

Załącznik do decyzji
z dnia 14.10.2013
nr 280/2013

**PRZYDOMOWA EKOLOGICZNA OCZYSZCZALNIA
ŚCIEKÓW.**

**BORUCINEK
88-220 OSIĘCINY
DZIAŁKA NUMER EWIDENCYJNY 253/1**

**MIROSLAWA LEWANDOWSKA
BORUCINEK 36
88-220 OSIĘCINY**

PROJEKTANT:

**JANUSZ KACZMAREK
Nr Upr. Bud.: GT-II-8386-5/24/77 W1
w zakresie inst. i urz. sanitarnych
KUP/IS/0894/01**

TECHNIKI INST. I URZ. SANIT.

Janusz Kaczmarek
Upr. bud. do proj.: GT-II-8386-5/24/77 W1
Upr. bud. do kier. rob. 100/7720
88-200/Radziejów, ul. Sienkowskiego 1

Radziejów, dnia 18.07.13r.

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

2. DANE OGÓLNE

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

4. CHARAKTERYSTYKA ŚCIEKÓW SUROWYCH – ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

6.1. Ilość ścieków

6.2. Jakość ścieków

5. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

7.1 Przeznaczenie i program użytkowy

7.2 Przyjęta technologia oczyszczania ścieków.

7.3 Osadnik ścieków sanitarnych.

7.4 Wentylacja osadnika ścieków sanitarnych.

7.5 Studnia rozdzielcza ścieków.

7.6 Drenaż rozsączający ścieków do gruntu.

1. OPIS ROBÓT I WYTYCZNE MONTAŻU.

a. Osadnik gnilny.

2. WYTYCZNE ROZRUCHU I EKSPLOATACJI.

a. Wytyczne rozruchu, odbiór końcowy i przekazanie do użytkowania.

b. Wytyczne eksploatacji

c. Terminarz kontroli i obsługi urządzeń oczyszczalni ścieków.

3. PROJEKT PODSTAWOWY BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

- PRZEKRÓJ PODŁUŻNY UŁOŻENIA DRENAŻU

- RZUT DRENAŻU ROZSĄCZAJĄCEGO

1. PODSTAWY OPRACOWANIA.

- Zlecenie opracowania dokumentacji przez inwestora
- Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- Geodezyjna mapa w skali 1 : 1000
- Badania geologiczne określające warunki gruntowo-wodne i charakterystykę gruntów.
- Katalogi, prospekty i wytyczne producentów zaprojektowanych urządzeń.
- Branżowe normatywy projektowe i obowiązujące normy i przepisy branżowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- Rozp. Ministra Środowiska z dn. 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 .
- Prawo Ochrony Środowiska; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150).
- Prawo Budowlane, Ustawa z dnia 07 lipca 1994r (Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).
- Prawo Wodne; Ustawa z dnia 18 lipca 2001r (Dz. U. 2012.145 j.t. z późniejszymi zmianami).
- Rozp. Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia. Dz. U. 2010.130.880

2. DANE OGÓLNE.

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków na terenie działki oznaczonej numerem ewidencyjnym 253/1 położonej w miejscowości Borucinek, gmina Osiećciny. W obrębie tej działki projektuje się budynek mieszkalny. Docelowo przewiduje się zamieszkiwanie 4 osób.

Projekt zagospodarowania działki, na której usytuowany jest budynek został opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z utworów czwartorzędowych. W wykonanych otworach stwierdzono następujący profil geologiczny.

Otwór nr 1.

0.00 ÷ 0.45m gleba

0.45 ÷ 0.80m glina piaszczysta żółto-szary

0.80 ÷ 1.80m glina piaszczysta jasno-żółta

Otwór nr 2.

Przekrój jak wyżej.

Wody w otworach nie stwierdzono.

W podłożu badanej działki występują piaski gliniaste drobno ziarniste.

Test perkolacyjny wykonany na głębokości 0.80m w pobliżu otworu nr 2 wykazał, że czas wchłaniania 12.5l wody wynosił 25 min. są to, więc grunty kat „B” o dobrej przepuszczalności, w których dopuszczalne obciążenie hydrauliczne drenów może wynosić do 20dm³/m²/d.

4. CHARAKTERYSTYKA ŚCIEKÓW SUROWYCH – ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE.

4.1 Ilość ścieków.

Jednostkową ilość ścieków odprowadzonych z gospodarstw przyjęto na podstawie rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 05. 11.1991r w sprawie klasyfikacji wód oraz warunków, jakim powinny odpowiadać odprowadzone ścieki do wód lub ziemi (Dz. U. nr 116) . Wynosi ona dla mieszkań w domach jednorodzinnych z pełnym

wyposażeniem sanitarnym, lokalnym urządzeniem do podgrzania wody i lokalną kanalizacją: $q_{d\text{sr}} = 150 \text{ dm}^3/\text{M} \times \text{d}$

Budynek mieszkalny na terenie działki dla 3 osób, gdzie zrzut ścieków wynosi:

$$Q_{d\text{max}} = 1 \text{ dn} \times 4 \text{ M} \times 150 \text{ l/dn} = 600 \text{ l/dn}$$

- Ilość mieszkańców – 4 osoby
- Jednostkowa ilość ścieków przypadająca na 1 mieszkańca (MR) 150 l/Mdn
- Średni okres przetrzymywania ścieków w osadniku – około 3 doby

4.1.1. Dobór wielkości osadnika:

$$V_u = 3 \text{ dn} \times 4 \text{ M} \times 150 \text{ l/dn} = 18000,00 \text{ dm}^3$$

$$V_{\text{cał.}} = 2000 \text{ dm}^3$$

4.1.2. Obliczenie drenazu rozsączającego.

Długość drenazu rozsączającego:

Przyjęto długość nitki rozsączającej 11 mb na jednego mieszkańca $l_d = 4 \times 11 = 44 \text{ mb}$

Projektuje się trzy nitki o długości 15 mb każda

Przyjęto 3 nitki po 15,00 mb każda.

4.1.3. Osad.

Założenie: w osadniku powstaje w ciągu doby 0,4 kg osadu na jednego mieszkańca równoważonego:

Roczna ilość osadu od 4 osób:

$$D = 4 \text{ RM} \times 0,4 \text{ kg} \times 365 \text{ dni} = 584,0 \text{ kg/rok.}$$

4.2. Jakość ścieków

Jednostkowe ładunki zanieczyszczeń w ściekach bytowo-gospodarczych odprowadzanych z gospodarstw domowych zostały określone przez Instytut Melioracji i Użytków Zielonych na podstawie badań bezpośrednich.

Poniżej zamieszczono wyniki tych badań, przedstawiono też wartość stężeń zanieczyszczeń przy przyjęciu jednostkowej ilości ścieków na poziomie $q_{d\text{sr}} = 150 \text{ dm}^3/\text{M}_{\text{xd}}$

Rodzaj zanieczyszczeń	Dopuszczalne stężenie [mg/l]	Średni przepływ [m³/dobę]	Dopuszczalny ładunek [kg/dobę]
Zawiesina ogólna	50	0,96	0,06
BZT ₅	30	0,96	0,028
Azot ogólny [N]	30	0,96	0,028
Azot amonowy [N-NH ₄]	6	0,96	0,006
Fosfor ogólny [P]	5	0,96	0,005

5. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

4.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Niniejszy projekt przedstawia sposób rozwiązania problemu oczyszczania ścieków komunalnych poprzez zastosowanie przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków.

Projektowana przydomowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych ma na celu:

- Odprowadzenie ścieków sanitarnych istniejącego budynku mieszkalnego.
- Oczyszczenie odprowadzonych ścieków do wymogów obowiązujących przepisów.
- Odprowadzenie oczyszczonych ścieków do gruntu z zachowaniem wymogów ochrony środowiska.

W skład przydomowej biologicznej oczyszczalni ścieków wchodzi następujące urządzenia:

- Osadnik gnilny z filtrem
- Studnia rewizyjna

- Studnia rozdzielcza ścieków
- Drenaż rozsączający ścieki do gruntu w formie rowów.
- Kominki napowietrzające.

4.1. Przyjęta technologia oczyszczania ścieków.

Zaprojektowano oczyszczalnię ścieków sanitarnych w oparciu o skuteczne i sprawdzone w praktyce urządzenia do indywidualnych systemów beztlenowego podczyszczania ścieków.

Ścieki feralne (z WC) i gospodarcze (z kuchni i łazienki) odprowadzane z budynku rurociągiem przyłącza kanalizacyjnego dopływają bezpośrednio do osadnika gnilnego, gdzie ulegają separacji i dekantacji a następnie fermentacji beztlenowej prowadzącej do rozkładu złożonych związków organicznych oraz częściowego upłynniania osadu. Filtr doczyszczającym wylapuje zawiesiny i zabezpiecza przed przedostawaniem się do drenażu powstającego w osadniku kożucha, co umożliwia bezpieczne i bezpośrednie skierowanie ścieków podczyszczonych na właściwy układ oczyszczający – drenaż rozsączający.

W trakcie fermentacji w zbiorniku następuje akumulacja gazów, które są odprowadzane systemem wentylacji. Tak podczyszczone bezpośrednio ścieki odpływają grawitacyjnie na II-gi stopień oczyszczania.

Uruchomienie bądź wznowienie procesu fermentacji może być wspomagane poprzez zastosowanie bioaktywatora BIO 7. W bieżącej eksploatacji używać BIO 7 ENTRETIEN.

Drugi etap ostatecznego oczyszczania tlenowego następuje w drenażu rozsączającym odprowadzającym oczyszczone ścieki do środowiska naturalnego to znaczy gruntu.

System wentylacji (wskazane wykonanie wentylacji wysokiej z uwagi na bliskość od budynku mieszkalnego wykonanej z rurociągu $\varnothing 110\text{mm}$ wyprowadzonego ponad dach budynku) odprowadza gazy pofermentacyjne z osadnika (metan i SO_2) oraz napowietrza złożę zwirowo-gruntowe pod drenażem.

4.2. Osadnik gnilny.

Osadnik gnilny jest podstawowym urządzeniem stosowanym w przydomowych oczyszczalniach ścieków. W osadniku zachodzą procesy sedymentacji osadów i flotacji zanieczyszczeń zawartych w ściekach. Substancje lekkie głównie tłuszcze unoszą się na powierzchni tworząc tzw. kożuch. W procesie biologicznym następuje fermentacja beztlenowa. Pojemność osadnika gnilnego wynika z czasu sedymentacji zanieczyszczeń zawartych w ściekach ($2\div 4\text{h}$) oraz niezbędnego czasu fermentacji osadu (minimum 180 dni) gromadzącego się na dnie osadnika.

Osadniki są produkowane z laminatu poliestrowo szklanego i PCV lub wysoko zagęszczonego polietylenu z osłoną ultrafioletową. Są to materiały o dużej wytrzymałości mechanicznej i odporne na działanie czynników chemicznych. Osadnik wyposażony jest w specjalnie skonstruowany wlot, który w czasie dopływu ścieków nie powoduje turbulencji i zмяcenia warstw osadów.

Zarówno wlot jak i wylot ścieków wyposażony jest w uszczelki gumowe $\varnothing 110\text{ mm}$ o dużej elastyczności, które zapewniają szczelność konstrukcji. Uszczelki przeznaczone są do wprowadzenia przewodów kanalizacyjnych PVC $\varnothing 110$. Wewnątrz osadnika od strony wylotu znajduje się kosz z wkładem filtracyjnym (materiałem filtracyjnym jest puzolana $\varnothing 25/50\text{mm}$ lub koks), którego zadaniem jest ochrona drenażu przed zanieczyszczeniami zawieszonymi. Elementami wyposażenia osadnika są również wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego lub polietylenowe - podwyższenia pokryw i pokrywy.

4.3. Wentylacja osadnika gnilnego.

Procesy fermentacji beztlenowej zachodzące wewnątrz osadnika są źródłem gazów takich jak: siarkowodór, metan, dwutlenek węgla, które muszą być odprowadzone z przestrzeni powietrznej zawartej pomiędzy poziomem ścieków, a sklepieniem osadnika. Wystarczającym rozwiązaniem jest komin odpowietrzający domowe urządzenia sanitarne, pod warunkiem, że jest on wyprowadzony ponad dach budynku. W przypadku, gdy nie ma wykonanego odpowietrzenia urządzeń sanitarnych należy wyprowadzić instalację wentylacyjną ponad dach budynku (minimum 60.0 cm powyżej

krawędzi najwyższego okna).

4.5. Studnia rozdzielcza

W studni rozdzielczej podczyszczone ścieki są rozdzielane na nitki drenażu rozsączającego. Zaprojektowano studnię rozdzielczą z polietylenu wysokiej gęstości i regulowanej wysokości. Dla dostosowania studzienki do różnic poziomu terenu oraz dla wyprowadzenia ponad teren studnię należy w miarę potrzeb przedłużyć nadbudowami typu SL-REHR $\varnothing 230\text{mm}$, ilość nadbudów należy dostosować do terenu.

Studnia posiada:

- na poziomie dna 1 wlot i 3 wyloty $\varnothing 100$
- szczelną mocowaną na metalowe klipsy pokrywę z uszczelką
- płytkę rozdzielczą kierującą ciecz do rur drenażu rozsączającego

4.6. Drenaż rozsączający.

Drenaż rozsączający stanowi układ podziemnych perforowanych drenów wyprowadzających oczyszczone ścieki do gruntu w celu dalszego ich biologicznego oczyszczenia. Ścieki infiltrujące przez porowaty grunt są oczyszczone w wyniku zachodzących procesów fizycznych, biologicznych i chemicznych. Adsorpcja zanieczyszczeń na powierzchni cząstek gruntu powoduje intensywny rozwój mikroorganizmów tworzących tzw. błonę biologiczną. Mikroorganizmy te powodują rozkład zanieczyszczeń organicznych stałe i gazowe produkty nieorganiczne oraz w masę komórkową. Jednocześnie w gruncie zachodzą chemiczne reakcje strącania zanieczyszczeń nieorganicznych, które w zależności od warunków panujących w gruncie mogą być gromadzone lub wymywane.

Drenaż rozsączający może być stosowany wówczas, gdy ilość ścieków wstępnie oczyszczonych mechanicznie nie przekracza $5 \text{ m}^3/\text{d}$ i jeżeli zwierciadło wody podziemnej znajduje się 1.50m poniżej poziomu ułożenia drenażu.

Układ drenażu składa się ze studzienki rozdzielczej, rur drenażowych zamontowanych w rowach zakończonych wywiewkami wentylacyjnymi.

Zadaniem studzienki rozdzielczej jest równomierny rozdział ścieków po osadniku gnilnym na poszczególne ciągi rozsączające.

Na dnie wykopu należy ułożyć warstwę tłucznia lub żwiru płukanego o granulacji $16\div 32 \text{ mm}$.

Grubość warstwy grysłu powinna wynosić minimum 0.20m . Wyżej należy zamontować rury drenażowe PVC, a następnie obsypać je tłuczniem lub żwirem płukany do 15 cm ponad górną krawędź rury drenażowej.

Następnie obsypane rury drenażowe należy przykryć geowłókniną, która ma za zadanie zabezpieczyć pole drenażowe przed zamuleniem. Wskazane jest, aby geowłókninę przykryć warstwą piasku o grubości nie mniej niż 5.0cm a następnie można obsypać gruntem rodzimym.

Montaż drenażu najlepiej rozpocząć, gdy zbiornik zasypany jest ziemią do wysokości rur odprowadzających ścieki ze zbiornika. Zgodnie z projektem wykonać wykop, w którym będzie ułożony drenaż i zamontowane studzienki. Wstawić do wykopu studzienkę rozdzielającą i połączyć ją rurą o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$ z wylotem ścieków z osadnika zachowując spadek wg projektu. Do dwóch otworów wylotowych studzienki podłączyć po jednym odcinku rury PCV $\varnothing 110 \text{ mm}$ ze spadkiem 1% . Studzienkę wypoziomować. Studzienkę i odcinki rur przysypać cienką warstwą ziemi w celu ustabilizowania wzajemnego położenia. Następnie do studzienki wlewać wodę i obserwować równomierność wypływu z poszczególnych rur. Jeżeli wypływ będzie nierówny należy skorygować wypoziomowanie studzienki aż do uzyskania równego rozdziału wody. Po wykonaniu tej czynności można przystąpić do dokończenia układania drenażu. Dreny należy ułożyć w wykopie szerokości $40\div 70\text{cm}$ na warstwie tłucznia lub żwiru płukanego granulacji $16\div 32\text{mm}$. Poszczególne odcinki drenów spinać łącznikami. Na ciągach drenarskich zachować spadek $0.5\div 1.0\%$. Końce rur drenarskich wprowadzić kolaniem do rury z kominkiem napowietrzającym.

Filtr oczyszczalni napełnić keramzytem o granulacji $15/25\text{mm}$ i umieścić w zbiorniku.

5. WYTYCZNE MONTAŻU.

5.1. Osadnik gnilny.

Osadnik gnilny został usytuowany w pobliżu budynku mieszkalnego w miejscu nienarożonym na obciążenia tj. droga dojazdowa itp. Pokrywy osadnika muszą wystawać ponad powierzchnię terenu i być dostępne dla wozu asenizacyjnego w czasie okresowego wypompowywania osadu. Wielkość wykopu uzależniona jest od gabarytów kształtu osadnika. Osadnik nie może przylegać do ścian wykopu i być narażony na występujące kamienie i nierówności.

Dno wykopu wyłożyć 20.0cm warstwą żwiru zmieszanej z cementem w stosunku 4:1. Ustawić w wykopie zbiornik i dokładnie go wypoziomować. Wylot rurociągu kanalizacyjnego budynku połączyć rurą PCV o średnicy zgodnej z projektem z otworem wlotowym ścieków do zbiornika. Na kolektorze doprowadzającym ścieki do oczyszczalni należy zachować spadek wg projektu. Górny płaszcz zbiornika można pokryć 20.0cm warstwą betonu. Po związaniu betonu (14dni) wykop wyrównać gruntem rodzimym.

Zbiornik w trakcie obsypywania napelnić wodą aż do przelewu.

6. WYTYCZNE ROZRUCHU I EKSPLOATACJI.

6.1 Wytyczne rozruchu.

Po zamontowaniu instalacji należy sprawdzić drogę przepływu ścieków, szczelność połączeń i zaszczerpić osadnik poprzez:

- dodanie dawki aktywatora biologicznego – wsypując go bezpośrednio do domowych urządzeń sanitarnych
- lub wprowadzenie szczepu bakterii (osadu) z innego, dobrze pracującego osadnika.

Jako aktywator zaleca się stosowanie biopreparatu do szamb i osadników gnilnych pod nazwą handlową Trigger 1 lub Szambem.

6.2. Wytyczne eksploatacji.

Szczegółowe zasady eksploatacji winny być zamieszczone w „Książce Obsługi Oczyszczalni” załączonej do zakupionej oczyszczalni.

W pierwszym roku użytkowania należy przeprowadzić kontrolę wizualną urządzeń na drodze przepływu ścieków od wlotu do wylotu. Kontrolę, co 6 miesięcy przeprowadza sam użytkownik. Kontroli podlegają następujące urządzenia:

- osadnik gnilny
- studzienka rozdzielcza
- kanały wentylacyjno-nawiewne.

Co roku użytkownik winien skontrolować poziom osadu nagromadzonego na dnie osadnika oraz grubość warstwy tłuszczu unoszącej się na powierzchni ścieków. Szczególną uwagę należy zwrócić na kosz z wkładem filtracyjnym, który jest wskaźnikiem zamulenia ścieków.

W przypadku zatkania należy wyjąć kosz i przemyć go wodą pod ciśnieniem. W studziencie rozdzielczej należy sprawdzić otwory wlotowe i wylotowe, a w razie konieczności wybrać osad z dna i przepłukać wodą pod ciśnieniem.

W drugim roku eksploatacji urządzeń oczyszczalni należy wezwać wóz asenizacyjny i opróżnić osadnik z nagromadzonego osadu. Osadnik powinien być opróżniany maksimum, co dwa lata.

Celem usunięcia osadu należy”

- zdjąć pokrywy betonowe i odkryć pokrywy wewnętrzne. Przy tej czynności należy zachować szczególną uwagę, ponieważ w czasie odkręcania pokrywy może nastąpić dekompresja gazów znajdujących się nad lustrem ścieków w osadniku. Wydobywający się gaz może po odkryciu pokrywy odurzyć osobę obsługującą opróżnianie. Ze względu na obecność gazów wybuchowych nie można przy tej czynności używać ognia otwartego i palić papierosów.
- po zdemontowaniu pokryw należy do osadnika doprowadzić wąż z bieżącą wodą i z chwilą rozpoczęcia wypompowywania osadu napuszczać do osadnika wodę, która uzupełnia poziom. Wąż z wozu asenizacyjnego powinien być wprowadzony do wjazdu od strony wlotu, a wąż z wodą bieżącą od strony wylotu ścieków. Z uwagi na właściwą pracę osadnika po oczyszczeniu

należy pozostawić część osadu w osadniku jako materiał zaszczepiający lub dodać odpowiednią dawkę aktywatora biologicznego.

- po zakończeniu wymienionych czynności należy zakręcić pokrywę wewnętrzną i założyć pokrywę betonową zewnętrzną.

6.3. Terminarz kontroli obsługi urządzeń oczyszczalni ścieków.

NAZWA URZĄDZENIA	KONTROLA		
	6 miesięcy	1 rok	2 lata
Osadnik gnilny	1	1	2 i 3
Studzienki	1	1	1

OBJAŚNIENIA: 1 – kontrola pracy urządzeń
 2 – przepłukanie filtrów, lub wymiana zużytych
 3 – wypompowywanie osadu i napełnienie wodą

OPRACOWAŁ:

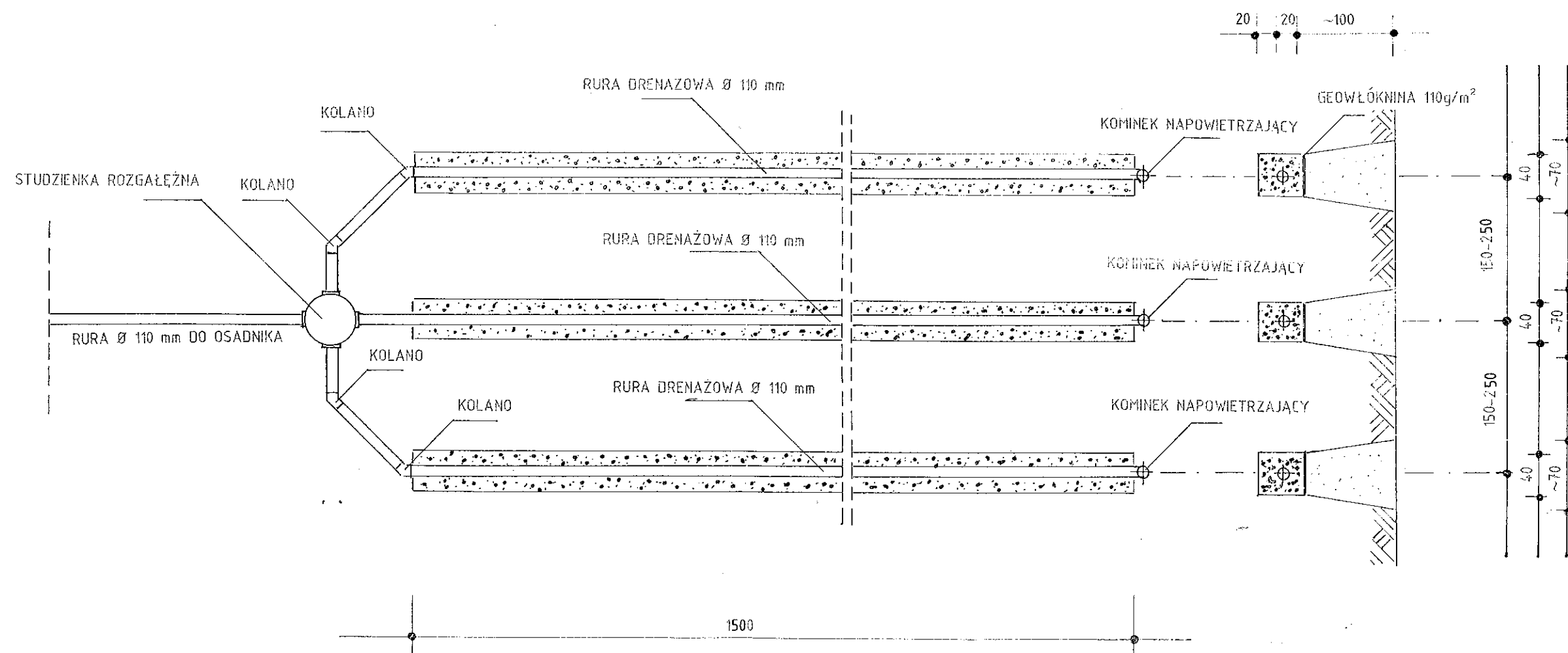
TECHNIK INST. I URZ. SANIT.

.....
 Upr. bud. do proj. GT-II-0585-S/24/77 WA
 Upr. bud. do kier. rob. i 22/75 BG
 88-200 Koszulejów, ul. Stachury 1

DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY

STAROSTA RADZIEJOWSKI

Załącznik do decyzji
z dnia 14.10.2013
280/2013

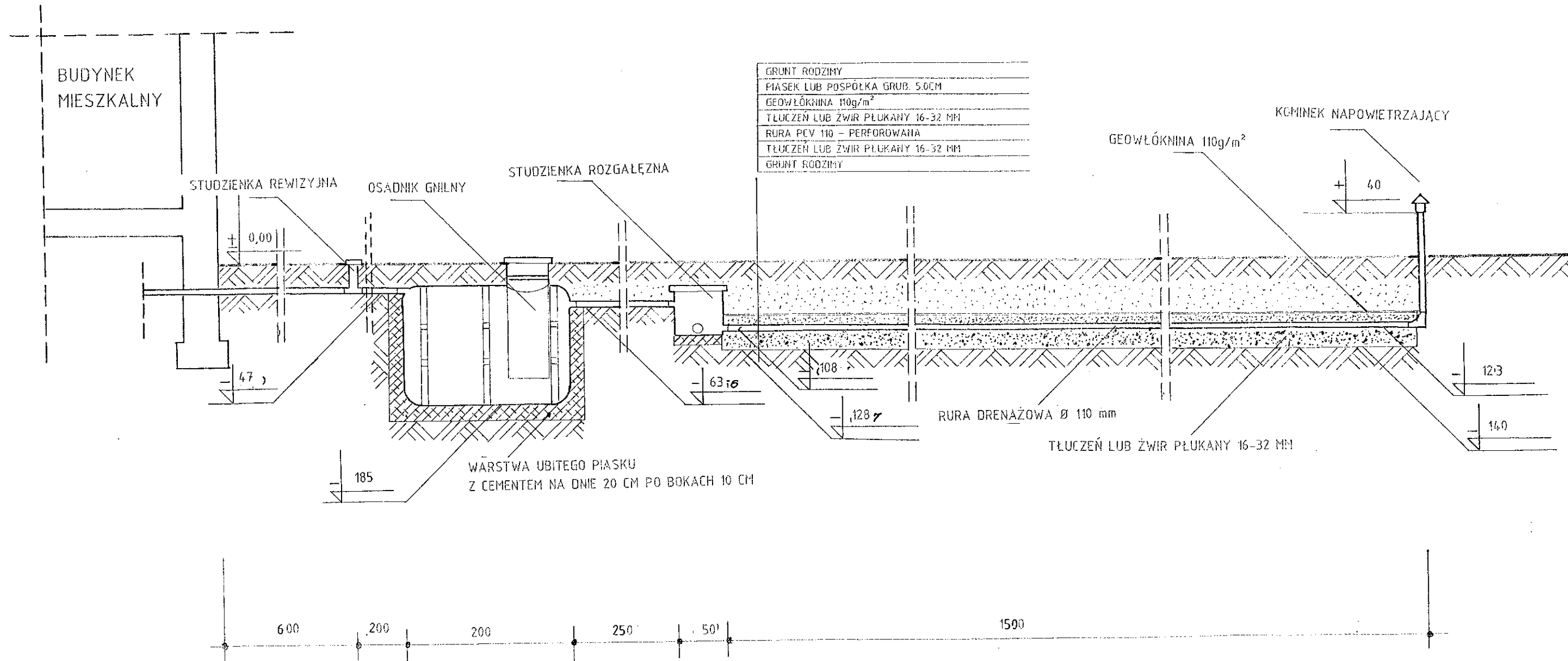


BRANŻA: SANITARNA	PROJEKTANT:
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW	
ADRES: BORUCINEK, 88-220 OSIECINY, DZ. 253/1	TECHNIK INST. I URZ. SANIT.
INWESTOR: MIROSLAWA LEWANDOWSKA	
BORUCINEK 36, 88-220 OSIECINY	Upr. bud. do kier. GT 11-9633-3/24/77 WI
TREŚĆ: DRENAŻ ROZSĄCZAJĄCY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	Upr. bud. do kier. 57-75572/09
SKALA 1: 50	NR. RYS. 2

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

STAROSTA RADZIEJOWSKI

116
Zatwierdza do druku
z dnia 14.10.2013
nr 280/2013



BRANŻA: SANITARNA	PROJEKTANT:
OBIEKT: PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW	
ADRES: BORUCINEK 88-220 OSIECINY DZ. 253/1	TECHNIK INST. URZ. SANIT.
INWESTOR: MIROSLAWA LEWANDOWSKA BORUCINEK 36, 88-220 OSIECINY	
TREŚĆ: PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	
SKALA 1:50	NR. RYS. I