

**Zakład Usług Drogowych
„DROTECH”
Wojciech Wielgat**



19-300 Ełk, ul. Orzeszkowej 14A/6, tel. 087 610 08 57

Zamawiający: Gmina Miasto Ełk
ul. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Obiekt: Przebudowa ulicy Wojska Polskiego w Ełku na odcinku od ulicy Mickiewicza do ulicy Targowej

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Projekt: Przebudowa sieci deszczowej w ciągu ulicy Wojska Polskiego w Ełku II etap

Branża: Sanitarna, sieć deszczowa

Projektant: Mgr inż. Dorota Tomaszewicz
Załuska,
nr.upr. WAM/0114/POOS/05

Dorota Tomaszewicz-Załuska
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specj. instalacyjnych w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. WAM/0114/POOS/05
Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Numer ewid. IS/0020/07

Projektant: Techn. Andrzej Mogilski
Nr upr. SUW 69/90

PROJEKTANT/BUDOWLANY
tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SUW: 119/85 i Nr 69/90

Ełk, sierpień 2009r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że opracowana dokumentacja dotycząca inwestycji:
przebudowa ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Mickiewicza do ul. Targowej
w Elku, zawierająca:

- projekt sieci deszczowej

jest kompletna oraz sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i
zasadami wiedzy technicznej

Opracował	Imię i nazwisko	Nr.uprawn.	Pieczątka i podpis
PROJEKTANT	Techn. Andrzej Mogilski	SUW 69/90	PROJEKTANT BUDOWLANY <i>tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w pełnym zakresie instalacji sanitarnych Nr SUW-119/85 i Nr 69/90
PROJEKTANT	Mgr inż. Dorota Tomaszewicz Załuska	WAM/0114/ /POOS/05	Dorota Tomaszewicz-Załuska Upz. bud. do projektowania bez/ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr ewid. WAM/0114/POOS/05 Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa Klasyfikacja 13/0020/07
Sierpień 2009r.			

Informacja o stanie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia

Przebudowa ulicy Wojska Polskiego od ul. Mickiewicza do ul. Targowej w Elku

dla robót związanych z budową sieci deszczowej

Opracował

Techn. Andrzej Mogilski, upr. SUW 69/90

PROJEKTANT BUDOWLANY
tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SUW-119/85 i Nr 69/90

Elk, czerwiec 2009

Powołując się na art.20, ust.1,p1b podaje się poniżej informację dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót objętych projektowaniem.

1. Roboty zewnętrzne

Roboty ziemne stanowiące największe zagrożenie dla zdrowia wykonywać zgodnie z normą (PN-68/B-06050 – roboty ziemne i budowlane) oraz przepisami BHP w zakresie prowadzenia robót ziemnych w budownictwie.

Roboty wykonywać zachowując następujące warunki:

- prace prowadzić pod nadzorem kierownika robót i inspektora nadzoru posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane i przynależność do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa.
- pracownicy wykonujący prace montażowe w wykopie winni posiadać odpowiednie kwalifikacje potwierdzone ważnymi dokumentami, np. książeczka spawacza-montera sieci wod-kan oraz zaświadczenie kwalifikacyjne typu "E-D".
- pracownicy wykonujący prace spawalniczo-montażowe winni być przeszkoleni na stanowisku pracy, oraz posiadać ważne badania lekarskie,
- narzędzia pracy używane przez monterów instalacji winny być w dobrym stanie technicznym nie zagrażającym urazom i zdrowiu pracowników.

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne oraz aktualnie obowiązującymi przepisami wykonawczymi oraz przepisami **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** w budownictwie

Zagrożenia

Zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą roboty związane z:

- robotami ziemnymi przy skrzyżowaniach projektowanych sieci i przyłączy z istniejącymi kablami elektrycznymi oraz koniecznością instalowania na tych kablach przepustów dwudzielnych.

Roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących doziemnych kabli elektrycznych związane z realizacją chodników, jezdni, sieci wod-kan z przyłączami, sieci deszczowej oraz przy układaniu rur osłonowych stwarzają bardzo duże zagrożenie dla zdrowia.

Mogą powodować porażenie prądem elektrycznym.

Czas wystąpienia zagrożenia określa się na okres prowadzenia robót ziemnych związanych z pracami wyżej wymienionymi.


Pracownicy wykonujący prace w pobliżu kabli energetycznych winni być odpowiednio przeszkoleni.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić pod kątem wykonywania robót ziemnych w pobliżu sieci energetycznych i kabli elektrycznych oraz układaniu rur osłonowych przy kablach elektrycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Przed wykonywaniem robót ziemnych związanych z realizacją sieci wod-kan z przyłączami i deszczowej w pobliżu kabli elektrycznych, należy zwrócić się z prośbą do Zakładu Energetycznego Rejon Ełk o odłączenie napięcia z w/w urządzeń energetycznych, oraz Zakład Telekomunikacyjny w Ełku.

Generalny wykonawca winien zapewnić drogę dojazdową jednostkom ratowniczym do całego placu budowy na okoliczność pożaru, awarii czy innych zagrożeń opisanych w niniejszej informacji.

O p r a c o w a ł


PROJEKTANT BUDOWLANY
tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SUW-119/85 i Nr 69/90

Spis treści

1. Strona tytułowa
2. Oświadczenie projektantów
3. Opis techniczny sieci deszczowej
4. Wykaz połączeń wpustów 2 ark.
5. Dane techniczne kanalizacji deszczowej
6. Warunki techniczne UM Wydz. Mienia Komunalnego Ełk
7. Projekt zagospodarowania terenu 1:500 rys. 1a
8. Przekrój sieci deszczowej 1:500/100, rys. 1
9. Wpust uliczny 1:10, rys. 2
10. Rys. studzienki betonowej 1:20, rys 3

OPIS TECHNICZNY

Obiekt: przebudowa ulicy Wojska Polskiego na odcinku od ul. Mickiewicza do ul. Targowej

ADRES: Ełk, ul. Wojska Polskiego

BRANŻA: Sieć deszczowa II etap

I. Podstawa opracowania:

- umowa z UM Ełk nr
- aktualna mapa geodezyjna
- warunki techniczne do projektowania UM Ełk Wydz. Mienia Komunalnego
- obowiązujące normy i przepisy w budownictwie

II. Zakres opracowania:

- projekt ulicznej sieci deszczowej z przykanalikami

III. Założenia projektowe:

- sieć deszczowa uliczna z rur PP i betonowych, studzienki betonowe i plastikowe,

IV. Opis sieci deszczowej

1.0.0. Opis ogólny

Teren pod projektowaną nawierzchnię ulicy jest uzbrojony – nawierzchnia asfaltowa.

II etap inwestowania obejmuje odcinek od studzienki nr Distn1 do D2, D3 do D15, D7 do Distn2, D28 do Distn3, Dist4 do D28a oraz budowę nowej studni ozn. D30 na istn. kanale deszczowym.

Etap II obejmuje również budowę przykanalików do wpustów ulicznych ozn. Nr w1 do w18 (bez przykanalika do wpustu nr w17) oraz w36 do w52

1.1.0. Sieć deszczowa

1.1.1. Roboty ziemne – odwodnienie

Warunki gruntowo-wodne

Badania geotechniczne zostały wykonane przez firmę „EKO-GEO” w Suwałkach w listopadzie 2008 r.

Na podstawie badań geotechnicznych, stwierdzono, że na głębokości posadowienia kanalizacji deszczowej wody gruntowe nie występują z wyjątkiem końcowego odcinka sieci przy rzece Ełk

Wody gruntowe przy rzece Ełk stwierdzono na głębokości 1,5m..

Wykopy pod sieć deszczową

Roboty ziemne przewiduje się w głównie gruncie kat. III i IV, wykonanie sposobem mechanicznym, z odkładem części urobku na jednym z poboczy wykopu.

Ściany wykopu pionowe z obudową ścian wykopu w systemie OW Wronki typu boksowego.

Część robót ziemnych przy istniejącym uzbrojeniu należy wykonać ręcznie, o ścianach pionowych z zastosowaniem szalunków j.w. lub o ścianach pochylonych w stosunku 1:0,6.

Grunty zasypowy należy zagęścić przez ubicie warstwami co 20cm do 1 stopnia zagęszczenia.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie, bez użycia łomów i oskardów i.t.p..

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych na trasie wodociągu, celem dokładnej lokalizacji tych urządzeń.

W przypadku odkrycia nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych bezzwłocznie powiadomić ich właściciela lub użytkownika.

W przypadku skrzyżowania z istn. kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi należy na kablach energetycznych i telekomunikacyjnych zainstalować przepusty dwudzielne „AROT”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca winien zgłosić się do Wydziału Mienia Komunalnego przy Urzędzie Miasta w Elku, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego ul. Wojska Polskiego.

1.1.2. Część instalacyjna

II etap inwestowania obejmuje odcinek od studzienki nr D15 do osadnika Os projektowanego odrębnym opracowaniem.

Sieć deszczową Dn 315 i 400mm projektuje się z rur PP Pragma, o średnicach:

Φ 500	L= 17,5m
Φ 400	L= 229,0m
Φ 315	L= 289,0m
Przykanaliki	
Φ 160	L = 355,5,0 m

Przykanaliki do wpustów ulicznych Dn 160 projektuje się z rur PVC SN8.

Przykanaliki prowadzone pod projektowaną nawierzchnią ulicy Wojska Polskiego prowadzić należy w rurach osłonowych PE Dn 280x14,2 SDR 17,6 o łącznej długości 239m – wykonanie w gotowym wykopie.

Rury i kształtki z polipropylenu

Rury i kształtki Pragma z PP-B przeznaczone głównie do kanalizacji zewnętrznej oraz drenażu.

Rury Pragma są produkowane w odcinkach prostych z kielichami wtryskowymi połączonymi z rurami poprzez zgrzewanie rotacyjne. Rury są produkowane o średnicy od 160 mm do 630 mm w klasie SN 8 kN/m² (klasa ciężka) w odcinkach o długości 2, 3 i 6 m.

Rury Pragma należą do przewodów o lekkiej konstrukcji strukturalnej z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B.

Rury Pragma łączone są przez kształtki z polipropylenu PP-B i elastomerowe pierścienie uszczelniające wstawiane w ostatnim wgłębieniu pomiędzy karbami.

Kielichy rur Pragma umożliwiają łączenie z bosymi końcami rur termoplastycznych (PVC-U, PP) poprzez zamontowanie na krawędzi kielicha uszczelki elastomerowej z pierścieniem zatraskowym z PP.

Rury Pragma posiadają certyfikat dopuszczający do stosowania na terenach szkód górniczych do III oraz do IV kategorii w zależności od średnicy.

Rury i kształtki Pragma są produkowane zgodnie z aprobatą techniczną COBRTI INSTAL AT/99-02-0752-02 „Rury o ściankach strukturalnych typu Pragma z polipropylenu (PP) do kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej” oraz IBDiM AT/2003-04-0506 „Rury i kształtki o ściankach strukturalnych Pragma oraz Pragma+ID z polipropylenu (PP) do kanalizacji, odsąceń, rozsąceń, oraz przepustów w nasypach komunikacyjnych”.

Rury i kształtki Pragma są produkowane zgodnie z normą prEN 13476-3:2006 [D3] „Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Structured-wall piping systems of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) - Part 3: Specifications for pipes and fittings with smooth internal and profiled external surface and the system, Type B”.

Opis wykonawczy

Rurociąg ułożyć na podsypce z pospółki warstwą grubości 20-30 cm.

Rurociąg wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i przekrojami poprzecznymi sieci.

Na kanałach zaprojektowano:

- Typowe studzienki rewizyjne fi 1,20 m z pierścieniami odciążającymi i włączami typu ciężkiego przejazdowego typu D 40 - szt. 13
- Studzienki z tworzyw sztucznych typ PRO 630-1000
- Typowe studzienki ściekowe dla wpustów ulicznych Dn 0,50 z osadnikami, bez syfonu, z pierścieniami odciążającymi.
- Typowe wpusty żeliwne wg PN 88/H-74080 typ C - szt. 18.

Przykanaliki

Przyłącza wpustów ulicznych zaprojektowano z rur PVC Dn 0,16 łączonych za pomocą uszczeltek gumowych. Łączna długość projektowanych przyłączy wynosi $L = 204$ m.

Przykanaliki należy ułożyć na podsypce wyrównawczej o grubości 15 cm.

Przyłączenia do wpustów ulicznych wykonać przy spadku $> 1,5\%$.

Włączenie do studzienek ulicznych przewiduje się na poziomie kinet lub w światło ścian studzienek betonowych lub plastikowych na poziomie kinet lub za pomocą wkładki „in situ”. Przykanaliki prowadzone pod projektowaną nawierzchnią ulicy Wojska Polskiego prowadzić należy w rurach osłonowych PE Dn 280x14,2 SDR 17,6.

1.1.3.. Obiekty na sieci deszczowej

Studzienki betonowe

Wykonanie studzienek rewizyjnych betonowej zaprojektowano jako typowe o konstrukcji mieszanej:

Dolna część komory na wysokości wejścia kanału - murowana z cegły kanalizacyjnej lub wylewana na mokro,

Górna część studzienek z typowych elementów żelbetowych, t.j. z kręgów betonowych prefabrykowanych fi 1200mm z pokrywą bet. fi 1600mm, z włączami żel. typ ciężki o nośności 40t.

Dna studzienek wylewane na mokro wykonać z betonu niezbrojonego B-15, wylanego na mokro na podkładzie z betonu chudego B7,5.

Ściany studzienek wyposażyć w stopnie żłazowe żel. w/g SWW -0614-499.

Studzienkę wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi załączonymi w części graficznej projektu.

Studzienki z kręgów betonowych projektuje głównie się na załamaniach i skrzyżowaniach sieci.

Studzienki należy zaizolować dwukrotnie od zewnątrz bitizolem R+P.

Studzienki kanalizacyjne PRO 630, 800, 1000

Studnie PRO produkowane są zgodnie z aprobatami technicznymi: AT/2004-04-1717 IBDiM „Studzienki kanalizacyjne PRO 630, PRO 800 i PRO 1000 systemu Pipelife z polipropylenu (PP)” oraz AT/2005-02-1538-01 COBRTI INSTAL „Studzienki kanalizacyjne włączowe i nie włączowe PRO z polipropylenu (PP) do sieci kanalizacji zewnętrznej bezciśnieniowej”.

PRO630

Konstrukcja studni PRO630 oparta jest na rurze Pragma o średnicy zewnętrznej 630 mm. Kiny produkowane są z dolotami dla rur gładkich i rur Pragma (w zakresach średnic 160 do 400 mm), jako zbiorcze bądź przelotowe. Rura trzonowa ma długość wynikającą z głębokości posadowienia studni. Studnia może mieć zwieńczenie teleskopowe (teleskop wykonany z PE) z włączem odpowiedniej klasy lub oparte na pierścieniu odciążającym i włączu.

PRO800, PRO1000

Studnie o średnicach 800 i 1000 mm zbudowane są:

- z podstawy studni (kinety) z dolotami do rur gładkich i Pragma w zakresach średnic 160 do 400 mm, zbiorczej lub przelotowej (lub tzw. kinety ślepej – bez dolotów)
- modułowych segmentów pierścieniowych (o wysokości 0.5, 1.0 lub 1.5 m) lub ich kombinacji w zależności od pożądanej wysokości studni,
- stożka redukującego średnicę do średnicy 630 mm (można nie stosować stożka w razie potrzeby),
- tulei teleskopowej,
- pierścienia odciażającego z włazem odpowiedniej klasy

Wysokość studni można regulować poprzez przycinanie segmentów pierścieniowych (2x10 cm) oraz tulei teleskopowej. Elementy studni są wykonywane w technologii wtrysku niskociśnieniowego (LPIM). Studnia wyposażona jest w stopnie wykonane z PP-B, można ją posadawiać do głębokości 6 m.

Studzienki kanalizacyjne PRO 630 posiadają certyfikat GIG dopuszczający do stosowania studzienki z rurą trzonową strukturalną o sztywności SN 8 kN/m² na terenach szkód górniczych od I do IV kategorii oraz z rurą trzonową strukturalną o sztywności SN 4 kN/m² na terenach szkód górniczych od I do III kategorii.

Zgodnie z normą prEN 13598-2 [D5] maksymalna odległość od stopnia do zwieńczenia pokrywy żeliwnej wynosi 0,5 m. Zgodnie z normą PN-EN 476 [C10] maksymalna wysokość górnej części nasady redukcyjnej o średnicy wewnętrznej DN/ID 600 mm wynosi 0,45 m.

UWAGA :

Rzędne włazów studzienek i wpustów ulicznych dostosować do rzędnych powykonawczych nawierzchni ulic i projektowanych cieków.

3.0.0. Uwagi końcowe

Odbiory techniczne wykonanych odcinków sieci dokonać należy w obecności przedstawiciela UM Elk Wydz. Mienia Komunalnego.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych uprawniony geodeta winien dokonać wytyczenia trasy kanalizacji deszczowej.

Przed dokonaniem zasyпки sieci kanalizacji zewnętrznej uprawniony geodeta winien wykonać inwentaryzację powykonawczą - geodezyjną.

Po zakończeniu robót zewnętrznych wykonawca winien sporządzić operat powykonawczy sieci.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i aktualnie obowiązującymi przepisami.

O p r a c o w a ł

PROJEKTANT BUDOWLANY

tech. ANDRZEJ K. MOGIŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SUW-119/85 i Nr 69/90

NR St.	Rzędna terenu Rt	Głęb. studz.	Rzędna terenu Rt	Zagłęb. wlotu kanal.	Długość kanal.	Max Spadek i%	Przyj. Spadek i%	NR wpustu	Rzędna terenu wpustu Rt ₁	Zagłęb. wylotu	Rura osłon. PE 280			
	Rzędna dna studz. Rs		Rzędna dna wlotu przykanal. Rp						Hp			L	Rzędna dna wlotu przykanal. Rw	Hw
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10				
D3	133,03	1,46	133,03	1,30	22,5	2,7	2	w1	132,98	0,80	20			
	131,57		131,73						132,18					
D3	133,03	1,46	133,03	1,01	8,0	7,6	2	w2	132,98	0,80				
	131,57		132,02						132,18					
D4	132,51	1,61	132,51	1,39	23,0	3,0	2	w3	132,38	0,80	21			
	130,90		131,12						131,58					
D4	132,51	1,61	132,51	1,03	5,0	13,6	2	w4	132,38	0,80				
	130,90		131,48						131,58					
D5	132,12	1,6	132,12	1,20	19,0	4,1	2	w5	132,10	0,80	17			
	130,52		130,92						131,30					
D7	132,07	1,7	132,07	1,19	5,0	15,2	5	w7	131,93	0,80				
	130,37		130,88						131,13					
D8	132,04	1,6	132,04	1,00	3,0	25,0	5	w6	131,99	0,80				
	130,44		131,04						131,19					
D9	131,90	1,72	131,90	1,28	21,0	4,1	2	w8	131,84	0,80	20			
	130,18		130,62						131,04					
D9	131,9	1,72	131,90	1,07	3,0	26,7	5	w9	131,78	0,80				
	130,18		130,83						130,98					
D10	131,14	1,6	131,14	1,22	14,0	7,7	5	w10	131,42	0,80				
	129,54		129,92						130,62					
D12	130,57	1,60	130,57	1,42	20,0	3,9	3	w11	130,55	0,80	18			
	128,97		129,15						129,75					
D12	130,57	1,60	130,57	1,15	1,5	40,0	10	w12	130,37	0,80				
	128,97		129,42						129,57					
D13	129,12	1,60	129,12	1,48	19,5	3,6	3	w13	129,03	0,80	18			
	127,52		127,65						128,23					
D13	129,12	1,6	129,12	1,09	2,0	35,5	10	w14	129,03	0,80				
	127,52		128,03						128,23					
D14	128,15	1,6	128,15	1,49	19,0	2,1	1,5	w15	127,55	0,60	18			
	126,55		126,67						126,95					
D14	128,15	1,6	128,15	1,50	2,0	10,0	5	w16	127,55	0,80				
	126,55		126,65						126,75					
D15	126,65	1,60	126,65	1,22	3,0	22,7	10	w18	126,53	0,80				
	125,05		125,43						125,73					
Razem długość przykanalików					190,5	m					132,0			


PROJEKTANT BUDOWLANY
tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI

 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi
 o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
 w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
 Nr SUW-119/85 i Nr 69/90

NR St.	Rzędna terenu Rt Rzędna dna studz. Rs	Głęb. studz.	Rzędna terenu Rt Rzędna dna wlotu przykanal. Rp	Zagłęb. wlotu kanal. Hp	Długość kanal. L	Max Spadek i%	Przyj. Spadek i%	NR wpustu	Rzędna terenu wpustu Rt ₁ Rzędna dna wlotu przykanal. Rw	Zagłęb. wylotu Hw	Rura osłon. m
1	2	3	4	5	6	%	%	8	9	10	
Z przeniesienia					190,50						132
D28	122,90	1,60	122,90	1,57	10,5	6,3	6	w36	122,76	0,80	10
	121,30		121,33						121,96		
D28	122,90	1,6	122,90	1,19	5,0	13,2	5	w37	122,76	0,80	
	121,30		121,71						121,96		
Dis4	122,71	1,84	122,71	1,07	3,0	30,7	5	w39	122,59	0,80	
	120,87		121,64						121,79		
D28a	122,80	2,07	122,80	0,98	4,0	32,2	5	w38	122,82	0,80	
	120,73		121,82						122,02		
Dis5	122,74	1,81	122,74	1,34	17,0	4,8	2	w40	122,54	0,80	16
	120,93		121,40						121,74		
Dis5	122,74	1,81	122,74	1,19	5,0	17,4	5	w41	122,60	0,80	
	120,93		121,55						121,80		
Dis6	122,81	1,71	122,81	1,26	16,0	4,8	2	w42	122,67	0,80	15
	121,10		121,55						121,87		
Dis6	122,81	1,71	122,81	1,02	1,5	51,3	5,0	w43	122,67	0,80	
	121,10		121,80						121,87		
Dis7	122,84	1,56	122,84	1,32	20,0	3,2	2	w44	122,72	0,80	18
	121,28		121,52						121,92		
Dis7	122,84	1,56	122,84	1,41	10,0	6,5	5	w45	122,73	0,80	
	121,28		121,43						121,93		
D30	123,16	1,89	123,16	1,37	9,0	10,8	5	w46	123,04	0,80	8
	121,27		121,79						122,24		
Dis8	122,96	1,72	122,96	1,37	6,0	15,8	10	w47	122,99	0,80	
	121,24		121,59						122,19		
Dis10	123,83	2,39	123,83	1,36	3,0	44,3	10	w48	123,57	0,80	3
	121,44		122,47						122,77		
Dis10	123,83	2,39	123,83	1,76	17,0	8,7	5	w49	123,72	0,80	16
	121,44		122,07						122,92		
D2	132,50	1,60	132,50	1,43	22,0	3,8	3	w50	132,53	0,80	21
	130,90		131,07						131,73		
D2	132,50	1,6	132,50	1,17	8,0	10,4	5	w51	132,53	0,80	
	130,90		131,33						131,73		
Dis2	131,77	1,24	131,77	1,22	8,0	4,2	4	w52	131,67	0,80	
	130,53		130,55						130,87		
Razem długość przykanalików					355,5	m					239,0

PROJEKTANT BUDOWLANY

Inż. ANDRZEJ K. MOGILSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SWW-119/85 i Nr 69/90

Dane techniczne kanalizacji deszczowej –
Wojska Polskiego II etap

- | | |
|---|-----------|
| - sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC 500mm | - 17,5,0m |
| - sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC 400mm | - 229,0m |
| - sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC 315mm | - 289,0m |
| Ogółem długość sieci | - 535,5m |
| | |
| - odpływy od wpustów ulicznych PCW 160 | - 355,5m |
| - studzienki betonowe 1200mm | - szt 9 |
| - studzienki plastikowe | - szt 6 |
| - Wpusty uliczne | - szt 34 |
| - kategoria gruntu III-IV | |

PROJEKTANT BUDOWLANY

tech. ANDRZEJ K. MOGILSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
o specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w pełnym zakresie instalacji sanitarnych
Nr SUW- 119/85 i Nr 69/90

URZĄD MIASTA

19-300 EŁK

ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4

WYDZIAŁ MIENIA KOMUNALNEGO

tel. 087 732 62 42, fax 087 732 62 30

Ełk, dn.25..02.2009 r.

M. Adlań
~~proszę przelozono~~
~~projektantem / Drotech /~~
21/162/08

**Zespół Inwestycji
przy Urzędzie Miejskim
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk**

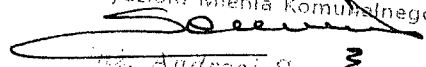
M K – 7333 / 04 / 2009

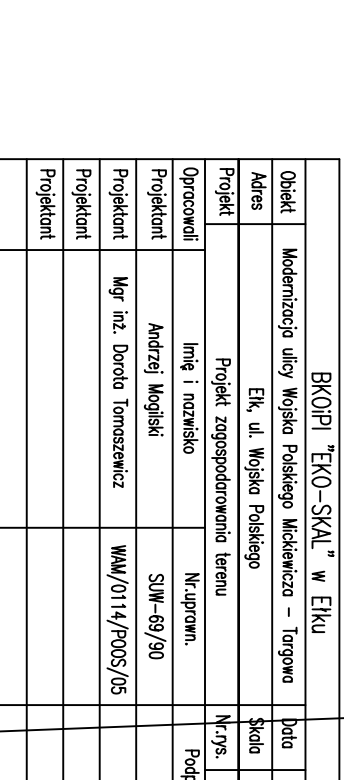
Wydział Mienia Komunalnego Urzędu Miasta Ełk w odpowiedzi na Państwa pismo ZI / 135 / 09 z dnia 17.02.2009 r. informuje, że ścieki opadowe z ul. Wojska Polskiego należy odprowadzać do rzeki Ełk poprzez zaprojektowaną nową kanalizację deszczową uwzględniającą zlewnie przyległe do ulicy.

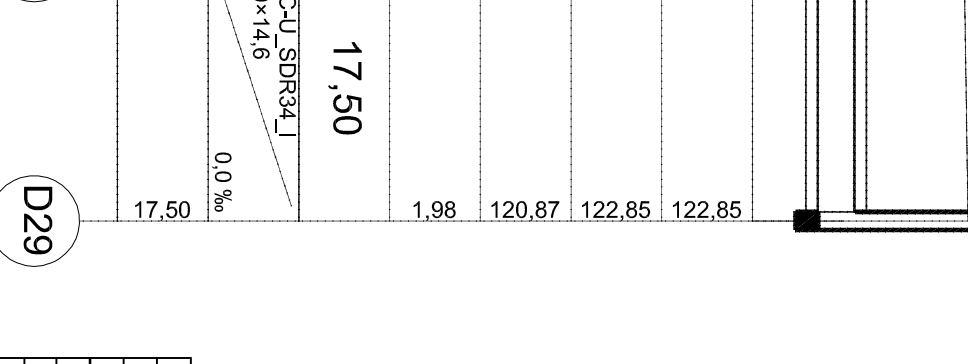
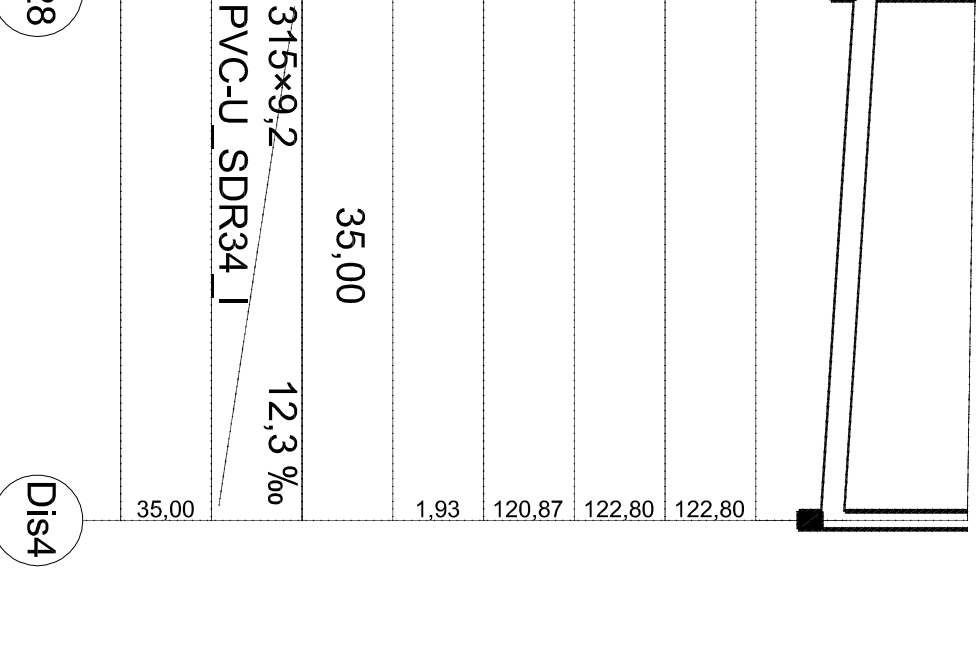
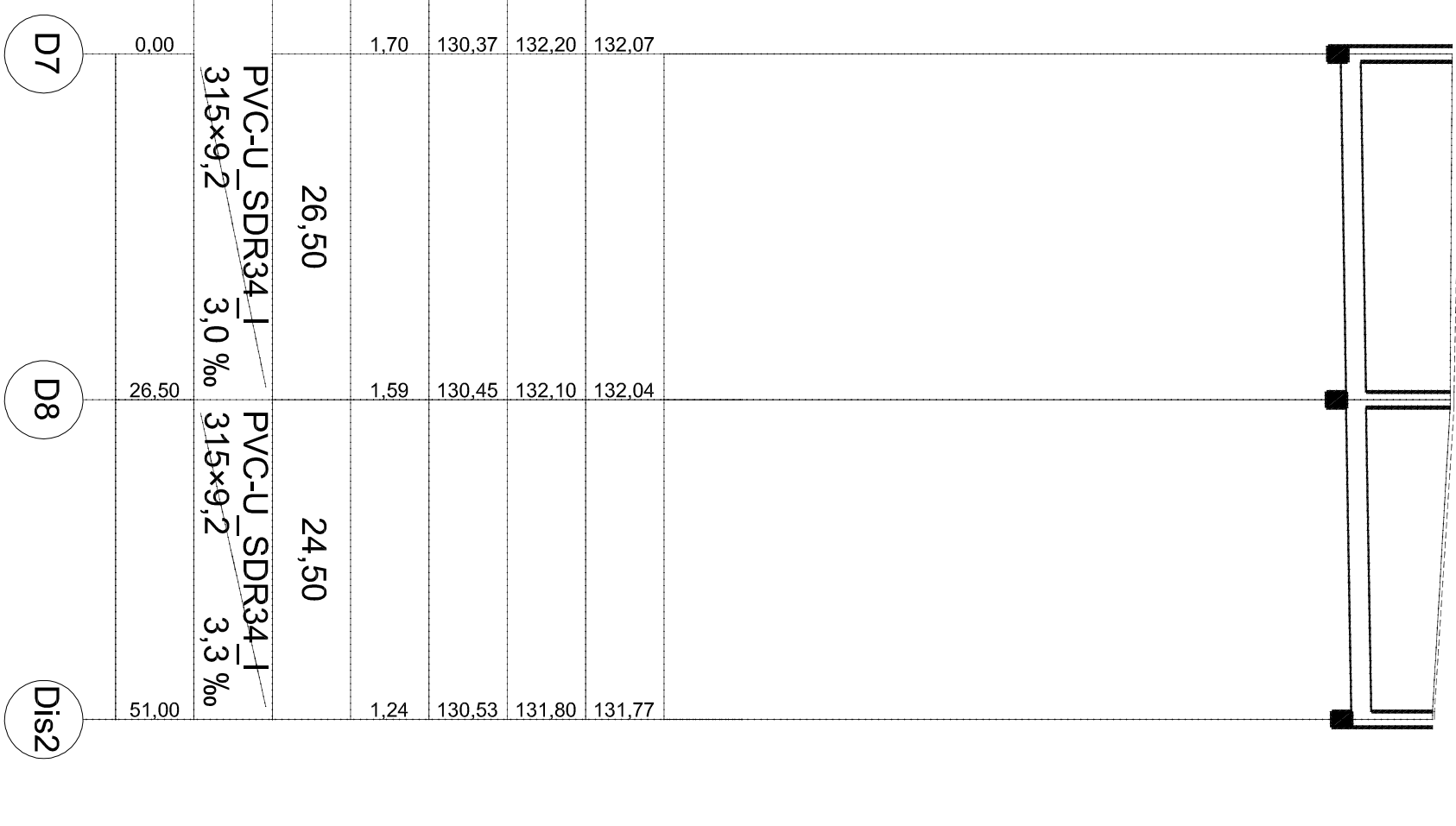
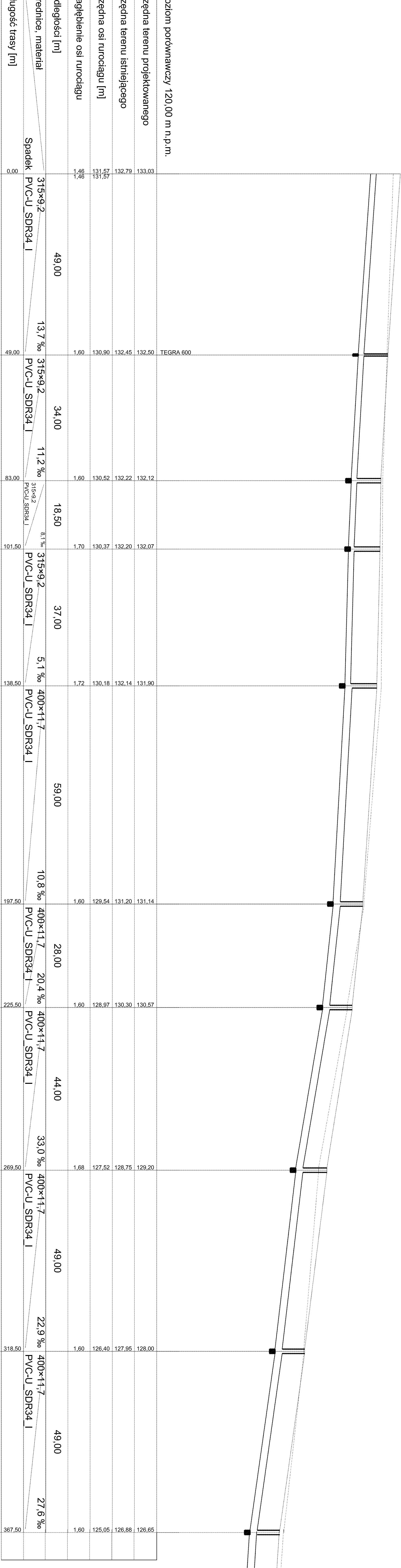
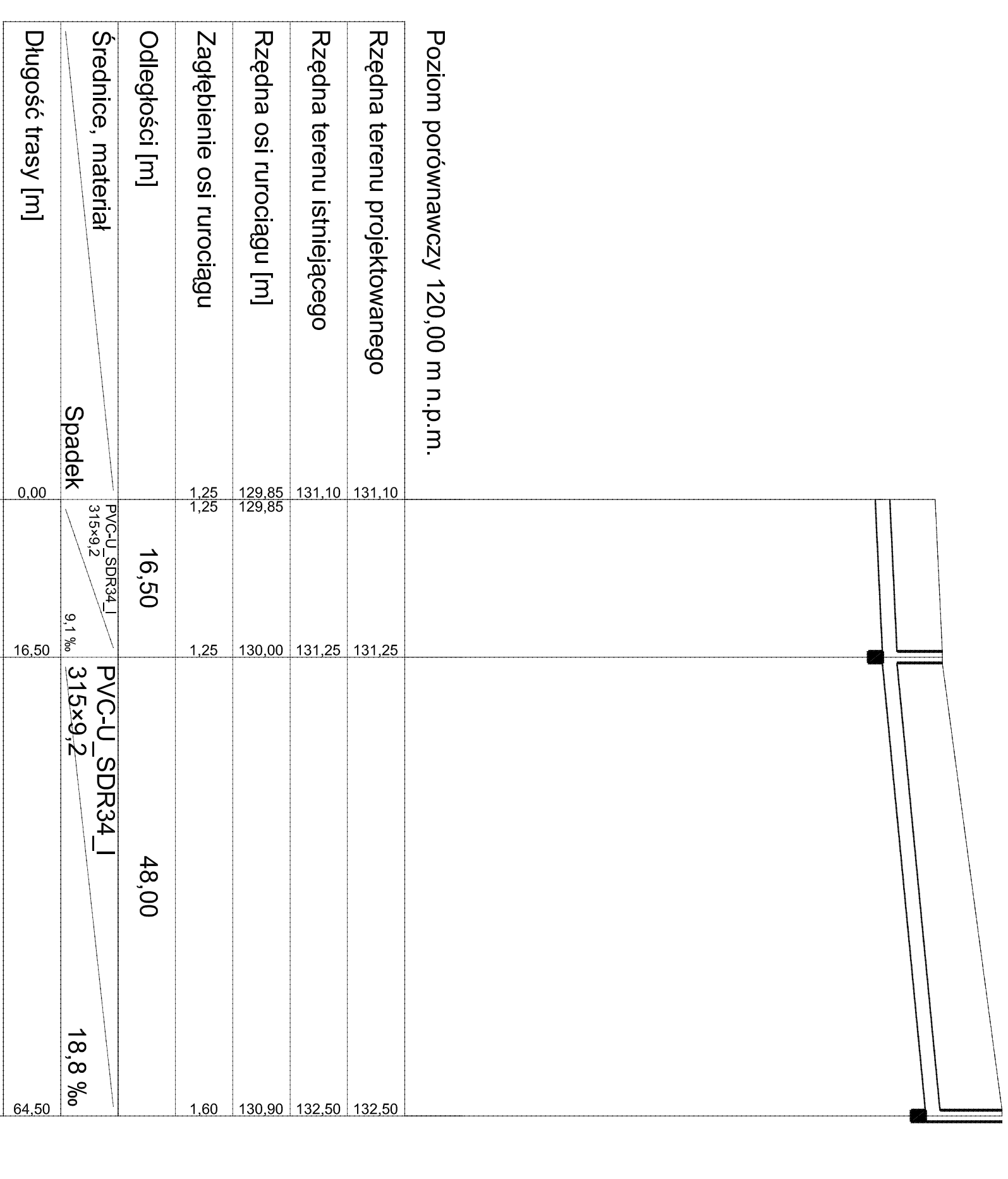
Wykorzystać projekt na urządzenia podczyszczające wody opadowe zlokalizowane na istniejącym zrzucie.

Na ulicy Kilińskiego - do skrzyżowania z ul. Targową - zaprojektować nowe wpusty deszczowe z osadnikami i pierścieniami odciążającymi.

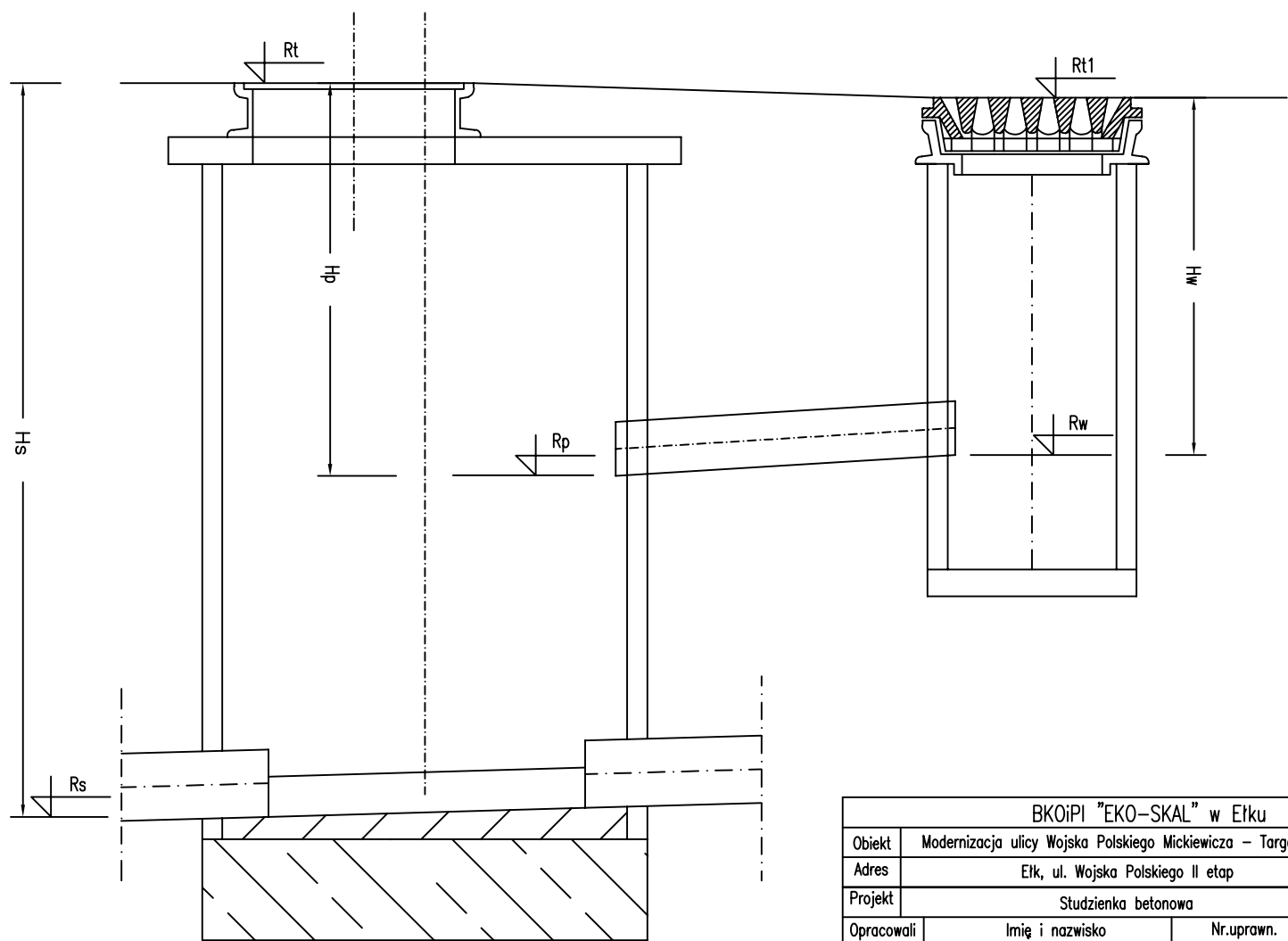
Most na rzece Ełk odwadniać do kanału deszczowego przed projektowanymi urządzeniami podczyszczającymi ścieki opadowe.

NACZELNIK
Wydziału Mienia Komunalnego

mgr Andrzej Semczuk



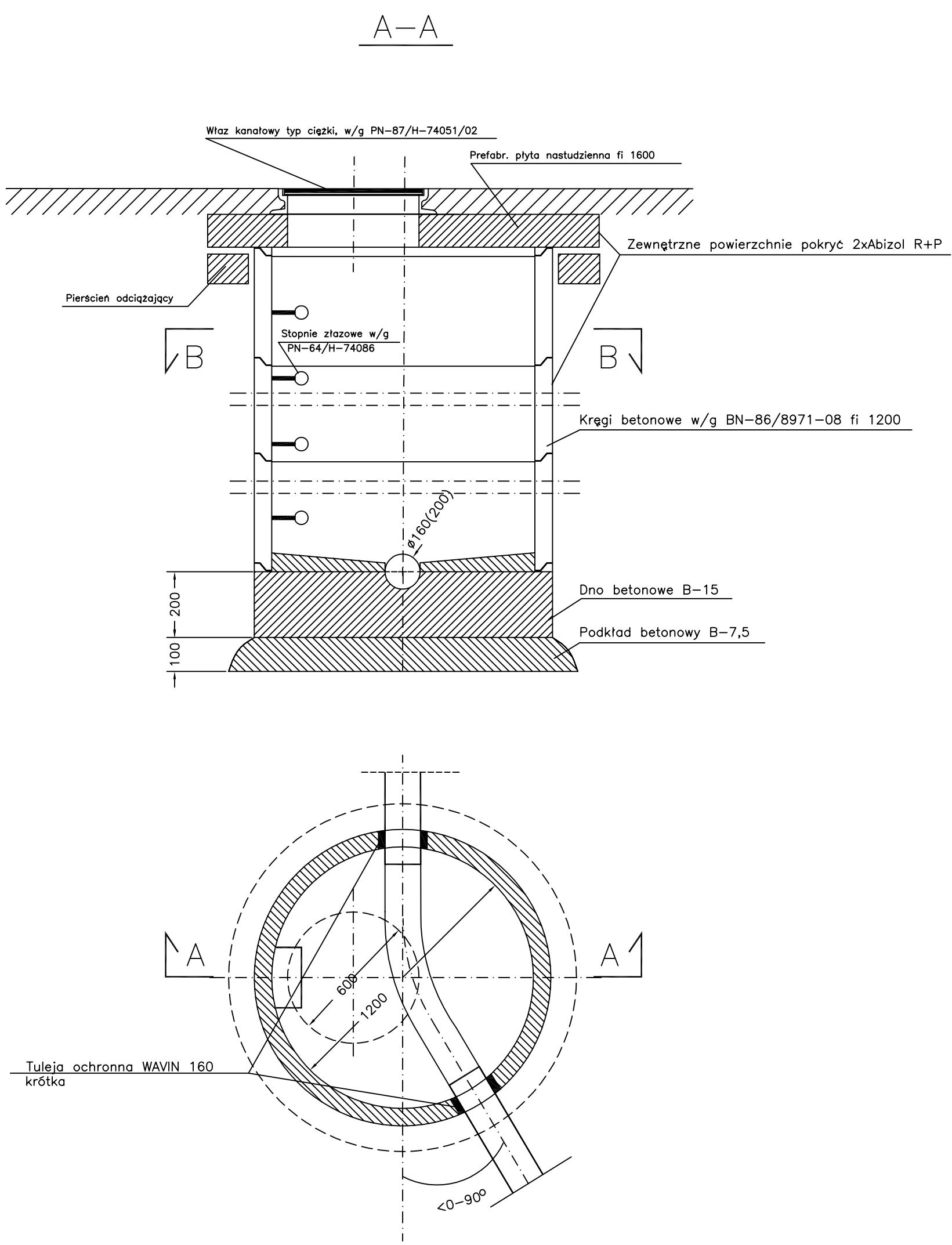
etrap[illegible]

Przyłącze wpustu deszczowego 1: 5



BKOiPI "EKO-SKAL" w Ełku			
Obiekt	Modernizacja ulicy Wojska Polskiego Mickiewicza – Targowa	Data	08.2009
Adres	Ełk, ul. Wojska Polskiego II etap	Skala	1:20
Projekt	Studzienka betonowa	Nr.rys.	2
Opracowali	Imię i nazwisko	Nr.uprawn.	Podpis
Projektant	Andrzej Mogiński	SUW-69/90	
Projektant	Mgr inż. Dorota Tomaszewicz	WAM/0114/P00S/05	

Studzienka kanalizacyjna–przelotowa 1:20
(w/g normy PN-92/B-10729)



BKOiPI "EKO-SKAL" w Elku			
Obiekt	Modernizacja ulicy Wojska Polskiego Mickiewicza – Targowa	Data	08.2009
Adres	Elk, ul. Wojska Polskiego II etap	Skala	1:20
Projekt	Studzienka betonowa	Nr.rys.	3
Opracowali	Imię i nazwisko	Nr.uprawn.	Podpis
Projektant	Andrzej Mogiński	SUW-69/90	
Projektant	Mgr inż. Dorota Tomaszewicz	WAM/0114/P00S/05	