w trakcie dochodzenia

wodnoprawnego przeprowadzonego przez Starostwo

Powiatowe w Sieradzu, Wydział Rolnictwa i Ochrony

Środowiska. Wydano decyzję z dnia 15.06.2007 r.

znak RS.6224-2/7/07, RS.6223/20/07

2007 r.

"ENVIRO" - PROJEKT
M. Szymanowski
98-200 Sieradz, ul. Ogrodowa 2B/1
tel. 043/8226168, 601 869445, 509 762465
NIP 827-121-86-89, Regon 730996862

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1. Przedmiot opracowania	4
I.2. Podstawa formalna opracowania	4
I.3. Cel i zakres opracowania	4
I.4. Podstawa prawna opracowania	5
I.5. Lokalizacja urządzenia wodnego	6
I.6. Stan formalno-prawny nieruchomości	6
I.7. Dane dotyczące obiektu, krótka charakterystyka	7

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

II.1. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym	8
II.2. Wielkość poboru wody	8
II.3. Rodzaj ścieków powstających na ujęciu wody	8
II.3.1. Ścieki sanitarne	9
II.3.2. Ścieki z chlorowania	9
II.3.3. Wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody	9
II.4. Określenie ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków	10
II.4.1 Ilość powstających ścieków	10
II.4.2 Stan i skład ścieków	14
II.5. Urządzenie służące do rejestracji oraz pomiaru ilości ścieków	17
II.5.1. Sposób i zakres prowadzenia pomiarów ilości ścieków	17
II.6. Instalacja i urządzenia służące do gromadzenia i oczyszczania ścieków	18
II.6.1. Stan istniejący	18
II.6.2. Projektowane rozwiązanie	18
II.6.3. Ilość gromadzonych zanieczyszczeń w odstojniku	19
II.7. Jakość odprowadzanych ścieków	20
II.8. Zakres i częstotliwość wymaganych analiz odprowadzanych ścieków	22
II.9. Sposób i miejsce odprowadzania ścieków	23
II.10. Planowane do wykonania urządzenie wodne – wylot ścieków do rowu	23
II.11. Charakterystyka odbiornika ścieków	24
II.12. Wpływ ścieków na odbiornik	24
II.13. Określenie wpływu gospodarki wodno-ściekowej na wody powierzchniowe oraz podziemne	25
II.14. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wobec osób trzecich	26
II.15. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub wystąpienia awarii	27
II.16. Formy ochrony przyrody występujące w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód	28
II.17. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego	28

III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

29

IV. ZAŁĄCZNIKI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

A. TEKSTOWE

1. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację planowanego przedsięwzięcia,
2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
3. Wypisy z rejestru gruntów dla działek 375, 371/20, 157/1, 174/3 – 4 szt.,
4. Decyzja o nabyciu mienia komunalnego,
5. Zgoda Gminnej Spółki Wodnej w Brzeźniu na wprowadzenie ścieków do rowu melioracyjnego administrowanego przez Spółkę,
6. Zgoda Gminy Brzeźnio na wykonanie wylotu w pasie drogi gminnej nr 157/1,
7. Zgoda właściciela działki 174/3 na wprowadzanie ścieków do rowu,
8. Wyniki badania fizyko-chemicznego oraz bakteriologicznego wody podziemnej z dnia 2006.12.06 wykonane przez laboratorium Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, ul. Łaska 13 w Zduńskiej Woli,
9. Wyniki badania fizyko-chemicznego oraz bakteriologicznego wody podziemnej z dnia 2005.08.08 wykonane przez laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Delegaturę w Sieradzu, ul. POW 70/72.

B. GRAFICZNE

1. Projekt zagospodarowania terenu na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500,
2. Profil kanału wód popłucznych z budynku SUW do odstoju podziałka 1:100/500,
3. Profil kolektora wód popłucznych podziałka 1:100/500,
4. Rysunek projektowanego odstoju popłuczyn w skali 1:50,
5. Schemat technologiczny stacji uzdatniania wody,
6. Rysunek wylotu,
7. Przebieg rowu R-Ł₁₇ z lokalizacją wylotu na mapie topograficznej 1:25000,
8. Mapa sytuacyjno–wysokościowa w skali 1:1000.

I CZĘŚĆ OGÓLNA

I.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny na wykonanie urządzenia wodnego - wylotu wód popłucznych ze stacji uzdatniania gminnego ujęcia wody w Brzeźniu oraz wprowadzanie tych ścieków do rowu melioracyjnego.

I.2 Podstawa formalna opracowania

Podstawą opracowania jest umowa, zawarta pomiędzy ENVIRO–Projekt M. Szymanowicz, w Sieradzu, ul. Ogrodowa 2B/1, a biurem projektowym INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Lejman w Zduńskiej Woli, ul. Azaliowa 28 o wykonanie operatu wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego - wylotu oczyszczonych wód popłucznych ze stacji uzdatniania gminnego ujęcia wody w Brzeźniu oraz wprowadzanie tych ścieków do rowu melioracyjnego.

I.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie projektowanych urządzeń wodnych, instalacji służących do gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania ścieków oraz określenie ilości, stanu i składu ścieków odprowadzanych ze stacji uzdatniania wody do rowu melioracyjnego w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Zakres opracowania uwzględnia wymogi zawarte w ustawie Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r., jakim powinien odpowiadać operat wodnoprawny na wykonanie urządzeń wodnych (Dz. U. Nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. Nr 137 poz. 984).

Operat ma służyć jako podstawa prawna dla organu administracji państwowej stopnia powiatowego do wydania pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego – wylotu ścieków i wprowadzanie ścieków do ziemi.

I.4 Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną wykonania operatu wodnoprawnego stanowią:

- ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. Nr 137 poz. 984),

Do opracowania wykorzystane zostały następujące materiały:

- ✓ projekt techniczny „Modernizacja – przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody w Gminie Brzeźnio” wykonany przez jednostkę projektową INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Lejman, ul. Azaliowa 28, 98-220 Zduńska Wola,
- ✓ pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych wydane przez Starostę Sieradzkiego dnia 17.12.2001 r. znak: RS.6223-1/1/01 wydane na czas określony do dnia 31.12.2012 r.
- ✓ projekt zagospodarowania terenu na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500,
- ✓ informacje zebrane od właściciela i użytkownika urządzeń wodnych,
- ✓ pomiary wykonane w terenie,
- ✓ analizy wody surowej wykonane przez WIOŚ w Łodzi, Delegaturę w Sieradzu oraz PSSE w Zduńskiej Woli,
- ✓ literatura techniczna: Kowal Apolinary L., Świdorska-Bróż Maria, Oczyszczanie wody, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa - Wrocław 1998; Roman Marek, Kanalizacja. Oczyszczanie ścieków, Arkady Warszawa 1986; Praca zbiorowa pod kierunkiem Romana Marka, Wodociągi i Kanalizacja, Arkady, Warszawa 1991; Królikowski Andrzej, Gospodarka wodnościekowa na terenach zurbanizowanych; Heidrich Zbigniew, Urządzenia do uzdatniania wody, Arkady, Warszawa 1980; Dąbrowski Stanisław, Górski Józef, Kapuściński Jacek, Przybyłek Jan, Szczepański Andrzej, Metodyka określania zasobów eksploatacyjnych ujęć zwykłych wód podziemnych, Poradnik metodyczny – Warszawa 2004.

I.5 Lokalizacja obiektu

Gmina Brzeźnio położona jest w centralnej części powiatu sieradzkiego, w odległości 14 kilometrów od miasta Sieradza w kierunku Złoczewa, w województwie łódzkim. Graniczy z gminami Sieradz, Burzenin, Złoczew, Brąszewice i Wróblew.

Ujęcie wody w Brzeźniu, z którego stacji uzdatniania po oczyszczeniu w odstojniku będą odprowadzane wody popłuczne znajduje się na działce nr 371/20. Działka ta usytuowana jest pomiędzy ulicą Wspólną a Spacerową w Brzeźniu. Wody nadosadowe z odstojnika popłuczyn odprowadzane będą kolektorem biegnącym w kierunku południowym wzdłuż ulicy Spacerowej w Brzeźniu do rowu melioracyjnego oznaczonego R-Ł17, oddalonego o 650 m od odstojnika. Rów ma swój początek na działce 375 usytuowanej po lewej stronie drogi (ok. 50 m). W planowanym miejscu wprowadzenia ścieków rów przecina ulicę Spacerową prowadząc wody przepustem w kierunku północno-zachodnim. Planuje się usytuowanie wylotu ścieków przy przepuście drogowym w km 19+050 rowu obok starego kolektora ścieków, nie będącego własnością Gminy Brzeźnio. Wylot znajdzie się w skarpie pasa drogi gminnej powszechnego użytkowania – działka nr 157/1.

I.6 Stan formalno-prawny nieruchomości

Ujęcie wody ze stacją uzdatniania zlokalizowano na działce nr 371/20 o powierzchni 0,1125 ha w Brzeźniu, będącej własnością Gminy Brzeźnio. Gmina jest właścicielem i użytkownikiem ujęcia wody oraz inwestorem projektowanej jego rozbudowy i modernizacji.

Trasa kolektora odprowadzającego wody popłuczne z projektowanego odstojnika na terenie ujęcia wody do rowu ma przebiegać od wzdłuż ulicy Spacerowej w kierunku południowym, po lewej jej stronie. Kolektor będzie się kończył wylotem do rowu melioracyjnego. Rów, do którego wprowadzać się będzie ścieki oznaczony R-Ł17 znajduje się w ewidencji urządzeń wodnych szczegółowej. Administratorem rowu jest Gminna Spółka Wodna w Brzeźniu, ul. Wspólna 54. Gmina uzyskała zgodę administratora na wprowadzanie wód popłucznych do rowu. Projektowany wylot usytuowano w pasie drogi gminnej nr 157/1, w skarpie przy przepuście. Wypisy z rejestru gruntów wydane przez Starostwo Powiatowe w Sieradzu i zgody na wykonanie wylotu w pasie drogi gminnej oraz na wprowadzanie ścieków do rowu załączono do opracowania.

I.7 Dane dotyczące obiektu– krótka charakterystyka

Powierzchnia gminy Brzeźnio wynosi 12.873 hektary, a liczba ludności wynosi około 6.500 mieszkańców. Teren gminy stanowi zlewisko dwóch rzek - Żegliny i Myji, dopływów Warty. Gmina jest w pełni zwodociągowana, położona w pobliżu ważnych szlaków komunikacyjnych. Obecnie na terenie gminy Brzeźnio znajduje się 6 ujęć wody: w Brzeźniu, Krzakach, Ostrowie, Nowej Wsi, Barczewie oraz Kolonii Kliczków.

Gmina planuje przebudowę i rozbudowę technologii stacji uzdatniania w Brzeźniu, która pracuje nieprzerwanie od ponad dwudziestu lat i stan techniczny urządzeń kwalifikuje je do wymiany. Planowana rozbudowa obejmuje w pełni zautomatyzowane układy technologiczne do uzdatniania wody wyposażone w system sterowania i kontroli, pompownię drugiego stopnia, dwa zbiorniki retencyjne o pojemności 150 m³ każdy oraz odprowadzanie wód popłucznych ze stacji uzdatniania poprzez nowy odstojnik, nowym kolektorem z wylotem do rowu melioracyjnego.

Nowa stacja uzdatniania została zaprojektowana na wydajność $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$, zaś maksymalna wydajność pomp II stopnia podających wodą do sieci wodociągowej to $Q = 140 \text{ m}^3/\text{h}$. Projektant zaleca docelowo wykonanie na ujęciu wody drugiego otworu studziennego. Pompy do poboru wody w dwóch studniach mogłyby pracować wtedy naprzemiennie.

Wody nadosadowe z odstojnika odprowadzać się będzie za pomocą pompki zatapialnej kolektorem PEHD90 biegnącym wzdłuż ulicy Spacerowej w Brzeźniu do rowu melioracyjnego przecinającego tę drogę. Rów oznaczony R-Ł₁₇ jest administrowany przez Gminną Spółkę Wodną w Brzeźniu i prowadzi wody do rzeki Żegliny, lewego dopływu Warty.

Długość sieci wodociągowej obsługiwanej przez ujęcie wody w Brzeźniu wynosi aktualnie 28,2 km, ilość przyłączy - 648 szt.

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

II.1. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Woda podziemna ujęta z otworu studziennego w Brzeźniu pochodzi z utworów górnourajskich. Woda zaopatruje wodociąg wiejski i przeznaczona jest do spożycia przez ludzi. Charakteryzuje się ponadnormatywną zawartością związków żelaza i manganu (średnio 3,15 mg/dm³ Fe i 0,16 mg/dm³ Mn) i wymaga uzdatnienia. Projekt modernizacji stacji uzdatniania gminnego ujęcia wody przewiduje usunięcie ww. zanieczyszczeń metodą napowietrzania i filtracji. Oczyszczanie i odprowadzanie wód popłucznych ze stacji uzdatniania jest przedmiotem niniejszego opracowania. Wyniki z badania wody podziemnej wykonane przez WIOŚ w Sieradzu i PSSE w Zduńskiej Woli załączono do opracowania.

II.2. Wielkość poboru wody

Gmina Brzeźnio posiada aktualnie pozwolenie wodnoprawne wydane przez Starostwo Powiatowe w Sieradzu (decyzja RS.6223-1/1/01 z dnia 17.12.2001 r.) na pobór wód podziemnych w ilości:

$$Q_{d.max.} = 468,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d.sr.} = 391,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h.max.} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{roczne} = 142\,642 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Pozwolenie zostało wydane na czas określony, z terminem obowiązywania do dnia 31 grudnia 2012 r.

Projekt rozbudowy i modernizacji ujęcia wody przewiduje zainstalowanie urządzeń w stacji uzdatniania o wydajności $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i wydajności pompowni II stopnia $Q = 140,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Wprawdzie zatwierdzone zasoby wodne ujęcia z utworów jurajskich w kategorii „B” wynoszą $97,0 \text{ m}^3/\text{h}$, ale w ramach obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego Gmina nie może czerpać więcej wody niż w ilościach określonych pozwoleniem. Zainstalowana w studni pompa głębinowa do poboru wody typu GC.5.05 produkcji Hydro-Vacuum Grudziądz posiada wydajność $50 \text{ m}^3/\text{h}$.

W związku z powyższym obliczenia dotyczące ilości i jakości ścieków z płukania filtrów odniesiono do wielkości poboru wody określonej pozwoleniem wodnoprawnym.

II.3. Rodzaj ścieków powstających na ujęciu wody

Na terenie ujęcia wody w Brzeźniu powstają trzy rodzaje ścieków, z czego tylko wody popłuczne będą przedmiotem opracowania. Pozostałe rodzaje ścieków odprowadza się oddzielnymi instalacjami do bezodpływowych zbiorników, które opróżnia się uprawnionym transportem asenizacyjnym.

II.3.1. Ścieki sanitarne

Ścieki sanitarne z pomieszczenia WC oraz wpustów podłogowych odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego posadowionego w ziemi i wykonanego z kręgów żelbetowych o średnicy DN 2000 mm. Głębokość szamba wynosi 3 m. Wg projektu zostanie wymieniony odcinek istniejącej kanalizacji z budynku stacji uzdatniania do zbiornika na rury PCV 160. Zbiornik będzie opróżniany okresowo, w miarę zapelnienia.

II.3.2. Ścieki z chlorowni

Do neutralizacji i gromadzenia ścieków z chlorowni zaprojektowano oddzielny zbiornik bezodpływowy z kręgów $\varnothing 1200$ mm i głębokości 2,5 m (głębokość użytkowa $V = 1,1$ m³, do którego ścieki będą prowadzone wpustem podłogowym z chlorowni. W zbiorniku tym ścieki mogą się tylko pojawić w przypadku awarii urządzeń dozujących wodny roztwór podchlorynu sodu. Ścieki neutralizowane będą tiosiarczanem sodu. Zawartość zbiornika opróżniać się będzie transportem asenizacyjnym.

II.3.3. Wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody

Przedmiotem niniejszego opracowania są wody popłuczne powstające w procesie uzdatniania wody. Ścieki te zawierają zanieczyszczenia pochodzące z płukania filtrów, głównie zawiesiny związków żelaza i manganu. Wody zużyte w stacji uzdatniania oraz wody popłuczne z filtrów zatrzymujących ww. zanieczyszczenia odprowadzać się będzie do zaprojektowanego odstojnika, w którym nastąpi sedymentacja zawiesin. Projektowany odstojnik przewidziany jest do przyjęcia jednorazowo ścieków z płukania jednego filtra. Wody nadosadowe za pomocą pompki zatapialnej odprowadzane będą kolektorem PEHD90 o długości 650 m do ziemi (rowu melioracyjnego).

II.4. Określenie ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków

II.4.1. Ilość powstających ścieków

Do usuwania żelaza i manganu z wody podziemnej będą służyły dwa zestawy filtrów (jedne do usuwania żelaza, drugie manganu). W każdym zestawie przewidziano po 3 szt. filtrów; Powierzchnia filtracyjna jednego filtra $\varnothing 1800$ mm wynosi $2,54 \text{ m}^2$. Napowietrzona woda poddana będzie filtracji dwustopniowej (odżelazianie na złożu kwarcowym i odmanganianie na złożu kwarcowym i katalitycznym) z prędkością $v_f < 11,0 \text{ m/h}$. Przy maksymalnym poborze $Q_{h \text{ max}} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ do zapewnienia prawidłowej pracy stacji uzdatniania (odpowiedniej prędkości i skutecznego usunięcia związków żelaza i manganu) potrzebna jest powierzchnia filtracyjna:

$$F = Q/v$$

$$F = 49 \text{ m}^3/\text{h} : 11,0 \text{ m/h} = 4,54 \text{ m}^2$$

Powierzchnia filtracyjna dwóch filtrów wynosi $F = 5,08 \text{ m}^2$, a zatem jest wystarczająca do usunięcia zanieczyszczeń z wody. Prędkość filtracji przy maksymalnym rozbiórze wody $Q_{\text{max}} = 49 \text{ m}^3/\text{h}$, będzie trochę niższa i wyniesie:

$$v = Q/F$$

$$v = 49,0 \text{ m}^3/\text{h} : 5,08 \text{ m}^2 = 9,65 \approx 10,0 \text{ m/h}$$

Po rozbudowie ujęcia wody i uzyskaniu możliwości poboru wody podziemnej w wysokości $80 \text{ m}^3/\text{h}$, do usunięcia zanieczyszczeń potrzebna będzie większa powierzchnia filtracyjna i do pracy w każdym zestawie zostanie włączony trzeci filtr. Do płukania filtrów używać się będzie wody uzdatnionej ze zbiorników retencyjnych.

$$F = Q/v$$

$$F = 80 \text{ m}^3/\text{h} : 11,0 \text{ m/h} = 7,27 \text{ m}^2$$

Przewidziana ilość ścieków z płukania jednego filtra wynosi:

- w I etapie: przez 7 minut pompą płuczną o wydajności $Q_{\text{pl}} = 130 \text{ m}^3/\text{h} = 2,166 \text{ m}^3/\text{min}$

$$V_{\text{pl}} = (130 \text{ m}^3/\text{h} : 60 \text{ min.}) * 7 \text{ min.} = 15,1 \text{ m}^3$$

- w II etapie:

– ze spustu pierwszego filtratu przez 5 minut z jednego filtra o natężeniu przepływu $Q = 49 \text{ m}^3/\text{h} : 2 \text{ filtry} = 24,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$$V_f = (24,5 \text{ m}^3/\text{h} : 60 \text{ min}) * 5 \text{ min} = 2,04 \text{ m}^3$$

– ze spustu pierwszego filtratu przez 5 minut z jednego filtra o natężeniu przepływu

$$Q = 80 \text{ m}^3/\text{h} : 3 \text{ filtry} = 26,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_f = (26,7 \text{ m}^3/\text{h} : 60 \text{ min}) * 5 \text{ min} = 2,2 \text{ m}^3$$

Łącznie ilość wód popłucznych z jednego płukania filtra przy $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ wyniesie:

$$V_c = 15,1 + 2,04 = 17,14 \text{ m}^3$$

Łącznie ilość wód popłucznych z jednego płukania filtra przy $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ wyniesie:

$$V_c = 15,1 + 2,2 = 17,3 \text{ m}^3$$

Ilość zawiesin i żelaza w wodach popłucznych zależy od zawartości żelaza i manganu w wodzie podziemnej i częstotliwości płukania filtrów (uzależnionej od wielkości poboru wody). Czas trwania cyklu pracy filtra między kolejnymi okresami jego płukania zależy od powierzchni filtrów, ilości zawiesin i prędkości filtracji. Można go wyliczyć ze wzoru:

$$T = \frac{P}{m_0 * v}$$

gdzie:

T = czas pracy filtra [h]

v = prędkość filtracji [m/h] – przy maksymalnej wydajności SUW – 11,0 m/h

F = powierzchnia złoża jednego filtra = $(0,9 \text{ m})^2 * 3,14 = 2,54 \text{ m}^2$

P = zdolność złoża do zatrzymywania zawiesin [g/m^2], która zależy od wymiaru ziaren złoża – przyjęto wg projektu = $3400 \text{ g}/\text{m}^2$

$P = 3400 \text{ g}/\text{m}^2 * 2,54 \text{ m}^2 = 8636,0 \text{ g}$

m_0 = ilość zawiesin w wodzie surowej w przeliczeniu na utlenione związki żelaza i manganu, które określa wzór:

$$m_{\text{Fe}} = 1,91 * \text{Fe} [\text{g}/\text{m}^3]$$

$$m_{\text{Mn}} = 1,58 * \text{Mn} [\text{g}/\text{m}^3]$$

gdzie:

Fe – oznacza stężenie żelaza w wodzie surowej = $3,25 \text{ g}/\text{m}^3$

Mn – oznacza stężenie manganu w wodzie surowej = $0,161 \text{ g}/\text{m}^3$

$$m_{\text{Fe}} = 1,91 * (3,25 - 0,02) = 5,83 \text{ g}/\text{m}^3$$

$$m_{\text{Mn}} = 1,58 (0,161 - 0,05) = 0,175 \text{ g}/\text{m}^3$$

Łączna ilość zawiesiny zanieczyszczeń żelaza i manganu w wodzie wymagających usunięcia wynosi:

$$m_0 = 5,83 + 0,175 = 6,0 \text{ g}/\text{m}^3$$

Czas trwania cyklu filtra odżelaziającego

- przy natężeniu przepływu $Q_{max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$$T = \frac{8636,0}{5,83 * 10,0} = 148 \text{ h}$$

- przy natężeniu przepływu $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$$T = \frac{8636,0}{5,83 * 11,0} = 135 \text{ h}$$

Obliczony w projekcie czas pracy pomp I stopnia w ciągu doby wynosi średnio 14 godz., a więc przy tym założeniu czas pracy filtra pomiędzy płukaniami wyniesie:

- przy natężeniu przepływu $Q_{max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$$T = 148 \text{ h} : 14 = 10 \text{ dni}$$

co daje w skali roku:

$$365 \text{ dni} : 10 = 36 \text{ płukań}$$

co stanowi ilość wód popłucznych z jednego filtra odżelaziającego:

$$17,14 \text{ m}^3 * 36 = 617,04 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- przy natężeniu przepływu $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$

$$T = 135 : 14 = 9 \text{ dni}$$

co daje w skali roku

$$365 \text{ dni} : 9 = 40 \text{ płukań}$$

co stanowi ilość wód popłucznych z jednego filtra odżelaziającego:

$$17,3 \text{ m}^3 * 40 = 692,0 \text{ m}^3/\text{rok wód popłucznych z jednego odżelaziacza}$$

Ilość ścieków powstałej w wyniku pracy odżelaziaczy

Przy wydajności stacji uzdatniania $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i równoległej pracy dwóch odżelaziaczy ilość popłuczyn w skali roku wyniesie:

$$617,04 * 2 = 1234,1 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przy maksymalnej wydajności stacji uzdatniania $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ i równoległej pracy trzech odżelaziaczy ilość wód popłucznych w skali roku wyniesie:

$$692 * 3 = 2076,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

W ciągu doby można przeprowadzić płukanie tylko jednego filtra.

Czas trwania cyklu filtra usuwającego mangan

$$T = \frac{8636,0}{0,175 * 10,0} = 493 \text{ h}$$

Obliczony w projekcie czas pracy pomp I stopnia w ciągu doby wynosi średnio 14 godz., a więc przy tym założeniu czas pracy filtra pomiędzy płukaniem wyniesie:

$$T = 493 \text{ h} : 14 = 352 \text{ dni}$$

co oznacza średnio jedno płukanie odmanganiacza w roku, czyli:

- przy natężeniu przepływu $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$

17,14 m³/rok wód popłucznych z jednego filtra odmanganiającego

- przy natężeniu przepływu $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$

17,3 m³/rok wód popłucznych z jednego filtra odmanganiającego

Ilość ścieków powstałej w wyniku pracy filtrów odmanganiających

Przy wydajności stacji uzdatniania $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i równoległej pracy dwóch filtrów odmanganiających ilość popłuczyn w skali roku wyniesie:

$$17,14 \text{ m}^3 * 2 = 34,3 \text{ m}^3$$

Przy maksymalnej wydajności stacji uzdatniania $Q = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ ilość wód popłucznych w skali roku wyniesie:

$$17,3 \text{ m}^3 * 3 = 51,9 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Wielkość zrzutu ścieków przy wydajności stacji uzdatniania $Q_{\text{max}} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ będzie kształtowała się następująco:

$$Q_{\text{d śr.}} = 17,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d max}} = 17,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h max}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (wydajność pompy)}$$

$$Q_{\text{roczne}} = (17,14 \text{ m}^3 * 36) * 2 + (17,2 * 2) = 1234,1 + 34,3 = 1268,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Bilans zrzutu ścieków przy docelowej wydajności stacji uzdatniania $Q = 80,0 \text{ m}^3/\text{h}$ będzie większy i wyniesie:

$$Q_{\text{d śr.}} = 17,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d max}} = 17,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h max}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h} \text{ (wydajność pompy)}$$

$$Q_{\text{roczne}} = (17,3 \text{ m}^3 * 40) * 3 + (17,3 * 3) = 2076,0 + 51,9 = 2128,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Do odstojnika doprowadzone są również przelewy i spusty ze zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej. Przypadek przepełnienia zbiorników retencyjnych lub ich czyszczenia może wystąpić sporadycznie, raz na kilka lat lub wcale, dlatego nie uwzględniono zrzutów wody uzdatnionej, pozbawionej zanieczyszczeń w obliczeniach. W przypadku, gdyby jednak wystąpiła w przyszłości konieczność płukania zbiorników, czynności zrzutu wody do odstojnika powinny być nadzorowane przez uprawnionego konserwatora stacji uzdatniania wody. Dla potrzeb pracy ujęcia wody na warunkach w określonych obowiązującym pozwoleniu wodnoprawnym należy przyjąć bilans zrzutu ścieków przy wydajności maksymalnej stacji uzdatniania $Q_{\text{max}} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

II.4.2. Stan i skład ścieków

Wody popłuczne zawierają w swojej objętości głównie zawiesinę utlenionych związków żelaza i manganu usuniętych z powierzchni filtra. Napowietrzanie wody surowej na złożu z pierścieni Rashiga powoduje utlenienie rozpuszczonych w wodzie związków żelaza z dwu- do trójwartościowego i manganu z dwu- do czterowartościowego. W wyniku napowietrzania usuwa się również z wody dwutlenek węgla zwiększający pH wody, co umożliwia utlenianie żelaza. Wyższe pH wody oraz złożo

katalityczne w odmanganiaczach skutecznie pomaga również w utlenieniu związków manganu. Wytworzone związki są cząstkami koloidalnymi, występujące w postaci łatwo opadającej kłaczkowatej zawiesiny, którą zatrzymuje się na złożach filtracyjnych. Zawiesinę usuwa się z filtrów okresowo do odstoju.

W odstoju cząstki zawiesiny w postaci kłaczków agregując zwiększają swoją masę jednocześnie zwiększając prędkość opadania. Zawiesina łatwo i szybko opada na dno odstoju umożliwiając usunięcie wody nadosadowej. Prędkość opadania rośnie wraz z głębokością odstoju. Wystarczający czas zatrzymania zawiesiny w osadniku wynosi 2 godziny. Wobec powyższego do usunięcia zanieczyszczeń z wód popłucznych wystarczy odpowiedniej wielkości odstoju i czas potrzebny na ich opadnięcie. Wodę nadosadową wypompowuje się ze zbiornika, pozostawiając zanieczyszczenia w części osadkowej.

Ilość zawiesin w wodzie surowej w przeliczeniu na utlenione związki żelaza i manganu, które określa wzór:

$$m_{Fe} = 1,91 * Fe [g/m^3]$$

$$m_{Mn} = 1,58 * Mn [g/m^3]$$

gdzie:

Fe - oznacza stężenie żelaza w wodzie surowej = 3,25 [g/m³]

Mn – oznacza stężenie manganu w wodzie surowej = 0,161 [g/m³]

$$m_{Fe} = 1,91 * (3,25 - 0,02) = 5,83 \text{ g/m}^3$$

$$m_{Mn} = 1,58 (0,161 - 0,05) = 0,175 \text{ g/m}^3$$

Łączna ilość zanieczyszczeń żelaza i manganu w wodzie wymagających usunięcia wynosi:

$$m_0 = 5,83 + 0,175 = 6,0 \text{ g/m}^3$$

Stężenie zanieczyszczeń w wodzie popłucznej

Zdolność złoża do zatrzymywania zawiesin (przyjęta wg projektu) wynosi 3400 [g/m²]. Przy tym założeniu jeden filtr może zatrzymać zawiesiny:

$$3400 \text{ g/m}^2 * 2,54 \text{ m}^2 = 8636,0 \text{ g}$$

Do płukania filtra zużywa się 15,1 m³ wody uzdatnionej, zatem stężenie zawiesin w wodzie z płukania jednego filtra wynosi:

$$S_z = \frac{8636 \text{ g}}{15,1 \text{ m}^3} = 572 \text{ g / m}^3$$

Woda do stabilizacji złoza będzie posiadać stężenie żelaza zbliżone do stężenia w wodzie do picia lub nieco wyższe (od 0,2 – 1,0 mg/l). Przyjęto możliwość wystąpienia wartości wyższej, co w przeliczeniu na zawiesinę daje stężenie $1 * 1,91 = 1,91 \text{ mg/l Fe}$.

Mieszanina wody z płukania filtra i wody użytej do stabilizacji złoza (spustu pierwszego filtratu) posiadać będzie stężenie zanieczyszczeń w postaci zawiesiny:

$$S_z = \frac{(572 * 15,1) + (1,91 * 2,04)}{17,14} = 504 \text{ mg / l}$$

zaś stężenie żelaza:

$$S_{Fe} = \frac{504}{1,91} = 264 \text{ mg / l}$$

Dopuszczalne wskaźniki zanieczyszczeń w wodach nadosadowych z płukania filtrów w stacji uzdatniania wody wynoszą:

- zawiesiny - 35,0 mg/l
- żelaza - 10,0 mg/l

Czas przetrzymywania popłuczyn w odstojniku do momentu, aż parametry jakościowe wody nadosadowe będą odpowiadały normom powinien być ustalony laboratoryjnie dla danego typu popłuczyn. Projektant określił ten czas na minimum 12 godzin, a optymalnie 24 godziny.

Dopuszczalne parametry w wodzie nadosadowej uzyska się już przy redukcji redukcja zanieczyszczeń w wodzie popłucznej dla:

$$\eta = \frac{S_s - S_0}{S_s} * 100\%$$

zawiesiny $\eta = \frac{504 - 35}{504} * 100\% = 93\%$

żelaza $\eta = \frac{264 - 10}{264} * 100\% = 96\%$

Przy założeniu w odstojniku 98% skuteczności redukcji zanieczyszczeń w wyniku sedymentacji w wodach popłucznych, ilość zanieczyszczeń w wodzie nadosadowej wprowadzanej do odbiornika – rowu melioracyjnego wyniesie:

zawiesiny	–	$500 \text{ mg/l} * 0,02 = 10 \text{ mg/l}$
żelaza	–	$262 \text{ mg/l} * 0,02 = 5,24 \text{ mg/l}$

Ocenia się, że proces sedymentacji będzie przebiegał skutecznie i wody popłuczne po odstaniu będą dostatecznie oczyszczone do wskaźników warunkujących ich wprowadzenie do odbiornika.

II.5. Urządzenia służące do rejestracji oraz pomiaru ilości ścieków

Urządzenia pomiarowe służą przede wszystkim do określenia i rejestracji poboru lub zużycia wody. Rejestry wody wykorzystuje się do sporządzania bilansu wodno-ściekowego lub do obliczania opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska. Na ujęciu wody w Brzeźniu zainstalowane będzie urządzenie pomiarowe, rejestrujące zużycie wody płucznej dla wszystkich filtrów.

Do pomiaru natężenia przepływu oraz ilości wody przeznaczonej do płukania filtrów zaprojektowano wodomierz śrubowy z poziomą osią wirnika prod. PoWoGaz SA w Poznaniu typu MWN 150 NKO, DN150, z nadajnikami NK i NO. Skrót NK oznacza nadajnik kontraktonowy (Reed'a), który zdalnie przekazuje objętość strumienia, natomiast NO – to nadajnik optoelektroniczny służący do zdalnego przekazywania chwilowego strumienia objętości. Wodomierz przeznaczony jest do wody zimnej max. 30°C i ma zastosowanie przy ciśnieniu roboczym max. 1,6 MPa (16 bar).

Planowane miejsce zamontowania wodomierza w stacji uzdatniania - rurociąg wody uzdatnionej przeznaczonej do płukania filtrów ze zbiorników retencyjnych o średnicy 150 mm.

II.5.1. Sposób i zakres prowadzenia pomiarów ilości ścieków

Monitorowanie zużycia wody płucznej jest ważne w eksploatacji stacji uzdatniania oraz racjonowaniu wody. Poza tym służy do obliczenia opłat za korzystanie ze środowiska, do wnoszenia których zobowiązuje posiadaczy pozwoleń wodnoprawnych Prawo ochrony środowiska. Opłatę ustala się wg stawek obowiązujących w okresie, w którym korzystanie ze środowiska miało miejsce. Podmiot korzystający ze środowiska na podstawie zużycia wody płucznej wnosić powinien opłatę za wprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego do końca miesiąca następującego po upływie każdego półrocza.

Nie wnosi się opłat z tytułu tych rodzajów korzystania ze środowiska, których półroczna wysokość wnoszona na rachunek urzędu marszałkowskiego nie przekracza 400,00 złotych.

Użytkownik zobowiązany jest do prowadzenia rejestru wskazań wodomierza. Odczytów i rejestracji wskazań licznika należy dokonywać w regularnych odstępach czasu z częstotliwością nie mniejszą niż jeden raz na dwa miesiące. Pozwoli to na dokładne prześledzenie zużycia wody oraz powinien wpłynąć na bardziej racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.

Zwiększenie częstotliwości odczytu wskazań wodomierza lub zapisywanie stanu wodomierza przy każdorazowym płukaniu filtra może posłużyć Użytkownikowi do oceny funkcjonowania tych urządzeń oraz każdorazową wielkość zrzutu popłuczyn do odstoju.

II.6. Instalacja i urządzenia służące do gromadzenia i oczyszczania ścieków

II.6.1. Stan istniejący

Na terenie ujęcia wody w Brzeźniu znajduje się 8 odstoju wód popłucznych wykonanych z kręgów betonowych o średnicy 1400 mm (4 szt.) i 1200 (4 szt.) i głębokości 2 m. Łączna pojemność czynna komór wynosi 10,46 m³, a pojemność osadczą 2,3 m³. Na odprowadzenie wód popłucznych do rowu melioracyjnego Gmina nie posiada pozwolenia wodnoprawnego i wody popłuczne gromadzone w istniejących zbiornikach wywozi się do oczyszczalni w Nowej Wsi (własność Gminy Brzeźnio). Osadniki w nowym projekcie nie znajdą zastosowania ze względu na zbyt małą pojemność.

II.6.2. Projektowane rozwiązanie

Wody popłuczne powstające w procesie płukania filtrów odprowadzać się będzie w stacji uzdatniania rurociągiem o średnicy 150 mm, natomiast poza budynkiem – kanałem z rur PVC 200 do projektowanego jednego odstoju jednokomorowego żelbetowego usytuowanego obok stacji uzdatniania na ujęciu wody w miejsce starych, małych odstoju. Dla zapewnienia pomieszczenia ilości popłuczyn z płukania jednego filtra - zaprojektowano odstoju o wymiarach 7,0 * 3,0 i wysokości 3,20 m. Ilość wód popłucznych przy docelowej wydajności stacji uzdatniania Q = 80 m³/h z jednego płukania wyniesie 17,3 m³. Zaplanowano wykonanie odstoju o parametrach:

objętość całkowita	$V_c = 67,2 \text{ m}^3$
objętość czynna	$V_{cz} = 21,0 \text{ m}^3$
objętość części osadczą	$V_{os} = 6,3 \text{ m}^3$

Zaprojektowany odstojnik może przyjąć wody z płukania tylko jednego filtra. Założono w projekcie, że czas pozostania popłuczyn w odstojniku wynosił będzie minimum 12 godzin, a optymalnie 24 godziny. Ocenia się, że czas przewidziany na sedymentację zawiesin jest wystarczający (literaturowo przewiduje się 2 godziny, a dłuższe przetrzymanie ścieków nie powoduje wzrostu skuteczności). Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na fakt, aby wypompowywanie wód nadosadowych nie spowodowało zmieszania sklarowanej wody z osadem i przez to wzrost ilości zanieczyszczeń w odprowadzanych ściekach. Przewiduje się wykonywanie w ciągu jednej doby dokonywanie płukania tylko jednego filtra. Część osadczą powinna pomieścić zanieczyszczenia z kilku płukań. Do odstojnika odprowadzone są również przelewy ze zbiorników retencyjnych wody pitnej.

Do wypompowywania wody nadosadowej z odstojnika dobrano pompę zatapialną WP.02A.211.50 produkcji INSTALcompact o nw. parametrach:

moc silnika	N = 1,15 KW
wydajność	Q = 15,0 m ³ /h
wysokość podnoszenia	H = 10,0 m słupa wody

Pompka uruchamiana będzie automatycznie w zadanym czasie po rozpoczęciu płukania.

Z odstojnika popłuczyn ścieki odprowadzać będzie kolektor tłoczny o długości 650 m wykonany z rur PEHD 80 SDR 17,6 DN90 do rowu melioracyjnego w kierunku południowym wzdłuż ulicy Spacerowej. Na załamaniach trasy projektuje się studzienki kanalizacyjne z tworzywa DN600. Rurociąg będzie prowadzony równoległe do terenu z przykryciem min. 1,50 m, zgodnie z profilem.

W celu płukania sieci zaprojektowano hydrant podziemny do płukania sieci kanalizacyjnych. Po obu stronach należy zamontować zasuwę do ścieków. Hydrant po zasypaniu sieci powinien być oznaczony tabliczką.

II.6.3. Ilość gromadzonych zanieczyszczeń w odstojniku

Z bilansu ścieków wynika, że spust wód nadosadowych do rowu przy maksymalnej wydajności stacji uzdatniania wody $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ odbywać się będzie:

- z odżelaziaczy 36 x 2 filtry = 72 razy w ciągu roku
- z odmaganiaczy 1 x 2 filtry = 2 razy w ciągu roku

Pompę do usuwania ścieków należy ustawić tak, aby miarodajnie i w wolnym tempie przetłoczyła do rowu całość wód nadosadowych w maksymalnym okresie czasu.

We wcześniejszej części opracowania wyliczono częstotliwość płukania filtrów. Każdy z dwóch filtrów odżelaziających trzeba będzie płukać przy obciążeniu stacji uzdatniania $Q_{\max} = 49,0 \text{ m}^3/\text{h}$ średnio

co 10 dni (nie więcej, niż jeden filtr na dobę), co w okresie roku daje liczbę 72 płukania po 17,14 m³, zaś filtry odmanganiające – każdy jeden raz w roku.

Objętość zawiesin w wodach popłucznych zrzucanych do odstojuka w okresie roku można wyliczyć ze wzoru:

$$V_z = \frac{3,6 * q * T * J * c}{1 * 10^6} \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$c = 365 \text{ dni} : 10 = 36$$

$$q = 13,9 \text{ l/s}$$

$$T = 148 \text{ h}$$

$$J = \frac{100 * m_0}{(100 - 95) * 1,3} \text{ [cm}^3\text{/m}^3\text{]}$$

$$J = \frac{100 * 6,0}{(100 - 95) * 1,3} = 92,3 \text{ [cm}^3\text{/m}^3\text{]}$$

$$V_z = \frac{3,6 * 13,9 * 148 * 92,3 * 36}{1 * 10^6} = 24,6 \text{ [m}^3\text{/rok]} - \text{jeden filtr}$$

$$24,6 * 2 = 49,2 \text{ m}^3\text{/rok} - \text{dwa filtry}$$

Część osadcza odstojuka została zaprojektowana tak, aby pomieścić osady z kilku płukania i wynosi $V_{os} = 6,3 \text{ m}^3$. Zatem zaprojektowana objętość części osadczej jest wystarczająca do gromadzenia zanieczyszczeń. Osad należy usuwać z odstojuka jeden raz w miesiącu.

Użytkownik i właściciel ujęcia wody deklaruje, że zamierza wywozić nagromadzony osad wozami asenizacyjnymi łącznie z osadem nadmiernym z oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi, będącej własnością Gminy Brzeźnio.

II.7. Jakość odprowadzanych ścieków

Rów melioracyjny w świetle ustawy Prawo wodne jest urządzeniem wodnym, a wprowadzanie ścieków do rowu traktowane jest jak wprowadzanie do ziemi.

Warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2006 r. 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. Nr 137 poz.984). Wykaz I w rozporządzeniu określa substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, powodujące zanieczyszczenie wód, które powinny być *eliminowane*. Zanieczyszczenia wprowadzane wraz z oczyszczonymi wodami popłucznymi do ziemi określa wykaz II, dotyczący substancji szczególnie szkodliwych, które powinno być *ograniczone*. Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla oczyszczonych ścieków przemysłowych z wykazu I określa tabela I w załączniku nr 3 do rozporządzenia, natomiast tabela II zawiera najwyższe dopuszczalne wartości pozostałych wskaźników zanieczyszczeń określonych w wykazie II.

Ścieki pochodzące ze stacji uzdatniania wody w świetle cytowanego rozporządzenia art. 11.1. mogą być wprowadzane do ziemi pod warunkiem, że:

- nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi;
- nie będą przekroczone najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników określone dla ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody – w załączniku nr 3 do rozporządzenia;
- miejsce wprowadzenia lub dno urządzeń wodnych (np. rowu) będzie oddzielone warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Ponieważ w skład wód nadosadowych wchodzi woda podziemna zanieczyszczona głównie zawiesiną związków żelaza i manganu, przy ocenie jakości odprowadzanych ścieków należy brać pod uwagę dwa parametry: zawartość żelaza oraz ilość zawiesiny ogólnej.

W świetle warunków określonych cytowanym rozporządzeniem należy dotrzymywać najwyższych dopuszczalnych wartości tych wskaźników, tj.

- żelaza nie więcej niż 10 mg/l,
- zawiesiny ogólnej do 35 mg/l.

W takiej ilości zanieczyszczenia te wprowadzone z wodami nadosadowymi do rowu melioracyjnego, nie spowodują zanieczyszczenia tych wód, ani zagrożenia dla jakości wód podziemnych. Potwierdzają to wcześniejsze obliczenia.

Woda podziemna z otworu studziennego w Brzeźniu ujęta jest z utworów jurajskich, a więc poziom wodonośny chronią przed zanieczyszczeniem czwartorzędowe gliny zwałowe zalegające bezpośrednio nad górnourajskimi warstwami skał wapiennych. Ocenia się, że wprowadzone wody nadosadowe nie stworzą zagrożenia zanieczyszczenia warstwy wodonośnej.

II.8. Zakres i częstotliwość wymaganych analiz odprowadzanych ścieków

Oceny jakości wód popłucznych wprowadzanych do rowu będzie można dokonać po wykonaniu urządzeń służących do ich oczyszczania pobierając próbkę ścieków u wylotu do rowu..

Spełnienie wymagań rozporządzenia ocenia się na podstawie pomiarów ilości i jakości ścieków. Częstotliwość wymaganych analiz ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi określa paragraf 7.1 cytowanego rozporządzenia który mówi, że pobieranie próbek ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi oraz pomiary ilości i jakości ścieków powinny być dokonywane:

- a. w regularnych w regularnych odstępach czasu;
- b. z częstotliwością nie mniejszą, niż raz na dwa miesiące, stale w tym samym miejscu, w którym ścieki są wprowadzane do wód, a jeżeli to konieczne – w innym miejscu reprezentatywnym dla ilości i jakości tych ścieków.

Ścieki do rowu odprowadzać się będzie dopiero po sedymentacji zawiesiny w odstojniku. Dopiero wtedy można uruchamiać pompę do zrzucenia wód nadosadowych do odbiornika. Miejscem poboru oczyszczonych wód nadosadowych powinien być wylot ścieków do rowu melioracyjnego.

Próbki ścieków należy badać w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń, tj. zawiesiny ogólnej oraz zawartości żelaza. Próbkę badań należy uzyskać przez zmieszanie trzech próbek o jednakowej objętości pobranych w odstępach czasu nie krótszych, niż 30 minut. Badanie należy przeprowadzać nie rzadziej, niż jeden raz na dwa miesiące. W badaniach próbek ścieków należy stosować referencyjne analizy, które określa załącznik nr 10 rozporządzenia.

Lp.	Nazwa wskaźnika	Metody analiz i pomiarów	
1.	Zawartość żelaza	• absorpcyjna spektroskopia atomowa (ASA) z atomizacją bezpłomieniową	PN-EN ISO 15586:2005
		• Spektrofotometria absorpcyjna cząsteczkowa (fotokolorymetria)	PN-ISO 63332:2001
3.	Zawiesiny ogólne	• metoda grawimetryczna (wagowa)	• PN-EN 872:2005
		• filtracja przez membranę 0,45 µm, suszenie w temperaturze 105°C i ważenie – dotyczy produkcji cementu azbestowego	

Badania jakościowe ścieków w zakresie referencyjnych metod dokonują akredytowane laboratoria analityczne.

II.9. Sposób i miejsce odprowadzania ścieków

Wody nadosadowe z popłuczyn, po odstaniu i opadnięciu zawiesiny wybierane będą z odstojnika pompą zatapialną typu WP.02A.21150 i tłoczone kolektorem ściekowym o długości 650 m wykonanym z rury PEHD90 do rowu melioracyjnego R-Ł₁₇. Kolektor prawie na całej długości biegnie poza ogrodzeniem ujęcia wody, wzdłuż ulicy Spacerowej w Brzeźniu w kierunku południowym do rowu melioracyjnego, administrowanego przez Spółkę Wodna w Brzeźniu. Rów przecina ulicę i przepustem prowadzi wody w kierunku północno-zachodnim.

Rów melioracyjny, do którego wprowadza się ścieki jest dopływem rzeki Żegliny w zlewni rzeki Warty. Wylot usytuowany będzie w skarpie drogi gminnej oznaczonej nr 157/1 obok przepustu.

II.10. Planowane urządzenie wodne – wylot ścieków do rowu

Popłuczyny ze stacji uzdatniania odprowadzane będą do odstojnika kanałem z rur PCV 200 ze spadkami pokazanymi na profilach. Na załamaniach trasy projektuje się studzienki kanalizacyjne tworzywowe DN 600. Wody nadosadowe z odstojnika popłuczyn będzie prowadził kolektor ściekowy o długości 650 m wykonany z rur PEHD 80 SDR 17,6 DN90. Trasa kolektora biegnie wzdłuż ul. Spacerowej (droga polna utwardzona) po lewej jej stronie w pasie drogi gminnej nr 157/1 do przepustu. Odcinek rurociągu od odstojnika popłuczyn do rowu projektuje się jako tłoczny. Kolektor zostanie położony na 10 cm podsypce piaskowej, równoległe do terenu z przykryciem min. 1,50, zgodnie z profilem, obok istniejącego starego kolektora, nie będącego własnością Gminy Brzeźnio. W celu płukania sieci projektuje się hydrant podziemny. Po obu stronach należy zamontować zasuwę. Hydrant po zasycaniu rurociągu powinien być oznaczony tabliczką.

Posadowienie wylotu ścieków zaprojektowano w km 19+050 rowu w skarpie pasa drogi gminnej 157/1 przy przepuście. Aby zapewnić swobodny odpływ oczyszczonych ścieków – ostatni odcinek rurociągu zostanie wygięty ku górze do wysokości 0,6 m ppt tak, aby wylot znalazł się w skarpie drogi 35 cm nad dnem rowu. Wylot ścieków należy wykonać według załączonego rysunku szczegółowego.

Przepust o średnicy 800 mm w drodze szerokości 5 m posadowiony jest ze spadkiem w kierunku spływu wody na głębokości 1,0 m od poziomu drogi. Przepust wymaga okresowego oczyszczania z naniesień.

II.11. Charakterystyka odbiornika ścieków

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie rów melioracyjny figurujący w ewidencji urządzeń melioracji wodnych szczegółowej oznaczony R-Ł₁₇ prowadzący wody do rzeki Żegliny, która jest lewym dopływem rzeki Warty. Administratorem rowu jest Gminna Spółka Wodna w Brzeźniu.

Początek rowu melioracyjnego R-Ł₁₇ znajduje się po lewej stronie drogi na działce 375, (grunty orne), ok. 50 m od przepustu. Po prawej stronie drogi rów R-Ł₁₇ zasilają wody innego rowu, biegnącego od strony południowej. Po prawej stronie drogi skarpy są wyższe, dochodzące do 2 m. Rów biegnie polami uprawnymi, łąkami i nieużytkami. Skarpy rowu porośnięte trawą, W czasie oględzin rowu przy wylocie niski poziom wody, swobodnie spływającej przepustem. Woda czysta, brak widocznych zanieczyszczeń mechanicznych. Powyżej wylotu odcinek rowu drożny. Wylot ścieków usytuowano w 19+050 km rowu.

II.12. Wpływ ścieków na odbiornik

Informację o powierzchni zlewni uzyskano z dokumentacji, uzupełniono ją wizją lokalną.

Do wyliczenia średniego przepływu rocznego wód w omawianym rowie melioracyjnym zastosowano wzór empiryczny Iszkowskiego.

$$Q_{\text{sr.}} = 0,032 * \alpha * H * A \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

gdzie:

α = współczynnik zależny od morfologicznego charakteru zlewni

H = wysokość średniego rocznego opadu normalnego [m]

A = powierzchnia zlewni [km²]

Powierzchnia zlewni rowu w miejscu wprowadzenia ścieków wynosi A = 1,3 km².

$$Q_{\text{sr.}} = 0,032 * 0,25 * 0,59 * 1,3$$

$$Q_{\text{sr.}} = 0,006 \text{ m}^3/\text{s}$$

Przepływ średni niski obliczono wg wzoru:

$$Q_{\text{SN}} = 0,4 * V * Q_{\text{sr.}} \quad [\text{m}^3/\text{s}]$$

gdzie:

V = współczynnik zależny od roślinności, ukształtowania terenu i jezior.

Do obliczeń przyjęto współczynnik 1,0 pomniejszony o 0,25 (współczynnik zmniejszający dla zlewni mniejszej od 200 km²):

$$Q_{SN} = 0,4 * (1,0 - 0,25) * 0,006$$

$$Q_{SN} = 0,0018 \text{ m}^3/\text{s}$$

Odległość pełnego wymieszania ścieków z wodami odbiornika wyliczono wg wzoru Ruffela:

$$L_p = 0,0229 * H^{1,167} * (B/H)^2$$

gdzie:

B = średnia szerokość rowu = 1,0 m

H = średnia głębokość rowu = 0,25 m

$$L_p = 0,0229 * 0,25^{1,167} * (1,0/0,25)^2 = 0,0727 \text{ km} = 73,0 \text{ m}$$

Odległość pełnego wymieszania się ścieków z wodami odbiornika wynosi 73,0 m.

II.13. Określenie wpływu gospodarki wodno-ściekowej na wody powierzchniowe oraz podziemne

Wody nadosadowe z płukania filtrów pochodzące ze stacji uzdatniania będą wprowadzane do ziemi. Warunki wprowadzania ścieków do ziemi reguluje cytowane rozporządzenie. Ścieki pochodzące ze stacji uzdatniania wody mogą być wprowadzane do ziemi, jeżeli:

- nie będą stanowiły zagrożenia dla jakości wód podziemnych, w szczególności nie spowodują zanieczyszczenia tych wód substancjami szczególnie szkodliwymi,
- nie zostały przekroczone najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń dla tych ścieków – w załączniku nr 3 do rozporządzenia,
- miejsce wprowadzenia ścieków lub dno urządzeń wodnych oddzielone jest warstwą gruntu o miąższości co najmniej 1,5 m od najwyższego użytkowego poziomu wodonośnego wód podziemnych.

Woda podziemna z otworu studziennego na ujęciu wody w Brzeźniu pochodzi z górnourajskiego poziomu wodonośnego i dopływa do otworu studziennego ze szczelin w skale wapiennej z głębokości 52,0 m. Na omawianym terenie Brzeźnia nad utworami jurajskimi ((wapień twardy) zalegają bezpośrednio utwory czwartorzędowe. W skład czwartorzędu wchodzi przede wszystkim pleistoceńskie

gliny zwałowe z drobnymi przewarstwieniami i wkładkami żwirków oraz piasków drobnoziarnistych mułkowato-gliniastych. Czwartorzędowy poziom wodonośny nie ma nawet jednej wyraźnie wykształconej warstwy wodonośnej, gdyż woda występuje najczęściej tylko we wspomnianych wkładkach i soczewkach w glinie. Zasobność czwartorzędowego poziomu jest znikoma, wystarczająca jedynie do eksploatacji w postaci studni kopanych. Jurajski poziom wodonośny jest głównym i jedynym poziomem nadającym się do ujęcia i zaopatrywania ludności w wodę. Gmina Brzeźnio z własnych ujęć z zasobnych utworów jurajskich zaopatruje w wodę wszystkich mieszkańców na terenie gminy. Czwartorzędowe gliny zwałowe zalegają do głębokości 21,0 m, zaś stropowe utwory jurajskie w Brzeźniu znajdują się już na głębokości 21,0 – 27,0 m. Najbliższy otwór studzienny znajduje na gminnym ujęciu wody się w odległości ok. 600 m w kierunku północnym od rowu. Otwór został przewiercony do głębokości 52,0 m twardych skałach wapiennych. Ujęta woda pochodzi z dwóch szczelin w wapieniach, które znajdują się w tym miejscu już na głębokości 23,0 m, ale otwór studzienny został przewiercony do głębokości 52,0 m.

Wobec powyższego ocenia się, że wprowadzone do rowu ścieki nie będą miały negatywnego wpływu na wody podziemne.

II.14. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia wobec osób trzecich

Wylot ścieków znajduje się w pasie drogi gminnej nr 157/1, należącej do Gminy Burzenin. Po przeprowadzeniu obserwacji rowu podczas wizji lokalnej oraz dokonaniu obliczeń ocenia się, że wprowadzone do rowu melioracyjnego oczyszczone ścieki ulegną całkowitemu wymieszaniu i rozcieńczeniu z wodami odbiornika na długości 73,0 m.

Rów melioracyjny, będący odbiornikiem oczyszczonych ścieków figuruje w ewidencji urządzeń melioracji wodnej pod nazwą R-Ł₁₇. Administratorem rowu jest Gminna Spółka Wodna, ul. Wspólna 54, 98-275 Brzeźnio. Wylot ścieków znajduje się w skarpie pasa drogi gminnej nr 157/1. Właścicielem gruntu (działka nr 174/3) na odcinku, na którym wody nadosadowe będą się mieszać z wodami w rowie jest Pan Ryszard Mintus zamieszkały Bronisławów 41, 98-275 Brzeźnio. Rów biegnie na jego działce na długości 90 m.

Na wykonanie wylotu ścieków do rowu w pasie drogi gminnej wyraził zgodę Wójt Gminy Brzeźnio, ul. Wspólna 44, 98-275 Brzeźnio. Na wprowadzanie oczyszczonych wód nadosadowych do odbiornika Gmina Brzeźnio uzyskała zgodę Administratora rowu – Gminnej Spółki Wodnej w Brzeźniu oraz właściciela działki 174/3. Do opracowania załączono stosowne oświadczenia.

Według Prawa wodnego rów melioracyjny jest urządzeniem wodnym. Utrzymywanie urządzeń wodnych polega na ich eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji.

Zgodnie z art. 64 Prawa wodnego w kosztach utrzymywania urządzeń wodnych uczestniczy ten, kto odnosi z nich korzyści. Przepis stosuje się także w przypadku wprowadzania ścieków. Zatem wprowadzający do rowu ścieki - Gmina Brzeźnio, ma obowiązek uczestniczenia w kosztach utrzymywania i konserwacji rowu melioracyjnego, na takim odcinku, na jakim wprowadzone ścieki mogą wywierać negatywny wpływ na odbiornik. Utrzymanie rowu w dobrym stanie technicznym na całej jego długości wymaga okresowej konserwacji przez wszystkich jego użytkowników. Gmina Burzenin winna więc uczestniczyć w pracach konserwacyjnych rowu oraz dokonywać systematycznie czyszczenia rowu na odcinku ok. 100 m od wylotu. Sprawa opłaty za konserwację rowu została uregulowana w oświadczeniu Gminnej Spółki Wodnej w Brzeźniu. Wyrażając zgodę na zrzut ścieków Spółka Wodna określiła warunki korzystania z rowu w postaci naliczania Gminie Brzeźnio corocznej opłaty za konserwację rowu na długości 100 mb licząc od wylotu, zgodnie z obowiązującym cennikiem.

Ścieki oczyszczone do warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód i do ziemi określone rozporządzeniem, nie powinny pogarszać jakości wody w rowie.

Do obowiązku użytkownika i właściciela wylotu ścieków należy również utrzymywanie w czystości tego wylotu oraz dotrzymywanie parametrów jakościowych oczyszczonych wód nadosadowych do warunków, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do ziemi określone rozporządzeniem.

II.15. Sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub wystąpienia awarii

Stacja uzdatniania wody, jak i wszystkie procesy technologiczne w niej zachodzące będą w pełni zautomatyzowane i nie wymagające stałej obsługi. Urządzenia instalacji do oczyszczania i wyprowadzania ścieków powinny być uruchomione i eksploatowane zgodnie z instrukcją użytkownika. Po uruchomieniu stacji uzdatniania i przeprowadzeniu płukania pierwszego filtra należy zbadać jakość odprowadzanych wód nadosadowych do odbiornika. Po uzyskaniu pozytywnych wyników oczyszczania wód popłucznych w odstojniku, można eksploatować urządzenia wodne.

Odstojnik popłuczyn nie może przyjąć większej ilości ścieków, niż wynosi jego pojemność. Aby nie dopuścić do pogorszenia parametrów jakościowych wód nasadowych wprowadzanych do odbiornika lub przepełnienia osadnika, należy opróżniać go po każdorazowym płukaniu filtra. Odstojnik popłuczyn należy sukcesywnie opróżniać z nagromadzonych osadów.

Rurociągi powinny być drożne i sprawne. Kolektor wyprowadzający ścieki do rowu należy płukać okresowo (przewidziano do celu zainstalowanie hydrantu). Studzienki pośrednie należy czyścić co najmniej dwa razy w roku. W razie uszkodzenia pompy należy ją zastąpić inną, o takich samych lub podobnych parametrach.

W przypadku zapchania kolektora ściekowego należy niezwłocznie przywrócić mu drożność za pomocą urządzenia ciśnieniowego. W przypadku pęknięcia rury – w miejscu zlokalizowania awarii należy odkryć rurociąg i wymienić uszkodzony odcinek.

W przypadku uszkodzenia urządzenia pomiarowego, należy zlecić jego naprawę do punktu serwisowego. Jeśli uszkodzenie jest trwałe i wodomierza nie można naprawić, należy zainstalować nowe urządzenie, dostosowane do wielkości przepływu. Jeśli w okresie naprawy lub wymiany urządzenia pomiarowego prowadzi się procesy technologiczne należy za ten okres ustalić wielkość zrztu ścieków na podstawie zużycia w analogicznym okresie roku poprzedniego.

Ujęcie wody nie przewiduje zaprzestania działalności instalacji w najbliższych 10 latach. Jeśli jednak dojdzie do takiego zdarzenia, należy ten fakt zgłosić do Starostwa Powiatowego.

II.16. Formy ochrony przyrody występujące w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód

W promieniu około 10 km od wprowadzania wód nadosadowych do rowu melioracyjnego nie znajduje się park narodowy, rezerwat, czy park krajobrazowy. Ze znanych form ochrony przyrody na terenie gminy występują jedynie użytki ekologiczne w odległości od 7-12 km. Są to istniejące parki podworskie w miejscowościach Nowa Wieś, Ostrów, Kliczków. Wprowadzanie oczyszczonych wód popłucznych do rowu melioracyjnego w Brzeźniu nie może mieć wpływu na objętą ochroną przyrodę. Ocenia się, że w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód nie występują żadne, ze znanych form ochrony przyrody.

II.17. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód regionu wodnego ustala dyrektor właściwego Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Dotychczas dla zlewni rzeki Warty warunki korzystania z wód regionu wodnego nie zostały ustalone.

III. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Zaprojektowany odstojnik wód popłucznych jest w stanie oczyścić wody popłuczne do wymaganych parametrów.
2. Stężenia zanieczyszczeń w wodach popłucznych odprowadzanych do rowu melioracyjnego z ujęcia wody będą dotrzymane lub niższe od dopuszczalnych wartości w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. Nr 137 poz. 984).
3. Wprowadzane do rowu melioracyjnego oczyszczone wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody nie wpłyną na pogorszenie jakości wód podziemnych.
4. W oparciu o przedstawiony operat wodnoprawny wnioskuję o wydanie pozwolenia na:
 - a. wykonanie urządzenia wodnego – wylotu ścieków do rowu melioracyjnego R-Ł₁₇ w Brzeźniu,
 - b. wprowadzanie do rowu melioracyjnego oczyszczonych wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody gminnego ujęcia wody w Brzeźniu w ilościach :

$$Q_{d \text{ śr.}} = 17,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d \text{ max}} = 17,14 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h \text{ max}} = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 1268,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Plac Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

GK.N. 7430/1/912/07

Województwo : łódzkie

Powiat : sieradzki

Jednostka ewidencyjna : BRZEŹNIO

Obręb : 4 BRZEŹNIO

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2007-03-13

Jednostka rejestrowa : G.264

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA BRZEŹNIO HYDROFORNIA BRZEŹNIO; - BRZEŹNIO;	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności	Opis użytku	Klasa	Pow. uż. [ha]
371/20	1		0.1125	D7242/44-24/93 KW 1925	Br R	IIIb	0.1125

Razem powierzchnia działek : 0.1125 ha

Słownie : jeden tysięcy sto dwadzieścia pięć m. kwadr.

Cała jednostka rejestrowa: 0.1125 ha

Słownie : jeden tysięcy sto dwadzieścia pięć m. kwadr.

Dokument niniejszy jest wypisem z
opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków, wydany przez
Starostwo Powiatowe w Sieradzu
nie przeznaczonym do dokonania
wpisu w księdze wieczystej.

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR

Anna Cieślak
Anna Cieślak

*działka nr 371/20 odpowiada działce nr 371/13

Powierzchnia i numer działki zmierzony 31.5
na podst. oprzału 517 4-954/1005

Za zgodność z oryginałem

Marek Szymanowicz
WŁAŚCICIEL

Marek Szymanowicz

4303.18
400 p. Malinowca

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 5 ust.3,4 art.18 ust.1 ustawy z dnia 10 maja 1990 r. - przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych /Dz.U.Nr 32 poz. 191/ stwierdzam nabycie przez gminę BRZEŹNIO na jej wniosek:

1. Mienia państwowego:
 - 1/hydrofornia + wodociąg położone w Krzakach.
 - 2/hydrofornia + wodociąg położone w miejscowości Barczew.
 - 3/hydrofornia + wodociąg położone w miejscowości Nowa Wieś.
 - 4/hydrofornia + wodociąg położone w miejscowości Brzeźnio.
 - 5/hydrofornia + wodociąg położone w miejscowości Ostrów.będącego dotąd we władaniu /Zarządzie/ Wojewódzkiego Zakładu Kserwacji Urządzeń Wodno-Melioracyjnych w Sieradzu.
2. Nieruchomości gruntowych stanowiących własność Skarbu Państwa:
 - 1/działka nr 253 o pow. 4430 m² położona w Ostrowie.
 - 2/działka nr 371/13 o pow. 1100 m² położona w Brzeźniu.

Szczegółowy opis nabywanego majątku znajduje się w karcie inwentaryzacyjnej nr 1, 2, 3, 4 i 5 wykazanej w protokole inwentaryzacyjnym Nr 1/93.

U z a s a d n i e n i e

Zarząd Gminy Brzeźnio wnioskiem z dnia 11. marca 1993 roku wystąpił o przekazanie na jej własność mienia państwowego oraz nieruchomości gruntowych szczegółowo opisanego/nych/ w sentencji niniejszej decyzji.

We wniosku zarząd wskazuje, że powyższe mienie jest związane z realizacją zadań gminy

Protokół inwentaryzacyjny dotyczący przedmiotowego mienia był wyłożony do publicznego wglądu w siedzibie Zarządu Gminy przez wymagany okres 30 dni.

O wyłożeniu do publicznego wglądu i możliwości zgłoszenia zastrzeżeń do Komisji Inwentaryzacyjnej strona została powiadomiona. Zastrzeżeń do spisu inwentaryzacyjnego nie wniesiono.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem
WŁAŚCICIEL
Marek Szymanowicz

Wobec tego, że w sprawie spełnione zostały warunki art. 5 ust. 3 i art. 17 przytoczonej w sentencji ustawy - postanawiam - jak w sentencji decyzji:

Prawomocna decyzja o stwierdzeniu nabycia własności, stanowi podstawę do wpisu w księdze wieczystej i ewidencji gruntów.

Od decyzji niniejszej przysługuje stronom odwołania do Krajowej Komisji Uwłaszczeniowej w Warszawie, które można złożyć za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Decyzja niniejsza uprawomocniła się

dnia 12.04.1993 r.



Wojewoda
Wawrzyniec Słowiński
Dyrektor
Wydział Geodezji, Kartografii
i Inżynierski Gruntami

- Otrzymują: 20.04.1993 r. DZIEŁO
wz. Marian Grzelak
1. Wójt Gminy Blizna Oddział
2. Wojewódzki Zakład Konserwacji Urządzeń
Wodno - Melioracyjnych w Sieradzu
3. Sąd Rejonowy w Sieradzu.
Wydział Ksiąg Wieczystych
4. Urząd Rejonowy w Sieradzu.
5. a/a

Za zgodność z oryginałem

Marek Szymonowicz

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Plac Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ
GK.IV.7430/1/912/07

Województwo : łódzkie
Powiat : sieradzki
Jednostka ewidencyjna : BRZEŹNIO
Obręb : 3 BRONISŁAWÓW

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2007-03-13

Jednostka rejestrowa : G.166

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	SKARB PAŃSTWA	własność	1/1
2	URZĄD GMINY DROGI Powszechnego Korzystania UL.WSPÓLNA 44; BRZEŹNIO;	Użytkowanie	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności	Opis użytku	Klasa	Pow. uż. [ha]
157/1	1	80A1998	1.5600		W dr		0.1300 1.4300

Razem powierzchnia działek : 1.5600 ha

Słownie : jeden ha. pięć tysięcy sześćset m. kwadr.

Cała jednostka rejestrowa: 1.7900 ha

Słownie : jeden ha. siedem tysięcy dziewięćset m. kwadr.

Dokument niniejszy jest wypisem z
opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków wydanym przez
Starostwo Powiatowe w Sieradzu
nie przeznaczonym do dokonania
wzrostu w księgach wieczystej.

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR

Anna Cieślak

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Strona: 1

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL

Marek Szymanowicz

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Plac Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

ok. 14.7430/1/912/07

Województwo : łódzkie

Powiat : sieradzki

Jednostka ewidencyjna : BRZEŹNIO

Obręb : 3 BRONISŁAWÓW

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2007-03-13

Jednostka rejestrowa : G.128

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	RYSZARD MINTUS Rodzice: WŁADYSŁAW, ANIELA BRONISŁAWÓW 1; BRZEŹNIO;	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności	Opis użytku	Klasa	Pow. uż. [ha]
174/3	1	78A1998	2.2500	AN 1059/88 KW 4367	R R R R W	IVa IVb	1.7600 0.4600 0.0300

Razem powierzchnia działek : 2.2500 ha

Słownie : dwa ha. dwa tysiące pięćset m. kwadr.

Cała jednostka rejestrowa: 6.3300 ha

Słownie : sześć ha. trzy tysiące trzysta m. kwadr.

Dokument niniejszy jest wypisem z
opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków, wydanym przez
Starostwo Powiatowe w Sieradzu
nie przeznaczonym do dokonania
wpisu w księgę wieczystą.

Sporządził : Anna Cieślak

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR
Anna Cieślak

STAROSTWO POWIATOWE
Strona: 2
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL
Marek Szymanowicz

OSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Plac Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ
ok. IV. 7430/1/912/07

Województwo : łódzkie
Powiat : sieradzki
Jednostka ewidencyjna : BRZEŹNIO
Obręb : 4 BRZEŹNIO

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2007-03-13

Jednostka rejestrowa : G.243

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	ZENON ANDRYCH Rodzice:IGNACY,JÓZEFA	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności	Opis użytku	Klasa	Pow. uż. [ha]
375	1		1.7200	AN 1182	R R	IIIa	0.1600
					R R	IIIb	1.1500
					R R	IVa	0.1200
					S R	IIIb	0.1200
					S R	IVa	0.0900
					Br R	IVa	0.0800

Razem powierzchnia działek : 1.7200 ha
Słownie : jeden ha. siedem tysięcy dwieście m. kwadr.
Cała jednostka rejestrowa: 1.7200 ha
Słownie : jeden ha. siedem tysięcy dwieście m. kwadr.

Dokument niniejszy jest wypisem z
opisowych danych ewidencji gruntów
i budynków, wydany przez
Starostwo Powiatowe w Sieradzu
nie przeznaczonym do dokonania
wpisu w księdze wieczystej.

Sporządził : Anna Cieślak

Z up. STAROSTY
INSPEKTOR
Anna Cieślak

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL

Marek Szymanowicz

GMINNA SPÓŁKA WODNA
w Brzeźniu
98-275 Brzeźnio, ul. Wspólna 54
Tel. (0-43) 820-30-99
Regon 000761740, NIP 827-10-04-089

Brzeźnio dn. 05.04.2007r.

Urząd Gminy w Brzeźniu
ul. Wspólna 44
98 – 275 Brzeźnio

Gminna Spółka Wodna w Brzeźniu wyraża zgodę na wprowadzenie do rowu melioracyjnego RŁ-17 będącego w naszym użytkowaniu (dz. 174/3) oczyszczonych wód nadosadowych pochodzących ze stacji uzdatniania wody w Brzeźniu.
Za zrzut wód nadosadowych Spółka będzie naliczać coroczne opłaty za konserwację rowu na długości 100mb licząc od wylotu /zgodnie z obowiązującym cennikiem/.

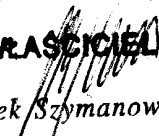
Kierownik Spółki Wodnej

Józef Olszewski

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL



Marek Szymanowicz

URZĄD GMINY W BRZEŹNIU
98-275 Brzeźnio, ul. Wspólna 44
pow. sieradzki
woj. łódzkie


Brzeźnio dn. 05.04.2007r.

Oświadczenie

Oświadczam, że wyrażam zgodę na wykonanie wylotu wód popłucznych w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr 157/1 zgodnie z załączoną do oświadczenia lokalizacją. Wylotem tym o średnicy 90 mm odprowadzane będą okresowo oczyszczone nadosadowe wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody gminnego ujęcia wody w Brzeźniu.

WÓJT

mgr Dorota Kubiak

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem
WYKSIĘCZEL

Marek Szymanowicz

URZĄD GMINY W BRZEŹNIU
98-275 Brzeźnio, ul. Wspólna 44
pow. sieradzki
woj. łódzkie

Brzeźnio, dn. 29.03.2007r

**Gminna Spółka Wodna
w Brzeźniu**

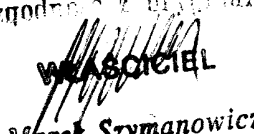
Gmina Brzeźnio zwraca się z prośbą o wyrażenie zgody na wprowadzanie do rowu melioracyjnego RŁ-17 oczyszczonych wód nadosadowych pochodzących ze stacji uzdatniania gminnego ujęcia wody w Brzeźniu. Zaprojektowano gruntowną modernizację ujęcia wody, a głównie stacji uzdatniania. Wylot ścieków z rury PEHD DN90 planuje się wykonać w pasie drogowym drogi gminnej /nr dz. 157/1/, w 19+050 km rowu.

Wody popłuczne z płukania filtrów przed wprowadzeniem do rowu oczyszczane będą w odstojniku na terenie ujęcia wody do parametrów, jakie powinny spełniać ścieki ze stacji uzdatniania wody pitnej wprowadzane do ziemi określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. Nr 137 poz. 984). Wody popłuczne wprowadzane będą do rowu okresowo (średnio dwa razy w miesiącu) i nie spowodują pogorszenia jakości wody w rowie.

WÓJT

mgr Dorota Kublak

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 5
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem
WŁAŚCICIEL

Marek Szymanowicz

Brzeźnio dn. 05.04.2007r.

Mintus Ryszard
Bnowistońca ul. Wspólna 41
98-275 Brzeźnio

Oświadczenie

Oświadczam, że wyrażam zgodę na wprowadzanie do rowu melioracyjnego RŁ-17 przebiegającego w granicy mojej działki nr 174/3 oczyszczonych wód nadosadowych ze stacji uzdatniania wody w Brzeźniu.

Mintus Ryszard

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 5
98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL
Marek Szymanowicz
Marek Szymanowicz

Raport z badań
Laboratorium
Wojewódzkiego Inspektoratu
Ochrony Środowiska w Łodzi
Delegatura w Sieradzu
98-200 Sieradz
ul. Polskiej Organizacji Wojskowej 70/72
tel/fax 822-09-81, 827-19-39, 822-37-60

Data poboru próbek / Data dostarczenia próbek : 08.08.2005r.

Nr raportu	Z/169/2005		
Nazwa Klienta	DZIAŁ MONITORINGU ŚRODOWISKA		
Miejsce poboru / Adres	Zakład Gospodarki Komunalnej 98-275 Brzeźnio ul. Sieradzka 8		
Próbki pobrane przez	Pracownika Laboratorium		
Rodzaj próbki	Woda surowa		
Punkt poboru próbki	Hydrofornia		
	Brzeźnio	Barczew	Ostrów
Numery próbek	816	818	819
Podstawa wykonania badań	Zlecenie nr 06770/L/43/2005		

- 1). Badania terenowe: temperatura powietrza i próbek, data poboru próbek, godzina poboru próbek, punkt poboru próbek.
- 2). Poboru próbek dokonano zgodnie z PN-EN 25667-2:1999. Próbki utrwalono i przechowywano zgodnie z PN-EN ISO 5667-3.
- 3). Badania próbek wykonano w terminach zgodnych z metodami badawczymi.
- 4). Wyniki badań podane w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanego obiektu / próbki.
- 5). Częściowe powielanie Raportu z badań jest możliwe wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Kierownika Laboratorium Delegatury i PCA.
- 6). Granice oznaczalności, niepewność wyników badań w [%] oraz wykaz Procedur Badawczych zastosowanych w badaniach podawane są jako Załączniki nr 1 i 2 do Raportu z badań.
- 7). Badane wskaźniki oznaczone literą Q mają „Certyfikat akredytacji PCA Nr AB 085”.
- 8). Laboratorium posiada akredytację na pobór wód powierzchniowych, wód podziemnych, ścieków.

Raport sporządzono dnia :
17.08.2005r.

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojskowej 70
98-200 SIERADZ

Za ... z ...

WŁAŚCICIEL
Marek Szymanowicz

Wyniki Badań

Nr raportu		Z/169/2005					
Numer próbek		816	818	819	Data wykonania analizy	Norma lub procedura badawcza	
Godzina pobrania		8 ⁴⁰	9 ¹⁰	9 ⁴⁰			
PCA	Badany wskaźnik	Jednostka	Wyniki badań				
Q	Temp. powietrza/wody	°C	16.1/ 10.1	16.6/ 9.8	17.0/ 10.3	08.08.2005r.	PN-77/C-04584
Q	Odczyn	pH	7.57	7.51	7.74	08.08.2005r.	PN-90/C-04540.01
Q	Barwa	mg Pt/dm ³	70	50	40	08.08.2005r.	PN - EN ISO 7887:2002 rozdział 4
Q	Przewodnictwo właściwe w 20°C	µS/cm	376	564	290	08.08.2005r.	PN - EN 27888:1999
Q	Liczba bakterii grupy coli	w 100 cm ³	0	0	0	11.08.2005r.	PN-75/C-04615.05.05
Q	Liczba bakterii grupy coli typu kałowego	w 100 cm ³	0	0	0	11.08.2005r.	PN-77/C-04615.05.07
Q	Ogólna liczba bakterii w 37°C po 24 h	w 1 cm ³	3	9	<1	09.08.2005r.	PN-ISO 6222:1999
Q	Ogólna liczba bakterii w 22°C po 72 h	w 1 cm ³	29	42	190	11.08.2005r.	PN-ISO 6222:1999
METODY NIEAKREDYTOWANE							
	Zapach		Z ₀	Z ₀	Z ₀	09.08.2005r.	A/38
	Żelazo ogólne	mgFe/dm ³	3.25	1.79	2.21	11.08.2005r.	PB 039
	Amoniak	mgNH ₄ /dm ³	0.490	0.709	0.418	09.08.2005r.	Metodyka firmy Skalar
	Azotany	mgNO ₃ /dm ³	<0.518	<0.518	<0.518	09.08.2005r.	Metodyka firmy Sk
	Mangan	mgMn/dm ³	0.161	0.076	0.123	11.08.2005r.	PB 040
	Azotyny	mgNO ₂ /dm ³	<0.0072	<0.0072	0.013	09.08.2005r.	Metodyka firmy Skalar
Kierownik Laboratorium Delegatury <i>Isabella Racięcka</i> Mgr inż. Izabela Racięcka			Z up. Łódzkiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska <i>Antonina Wojtczak</i> Mgr Inż. Antonina Wojtczak Kierownik Delegatury Wojewódzkiego Inspektoratu w Sieradzu				

Za zgodność z oryginałem

WŁASNICIEL

Marek Szymanowicz



343

**Powiatowa Stacja
Sanitarno-Epidemiologiczna
w Zduńskiej Woli
98-220 Zduńska Wola, ul. Łaska 13**

Oddział Laboratoryjny

Kierownik Oddziału (0-43) 823-41-49
Sekretariat (0-43) 823-21-99, Fax (0-43) 823-41-96

Zduńska Wola, dnia 06.12.2005 r.

SPRAWOZDANIE Z BADANIA LABORATORYJNEGO NR PSSE-OL-HŚ/S/634/05

Rodzaj próbki: woda surowa nieprzeznaczona do spożycia z wodociągu publicznego Brzeźnio

Kod identyfikacyjny próbki: 918/S/HŚ

Nazwa i adres klienta: Urząd Gminy w Brzeźniu, 98-275 Brzeźnio, ul. Wspólna 44

Data pobrania próbki: 29.11.2005 r. – wg protokołu nr SBHŚ/S/523/05

Miejsce pobrania: stacja uzdatniania wody Brzeźnio

Próbkę pobral: J. Zimoch - pracownik laboratorium PSSE Zduńska Wola

Próbka badana w okresie : 29.11. – 01.12.05 r.

<i>Wskaźnik oznaczany</i>	<i>Metoda analityczna</i>	<i>Wartość uzyskana</i>
Barwa	PN-EN ISO 7887.2002 wizualnie	25
Mętność	PN-EN ISO 7027 maj 2003	8,16
pH	PN-90 C-04540.01	7,20
Przewodność w 20°C	PN-EN-27888;1999	343
Zapach	PN-72 C-04557	nieakceptowany
Smak	PN-72 C-04557	-
Żelazo ogólne	Procedura Badawcza PB/L-04 wyd. 1 z dn. 06.12.2004	3,016
Amoniak	PN-ISO 7150-1 styczeń 2002	0,313
Azotyny	PN-EN 26777.1999	<0,010
Azotany	PN-82-C-04576;08	<0,886
Mangan	Procedura Badawcza PB/L-01 wyd. 1 z dn. 27.04.2004	0,158
Parametry bakteriologiczne		
Liczba bakterii grupy coli w 100 ml	Procedura Badawcza PB/L-02 wyd. 1 z dn. 03.06.2004	-
Liczba bakterii grupy coli typu kałowego /termotolerancyjne/ w 100 ml wody	Procedura Badawcza PB/L-05 wyd. 1 z dn. 03.03.2005	-
Ogólna liczba bakterii w 37°C po 24 h w 1 ml wody	Procedura Badawcza PB/L-03 wyd. 1 z dn. 04.06.2004	-

„<” znak ten informuje o uzyskaniu wartości poniżej granicy oznaczalności zastosowanych metod badawczych

Za zgodność z oryginałem

WŁASNOŚCIEL

Marek Szymanowicz

Zał.nr 5 do PO/L - 15

**STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ**

wyd.3 z dnia 18.01.2005r.str.1/1

SPRAWOZDANIE Z BADANIA LABORATORYJNEGO NR PSSE-OL-HŚ/S/634/05

UWAGI:

1. *Badanie próbek wykonano w terminach zgodnych z metodami badawczymi.*
2. *Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do próbek z dnia przeprowadzenia pomiarów.*
3. *Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie z badań nie może być powielane inaczej jak tylko w całości (Raport z badań zawiera liczbę stron 2).*
4. *Klient ma prawo do reklamacji w terminie 14 dni licząc od daty otrzymania sprawozdania*

Opracował:

KIEROWNIK
SEKCJI BADAŃ HIGIENY ŚRODOWISKA
POWIATOWEJ STACJI SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNEJ
W ZDUŃSKIEJ WOLI

mar Ewa Gładkiewicz

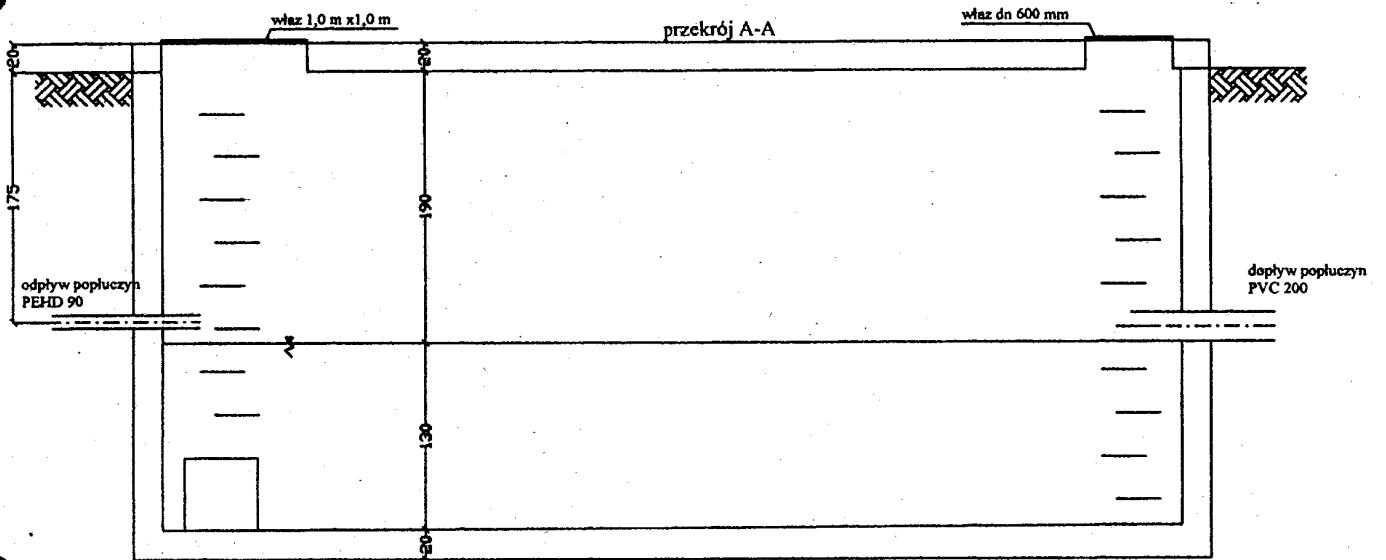
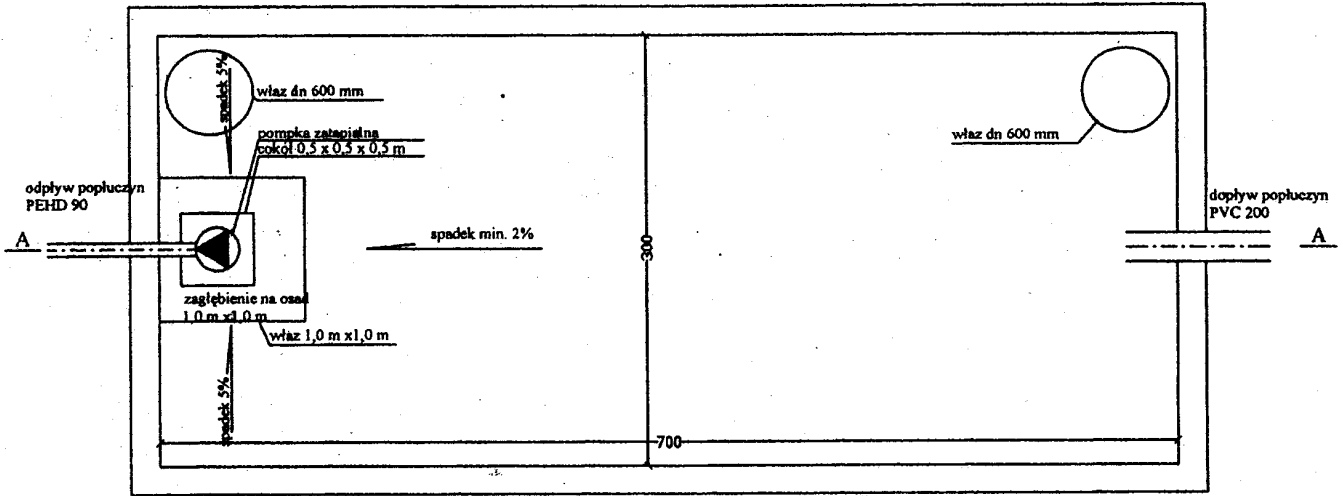
Zatwierdził:

ODDZIAŁU LABORATORYJNEGO
OPRACOWAŁ: *[Signature]*

Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL
[Signature]
Marek Szymanowicz

RZUT ODSTOJNIKA



Za zgodność z oryginałem

WŁAŚCICIEL

Marek Szymanowski

ODSTOJNIK POPLUCZYN

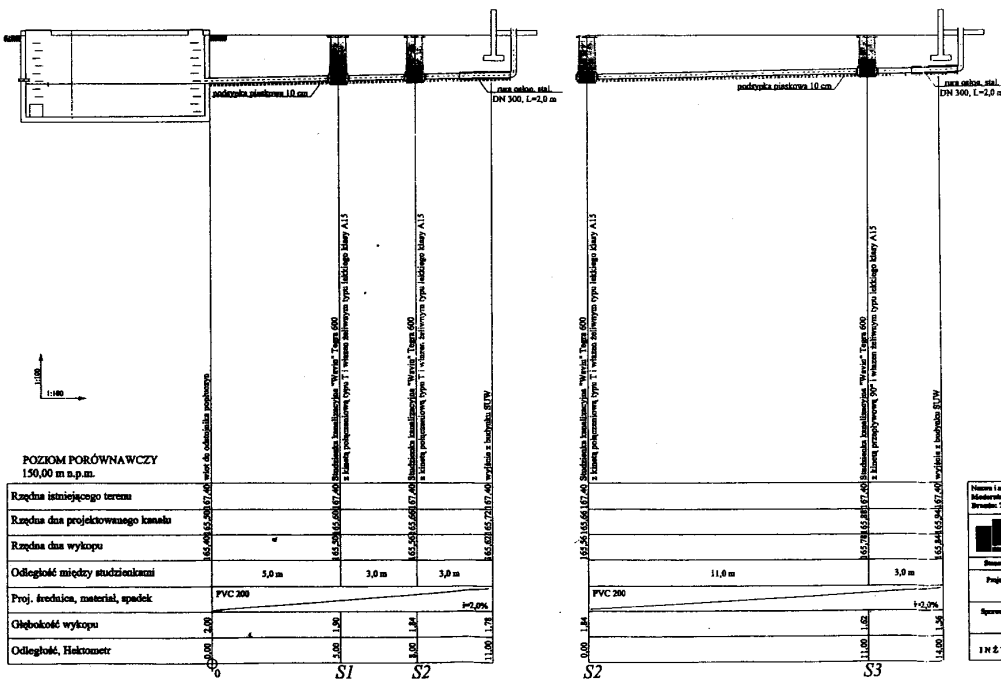
UJĘCIE WODY W BRZEŃNIU

GMINA BRZEŃNIO

SKALA 1:50

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

PROFIL KANAŁU WÓD POPLYCZNYCH Z BUDYNKU SUW DO ODSTOJNIKA



POZIOM PORÓWNAWCZY
150,00 m n.p.m.

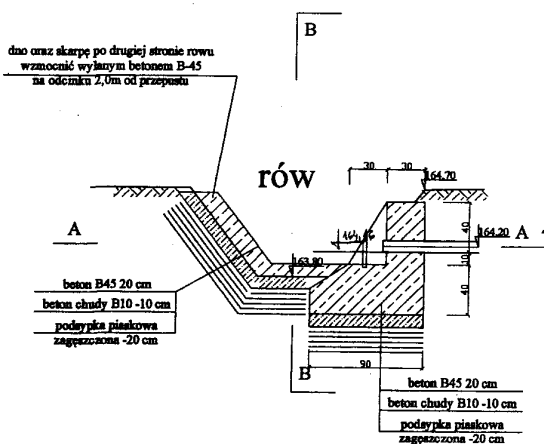
Rzeczna dna istniejącego terenu	155,45	155,45	155,45	155,45
Rzeczna dna projektowanego kanału	155,45	155,45	155,45	155,45
Rzeczna dna wykopu	155,45	155,45	155,45	155,45
Odstęgi między studzienkami	5,0 m	3,0 m	3,0 m	
Proj. średnica, materiał, spadek	PVC 200			i=0,02%
Głębokość wykopu	2,00	1,95	1,95	1,18
Odstęgi, Hekometr	0	5,0	8,00	11,00

Rzeczna dna istniejącego terenu	155,45	155,45	155,45	155,45
Rzeczna dna projektowanego kanału	155,45	155,45	155,45	155,45
Rzeczna dna wykopu	155,45	155,45	155,45	155,45
Odstęgi między studzienkami	11,0 m	3,0 m		
Proj. średnica, materiał, spadek	PVC 200			i=0,02%
Głębokość wykopu	1,18	1,02	1,02	1,00
Odstęgi, Hekometr	0	11,0	14,00	14,00

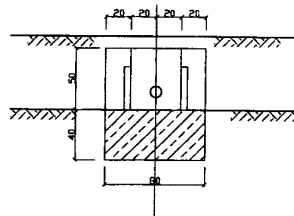
Nazwa i adres obiektu budowlanego: Modernizacja - przebudowa i rozbudowa sieci rozdzielania wody, gm. Brzezina Brzezina, Trześnińskiego 1, budynek mieszkalny		Nr projektu: Brzezina - cz. I - z. I	
Tytuł: PROFIL KANAŁU WÓD POPLYCZNYCH Z BUDYNKU SUW DO ODSTOJNIKA		Przebieg: 1:100/200	
Skala:		Nr rysunku: 6	
Stwierdził:	Inż. i architekt:	Spec. w inżynierii w. L.O.S.B.:	Data:
Projektant:	mgr. inż. Bogdan Lipien	mgr. inż. w. S.V.P. inż. inż. L.O.S.B. VESG42	lip 2007
Opiniotwórcy:	mgr. inż. Lidia Przybył	mgr. inż. L.O.S.B. SPOC896, inż. inż. L.O.S.B. S73480	lip 2007
Nowa jednostka projektowa: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Lipien • 98-220 Zaleska Wola • ul. Amaliera 28			

mgr. inż. Lidia Przybył
mgr. inż. Bogdan Lipien
mgr. inż. Szymonowicz

WYLOT BETONOWY DO ROWU



PRZEKRÓJ B-B

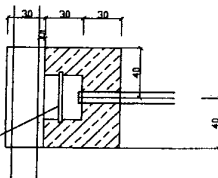



UWAGA:
- wylot wykonać z betonu B45 zbrojonego siatką powierzchniową z prętów $\varnothing 10$ co 15 cm ze stali S05
- obudowę skarpy oraz dna rowu wykonać z betonu B45 zbrojonego siatką powierzchniową z prętów $\varnothing 10$ co 20 cm ze stali S05

PRZEKRÓJ A-A

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wolności 3
98-200 SIERADZ

przewodnica z 40x35x5
80 deski pomiarowej



Nazwa i adres obiektu budowlanego: Modernizacja - przebudowa i rozbudowa stacji szkieletowa wody, gm. Brzustale Zrealiz.: Technologia i konstrukcja szkieletowa		Nr projektu: Brzustale - cz. 1 - z. 1		
 WYLOT BETONOWY DO ROWU		Skala: 1:25		
		Nr rysunku:		
Stworzyciel:	Inst. i autorstwo:	Spec. w wykonaniu, w LOKB:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr. inż. Bogdan Lejman	spec. bud. w 85/78, nr ewid. LOKB/1636/03	lipy 2007	
Spełniający:	mgr. inż. Lidia Przybył	spec. bud. LOKB/9549/PCC/006, nr ewid. LOKB/7554/06	lipy 2007	
Nazwa jednostki projektowej: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Lejman • 98-220 Złotokita Wola • ul. Atalowa 28				

**SCHEMAT WBUDOWANIA
PROJEKTOWANEGO WYLOTU W ISTNIEJĄCY
RÓW MELIORACYJNY**

UWAGA:
- wylot wykonany z betonu B45 szorstkiego siatki perforacyjnej z popiołem 0/10 co 15 cm do stali S205
- obokowy słupki oraz daszki rowu wykonany z betonu B45 szorstkiego siatki perforacyjnej z popiołem 0/10 co 20 cm do stali S205

Daszki oraz słupki po drugiej stronie rowu
wzmocnić wzmocnienia betonu B45
na odległość 2,0 m od przęsła

droga gminna

istniejący przepust betonowy

rów melioracyjny

projektowany wylot wód pophocznych
zgodnie z rytyfikacją szczegółowym

drzewo do wycięcia

UWAGA:
Kanalizacja z wylotem przeznaczona są w przyszłości do likwidacji
dorzaznie dla wzmocnienia istniejący wylot należy obudować betonem B 45
od projektowanego wylotu do przepustana całej głębokości rowu


rów melioracyjny

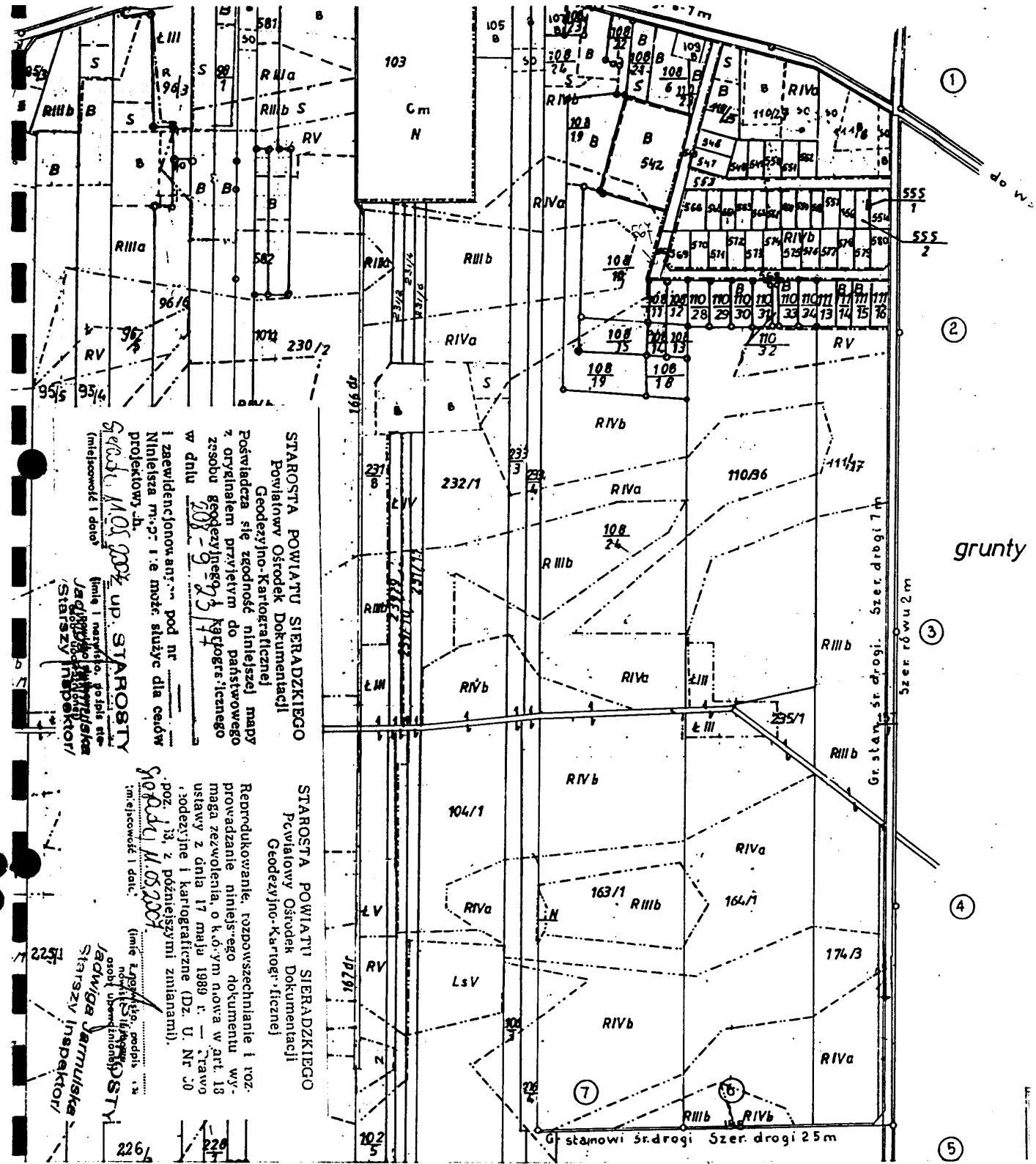
min. 1,0 m

projektowany kolektor wód pophocznych

istniejąca kanalizacja wraz z wylotem

STAROSTWO POWIATOWE
w SIERADZU
Pl. Wojewódzki 3
98-200 SIERADZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Modernizacja - przebudowa i uruchomienie stacji uzdatniania wody, gm. Brzezino Zawieszka Technologiczna i Instalacje wodociągowe		Nr projektu: Brzezino - cz 1 - z 1		
 SCHEMAT WBUDOWANIA PROJEKTOWANEGO WYLOTU W ISTNIEJĄCY RÓW MELIORACYJNY		Podzielnik:		
		Nr rysunku:		
Stanowisko	Imię i nazwisko:	Spec., nr uprawnień, nr LOB:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr. inż. Bogdan Łajman	mgr. bud. nr 85/78, nr ewid. LOD/78/1826/02	lipiec 2007	
Sprawdzający	mgr. inż. Lidia Przybył	mgr. bud. LOD/0549/POC/06/06, nr ewid. LOD/78/7534/06	lipiec 2007	
Nazwa jednostki projektowej: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Łajman • 98-220 Zduńska Wola • ul. Aszafowa 28				



STAROSTA POWIATU SIERADZKIEGO
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjno-Kartograficznej

Poswiadcza się zgodność niniejszej mapy z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w dniu 2008-09-23

I zaewidencjonowaniu pod nr projektu m.p.p. r. e. może służyć dla celów projektowych.

Sieradz, 11.05.2007 r.
 (imię i nazwisko, podpis i pieczęć) / (miejscowość i data)
 Jacek Jarmuska
 Starszy Inspektor

STAROSTA POWIATU SIERADZKIEGO
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjno-Kartograficznej

Reprodukcowanie, rozpowszechnianie i rozprzestrzenianie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo odczytane i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 13, z późniejszymi zmianami).

Sieradz, 11.05.2007 r.
 (imię i nazwisko, podpis i pieczęć) / (miejscowość i data)
 Jacek Jarmuska
 Starszy Inspektor

grunty

Województwo łódzkie
 Powiat Sieradz
 Gmina Bronowice
 Obręb Bronowice
 Działka 174/3, 157/1

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
 Geodezyjno - Kartograficznej
 98-200 Sieradz ul. Warneńczyka 1

STAROSTWO POWIATOWE
 w SIERADZU
 Pl. Wojewódzki 3
 98-200 SIERADZ

Za zgodność z oryginałem
WŁAŚCICIEL
 Marek Szymanowicz

Wydano do celów opiniodawczych

Skala 1 : 500
 Sekcja nr 1226 ewidencji gruntów

woj. łódzkie
 gmina: Brzeźno
 obiekt: Brzeźno - Bronisławów; ul. Spacerowa

**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 Z GEODEZYJNĄ INWENTARYZACJĄ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH**
 skala 1:500

Wykonano na podstawie mapy syt.-wys. gm. Brzeźno w skali 1:1000
 sekcje: 12.144.1.174, 221, 222

2004.10.11
 Siernadź 2004.10.11
 Układ współrzędnych: 1965
 Układ odniesienia: Kronsztadt 1960

Mapa aktualna na dzień: 2004.09.18

Kierownik i oboty

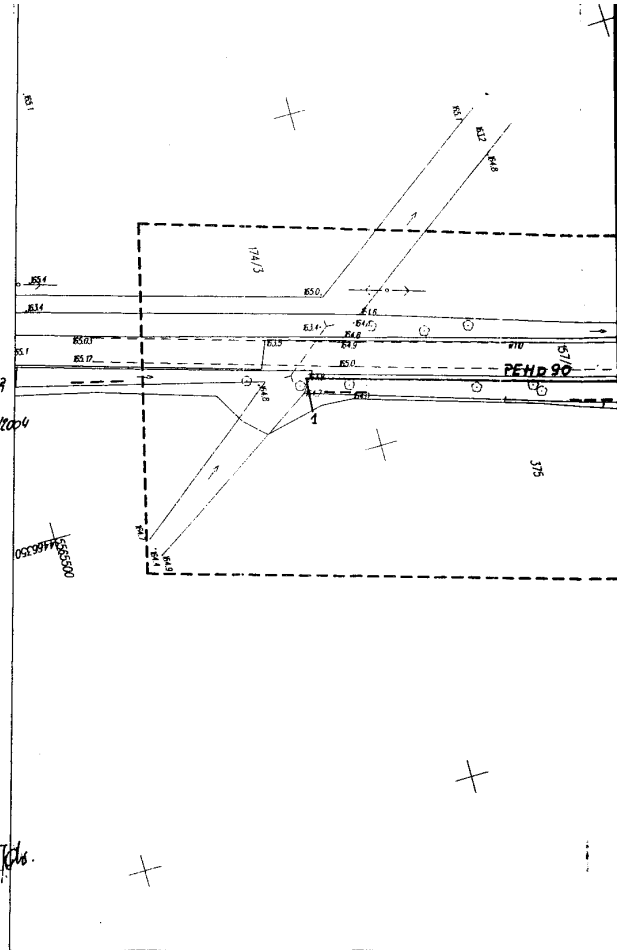
Jerzy Jaskównicki

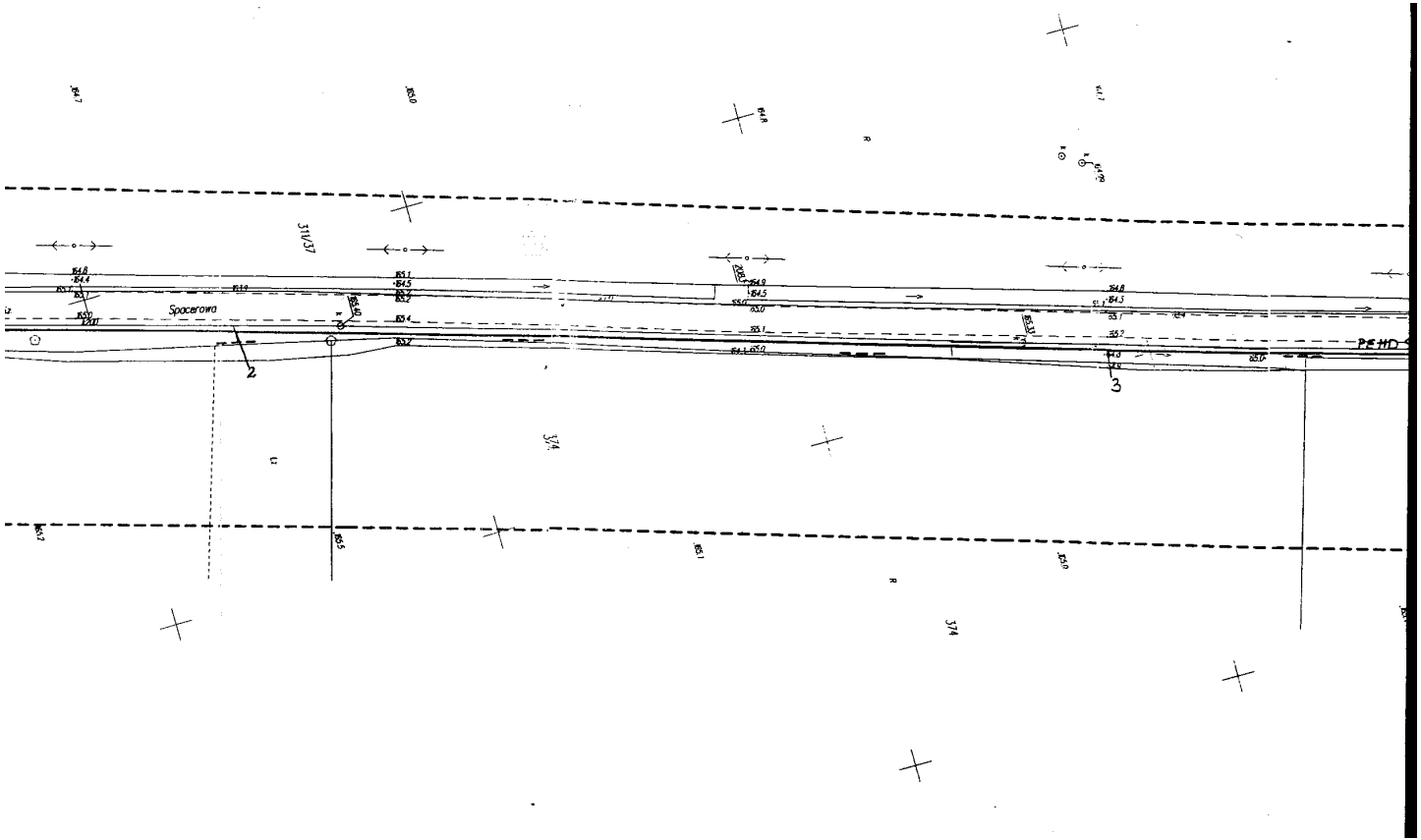
UWAGA:

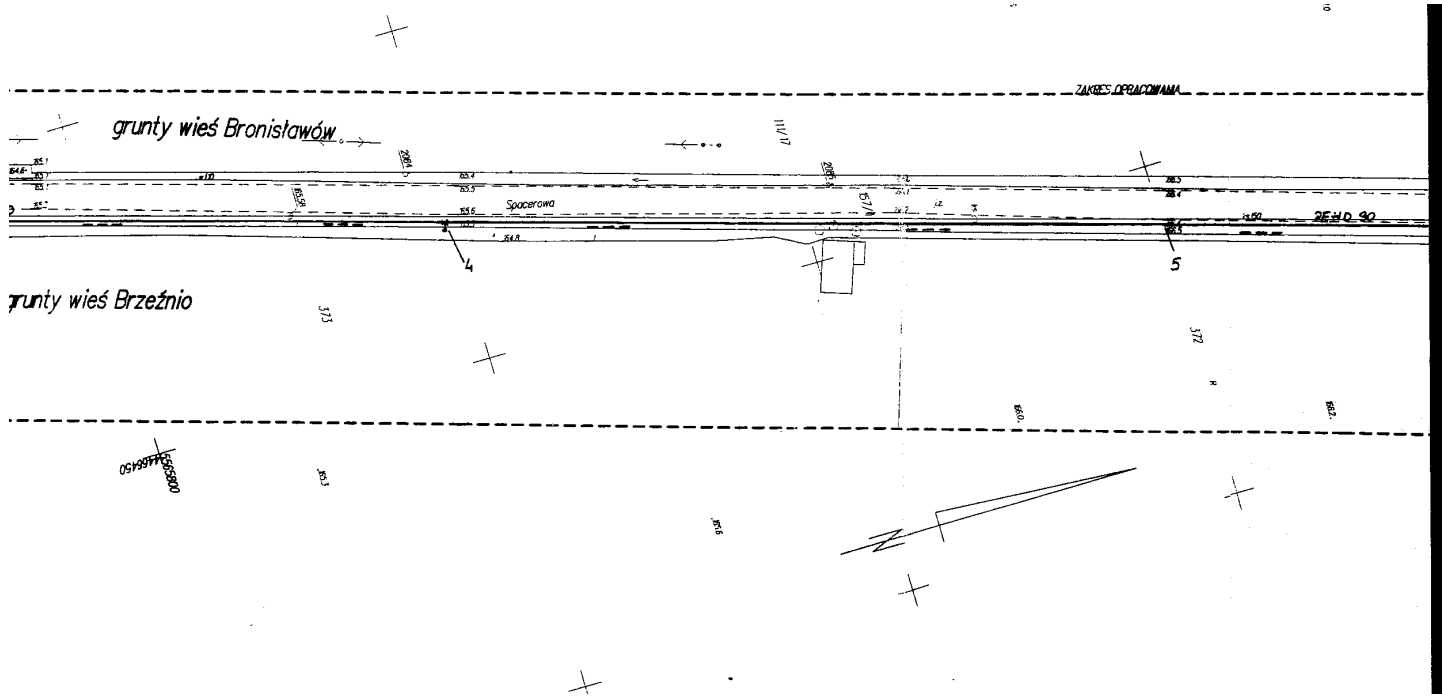
Na wydruku nie istnieją w terenie brzozy prowadzone,
 o których brak informacji wynika z zasobów historycznych
 lub niedostępnym przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji
 (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne - Dz.U. 30/1999, poz. 63)

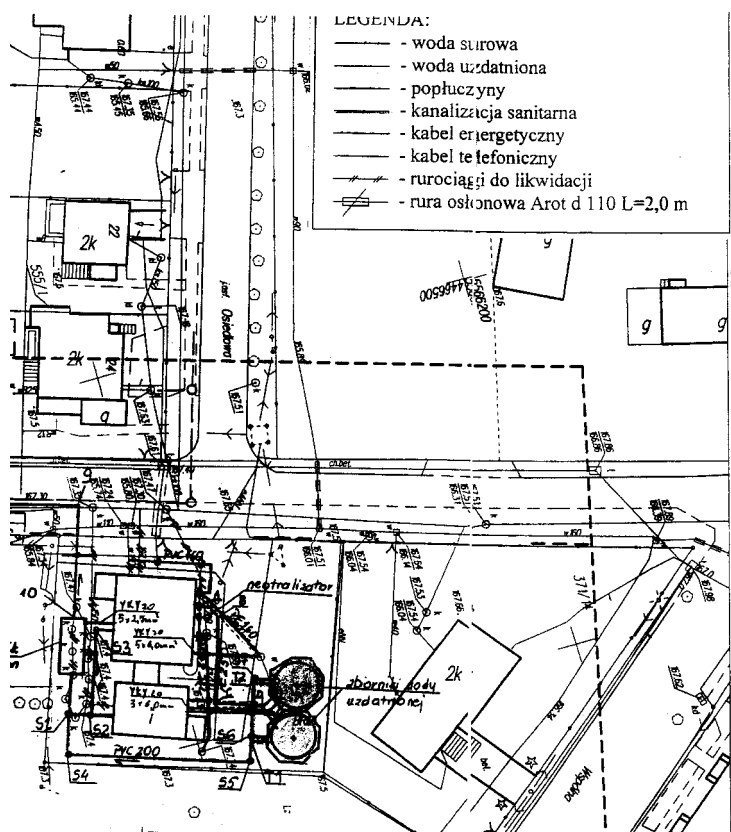
Obiekt projektowane	nr zgłoszenia	jednostka	data	podpis
z bazy numerycznej				Siernadź 2004.10.11
z map analogowych	ks-8864/2001		2004.11.08	

TAROSIWO POWIATOWE
 w SIELECU
 PL Wojewódzki 3
 98-200 SIERADZ










- LEGENDA:**
- - woda surowa
 - - woda uzdatniona
 - - popłuczyny
 - - kanalizacja sanitarna
 - - kabel energetyczny
 - - kabel telefoniczny
 - - rurociągi do likwidacji
 - - rura ochronowa Arot d 110 L=2,0 m

niem
CIEL
Szymałowicz

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Modernizacja - przebudowa i rozbudowa stacji uzdatniania wody, ul. gm. Brzeźnio Brzeźnio: Technologia i instalacje sanitarne			Nr projektu: Brzeźnio - cz 1 - z 1	
 Temat: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Podziałka: 1:500	
			Nr rysunku:	
Stanowisko	Imię i nazwisko:	Spec. nr ou uprawnień, nr LOIB:	Data:	Podpis:
Projektant	mgr. inż. Bogdan Lejman	upr. bud. nr 1 r 85/78, nr ewid. LOE OD/IS/1826/02	luty 2007	
Sprawdzający	mgr. inż. Lidia Przybył	upr. bud. LOE OD/0549/POOS/06, nr ewid. LOE OD/IS/7534/06	luty 2007	
Nazwa jednostki projektowej: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA Bogdan Lejman • 98-220 Zduńska Wola • ul. Azaliowa 28				