

USŁUGI PROJEKTOWE

Ryszard Stefan Czop

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18/38 tel. (081) 52767 71
Pracownia 20-471 Lublin ul. K. Olszewskiego 8 Tel. (081) 444 11 60
Tel. kom. 0603 17 24 49 e-mail ryszard.czop@poczta.fm

Numer zlecenia:

Rodzaj opracowania: **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Obiekt: **Remont wylotów kanalizacji deszczowej do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej, Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie**

Kod i nazwa ze Wspólnego Słownika Zamówień - CPV:

- 45111200-0 - Roboty ziemne w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;
- 45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych;
- 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne;
- 71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.

Branża: **sanitarna i konstrukcyjna**

Adres: **Lublin, rzeka Bystrzyca w rejonie ulic.: Azaliowej, Nadbystrzyckiej, Andersa, Zawilcowej i Romera.**

Zamawiający: **Gmina Miasto Lublin
Pl. Łokietka 1
20-109 Lublin**

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Upraw. Bud.</i>	<i>Podpis</i>
Projektował cz. sanitarna	mgr inż. Ryszard Czop	12.2011	2518/Lb/94	
Projektował cz. konstrukcyjna	mgr inż. Tadeusz Małek	12.2011	St -586/81	

Lublin, grudzień 2011 r.

*Stwierdzam zgodnie z protokołami przekazania
komisji przetargowej*

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
 - 1.1. Dokumentacja projektowa
 - 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
 - 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1. Wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji projektowej
 - 2.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie robót budowlanych.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan orientacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 4 DN 1400 rejon ulicy Romera.
2. Plan orientacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 11 DN 400 rejon ulicy Nadbystrzyckiej.
3. Plan orientacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 29 DN 1000 rejon ulicy Andersa.
4. Plan orientacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 31b DN 600 rejon ulicy Azaliowej.
5. Plan orientacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 31a DN 400 rejon ulicy Zawilcowej.
6. Plan sytuacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 4 DN 1400.
7. Plan sytuacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 11 DN 400.
8. Plan sytuacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 29 DN 1000.
9. Plan sytuacyjny – Wylot kanalizacji deszczowej nr 31b DN 600 i wylot kanalizacji deszczowej nr 31a DN 400.

IV. SERWIS FOTOGRAFICZNY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest remont pięciu wylotów kanałów (kolektorów) kanalizacji deszczowych do rzeki Bystrzycy zlokalizowanych w Lublinie.

Remont obejmie wyloty kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej, Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie.

W dalszej części opracowania zakres remontu podzielono na obiekty – wyloty kanalizacji deszczowych.

Obiekt I- W rejonie ul. Romera wylot prawy nr 4 wg mapy Ø 1,30m, pomierzono Ø 1,40m.

Obiekt II- Wylot w rejonie ul. Nadbystrzyckiej wylot lewy Ø 0,40m nr 11.

Obiekt III- W rejonie ul. Andersa a ściślej poniżej starego mostu (obecnie kładka na ciągu pieszo – rowerowym) wylot lewy Ø 1,00m nr 29.

Obiekt IV- Wylot prawy Ø 0,60m nr 31b w rejonie ul. Azaliowej.

Obiekt V- Wylot prawy Ø 0,40m nr 31a usytuowany poniżej wylotu nr 31b umownie w rejonie ul. Zawilcowej.

a/ Ocena istniejącej wylotów kanalizacji deszczowych do rzeki Bystrzycy w Lublinie

1. W rejonie ul. Romera wylot prawy nr 4 wg mapy Ø 1,30m, pomierzono Ø 1,40m. Brak wylotu jako takiego. Kolektor z rur betonowych długości 1,0m zakończony (urwany?) przed właściwym korytem rzeki. Ostatnia rura odchylona od kolektora. Brak umocnień skarpy i dna rzeki.
2. W rejonie ul. Nadbystrzyckiej wylot lewy Ø 0,40m nr 11. Wylot betonowy w stanie dobrym w kształcie „szufelki”. Natomiast znajdująca się, powyżej czyli w skarpie studnia spadowa Ø 1,20m jest w złym stanie. Bezpośrednio przy studni rośnie drzewo (samosiejka) uniemożliwiająca konieczną przebudowę studni.
3. W rejonie ul. Andersa a ściślej poniżej starego mostu (obecnie kładka na ciągu pieszo – rowerowym) wylot lewy Ø 1,00m nr 29. Wylot ukośny w kształcie „szufelki” w stanie ruiny. Całkowity brak jednej ściany bocznej a pozostałe spękane, połamane w każdej chwili mogą ulec przewróceniu i przesunięciu.
4. Wylot prawy Ø 0,60m nr 31b w rejonie ul. Azaliowej. Wylot w formie tzw. „szufelki”; ściany murowane i tynkowane o grubości 40cm. Ze ściany czołowej wychodzi rura stalowa oraz uchwyty dla klapy zwrotnej stalowej, której brak.
5. Wylot prawy Ø 0,40m nr 31a usytuowany poniżej wylotu nr 31b umownie w rejonie ul. Zawilcowej. Ze skarpy koryta rzeki wystaje jedynie rura kamionkowa natomiast brak jest jakiegokolwiek wylotu lub umocnienia.

b/ Informacje uzupełniające

1.1. Dokumentacja projektowa

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji projektowej na remont pięciu wylotów kanalizacji deszczowych do rzeki Bystrzycy zlokalizowanych w obrębie z ulicami:

- ul. Romera
- ul. Nadbystrzyckiej
- ul. Andersa
- ul. Azaliowej
- ul. Zawilcowej.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w oparciu o:

- normy i przepisy
- inwentaryzację wylotów kanalizacji deszczowych zamieszczonych na aktualnych mapach do celów projektowych;
- sugerowane rozwiązania zamieszczone w niniejszym PF-U.

Wykonawca na początku opracuje roboczą koncepcję robót remontowych wylotów kanalizacji deszczowych, w której przedstawi rozwiązania dotyczące remontu ich oraz zabezpieczenia dla ruchu pieszego (ul. Nadbystrzycka).

Wykonawca przedłoży do akceptacji Zamawiającemu opracowaną propozycję rozwiązań remontowych. Po zaakceptowaniu przez Zamawiającego proponowanych rozwiązań, Wykonawca przystąpi do opracowania projektu budowlanego i wykonawczego na remont wylotu kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Romera oraz projektów wykonawczych dla pozostałych wylotów.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać:

- projekt budowlany i wykonawczy z częścią opisową i częścią rysunkową z planem sytuacyjnym.
- rozwiązanie zabezpieczenia dna i skarp wokół wylotów;
- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- przedmiar robót;
- badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją lub wykorzystanie istniejących badań,
- dokumentację fotograficzną terenu przekazanego przed rozpoczęciem robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Istniejące wyloty kanałów i kolektorów deszczowych opisano w p. 1.a. Podstawowym parametrem jest średnica przewodu oraz stan techniczny samego wylotu.

1.2.1. Zakres prac remontowych

Inwentaryzacja istniejących wylotów oraz proponowany zakres remontu pokazana na załączonym planach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 na rysunkach 6÷9.

Zakres prac na obiekcie I – wylot nr 4 ul. Romera:

Jako niezbędne prace remontowe należy przyjąć:

- demontaż jednego odcinka (1,0m) rury kolektora i zastąpienie go rurą żelbetową długości 3,0m, DN 1400 ze ścięciem wylotu o pochyleniu 1:1,5,
- umocnienie gabionami grubości 30cm dna tarasu na szerokości 6,0m z uformowaniem rowu od końca rury do nurtu rzeki,
- umocnienie gabionami grubości 30cm dna rzeki na powierzchni ~11×30m
- umocnienie gabionami grubości 25cm lewej skarpy na powierzchni 4×30m
- wyprofilowanie prawej skarpy koryta rzeki po 10m w górę i w dół od wylotu w nawiązaniu do skarpy w rejonie kładki,
- umocnienie prawej skarpy do poziomu wierzchu kolektora DN 1400 i na długości 7,0m za pomocą płyt wielootworowych typu B o wymiarach 100×75×15cm na podsypce piaskowej i geowłókninie.

Docelowo, przy okazji budowy przeprawy mostowej, należy rozważyć przebudowę dwóch przelotów kolektora tak, aby podwyższyć rzędną wylotu oraz skierować sam wylot zgodnie z nurtem rzeki.

Zakres prac na obiekcie II – wylot nr 11 ul. Nadbystrzycka:

Wylot betonowy po drobnych naprawach kosmetycznych nadaje się do dalszej eksploatacji. Całkowitej przebudowy wymaga usytuowana w skarpie w pobliżu wylotu studnia betonowa (częściowo murowana), spadowa Ø 1,20m.

Podwyższyć skarpy o ok. 60cm w rejonie tylnej ścianki wylotu i jednocześnie umocnić ją gabionami o grubości 25cm na powierzchni 8×6m oraz umocnić dno rzeki gabionami grubości 30cm na powierzchni 2×11m.

Zakres prac na obiekcie III – wylot nr 29 ul. Andersa:

Planuje się tu następujące prace:

- rozbiórkę istniejących ścianek betonowych,
- przedłużenie istniejącego kolektora np.: rurą DN 1000 GRP długości ok. 5,0m ściętą na końcu po płaszczyźnie skarpy i zamocowaną do istniejącej rury betonowej,
- uzupełnienie skarpy czyli obsypanie rury GRP,
- umocnienie skarpy gabionami grubości 25cm na powierzchni 6×18m
- umocnienie dna rzeki gabionami grubości 30cm na powierzchni 4×18m

Zakres prac na obiekcie IV – wylot nr 31b ul. Azaliowa:

Istniejący wylot należy naprawić a skarpy wokół niego zabezpieczyć przed rozmyciem.

Planowane prace:

- rozbiórkę górnych fragmentów ścian murowanych wylotu,
- wykonanie wieńca żelbetowego zamiast rozebranych fragmentów,
- umocnienie skarp po obu stronach wylotu gabionami grubości 25cm
- umocnienie dna rzeki na szerokości 4m gabionami o grubości 30cm
- montaż klapy zwrotnej,
- montaż barierki ostrzegawczej.

Zakres prac na obiekcie V – wylot nr 31a ul. Zawilcowa:

Planowane prace w rejonie tego wylotu to:

- usunięcie (rozebranie) spękanego betonowego umocnienia skarpy wokół wylotu,
- wyprofilowanie (nadsypanie), skarpy w nawiązaniu do sąsiednich powierzchni,
- umocnienie skarpy gabionami grubości 25cm i ewentualnie obrukowanie rury wylotowej kanału,
- umocnienie dna rzeki na szerokości 4m gabionami o grubości 30cm

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Uwarunkowania lokalizacyjne

Rozpatrywane wyloty są zlokalizowane w rejonie rzeki Bystrzycy w Lublinie przy ulicach: Romera, Nadbystrzyckiej, Andersa, Zawilcowej i Azaliowej.

Inwentaryzacja istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu jest pokazana na załączonych mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1: 500.

1.3.2. Uwarunkowania techniczne

Podczas wizji lokalnej wykonano na poszczególnych odcinkach zdjęcia obrazujące stan techniczny wylotów. Po przeanalizowaniu stanu technicznego i lokalizacji wylotów w niniejszym PF-U proponuje się rozwiązanie pozwalające przywrócić do właściwego stanu technicznego istniejący układ wylotów.

Zakres robót budowlano-remontowych jest opisany w p.1.2. i pokazany na załączonych mapach.

1.3.3. Kolejność wykonywania Robót

Ponieważ roboty remontowe dotyczą czynnych wylotów, powinny być prowadzone poza okresem intensywnych opadów atmosferycznych i być tak zorganizowane, aby był zapewniony ciągły odpływ wód opadowych.

Dla ewentualnego przepuszczenia wód opadowych w czasie prowadzenia robót wykonać przepusty – w rurze kd umieścić i uszczelnić rurę cienkościenną.
Kolejność robót powinna być dostosowana do stanu technicznego.

1.3.4. Zajęcie pasa drogowego

Dla remontów infrastruktury związanej z drogą nie są naliczane opłaty za zajęcie pasa drogowego.

Przy realizacji remontów wylotów nie zachodzi konieczność zajmowania pasa drogowego.

1.3.5. Warunki gruntowo wodne

W rejonie wylotów należy wykonać badania gruntu (przynajmniej dla większych średnic).
Możliwe, że będzie potrzeba zabezpieczenia wykopów przed napływem wody oraz odwodnienia wykopów.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia, wyloty kanalizacji deszczowych powinny w pełni uzyskać zakładane parametry użytkowe tj. służyć do odprowadzania wód opadowych z ulic:

ze zlewni ciężącej do wylotów

- ul. Romera
- ul. Nadbystrzyckiej
- ul. Andersa
- ul. Azaliowej
- ul. Zawilcowej do rzeki Bystrzycy w Lublinie.

Wyremontowane odcinki powinny zachować swoje parametry hydrauliczne w zakresie przepustowości, dlatego na odcinkach remontowanych należy zachować średnice wylotów.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji projektowej

2.1.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca przystąpi do opracowania projektów budowlanych i wykonawczych na remont wylotów kanalizacji deszczowych w rejonach ul. Romera oraz projektów wykonawczych dla pozostałych wylotów .

Wykonawca w ramach prac projektowych opracuje:

- projekt budowlany i wykonawczy na remont wylotu kanalizacji deszczowej w rejonie ul. Romera w zakresie niezbędnym do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego

Projekty wykonawcze będą stanowić uszczegółowienie projektu budowlanego dla potrzeb wykonawstwa .

- projekty wykonawcze na remont wylotów kanalizacji deszczowych w rejonach ulic: Nadbystrzyckiej, Andersa, Zawilcowej i Azaliowej w zakresie niezbędnym do zgłoszenia robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego

Dokumentacja wykonawcza powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego;

- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą wykonanych wylotów.

Dla niniejszego przedsięwzięcia dopuszcza się sporządzenie projektu budowlanego i projektu wykonawczego w jednym opracowaniu, jako projektu budowlano-wykonawczego.

Dokumentacja projektowa winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku należy uwzględnić:

- a) europejskie aprobaty techniczne,
- b) Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe,
- c) Polskie Normy,
- d) polskie aprobaty techniczne.

Program Funkcjonalno-Użytkowy w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN) (EN-PN), przepisy branżowe, instrukcje, ustawy, rozporządzenia. Należy je stosować w procesie projektowania i realizacji rzeczowej przebudowy kanału. Przyjmuje się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

2.1.2. Zatwierdzenie Dokumentacji Projektowej

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dwa egzemplarze roboczych rysunków wraz z obliczeniami, opisem do akceptacji. Zamawiający zwróci Wykonawcy jeden egzemplarz roboczych rysunków wraz z obliczeniami i opisem z naniesionymi uwagami.

Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

Dokumentacja projektowa uwzględniająca w/w poprawki i uwagi oraz zawierająca wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia zostanie przekazana Zamawiającemu do uzyskania ostatecznej akceptacji w liczbie 2 egzemplarzy oraz w dodatkowej liczbie egzemplarzy niezbędnej dla Wykonawcy do realizacji przedmiotu umowy w tym dla potrzeb uzyskania pozwolenia na budowę i zgłoszenia przez Wykonawcę prowadzenia robót. Akceptacja Dokumentacji projektowej przez Zamawiającego nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązku wykonania robót zgodnie z umową.

Za błędy w Dokumentacji Projektowej odpowiada Wykonawca.

Rozpoczęcie robót lub ich części będzie możliwe jedynie po akceptacji Dokumentacji projektowej przez Zamawiającego i po uzyskaniu pozwolenia na budowę lub zgłoszeniu robót.

2.1.3. Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentacji projektowej

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do akceptacji przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o akceptacji przez Zamawiającego, który odmówi akceptacji w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamawiającego.

2.1.4. Mapy do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na teren objęty umową.

2.1.5. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opłat i sporządzenia dokumentacji.

Akceptacja jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z umowy.

2.1.6. Dokumentacja fotograficzna

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w formacie cyfrowym terenu przekazanego przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych.

Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja ta powinna być przekazana Zamawiającemu na płytach CD lub DVD przed rozpoczęciem robót budowlanych w terenie.

Po zakończeniu robót Wykonawca wykona zdjęcia terenu odtworzonego do stanu pierwotnego i przekaze je Zamawiającemu wraz z protokołami odbioru robót.

2.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie robót budowlanych.

2.2.1. Ogólne wymagania Zamawiającego

Do zadań Wykonawcy będzie należała realizacja następujących prac:

- **uzyskanie pozwolenia na budowę** dla obiektu I (rejon ul. Romera i) w Wydziale Architektury, Budownictwa i Urbanistyki UM Lublin – dotyczy prac wykonywanych na podstawie pozwolenia na budowę wg Ustawy Prawo Budowlane Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- **zgłoszenie zamiaru prowadzenia robót** dotyczy pozostałych obiektów tj. obiektu II, III, IV i V (rejony: ul. Nadbystrzyckiej, ul. Andersa, ul. Azaliowej oraz rejon ul. Zawilcowej).
- wykonanie przez uprawnionego geodetę niezbędnych wytyczeń geodezyjnych,
- w przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego zniszczeń poza terenem budowy, spowodowanych przez Wykonawcę, Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia do stanu pierwotnego terenu na swój koszt;
- prowadzenie wymaganej przepisami prawa dokumentacji budowy;
- zakończenie prac i przekazanie terenu Zamawiającemu;
- roboty budowlane związane z remontem wylotów kanałów (kolektorów) deszczowych powinny być tak zorganizowane, aby zapewniony był ciągły odpływ wód opadowych.

2.2.2. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- Z uwagi na prace nad brzegami rzeki należy zachować szczególne warunki ostrożności – pracowników przeszkolić, a teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób obcych.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, teren budowy należy zgodnie z przepisami BHP i przepisami kodeksu drogowego ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.
- Wykopy i inne miejsca niebezpieczne, należy odpowiednio wygrodzić i oznakować, a w miejscach dostępnych dla osób postronnych, balustrady powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze.
- W przypadku prowadzenia robót budowlanych w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, należy zachować szczególną ostrożność i bezpieczne odległości od tych urządzeń dla pracującego sprzętu.

- Pracownicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.
 - Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003r.);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania Robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003r.);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów Robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002r.).

Wykonawca opracuje na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- telefonów alarmowych
- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn;
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych;
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych;
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości;
- organizacji pracy na budowie;
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.2.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.
- Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na terenie budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania robót budowlanych oraz kosztów ewentualnych likwidacji przyłączy po ukończeniu robót.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

2.2.4. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

2.2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu.

Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą pozwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad).

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- Utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

2.2.6. Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.2.7. Materiały

Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych oraz posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

2.2.8. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych w nawiazaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm;
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą;
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki;

2.2.9. Wywóz ziemi z wykopów

Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia tymczasowego i docelowego miejsca przeznaczonego pod wywóz ziemi z wykopów oraz materiału z rozbiórki elementów wylotów kanalizacji deszczowych we własnym zakresie i na własne ryzyko, przy spełnieniu przepisów dotyczących gospodarki odpadami. Wykonawca na własny koszt ustali tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi i gruzu.

2.2.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za istniejącą infrastrukturę nadziemną i podziemną (tak jak linie napowietrzne rurociągi, kable itp.) oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2.2.11. Odbiór robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z umową. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Zamawiający przy udziale Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru Zamawiający dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzoną dokumentacją projektową i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca nie może kontynuować robót bez odbioru przez Zamawiającego robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu i założonych efektów. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbioru robót dokonuje Komisja wyznaczona przez Zamawiającego.

Zamawiający odbierający roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, prób końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PF-U i dokumentacją projektową.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych

Zamawiający przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego (przejęcia wylotów kanalizacji deszczowych) Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- wykonania uwag i zaleceń Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Dziennik Budowy;
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań, prób końcowych, zgodne z PFU;
- odpowiednie aprobaty, atesty jakościowe wbudowanych materiałów;
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu - inwentaryzację powykonawczą;
- dokumentację powykonawczą;
- protokoły sprawdzeń i badań w tym raport z powykonawczej inspekcji kamerą video.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Na wykonanie prac niezbędna jest uzgodniona dokumentacja projektowa. Dokumentacja projektowa winna być uzgodniona przez: MPWiK Sp. z o. o. w Lublinie; Zarząd Zlewni Wisły lubelskiej i Bugu granicznego 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 56a.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa Prawo Budowlane Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. nr 38 poz. 455);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 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. z dnia 28 lipca 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.);
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9” – wyd. COBR-TI INSTAL, 2003 r.;
- PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania;
- PN-EN 752-3 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; planowanie;
- PN-EN 752-4 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko;
- PN-EN 752-5 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; modernizacja,
- PN-B - 12083 -1996 Urządzenia wodno-melioracyjne - Bruki z kamienia naturalnego - Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12095:1997Urządzenia wodno-melioracyjne - Nasypy - Wymagania i badania przy odbiorze.

Opracowali:

mgr inż. Tadeusz Małek

mgr inż. Ryszard Czop

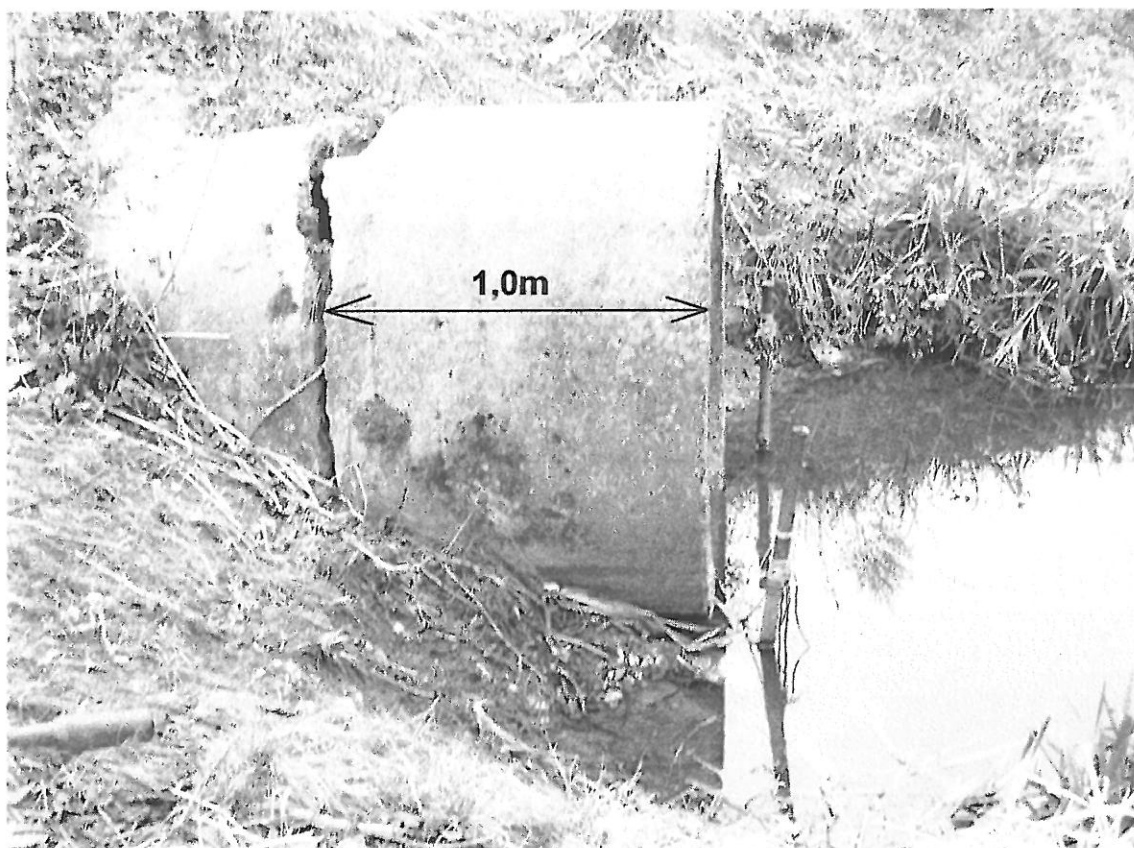
Wylot prawy kanalizacji deszczowej DN 1400 nr 4 rejon ulicy Romera



Widok ogólny z lewego brzegu.



Rozlewisko rzeki w rejonie wylotu.
Taras rozmyty na znacznej powierzchni.

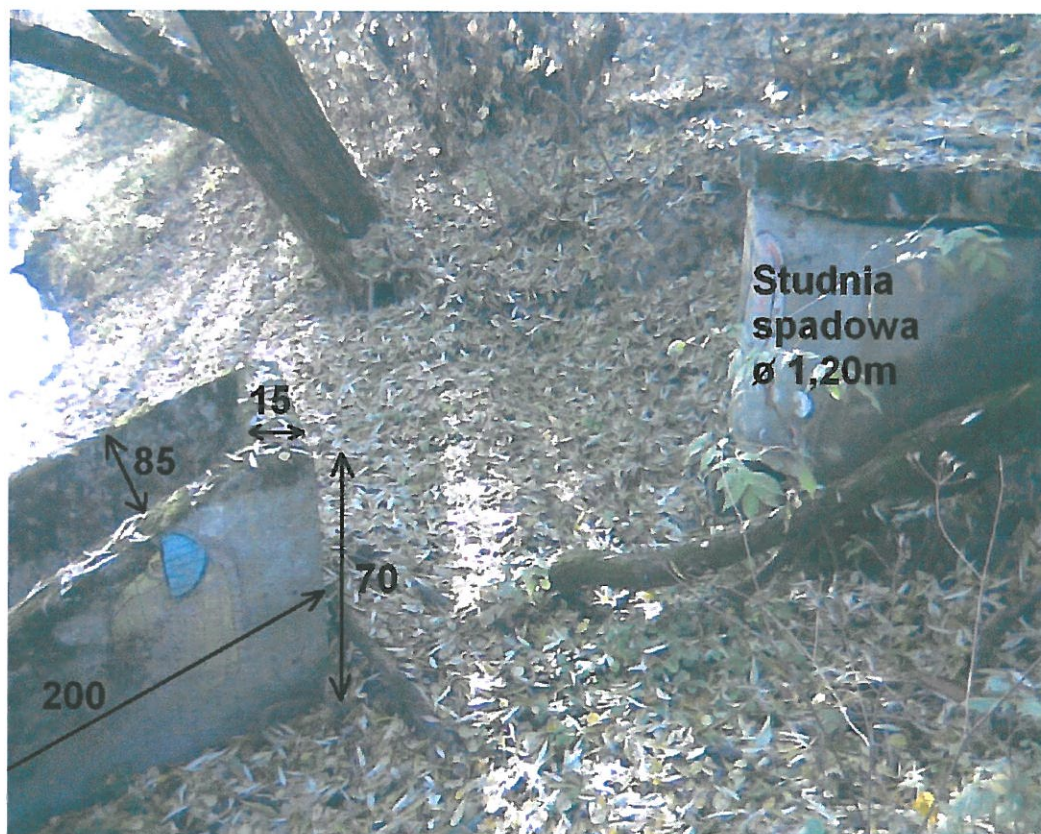


Widoczna szczelina pomiędzy rurami.

Wylot lewy kanalizacji deszczowej DN 400 nr 11 rejon ulicy Nadbystrzyckiej



Widok ogólny wylotu.
Za drzewem ukrywa się studnia spadowa.



Teren wymaga podwyższenia do ok. 60cm (w tym umocnienie gabionami).

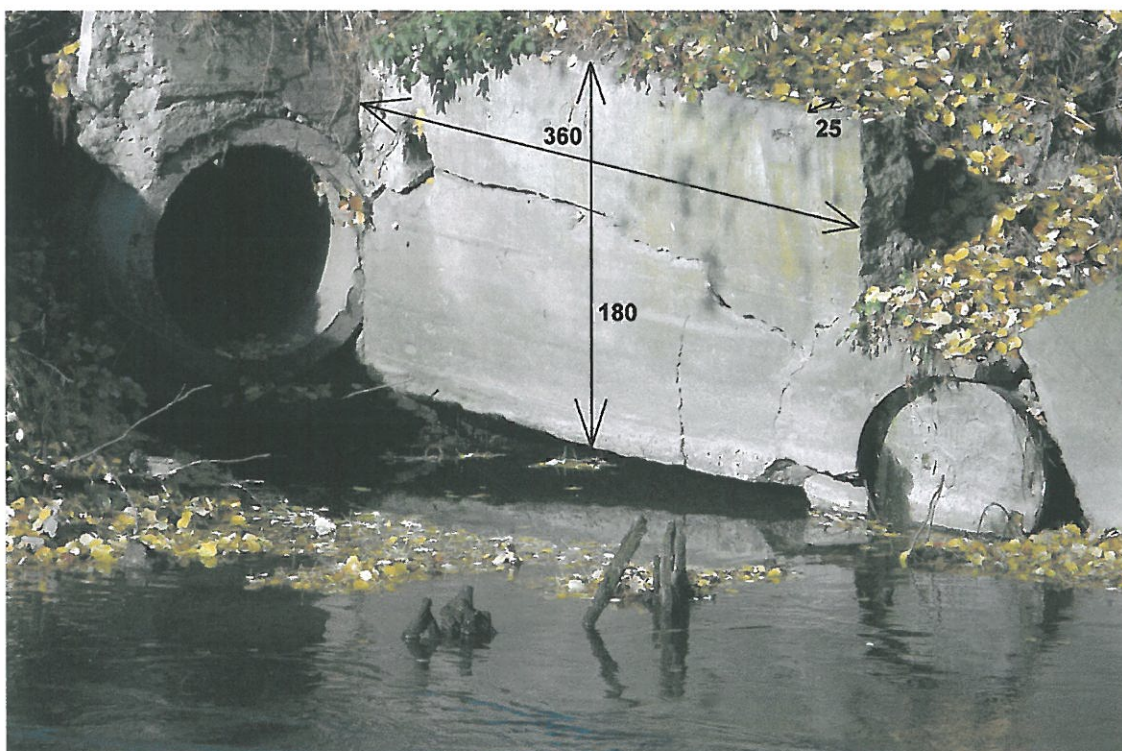


Połączenie rury DN 400 ze ścianką wylotu.

Wylot lewy kanalizacji deszczowej DN 1000 nr 29 rejon ulicy Andersa



Widok ogólny wylotu.

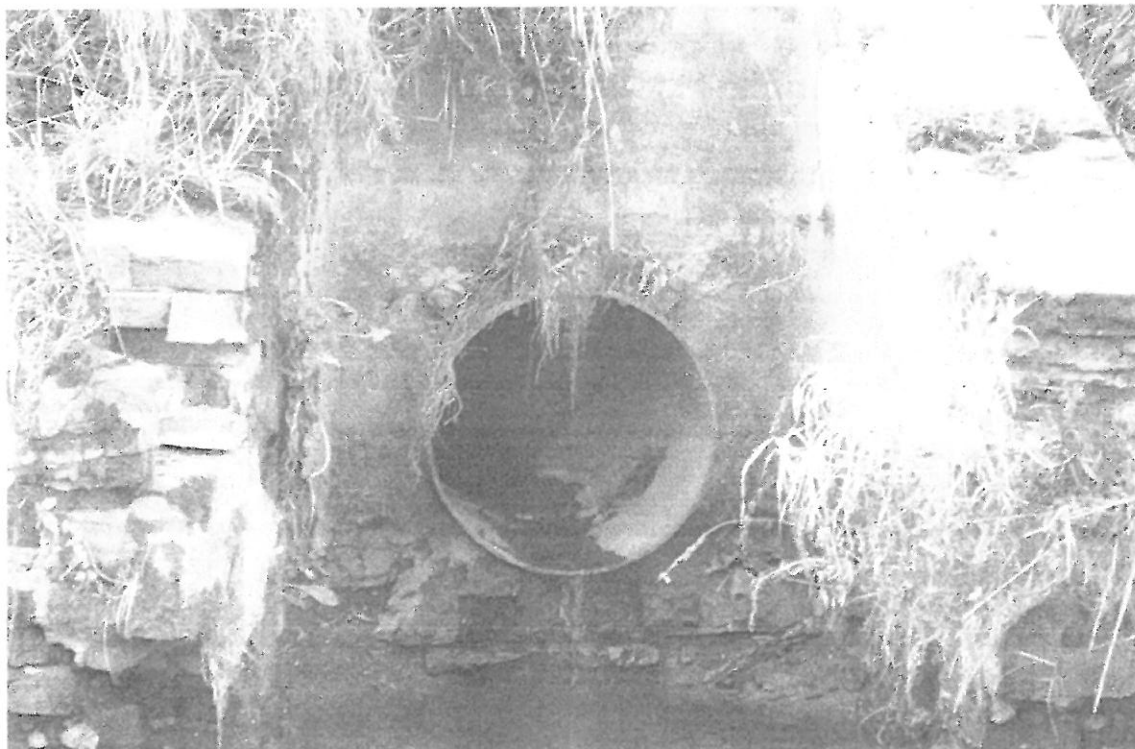


Stan techniczny i podstawowe wymiary ściany betonowej.

Wylot prawy kanalizacji deszczowej DN 600 nr 31b rejon ulicy Azaliowej



Widok ogólny wylotu z lewego brzegu.



Stan techniczny ścian murowanych.
Uchwyty po klapie zwrotnej.



Podstawowe wymiary wylotu.

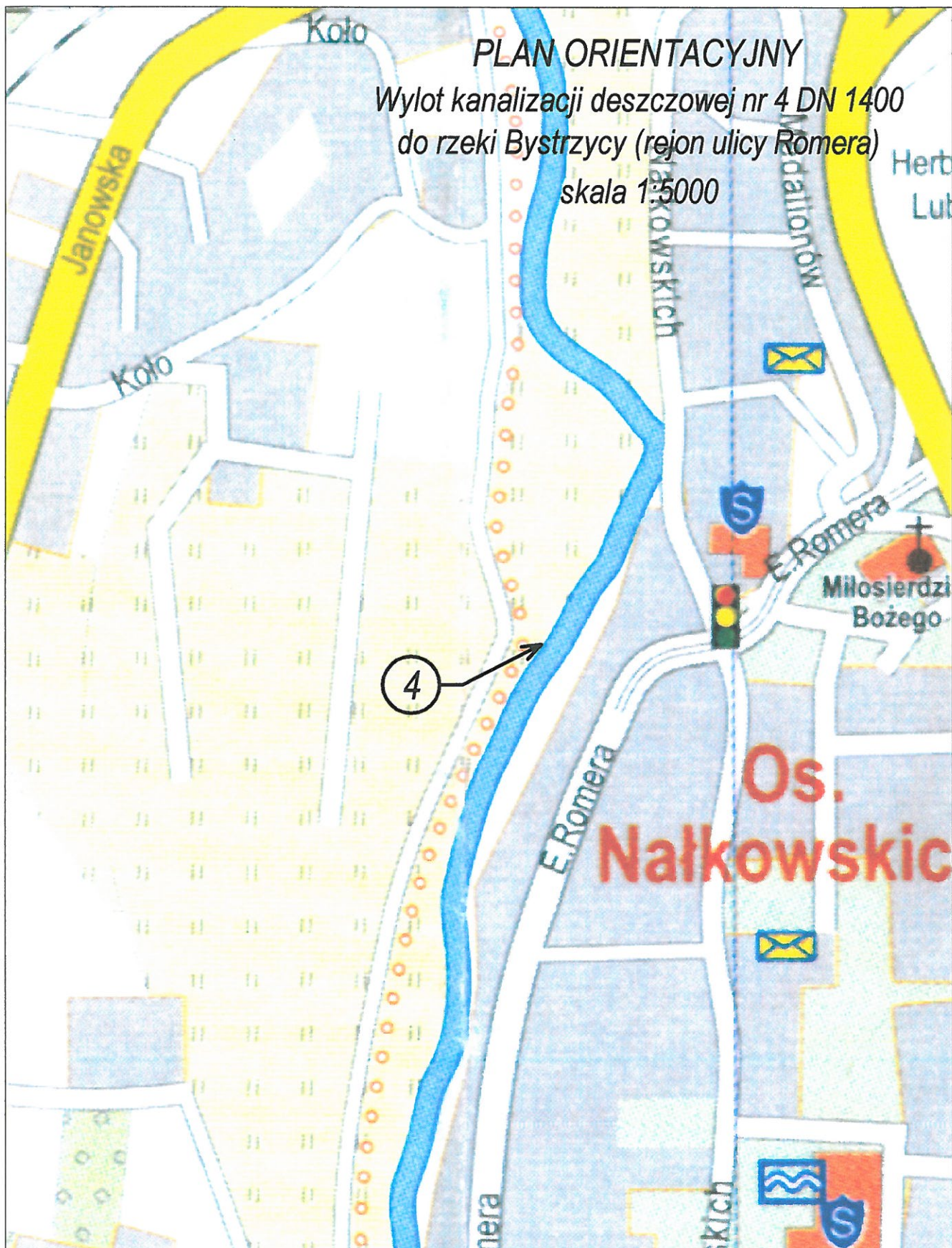
Wylot prawy kanalizacji deszczowej DN 400 nr 31a rejon ulicy Zawilcowej



Widok ogólny wylotu.



Stan techniczny i kielich rury kamionkowej.



**USŁUGI PROJEKTOWE
RYSZARD STEFAN CZOP**

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18 m 38 tel. 081 527 67 71

Pracownia Lublin ul. K. Olszewskiego 8 tel. 081 444 11 60

obiekt: **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**
Remont wylotów kanalizacji deszczowej
do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej,
Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie

Nr rysunku

1

Skala

1:5000

Nr umowy

Nazwa
rysunku

Wylot kanalizacji deszczowej nr 4
DN 1400 do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Romera)

Uprawnienia
bud. nr

2518/Lb/94

Podpis

[Signature]
[Signature]
[Signature]

Data

12.2011r.

Projektował:
cz. sanitarna

mgr inż. Ryszard Czop

Projektował:
cz. konstrukcyjna

mgr inż. Tadeusz Małek

Opracował

techn. Danuta Rybicka

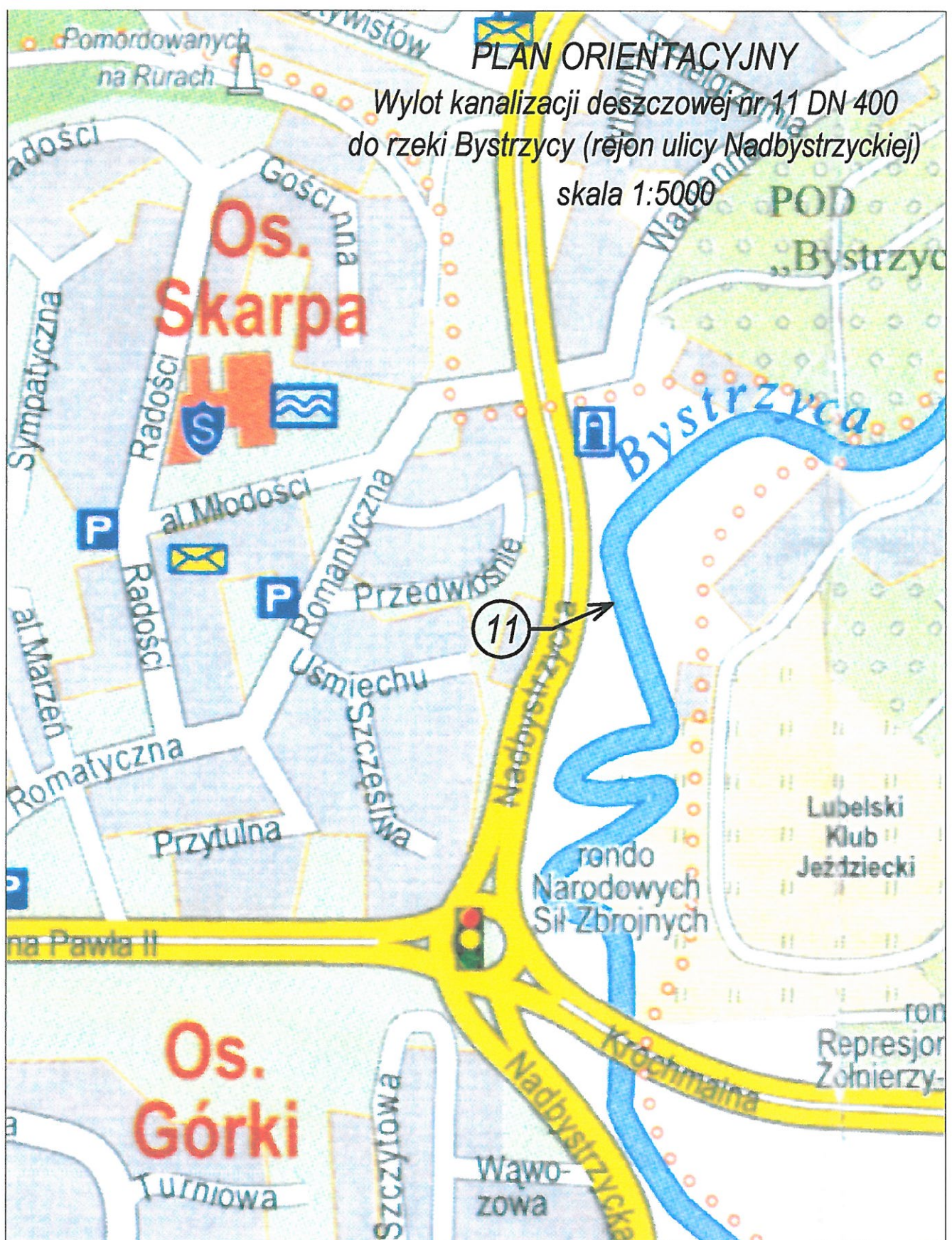
12.2011r.

12.2011r.

PLAN ORIENTACYJNY

Wylot kanalizacji deszczowej nr 11 DN 400
do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Nadbystrzyckiej)

skala 1:5000



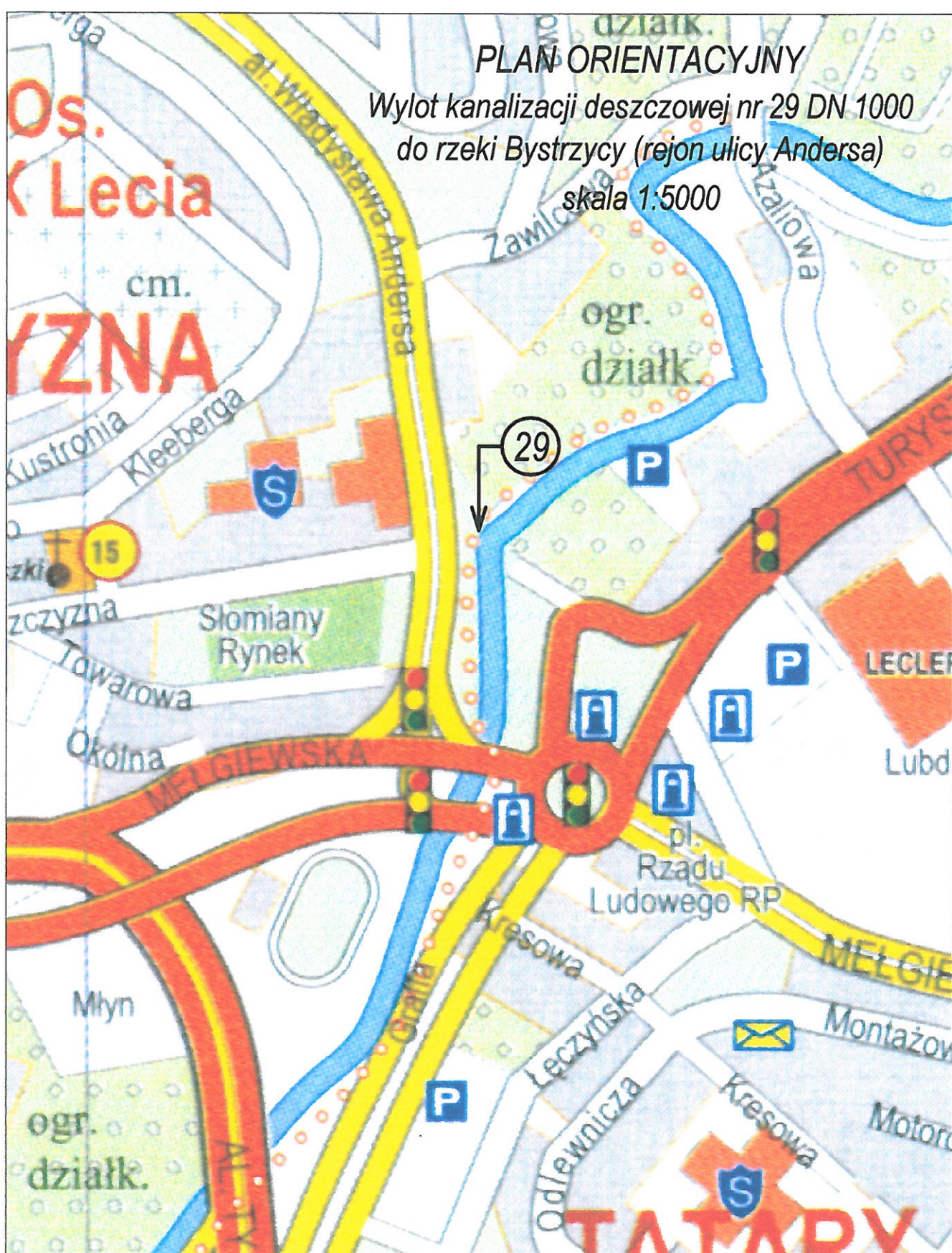
USŁUGI PROJEKTOWE
RYSZARD STEFAN CZOP

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18 m 38 tel. 081 527 67 71
Pracownia Lublin ul. K. Olszewskiego 8 tel. 081 444 11 60

obiekt: PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
Remont wylotów kanalizacji deszczowej
do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej,
Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie

Nr rysunku	Skala	Nr umowy
2	1:5000	

Nazwa rysunku	Wylot kanalizacji deszczowej nr 11 DN 400 do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Nadbystrzyckiej)	Uprawnienia bud. nr	Podpis	Data
Projektował: cz. sanitarna	mgr inż. Ryszard Czop	2518/Lb/94		12.2011r.
Projektował: cz. konstrukcyjna	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		12.2011r.
Opracował	techn. Danuta Rybicka			12.2011r.



PLAN ORIENTACYJNY

Wylot kanalizacji deszczowej nr 29 DN 1000
do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Andersa)

skala 1:5000

USŁUGI PROJEKTOWE RYSZARD STEFAN CZOP

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18 m 38 tel. 081 527 67 71

Pracownia Lublin ul. K. Olszewskiego 8 tel. 081 444 11 60

obiekt: PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
Remont wylotów kanalizacji deszczowej
do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej,
Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie

Nr rysunku

3

Skala

1:5000

Nr umowy

Nazwa

Wylot kanalizacji deszczowej nr 29
DN 1000 do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Andersa)

Uprawnienia
bud. nr

Podpis

Data

Projektował:
cz. sanitarna

mgr inż. Ryszard Czop

2518/Lb/94

12.2011r.

Projektował:
cz. konstrukcyjna

mgr inż. Tadeusz Małek

St-586/01

12.2011r.

Opracował

techn. Danuta Rybicka

12.2011r.



USŁUGI PROJEKTOWE
RYSZARD STEFAN CZOP

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18 m 38 tel. 081 527 67 71
Pracownia Lublin ul. K. Olszewskiego 8 tel. 081 444 11 60

obiekt: PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
Remont wylotów kanalizacji deszczowej
do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej,
Andersa, Zawilcovej i Romera w Lublinie

Nr rysunku Skala Nr umowy

4 1:5000

Nazwa rysunku Wylot kanalizacji deszczowej nr 31b
DN 600 do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Azaliowej)

Uprawnienia bud. nr Data

Projektował: cz. sanitarna mgr inż. Ryszard Czop

2518/Lb/94 12.2011r.

Projektował: cz. konstrukcyjna mgr inż. Tadeusz Małek

St-586/01 12.2011r.

Opracował techn. Danuta Rybicka

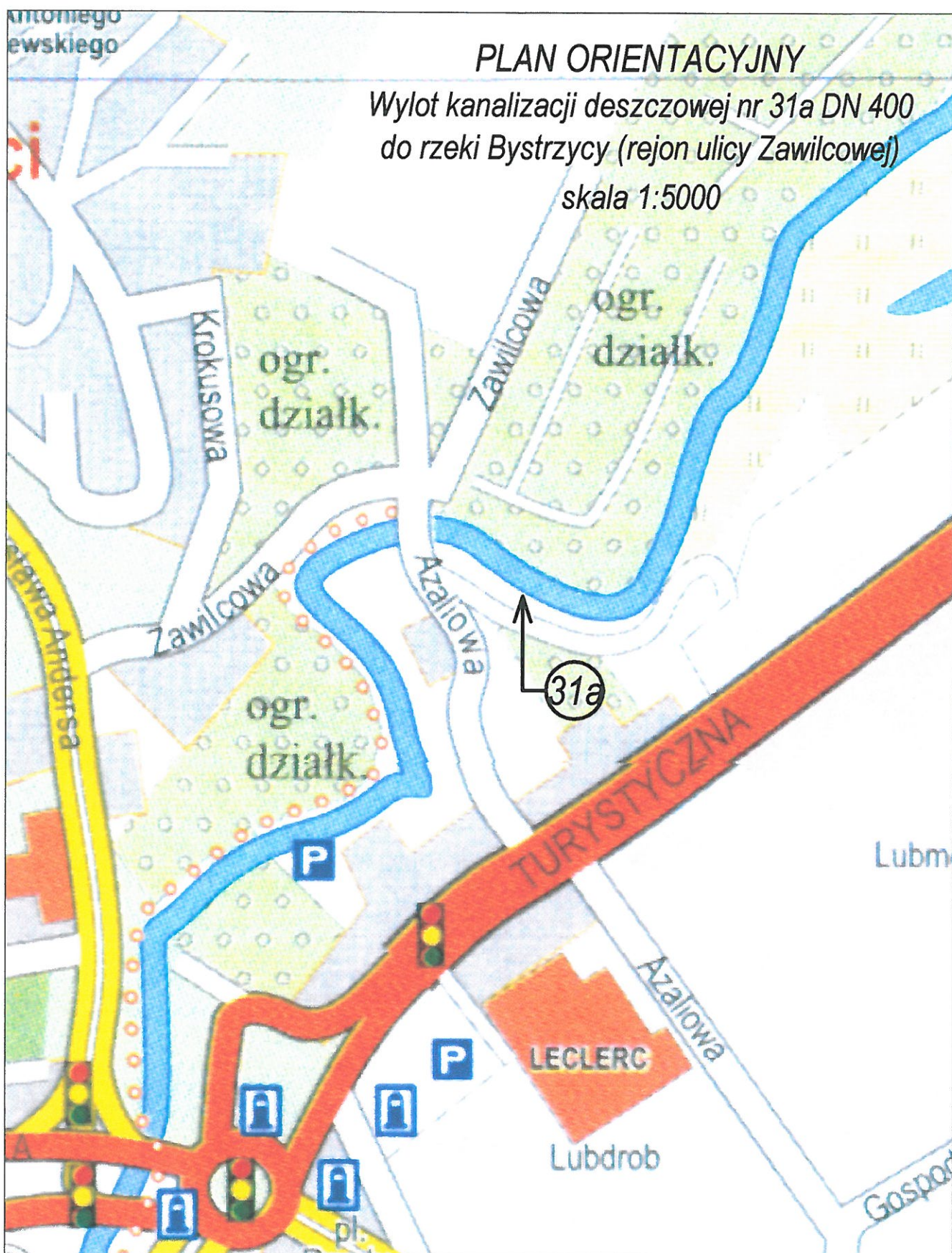
12.2011r.

Antoni
ewskiego

PLAN ORIENTACYJNY

Wylot kanalizacji deszczowej nr 31a DN 400
do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Zawilcowej)

skala 1:5000



USŁUGI PROJEKTOWE
RYSZARD STEFAN CZOP

20-576 Lublin ul. Bursztynowa 18 m 38 tel. 081 527 67 71
Pracownia Lublin ul. K. Olszewskiego 8 tel. 081 444 11 60

obiekt: PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY
Remont wylotów kanalizacji deszczowej
do rzeki Bystrzycy w rejonie ul. Azaliowej, Nadbystrzyckiej,
Andersa, Zawilcowej i Romera w Lublinie

Nr rysunku Skala Nr umowy

5 1:5000

Nazwa rysunku	Wylot kanalizacji deszczowej nr 31a DN 400 do rzeki Bystrzycy (rejon ulicy Zawilcowej)	Uprawnienia bud. nr	Podpis	Data
Projektował: cz. sanitarna	mgr inż. Ryszard Czop	2518/Lb/94		12.2011r.
Projektował: cz. konstrukcyjna	mgr inż. Tadeusz Małek	St-586/81		12.2011r.
Opracował	techn. Danuta Rybicka			12.2011r.