

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

L.P	CZĘŚĆ OPISOWA
1.	Oświadczenie projektanta
2.	Uprawnienia projektanta
3.	Zaświadczenie o członkostwie w Izbie Inżynierów Budownictwa
4.	Wypis i wyrys z planu miejscowego
5.	Pozwolenie wodnoprawne
6.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji
7.	Opis techniczny
8.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy
9.	Instrukcja eksploatacji separatora i instrukcja BHP

L.P	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	nr rysunku
1.	Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500	1.1 – 1.4
2.	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	2.1 - 2.7
3.	Wylot brzegowy	3
4.	Przekrój urządzeń separacji wód	4.1 – 4.3
5.	Schemat studni rewizyjnej	5
6.	Profil podłużny od wpustu do sieci kanalizacji	6
7.	Schemat wpustu drogowego	7
8.	Profil podłużny przebudowy przyłączy kan. sanitarnej	8
9.	Schemat zabezpieczenia kabli	9

1415.5



Janusz Strugiński
ul. A. Chmielińskiej 48
99-400 Łowicz

NIP 834-102-31-99
tel kom.: 0 663 753996
tel.: 046 830 20 72

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
O POZWOLENIU NA BUDOWĘ
Nr AB.7351-508/2008
z dnia 14.11.2008r.

Inwestor:

GMINA MIASTO ŁOWICZ
Stary Rynek 1
99-400 Łowicz

Nazwa projektu:

**Kanalizacja deszczowa w ul. Młyńskiej,
Szymanowskiego, Moniuszki, Paderewskiego,
Ogińskiego, Kurpińskiego, Piątkowskiej,
Partyzantów, Podgórnej, Wieniawskiego
w Łowiczu wraz z układem separacji wód
deszczowych**

Projektant:

**Zbigniew
Wiśniewski**

Uprawnienia:

Podpis:

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Wiśniewski
Wykonanie projektu, opracowanie i
opracowanie dokumentacji technicznej
w zakresie kanalizacji deszczowej i
w zakresie kanalizacji sanitarnej i gazowej
z wyłączeniem projektowania i wykonania
instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych

Data:

05/2008

EGZ. NR 3

5. Wlot projektowanej kanalizacji do rowu melioracyjnego

Wlot wykonać z betonu B20/W-6 i stali AtOS AO. Dno i skarpę rowu melioracyjnego umocnić włókniną syntetyczną i narzutem z kamienia łamanego.

V. Część technologiczna

1. Obsługa geodezyjna

Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie i inwentaryzacji powykonawczej całego zakresu prac przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem.

2. Skrzyżowania

Projektowana kanalizacja deszczowa koliduje z niektórymi istniejącymi przyłączami sanitarnymi i siecią wodociagową. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy przebudować w granicach pasa drogowego zmniejszając na odcinku spadek ułożenia rur. Sieć wodociagową w ul. Partyzantów o średnicy 150mm należy na odcinku zdemontować i połączyć z inną istniejącą siecią wodociagową na skrzyżowaniu z ul. Piątkowską – w 1 pkt i ul. Kurpińskiego - w 2 pkt-cie.

Wysokościowe usytuowanie istniejących przewodów z projektowanym pokazano na profilach podłużnych.

Dla pozostałego uzbrojenia terenu nie przewiduje się konieczności ich przebudowy.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy wykonać sposobem ręcznym. Zlokalizować istniejące uzbrojenie przez wykonanie przekopów kontrolnych.

Roboty w miejscach skrzyżowań z kablami NN należy wykonywać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem. Przed ponownym ich ułożeniem, po wykonaniu kanalizacji kable elektryczne zabezpieczyć 2m odcinkami rury osłonowej dwudzielnej AROTA. Tak samo postępować w przypadku kabli telefonicznych.

3. Warunki geotechniczne

Wg informacji od Inwestora na opracowanym terenie występuje wysoki poziom wód gruntowych. Zachodzi więc konieczność odwodnienia wykopów zwłaszcza przy montażu układu separacji igłofiltrami w obsypce żwirowej wpłukiwanych co 1m z każdej strony wykopu.

4. Roboty ziemne

Wykopy na gł. powyżej 1m należy wykonywać o ścianach pionowych przy stosowaniu zestawów szalunków płytowych przestawnych z rozporami stalowymi.

Rury układać na podsypce i obsypce o uziarnieniu poniżej 20mm nie zawierającej ostrych kamieni. Grubość podsypki – min. 0,20m.

Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min. 0,2 m powyżej wierzchu rury.

Zasypkę rurociągów w drogę i we wjazdach do posesji wykonać piaskiem.

W pasie chodnika zagęszczenie zasyпки powinno wynosić 0,97 a pasie jezdni do 1,0.

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania:

1. Podkład geodezyjny w skali 1:500
2. Uzgodnienia i wytyczne Inwestora
3. Obowiązujące przepisy i normy.

II. Dane ogólne:

1. Przedmiotem opracowania jest projekt kanalizacji deszczowej w w ul. Młyńskiej, Szymanowskiego, Moniuszki, Paderewskiego, Ogińskiego, Kurpińskiego, Piątkowskiej, Partyzantów, Podgórnej, Wieniawskiego wraz z układem separacji wód deszczowych w Łowiczu”.
2. Miejscem wprowadzenia wód deszczowych jest istniejący rów melioracyjny przecinający ul. Łęczycką w Łowiczu.
3. Na wprowadzenie wód deszczowych i opadowych z przedmiotowej zlewni został opracowany operet wodnoprawny celem uzyskania w Starostwie Powiatowym w Łowiczu pozwolenia wodnoprawnego.

III. Zakres opracowania

1. Kanalizacja deszczowa w w ul. Młyńskiej, Szymanowskiego, Moniuszki, Paderewskiego, Ogińskiego, Kurpińskiego, Piątkowskiej, Partyzantów, Podgórnej, Wieniawskiego w Łowiczu.
2. Układ separacji wód deszczowych w Łowiczu
3. Wlot wód deszczowych do istn. rowu melioracyjnego

IV. Rodzaj zastosowanych materiałów

1. Sieć kanalizacyjną projektuje się z:

- rur PP $\phi 630$ mm o dł. 258m, $\phi 500$ mm o dł. 120m łączone na uszczelki gumowe (np. typu Pragma) typ ciężki SN8.
- rur PCV typ ciężki SN8 łączonych na uszczelki gumowe $\phi 400$ mm o dł. 252,55m, $\phi 315$ mm o dł. 447,6m, $\phi 250$ mm o dł. 337,5m, $\phi 200$ mm o dł. 41,2m.

2. Przykanaliki

- z rur PVC typ ciężki SN8 $\phi 200$ mm łączonych na uszczelki gumowe o dł. 228m.

3. Uzbrojenie kanalizacji stanowić będą:

- studzienki z kręgów betonowych $\phi 1400$, $\phi 1200$, $\phi 1000$ mm mm włazem typu ciężkiego 40T.
- wpusty drogowe z typowych kompletnych studzienek ściekowych betonowych $\phi 500/630$ mm z osadnikiem. Kratki wpusty z żeliwa, uchylna, zatraskowa typ 400.

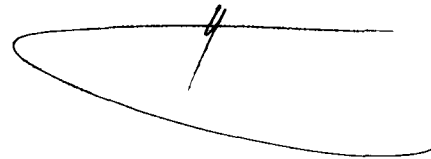
4. Układ separacji wód deszczowych

- osadnik o przepływie poziomym typu O/S o poj. czynnej 5m³ i średnicy wewnętrznej 2m
- separator z sekcjami lamelowymi o przepustowości hydraulicznej 30-300dm³/s

VI. Prowadzenie robót:

1. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do wykonania robót opracować projekt organizacji ruchu na czas trwania prac i uzgodnić ją z odpowiednią jednostką.
2. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” część II.
3. Wszystkie elementy wbudowane powinny posiadać aktualne atesty i być zgodnie z nimi wykorzystane.
4. Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. Nr 53 z dnia 2.12.61r., Dz.U. Nr 55 z 72r. (poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy). Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

Roboty w ulicach winny być prowadzone zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela drogi stosując się do wytycznych Projektu organizacji ruchu.



Materiał do zasypki powinien to być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg. PN-86?B-2480.

5. Montaż układu separacji wód

W przypadku gruntów nośnych dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu urządzenia należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu C 8/10 (B 10), względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grub. min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

W czasie wykonywania wykopu należy pamiętać o zapewnieniu możliwości dojazdu samochodu dostawczego i dźwigu w pobliże miejsca montażu.

Montaż korpusu urządzenia

Do montażu korpusu należy przygotować dźwig o takiej nośności i wysięgu, które pozwolą na bezpieczny montaż urządzenia w wykopie przy uwzględnieniu konkretnych warunków montażu. Korpus należy umieścić w wykopie w osi przewodu kanalizacyjnego, sprawdzając rzędne, odpowiednie ustawienie kierunków wlotu/wylotu (oznaczone na korpusie) oraz pionowe ustawienie zbiornika.

Wykop należy zasypać do wysokości spodu podłączanych rur, żwirem lub innym gruntem niespoistym, układanym warstwami grubości ok. 30 cm i zagęszczanym aż do uzyskania $I_D=0,6$. W czasie zagęszczania należy unikać nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki zbiornika.

Styki pomiędzy elementami betonowymi od wewnątrz korpusu pomalować farbą

BETONMAL lub inną dostarczoną przez Producenta wraz z elementami separatora.

Po zakończeniu montażu należy zasypać wykop gruntem piaszczystym zagęszczając warstwami.

Podczas zasypywania wykopu i zagęszczania gruntu należy zachować szczególną ostrożność nie dopuszczając do zniszczeń w połączeniu rur z urządzeniem oraz unikać nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki zbiornika.

6. Próba szczelności

Próby szczelności należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-92/B-10735 – wymagania i badania dotyczące szczelności sieci kanalizacyjnej:

- 1 na eksfiltrację (przenikanie ścieków z przewodu kanalizacyjnego do gruntu)
- 2 na infiltrację (przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego)

lub

próbę szczelności przewodów kanalizacyjnych wykonać jako powietrzną /metoda L/ wg normy EN 12412-1 „Procedury i wymagania w odniesieniu do rurociągów grawitacyjnych”. Na przykład w metodzie LA dla rur DN 100 i DN 200 czas próby 5 minut, a dla rur DN 300 czas próby 7 minut. Ciśnienie próbne 10 m bar, dopuszczalny spadek ciśnienia do 2,5 kPa. Na wstępnym etapie próby, przez ok. 5 minut zastosować ciśnienie 11 mbar i następnie wyregulować ciśnienie do 10 mbar, wg ustaleń z inspektorem nadzoru.

6. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy.

Składowanie materiałów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany są nie obudowane. Rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i w odstępach 1 do 2 m. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak, aby wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1,0 m. Podnoszenie lub opuszczanie rur i kształtek o masie ponad 250 kg powinno się odbywać, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami, pod nadzorem majstra lub brygadzysty. Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów; przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach.

Przy składowaniu luźnych rur należy rury składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości co najmniej 2,5 cm, ułożonych prostopadle do osi rur, w odstępach 1-2 metrów. Wysokość stosu rur powiązanych w wiązki nie powinna przekroczyć 2 metrów. W przypadku pojedynczych rur ilość warstw w stosie nie powinna przekroczyć 7, natomiast wysokość stosu nie powinna przekroczyć 1,5 m. Kolejne warstwy rur powinny być oddzielane przekładkami drewnianymi i układane kielichami na przemian równolegle, z wysunięciem kielichów poza końce rur.

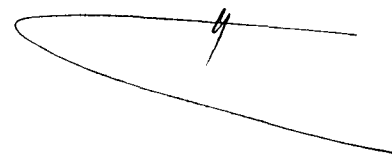
Ładunek i rozładunek pojedynczych rur PVC małych średnic (do 250 mm) nie wymaga użycia specjalnego sprzętu - rury te mogą być przenoszone ręcznie.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać pozwolenie od jednostki zarządzającej drogą oraz opracować projekt organizacji ruchu. Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zabudowanym i konieczność umożliwienia mieszkańcom dostępu do posesji należy w miejscach gdzie wykop koliduje z wejściem na posesję ustawić mostki z balustradami o wymiarach jak wyżej. Roboty należy wykonywać odcinkami wraz ze sprawdzeniem i odbiorem oraz zasypianiem wykopu, co ułatwi zapewnienie bezpieczeństwa. Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie. W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu. Należy likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy. Należy sprawdzić stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu wykonać zejścia /wejścia/ do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami/wejściami/do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku wykop pokrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. Zabrania się składowania urobku w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien się odbywać poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.



Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy

1. Podstawa opracowania

- Projekt Techniczny „Kanalizacji deszczowej w ul. Młyńskiej, Szymanowskiego, Morawuski, Paderewskiego, Ogińskiego, Kurpińskiego, Piątkowskiej, Partyzantów, Podgórznej, Wieniawskiego w Łowiczu wraz z układem separacji wód deszczowych”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa

2. Zakres robót obejmuje:

- wytyczenie kanałów
- wykonanie wykopów
- odwodnienie wykopów
- montaż rur
- montaż uzbrojenia sieci
- zasypianie wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu

Kolejność realizacji:

- Wykonanie kanałów głównych wraz z uzbrojeniem
- Wykonanie przykanalików i wpustów drogowych

3. Elementy zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Szczególnym elementem, który przy tej inwestycji może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest wykonywanie wykopów. Wykopy wykonywane będą jako wykopy wąsko przestrzenne szalowane.

Roboty ziemne powinny być wykonane na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy w porozumieniu z właściwym użytkownikiem tych sieci bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.

4. Przewidywane zagrożenia.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

5. Instruktaż pracowników

Pracownicy wykonujący prace budowlane winni być przed przystąpieniem do wykonywania robót przeszkoleni przez osobę posiadającą kwalifikację i uprawnienia w zakresie zagadnień BHP.

Instruktaż winien zawierać informację określającą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI SEPARATORA LAMELOWEGO

Separatory lamelowe przeznaczone są do wysokoefektywnego oddzielania benzyn i olejów pochodzenia mineralnego z wód opadowych płynących w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej, przed wprowadzeniem tych wód do odbiornika. Separator musi współpracować z osadnikiem szlamu, w którym następuje zatrzymanie zawiesiny mineralnej. Wielkość osadnika powinna być dostosowana do warunków lokalnych oraz spełniać wymagania normy PN-EN 858-2.

KONTROLA URZĄDZENIA

Zarówno separator jak i zintegrowany lub wydzielony osadnik należy kontrolować pod względem ilości zatrzymanych związków ropopochodnych i osadu. Wyniki każdej kontroli należy odnotować w Karcie Kontroli Separatora.

Prace kontrolne należy wykonywać co najmniej 1 raz na 6 miesięcy. W zależności od wyników kontroli (podanych w tabeli) należy podjąć odpowiednie działania. Kontrolę stanu separatora należy wykonywać również po każdorazowym wystąpieniu awaryjnego dopływu zanieczyszczeń lub opadów nawałnych.

USUWANIE ZATRZYMANYCH ZWIĄZKÓW ROPOPOCHODNYCH I ZAWIESIN

Częstotliwość usuwania zgromadzonych zanieczyszczeń uzależniona jest od warunków lokalnych (wielkość i rodzaj zlewni, ilość opadów atmosferycznych, jakość dopływających do separatora wód itp.). Do czyszczenia urządzeń należy przystąpić każdorazowo po stwierdzeniu zgromadzenia się w urządzeniach dużej ilości osadu lub substancji ropopochodnych. Odseparowane związki ropopochodne oraz szlam usuwa się za pomocą wozu asenizacyjnego wyposażonego w pompę i miękki wąż. Firma odbierająca zanieczyszczenia musi posiadać odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik separatora, zgodnie z art. 36 Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r. Dz.U.01.62.628, jest zobowiązany do prowadzenia ewidencji odpadów. Jako poświadczenie wykonania czyszczenia i odbioru zanieczyszczeń użytkownik separatora otrzymuje Kartę Ewidencji Odpadu oraz Kartę Przekazania Odpadu, które jest zobowiązany przechowywać i okazywać na żądanie organu przeprowadzającego kontrolę. Wzory kart określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11.12.2001 r. Dz.U.01.152.1736.

Każde czyszczenie separatora należy odnotować w Karcie Kontroli Separatora.

W czasie czyszczenia separatora i osadnika należy wykonać następujące czynności:

- wypompowanie zawartości separatora oraz zintegrowanego lub wydzielonego osadnika za pomocą wozu asenizacyjnego;
- oczyszczenie ścian i dna separatora oraz osadnika;
- czyszczenie wkładu lamelowego;

Przed czyszczeniem wkład lamelowy należy wyjąć z separatora. Ich czyszczenie polega na splukaniu zanieczyszczeń wodą pod ciśnieniem. Czynności te należy wykonać tak, aby zanieczyszczona woda z czyszczenia przeszła przez układ oczyszczania ścieków zaolejonych.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalanía, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób obudową prefabrykowaną lub kłatkami osłonowymi.

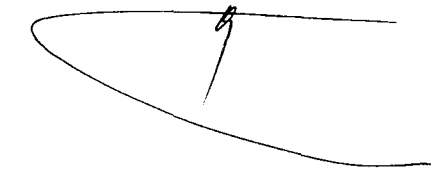
Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po rozporach wykopu.

Roboty w miejscach skrzyżowań z kablami NN należy wykonywać ręcznie, kabel wyłączyć spod napięcia i w miejscu skrzyżowania zabezpieczyć przez założenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem. Przed ponownym ich ułożeniem, po wykonaniu kanalizacji kable elektryczne zabezpieczyć 2m odcinkami rury osłonowej dwudzielnej PVC o śr. zewn. 63x0,3. Tak samo postępować w przypadku kabli telefonicznych.

Przy słupach zachować min. 1,0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

8. Dokumentacja budowy

Na terenie budowy w pomieszczeniu zaplecza budowy winna znajdować się Dokumentacja budowy zawierająca aktualny Projekt Budowlany inwestycji zawierający niezbędne uzgodnienia oraz wytyczne jednostek opiniujących wraz z decyzją pozwolenia na budowę, dziennik budowy, zatwierdzony Projekt organizacji ruchu, dziennik pompowań, protokoły odbiorów częściowych, operaty geodezyjne i książki obmiaru.

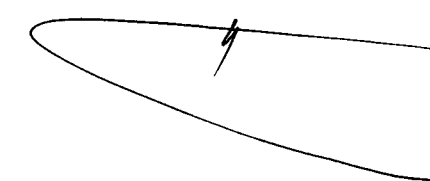


Instrukcja BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji separatorów substancji ropopochodnych

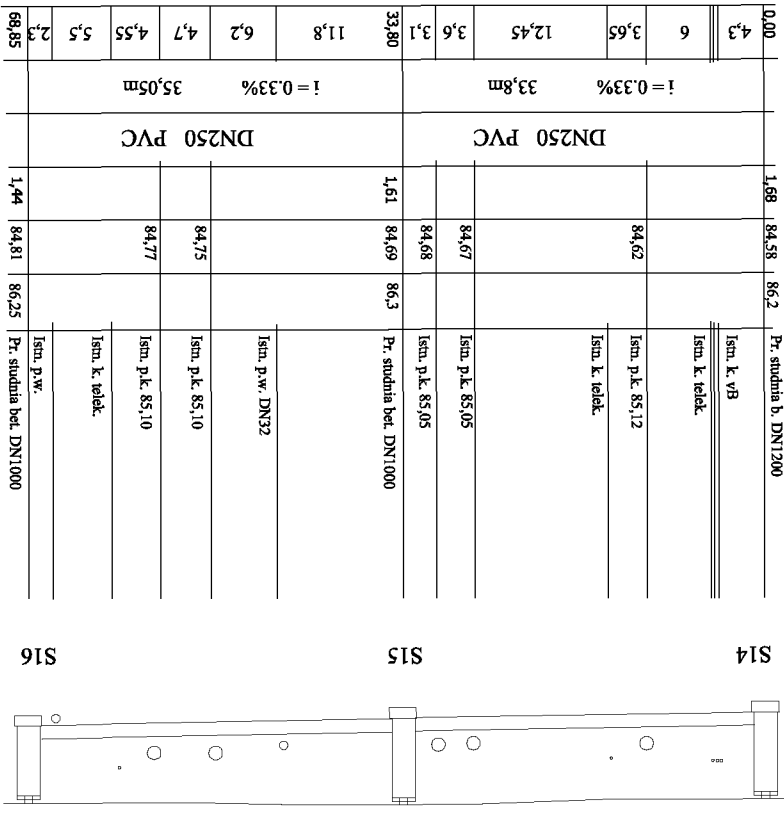
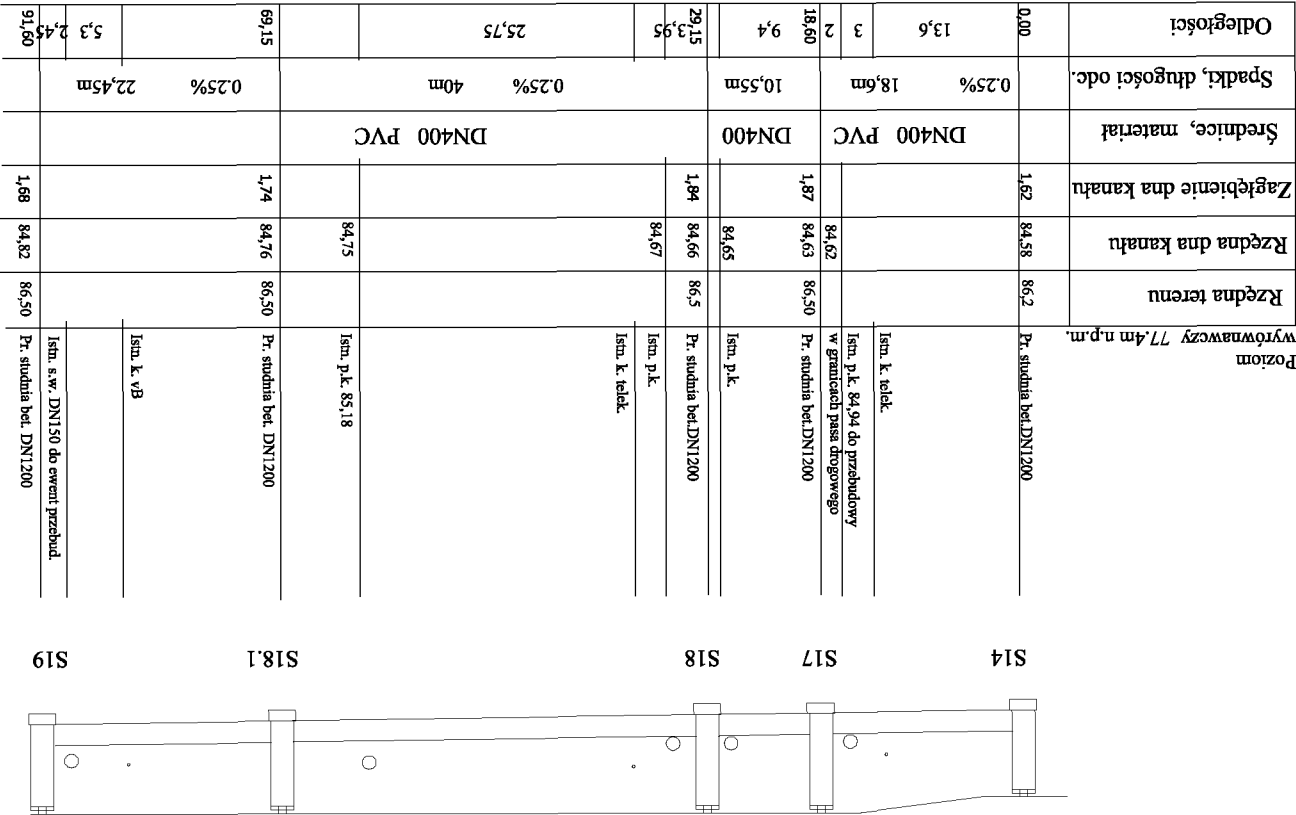
Podczas prowadzenia prac eksploatacyjnych, remontowych i konserwacyjnych należy przestrzegać zasad BHP, a w szczególności.

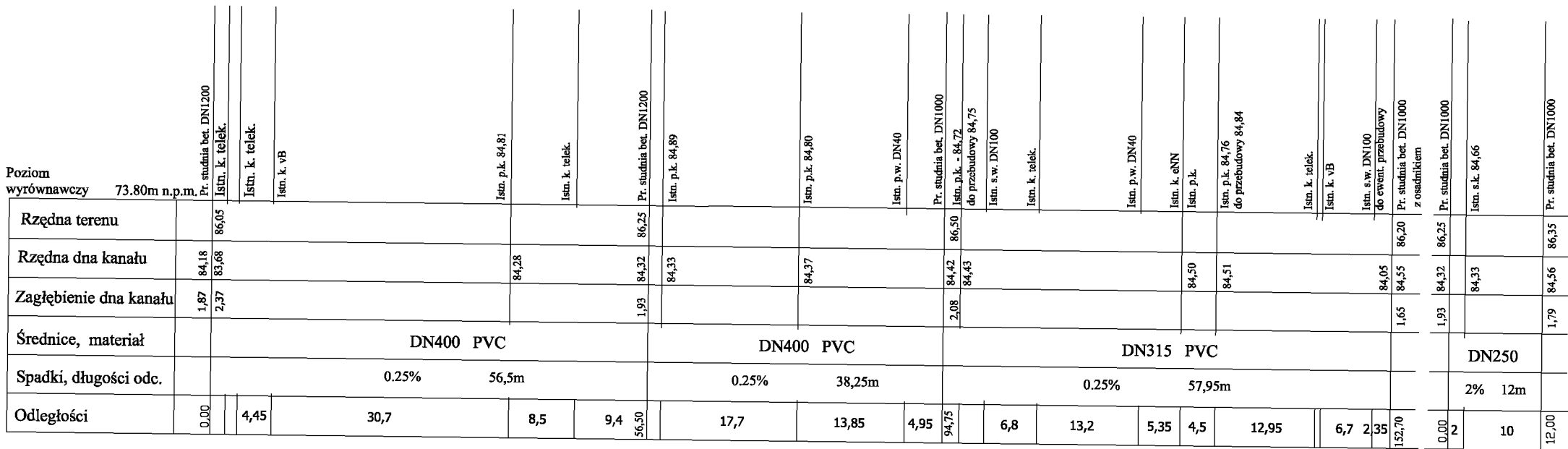
1. Prace remontowe i montażowe powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2. Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlenie w porze nocnej; na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze.
3. W razie prowadzenia robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.
4. Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.
5. Prace w separatorach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno-organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w instrukcji eksploatacji.
6. Przed rozpoczęciem robót w separatorze należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym podniesieniem się poziomu ścieków.
7. Terminy pracy w separatorze powinny być uzgodnione z użytkownikami urządzenia w celu wstrzymania odprowadzania ścieków w okresie trwania robót.
8. Przy pracach w separatorze należy zapewnić stałą łączność pomiędzy pracującymi w separatorze a osobami ubezpieczającymi.
9. Otwarcie wjazdu separatora znajdującego się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu.
10. Otwieranie pokryw separatora należy dokonywać za pomocą haków wykonanych z materiałów nieiskrzących.
11. Odmrażanie pokryw wjazdowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania wjazdu i pracy w separatorze jest zabronione.
12. Przed wejściem do separatora należy go przewietrzyć, zdejmując pokrywy wjazdowe.
13. Pracownicy zatrudnieni przy robotach w separatorach powinni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej przewidziane dla tych stanowisk w katalogach ochron indywidualnych i zakładowych tabelach norm wyposażenia.
14. Pracownikom czuwającym przy wjeździe nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas pracy w separatorze.
15. Po zakończeniu pracy należy usunąć z separatora sprzęt, narzędzia i materiały, a teren robót uporządkować i usunąć zagrożenia dla życia i zdrowia pracowników i osób postronnych.
16. Transport zanieczyszczeń stałych i płynnych, usuwanych z separatora nie powinien zagrażać bezpieczeństwu pracownika przebywającemu w separatorze.
17. Czyszczenie separatora powinno się odbywać zgodnie z instrukcją eksploatacji opracowaną przez producenta urządzeń.

Należy również przestrzegać pozostałych wymogów bezpieczeństwa określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.93.96.437).

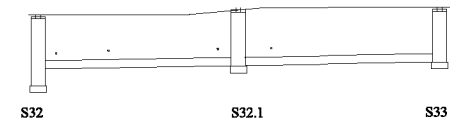




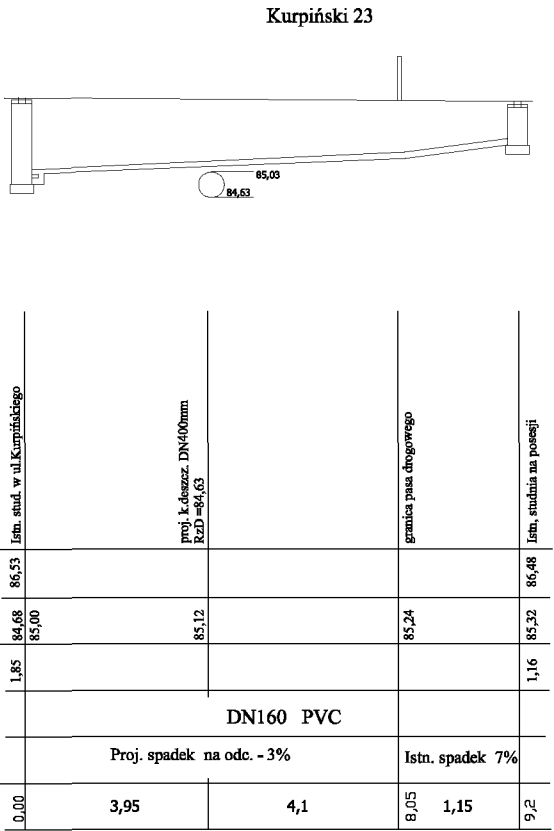
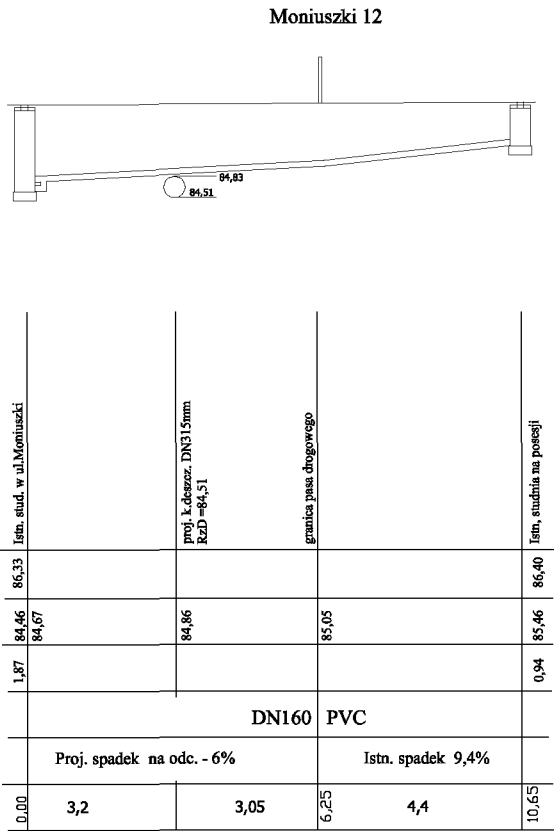
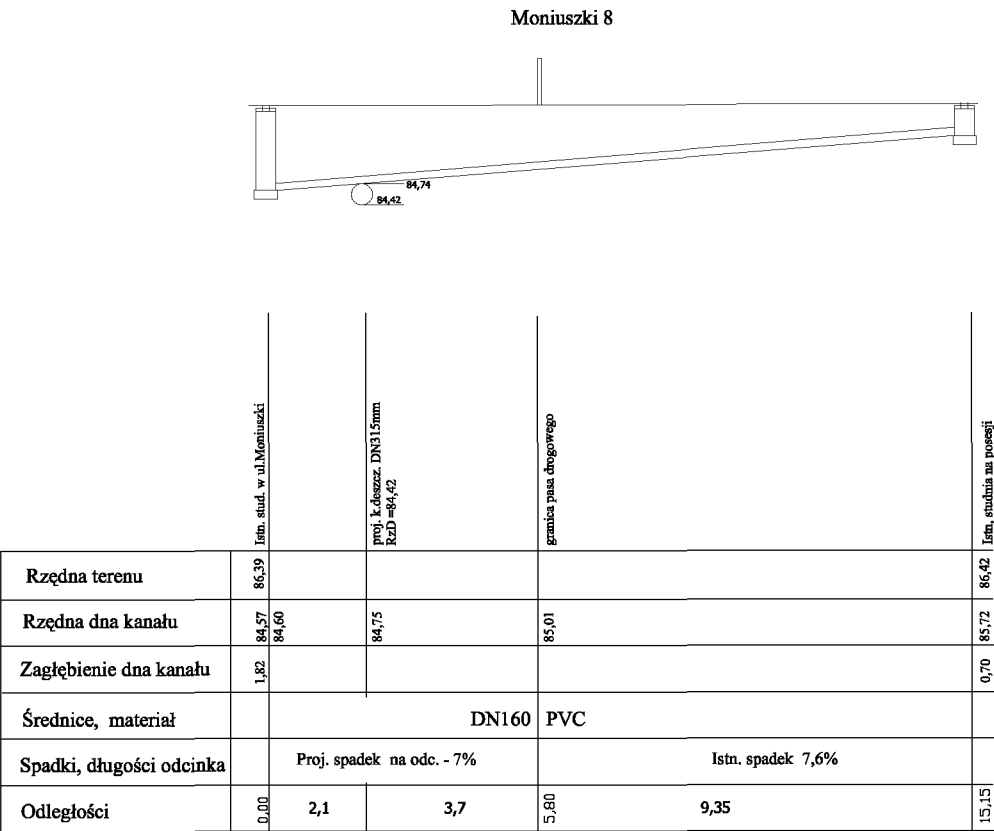




Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO, MONIUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGIŃSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIĄTKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁOWICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MONIUSZKI I PADEREWSKIEGO W ŁOWICZU			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza	Data:	Skala:	
2/6	05-2008	1:500/100	

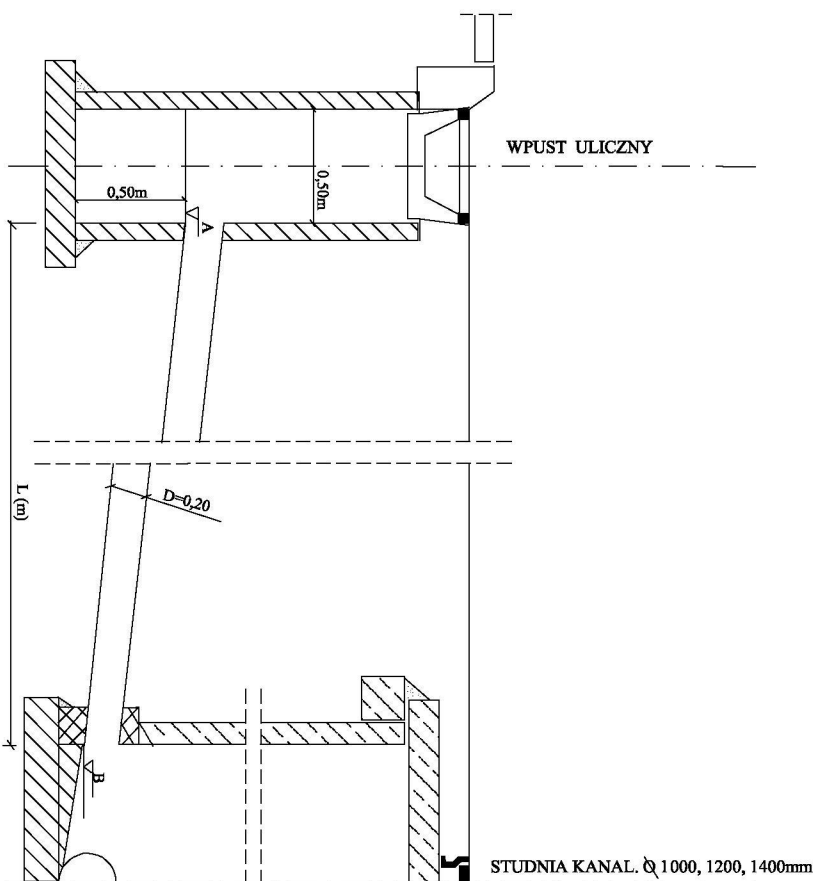
[illegible]

Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ SZYMANOWSKO, MOMIUSZA PRADERSKIEGO, GOŚNIEWSKI, KUPIŃSKO, PIĄTKOWSKI, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKICH W ŁÓDZKU WRAZ Z URZĄDEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. WIENIAWSKIEGO W ŁÓDZKU			
Skala:	Artykuł:	Wykonano:	Poznał:
Projektant:			
Nr rys./w skali:	Data:	Shek:	
2/7	05-2008	1:500/100	



Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO, MONIUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGIŃSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIĄTKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁOWICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienie	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza	Data:		Skala:
8	05-2008		1:100/100

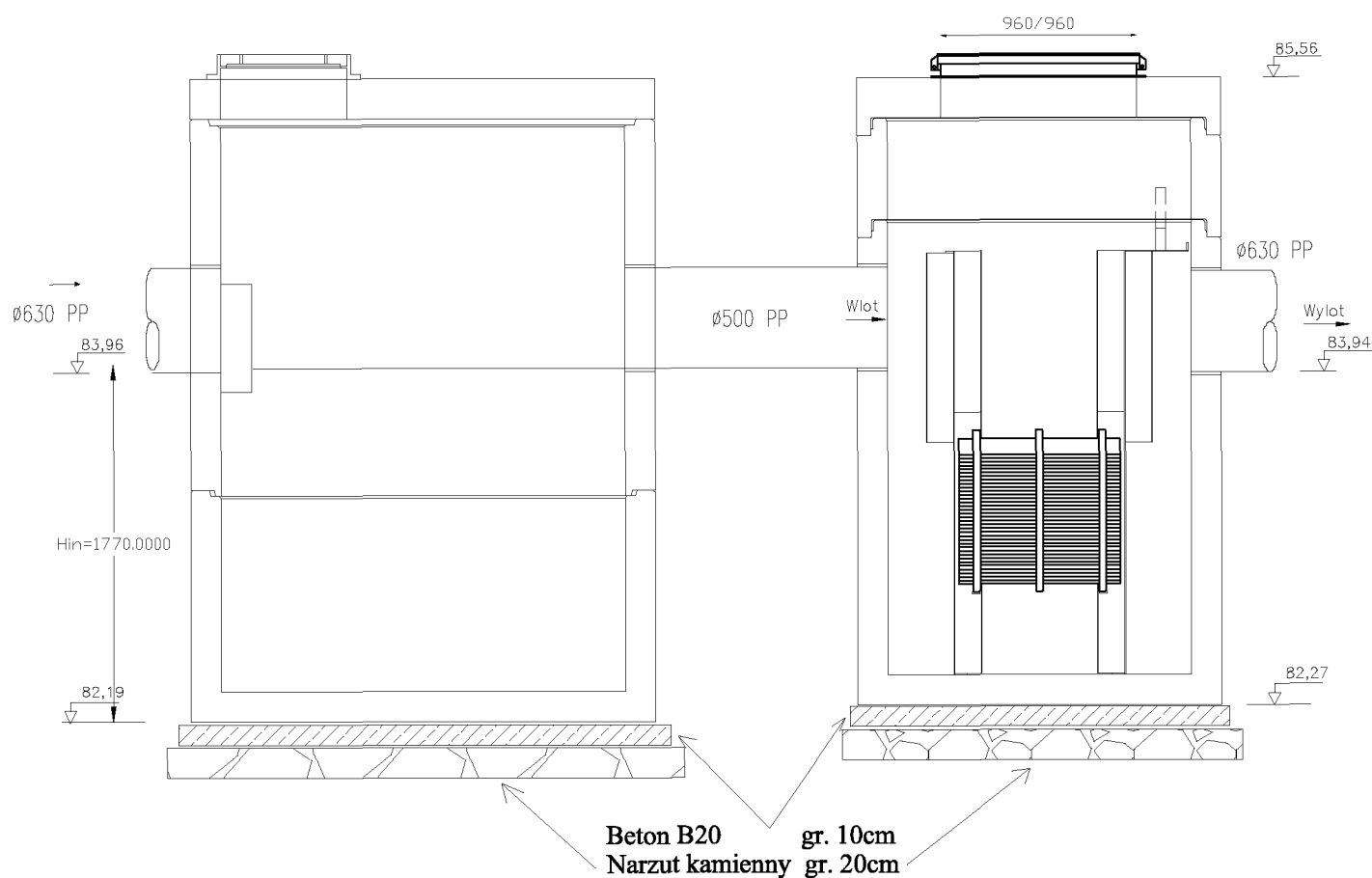
Nr studni	Wpust	Rzecz. w "A"	Rzecz. w "B"	Dł. w m >	Składow. %
S3	W1	84,04	83,97	4,5	1,5
S4	W2	84,04	84,02	1,5	1,5
S5	W3	84,12	84,06	4	1,5
S6	W4	84,08	84,06	1	1,5
S6	W5	84,24	84,18	4	1,5
S6	W6	84,3	84,18	8,5	1,5
S7	W7	84,38	84,29	4,5	1,5
S7	W8	84,31	84,29	1,5	1,5
S9	W9	84,49	84,47	1	1,5
S10	W10	84,52	84,47	3,5	1,5
S10	W11	84,75	84,72	1,5	1,5
S10	W12	84,77	84,72	3	1,5
S8	W13	84,51	84,42	6	1,5
S11	W14	84,7	84,0	8,5	1
S15	W15	84,7	84,6	8,5	1
S12	W16	84,93	84,91	1,5	1,5
S17	W17	84,96	84,91	3	1,5
S13	W18	84,5	84,44	4	1,5
S14	W19	84,46	84,44	1	1,5
S14	W20	84,04	84,58	4	1,5
S16	W21	84,84	84,81	2	1,5
S17	W22	84,84	84,81	2	1,5
S17	W23	84,05	84,03	1	1,5
S20	W24	84,00	84,03	4	1,5
S20	W25	84,94	84,91	2	1,5
S20	W26	84,97	84,91	2,5	1,5
S19	W27	84,92	84,82	6,5	1,5
S22	W28	84,95	84,82	7,5	1,5
S22	W29	85,07	85,00	6,5	1
S22	W30	85,06	85,00	5,5	1
S23	W31	85,07	85,00	7	1
S23	W32	85,18	85,12	4	1,5
S23	W33	85,14	85,12	1	1,5
S25	W34	85,24	85,19	4,5	1
S25	W35	85,25	85,19	5,5	1
S26	W36	85,26	85,19	6,5	1
S26	W37	85,3	85,24	4	1,5
S28	W38	85,26	85,24	1	1,5
S28	W39	85,4	85,34	4	1,5
S30	W40	85,4	85,34	3,5	1,5
S30	W41	84,58	84,56	1	1,5
S31	W42	84,61	84,56	3	1,5
S31	W43	84,44	84,42	1	1,5
S31	W44	84,5	84,42	5	1,5
S32	W45	84,04	84,55	9	1
S32	W46	84,6	84,55	4,5	1
S33	W47	84,61	84,55	4	1,5
S33	W48	84,45	84,79	2	1,5
S33	W49	84,47	84,79	4,5	1
S35	W50	84,82	84,77	3	1,5
S36	W51	84,83	84,77	5,5	1
S36	W52	85,00	84,91	9	1
S36	W53	84,99	84,91	7,5	1
S36	W54	85,03	84,91	1,2	1
S37	W55	84,02	84,91	10,5	1
S37	W56	85,01	84,99	1	1,5
S38	W57	85,05	85,1	4	1,5
S38	W58	85,14	85,1	8	0,5
S38	W59	85,14	85,1	8	0,5
S38	W60	85,15	85,1	9	0,5



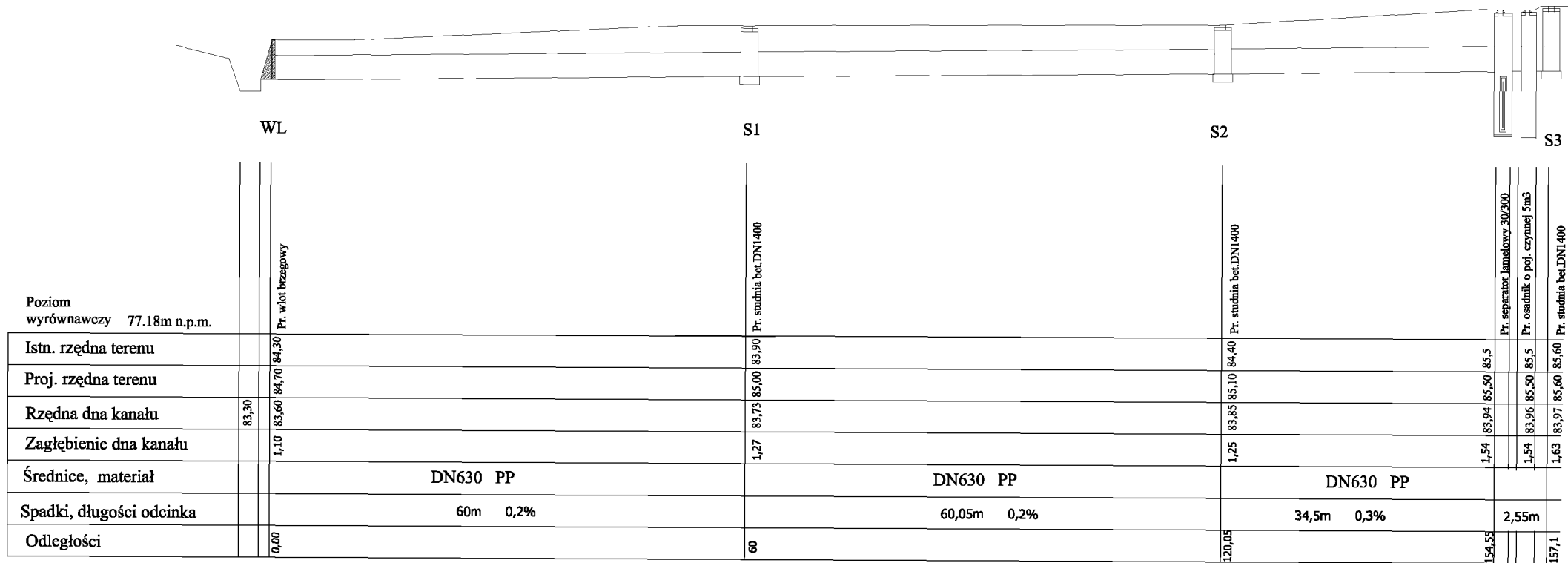
Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. M. WYSKIEŁ, SZYMANOWSKIEGO, MONUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGÓLSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIATKOWSKIEŁ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEŁ, WIENIAWSKIEGO W ŁONICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH, PROFIL PODŁUŻNY OD WPUSTU DO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEŁ			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza	Data:		
6	05-2008		

OSADNIK fi2000 V=5 m3

Separator lamelowy
PSW LAMELA 30/300



Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO, MONIUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGIŃSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIĄTKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁOWICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Tytuł rysunku: PROFIL UKŁADU SEPARACJI WÓD			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza 4/3		Data: 05-2008	



S O

Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO, MONIUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGIŃSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIĄTKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁÓWICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza	Data:	Skala:	
2/1	05-2008	1:500/100	

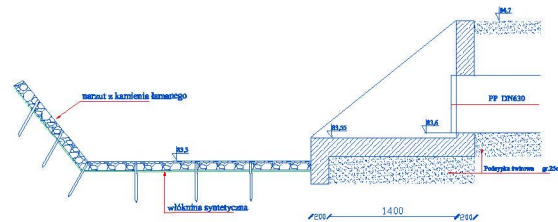


Poziom
wyrównawczy 76.80m n.p.m.

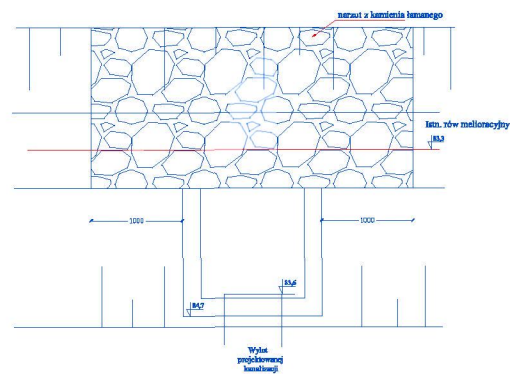
Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MEYNSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO MOMUSZY, PADEREWSKIEGO, OGINSKIEGO, KLUPKOWSKIEGO, PIATKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGORNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁOWICZU WRAZ UŁOŻENIEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Typy zaliczeń: PROFIL PODŁOŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. MEYNSKIEJ I SZYMANOWSKIEGO W ŁOWICZU			
Stronowość	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpisz
Projektant			
Nr rys. / Nr składowej	Data:		Skala:
2/2	05-2008		1:500/10

Wylot brzegowy

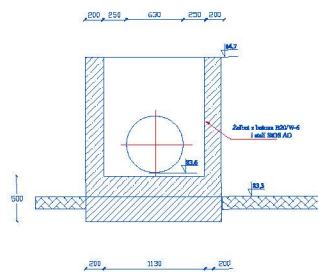
Przekrój poprzeczny



Przekrój podłużny



Widok z przodu



Inwestor:			
GMINA MIASTO ŁOWICZ Stary Rynek 1 99-400 Łowicz			
Jednostka projektowa:			
Zadanie: KANALIZACJA DESZCZOWA W UL. MŁYŃSKIEJ, SZYMANOWSKIEGO, MONIUSZKI, PADEREWSKIEGO, OGIŃSKIEGO, KURPIŃSKIEGO, PIĄTKOWSKIEJ, PARTYZANTÓW, PODGÓRNEJ, WIENIAWSKIEGO W ŁOWICZU WRAZ UKŁADEM SEPARACJI WÓD DESZCZOWYCH.			
Brand: SANITARNA			
Tytuł rysunku: Wylot brzegowy			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Upewnienie	Podpis
Projektant			
Nr rys. / Nr arkusza	Data:		
3	05-2008		