

PROJEKT BUDOWLANY

/aktualizacja/

OBIEKT:

**BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU
ULICY SŁONECZNEJ
W WOŁCZKOWIE**

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Lipczyński

INWESTOR:

GMINA DOBRA
SZCZECIŃSKA 16 A
72-003 DOBRA

SZCZECIN sierpień 2007

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka sytuacyjna i ruchowa

2.2 Charakterystyka projektowa

2.2.1 Chodnik

2.2.2 Jezdnia

2.2.3 Zjazd

2.2.4 Zatoka autobusowa

2.2.5 Odwodnienie

2.2.6 Zieleń

2.2.7 Obiekty dodatkowe

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1:25000

2. Przekroje normalne w skali 1:50

3. Plan sytuacyjny w skali 1:1000

4. Schemat wpustu z osadnikiem

1.PODSTAWA OPRACOWANIA

1.Umowa z inwestorem

2.Mapa sytuacyjna w skali 1: 500

3.Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

4. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

5. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

6. Projekt budowlany chodników w m. Wołczkowo – grudzień 2000 r.

7. Wizja lokalna - lipiec 2007 r.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 CHARAKTERYSTYKA SYTUACYJNA I RUCHOWA

Projekt dotyczy budowy chodnika w ciągu ul. Słonecznej w Wołczkowie.

Ul. Słoneczna jest ulicą klasy Z - drogą powiatową Wołczkowo - Bezrzecze - Szczecin.

Ulica Słoneczna posiada przekrój bez krawężników z poboczami ziemnymi o zmiennej szerokości. Na odcinku ul. Słonecznej po obu stronach drogi zlokalizowany jest rów odwadniający drogę z przepustami pod zjazdami.

Ulica posiada jezdnię bitumiczną o szer. od 5,1 do 6,0 m.

W ciągu ulicy występują włączenia ulic lokalnych, prostopadłych o nawierzchni nieulepszanej.

Całość przedmiotowego odcinka znajduje się w obszarze zabudowanym m. Wołczkowo.

2.2 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWA

2.2.1 Chodnik

Projektowany chodnik o szerokości 1,5 m (km 0+425,00 do 0+874,70) zlokalizowano po lewej stronie jezdni oddzielony pasem zieleni o zmiennej szerokości (średnio 2,0 m).

KONSTRUKCJA:

Kostka betonowa brukowa gr. 8 cm - szara wg.BN-80/6775-03/04

Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm

W-wa odcinająca z piasku gr. min. 20 cm wg.PN-8-11113

Chodnik obramować obrzeżem trawnikowym niskim 6x20x75 na ławie piaskowej.

2.2.2 Jezdnia

Budowa chodnika wiąże się z koniecznością jednostronnego obramowania jezdni krawężnikiem. Po odstąpieniu krawędzi jezdni należy jej nierówności przyciąć piłą, a po ułożeniu krawężnika, szczeliny wypełnić bitumiczną masą zalewową lub przy większych nierównościach masą bitumiczną na gorąco. Krawężniki ułożyć na wysokość 12 cm powyżej jezdni, a na długościach zjazdów i zatoki autobusowej na wysokość 3 cm.

Parametry ulicy przyjęte do projektowania:

1. KLASA DROGI – „Z” z uspokojeniem ruchu
2. PRĘDKOŚĆ MIARODAJNA – 40 KM/H
3. SZEROKOŚĆ JEZDNI – 6,0 m
4. POCHYLENIE DOCELOWE NA PROSTEJ - DASZKOWE $i=2\%$,
5. ODCINEK DOCELOWO W STREFIE OGRANICZONEJ PRĘDKOŚCI 40 km/h.

2.2.3 Zjazdy indywidualne i publiczne

W ciągu chodnika na szerokości pasa drogowego ul. Słonecznej, projektowane są skrzyżowania z ulicami dojazdowymi w formie zjazdów publicznych:

Gruszkowa w km 0+451,20,

Jasna w km 0+570,80,

Jesienna w km 0+662,50,

Letnia w km 0+823,90,

Zimowa w km 0+874,70,

Parametry techniczne zjazdów publicznych:

Klasa ulic - „D” dojazdowa

Szerokość - 5,0 m,

Pochylenie podłużne – istniejące min $i=1\%$, max $i=5\%$,

Promień wyokrąglający - $r=6,0$ m,

Pochylenie poprzeczne – dostosowane do pochylenia podłużnego ul.Słonecznej i chodnika,

W ciągu chodnika na szerokości pasa drogowego ul. Słonecznej, projektowane są zjazdy indywidualne do posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy.

Parametry techniczne zjazdów indywidualnych:

Szerokość zmienna dostosowana do istniejących bram wjazdowych - min 3,0 m,

Pochylenie podłużne – istniejące min $i=1\%$, max $i=5\%$,

Skos załamania krawędzi 1:1 na dł.2,0 m,

Pochylenie poprzeczne – dostosowane do pochylenia podłużnego ul.Słonecznej i chodnika,

KONSTRUKCJA ZJAZDÓW:

Kostka betonowa brukowa gr. 8 cm – czerwona

Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie niesortowanego gr. 25 cm (zjazd publiczny), 15 cm (zjazd indywidualny)

W-wa odcinająca z piasku gr. min. 20 cm

Nawierzchnie zjazdów obramować krawężnikiem betonowym na ławie z betonu B15 z oporem. Krawężnik wtopić na wys. 3 cm ponad istniejącą jezdnię bitumiczną, w poziomie zjazdu na styku zjazd-chodnik i zjazd-pobocze.

2.2.4 Zatoka autobusowa

W obrębie skrzyżowania z ul. Jesienną przewiduje się wykonanie nowej zatoki autobusowej dla kierunku do Dobrej.

Starą nawierzchnię zatoki w postaci poszerzenia istniejącej jezdni należy rozebrać. Zatokę ulokować przy krawędzi jezdni i ograniczyć krawężnikiem bet. 15x30x100 na ławie z oporem z betonu B15.

Krawężnik ułożyć na wys. 3 cm ponad istniejącą jezdnię bitumiczną, 12 cm ponad jezdnię zatoki na styku zatoka-chodnik.

KONSTRUKCJA zatoki:

Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm – czerwona

Podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm

Podbudowa - chudy beton cementowy gr.20 cm

Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie niesortowanego gr. 25 cm wg.

W-wa odcinająca z piasku gr. min. 20 cm

2.2.5 Odwodnienie

Woda z chodników przekazana zostanie spadkami poprzecznymi na powierzchnię jezdni ulicy.

Jezdnie i chodnik odwodnione zostaną za pomocą wpustów deszczowych z osadnikiem, przekazujących wodę opadową przykanalikami śr. 200 mm do projektowanej kanalizacji deszczowej (osobne opracowanie).

Przykanaliki wykonać z rur jednorodnych PCV klasy S kielichowych o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 KN/m² wg PN-74/C-89200, łączonych na uszczelkę produkcji Wavin Buk lub równoważnych.

Projektuje się wpusty ściekowe uliczne deszczowe z rur betonowych ϕ 500 zgodnie z DIN 4052 typu BS lub równoważne jako studzienki osadnikowe z dnem, elementem przyłączeniowym(DN200) i pierścieniem redukcyjnym.

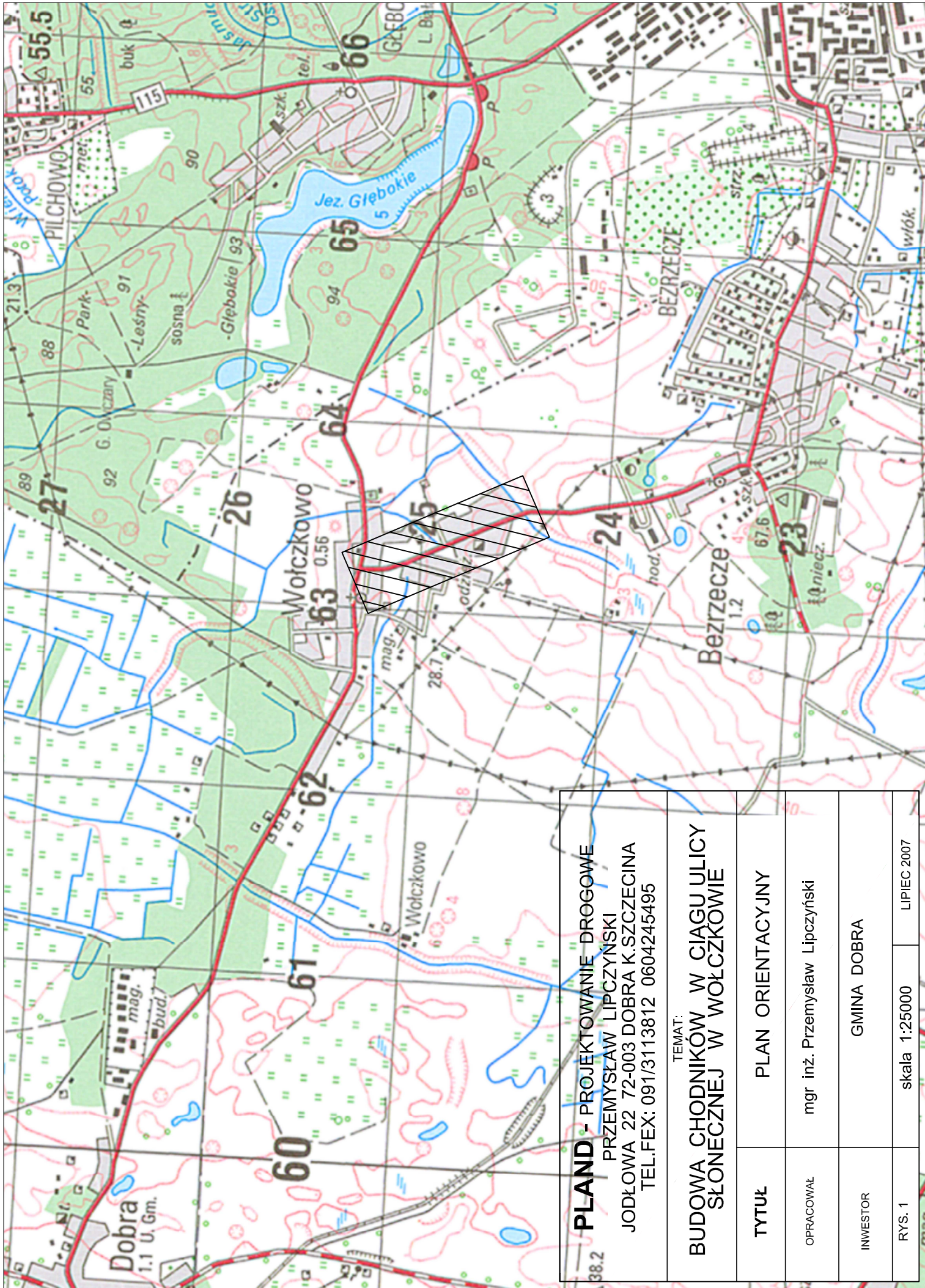
2.2.6 Zieleń

Tereny poboczy i skarp drogi przeznaczone są do obsiania trawą na warstwie ziemi urodzajnej gr 10 cm.

2.2.7 Obiekty dodatkowe

Prace związane z korytowaniem i wykopami prowadzić ręcznie z uwagi na ochronę uzbrojenia podziemnego.

Istniejące studnie kanalizacyjne w jezdni i chodniku wypoziomować do projektowanych wysokości.



PLAND - PROJEKTOWANIE DROGOWE
 PRZEMYSŁAW LIPCZYŃSKI
 JODŁOWA 22 72-003 DOBRA K.SZCZECINA
 TEL.FEX: 091/3113812 0604245495

TEMAT:

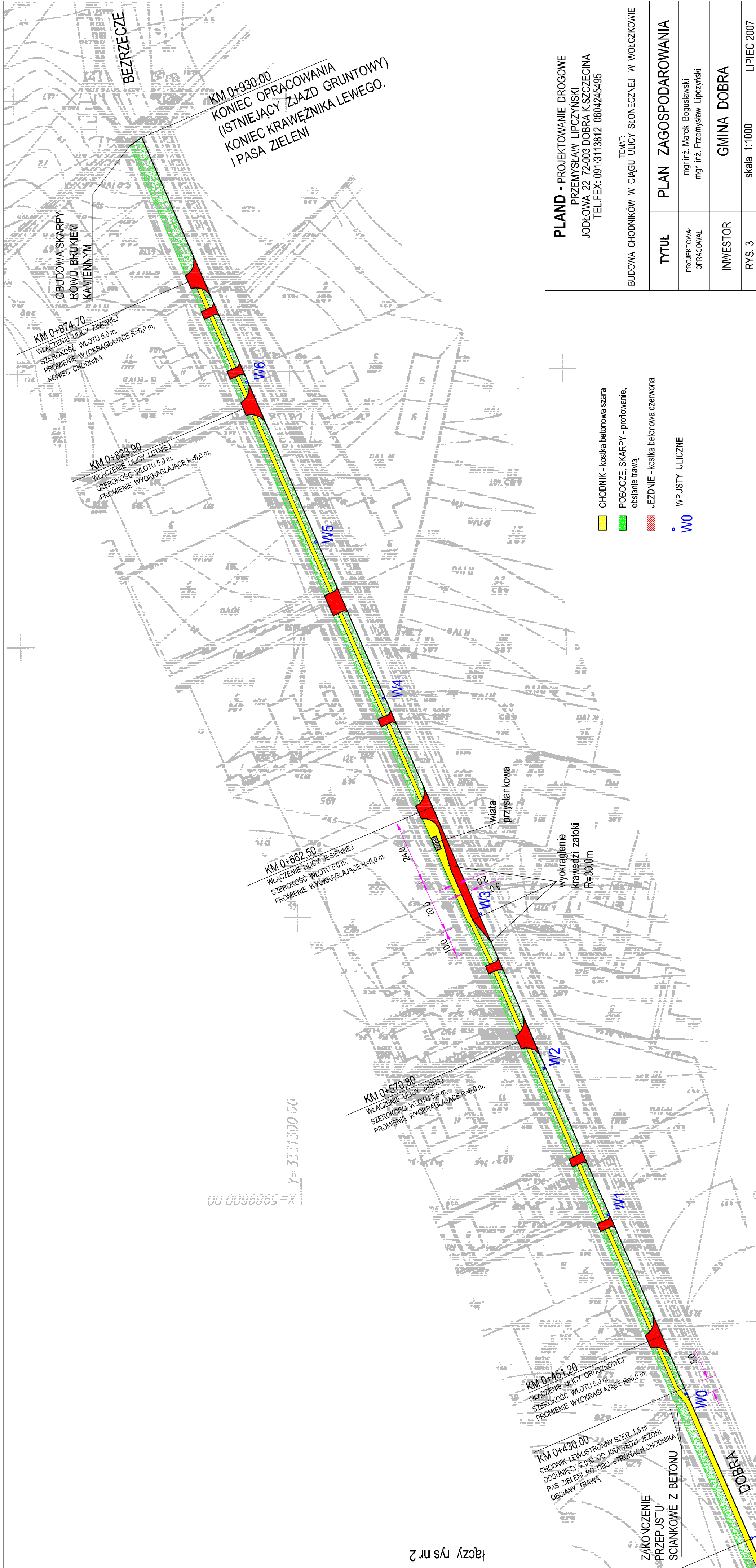
**BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU ULICY
 SŁONECZNEJ W WÓLCZKOWIE**

TYTUŁ PLAN ORIENTACYJNY

OPRACOWAŁ mgr inż. Przemysław Lipczyński

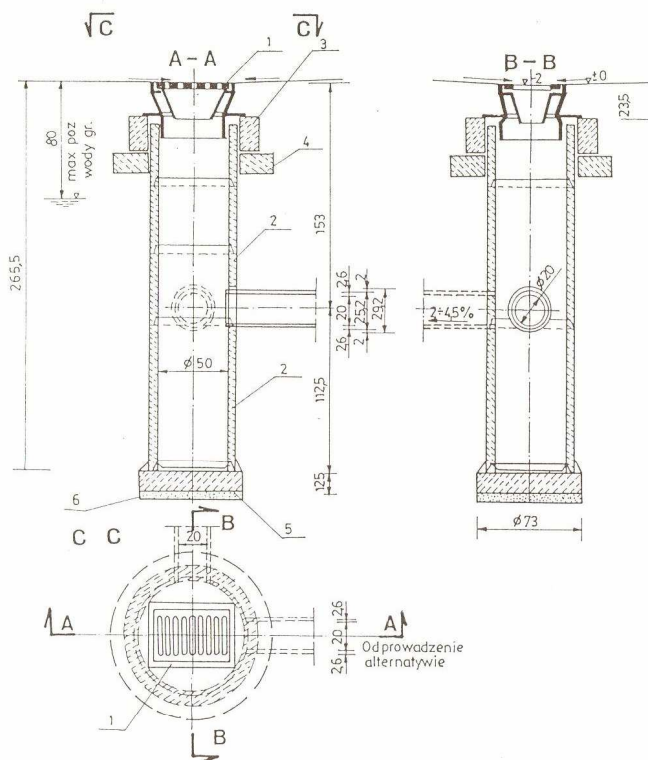
INWESTOR GMINA DOBRA

RYS. 1 skala 1:25000 LIPIEC 2007



łączy rys nr 2

PLAND - PROJEKTOWANIE DROGOWE PRZEMYSŁAW LIPCZYŃSKI JODŁOWA 22 72-003 DOBRA K SZCZECINA TEL.FEX: 091/3113812 0604245495	
TEMAT: BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU ULICY SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE	
TYTUŁ	PLAN ZAGOSPODAROWANIA
PROJEKTOWAŁ OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Bogusławski mgr inż. Przemysław Lipczyński
INWESTOR	GMINA DOBRA
RYS. 3	skala 1:1000 LIPIEC 2007



ZASTOSOWANIE

Do odprowadzenia wód opadowych z jezdni ulicznych i placów do kanałów deszczowych

MATERIAŁY

- 1-Wpust uliczny żeliwny przejazdowy, typ ciężki wg PN/H-74081
- 2-Kręgi betonowe średnicy 50cm z betonu żwirowego klasy B250 /marka 250 wysokości 30 lub 50cm wg KB1-22.2.6/6/
- 3-Pierścień żelbetowy ϕ 65 cm z betonu wibrowanego klasy B200/marka 200, stal zbroj St05
- 5-Płyta fundamentowa grubości 15cm wykonana z betonu klasy B150 /marka 170/
- 6-Podsypka z tłucznią lub żwiru grubości 7cm

RYS. 4

BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU UL.SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE

SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO Z OSADNIKIEM

(LOKALIZACJA OTWORU WPUSTOWEGO POZA JEZDNIĄ; W CIĄGU CHODNIKA ZASTOSOWAĆ WPUST PODCHODNIKOWY)

PRZEMYSŁAW LIPCZYŃSKI

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

OBIEKT:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
I DRENAŻOWEJ W CIĄGU ULICY
SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE**

PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Rychter Nr 11/Sz/75

INWESTOR:

GMINA DOBRA
SZCZECIŃSKA 16 A
72-003 DOBRA

SPIS TRESCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0 Podstawa opracowania
- 2.0 Materiały służące do opracowania
- 3.0 Zakres opracowania
- 4.0 Warunki gruntowo – wodne
- 5.0 Opis stanu istniejącego
- 6.0 Kanalizacja deszczowa
 - 6.1 Przebieg trasy kanału, spadki i zagłębienia
 - 6.2 Materiał, kanału deszczowego
 - 6.3 Studzienki kanalizacyjne
 - 6.4 Połączenie wpustów deszczowych
 - 6.5 Urządzenia do podczyszczania wód deszczowych
 - 6.5.1 Osadnik piasku
 - 6.5.2 Seperator Unicon
 - 6.5.3 Wylot kanału deszczowego do rowu
 - 6.6 Drenaż odwadniający
 - 6.7. Wykonawstwo robót
 - 6.7.1 Roboty ziemne
 - 6.7.2 Roboty montażowe
 - 6.7.3 Zakres zabezpieczenia antykorozyjnego
- 7.0 Wytyczne dla wykonawcy
- 8.0 Odbiornik wód opadowych
- 9.0 Współrzędne charakterystycznych punktów

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

- 1.0 Ilość wód opadowych i dobór separatora
- 2.0 Stan i skład wód opadowych

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1.0 Plan sytuacyjno - wysokościowy kanalizacji deszczowej 1
- 2.0 Profil podłużny kanalizacji deszczowej 1 : 100/1000
- 3.0 Profil podłużny rurociągu drenarskiego 1 : 100/1000
- 4.0 Seperator Unicon 10/100 UNISEP
- 5.0 Piaskownik
- 6.0 Wylot betonowy
- 7.0 Tabela rzędnych w studzienkach wpustowych i kanalizacji

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano na podstawie zlecenia Urzędu Gminy Dobra Szczecińska.

2.0. MATERIAŁY SŁUŻĄCE DO OPRACOWANIA

- Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1 : 1000
- Zgoda na odprowadzenie wód deszczowych z ulicy do rowu otwartego.
- Uzgodnienia z Urzędem Gminy w Dobrej Szczecińskiej

3.0. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem dokumentacji jest budowa chodnika i kanalizacja deszczowa w m. Wołczkowo ul. Słonecznej Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami do podczyszczenia wód deszczowych .

4.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo –wodne określono na podstawie sąsiadujących otworów geologicznych wykonanych do projektów budowlanych na terenie m. Wołczkowo.

Podłoże gruntowe stanowią grunty gliny piaszczyste i piasek drobny Woda gruntowa może się pojawić na głębokości – 2,0m. ppt

5.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Ulica Słoneczna odwodniona jest za pomocą rowów przydrożnych połączonych między sobą przepustami pod przejazdami do posesji.

6.0. KANALIZACJA DESZCZOWA

6.1. PRZEBIEG TRASY KANAŁÓW, SPADKI I ZAGŁĘBIENIA

W związku z projektowanym chodnikiem przy ulicy Słonecznej istniejący rów przydrożny należy zasypać układając w nim rurociąg \varnothing 400 PVC spełniającego rolę kolektora deszczowego odprowadzającego wodę z zaprojektowanych wpustów deszczowych ulicy.

Po zasypaniu istniejącego rowu mogą wystąpić sączenia wody, które przewiduje się odprowadzić rurociągiem drenażowym \varnothing 110 PVC-U prod. Wavn. Rurociąg drenażowy obsypać warstwą żwiru 0,40 x 0,40 m i włączyć do studzienek S_1 i S_2 .

Projektowana kanalizacja deszczowa ma na celu odprowadzenie wód opadowych z rejonu ulicy Słonecznej zgodnie z projektem drogowym. Przebieg trasy kanałów przedstawiono na rys. 1. Układ wysokościowy kanałów deszczowych został dostosowany do niwelety ulicy ,rzędnych terenu istniejącego, możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych z całej zlewni objętej niniejszym opracowaniem.

Kanały zaprojektowano z rur PVC klasy S \varnothing 0,40 – \varnothing 0,20 m. Kanały deszczowe układane będą pod terenem na głębokość 1,3 m. Spadki projektowanego kanału umożliwiają grawitacyjne połączenie projektowanych wpustów deszczowych i wynoszą od 3% do 1,31%.

Włączenie projektowanej kanalizacji deszczowej nastąpi po podczyszczeniu w piaskowniku i seperatorze do rowu otwartego.

6.2. MATERIAŁ KANAŁÓW DESZCZOWYCH

Kanały deszczowe wykonane zostaną z rur PVC \varnothing 400 i 200 mm. klasy S o złączach kielichowych na uszczelkę.

Wybrani producenci lub dystrybutorzy rur PVC :

- ZTS GAMRAT 32-200 Jasło ul. Mickiewicza 108
- WAVIN METALPLAST – BUK Sp. z o.o. 64-320 Buk ul. Dobieżyńska 43

6.3. STUDZIENKI REWIZYJNE

Na trasie kanałów deszczowych zastosowano studzienki z kręgów w wykonaniu tradycyjnym ,tj. z kręgów betonowych na wzór projektów typowych – połączenie studzienki K.B.4.-4.12.1 (6) o średnicy d=100 cm .

6.4. POŁĄCZENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH

W celu odwodnienia nawierzchni ulicy zaprojektowano wpusty deszczowe podłączone do projektowanego kanału deszczowego. Podłączenie wpustów deszczowych należy wykonać z rur PVC Ø 0,20 m klasy S. Tabele wymiarów z poszczególnymi rzędnymi, długościami i spadkami przedstawiono na profilach i tab.rys. nr 7.

Rzędne projektowanych wpustów ustalono w oparciu o projektowane rzędne terenu wg projektu drogowego. Zaprojektowano 7 wpustów deszczowych z kręgów bet. d=0,50 m. z pierścieniami odciążającymi i częścią osadową na piasek na wzór opracowań typowych wg K.B.4-4.12.1.(5) typ WU-II-A.

6.5. URZĄDZENIA DO PODCZYSZCZANIA WÓD DESZCZOWYCH

6.5.1. OSADNIK PIASKU

Dla separatorów montowanych na kanałach deszczowych zaleca się umieszczenie przed separatorem osadnika piasku. Minimalna pojemność osadnika dla separatora Unicon 10/100 -3m³.

Osadnik należy wykonać w formie studni z kręgów bet. Ø 2000, przykryć płytą żelbetową z włazem przejazdowym.

6.5.2. SEPARATOR UNICON

Przed odprowadzeniem wód deszczowych do istniejącego kanału deszczowego zaprojektowano separator UNICON-SYSTEM 10/100 o max przepustowości 100 l/s. Separator wyposażony jest w sekcje lamelowe wykorzystujące procesy flotacji i sedimentacji do oddzielenia związków ropopochodnych, szlamu i pasku zawartych w wodach deszczowych. Skuteczność separacji substancji ropopochodnych – zgodnie z informacją dostarczoną przez dystrybutora – PUH EKOL Sp. z o.o. w Gdańsku – wynosi min.97% przy wielkości przepływu równym 10% max przepustowości separatora. Przy wzroście przepływu sprawność spada do ok. 60% przy przepływie równym 100% max przepustowości. Zgodnie z wytycznymi producenta przewidywany roczny efekt rozdziału olejów i piasków wyniesie 95 – 96%.

Podstawowe dane techniczne separatora :

Separator Unicon	10/100
Max przepływ hydrauliczny	100 l/s
Przepływ przy zachowaniu 97% redukcji zanieczyszczeń	10 l/s
Pojemność osadnika na szlam	0,4 m ³
Pojemność magazynowania oleju	0,2 m ³
Średnica wewnętrznych kręgów	1,20 m
Średnica zewnętrznych kręgów	1,50 m
Najcięższy element	3 800 kg
Ilość sekcji żaluzjowych	1 szt.

Separator dostarczony będzie na budowę w elementach i montowany na placu budowy na płycie, zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta. Usuwanie zanieczyszczeń przy użyciu wozu asenizacyjnego. Częstotliwość opróżniania uzależniona będzie od jakości i ilości wód deszczowych dopływających do urządzenia. Zalecane jest usuwanie zgromadzonych substancji co drugi miesiąc, a raz w roku zaleca się oczyszczanie sekcji żaluzjowych połączone z kontrolą stanu wnętrza separatora. Przed przystąpieniem do posadowienia projektowanego separatora należy wykonać dodatkowe wiercenia geologiczne – sprawdzające w miejscu lokalizacji.

6.6 DRENAŻ ODWADNIAJĄCY

Z uwagi na możliwość sączenia się wody po zasypnym rowie należy wykonać drenaż odwadniający . Rurociąg drenażowy Ø 110 PVC –U należy ułożyć w jednym wykopie z kanałem deszczowym Ø 400 PVC .Po ułożeniu rury drenażowej należy ją obsypać żwirem o maksymalnej średnicy Ø 32 mm wysokości 0,40 m. Wykop należy uzupełnić ziemią rodzimą.

6.7. WYKONAWSTWO ROBÓT

6.7.1. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w BN-83/8836-02. Roboty ziemne wykonane będą mechanicznie i ręcznie.

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji deszczowej powinny być prowadzone mechanicznie w miejscach , gdzie istnieją ku temu dogodne warunki, a więc nie występuje uzbrojenie podziemne.

Wykopy ręczne należy wykonać na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemne. Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych . Na całej trasie projektowanych kanałów deszczowych wykonać podsypki z piasku drobnego lub średniego o gr.10 cm. Urobek z wykopów należy składować obok wykopów. Grunt z wykopu oprócz gruntów organicznych i nasypów nadaje się do zasypki warstwie II.

Zасыпkę prowadzić etapami :

Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu z piasku średnioziarnistego lub grubego. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zасыpanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

Zасыпkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym (warstwami) z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia pod drogami 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych i ziemnych, teren i jezdnie ulicy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne” oraz z instrukcją producenta rur.

6.7.2. ROBOTY MONTAŻOWE

Kanały deszczowe układać w suchych i zabezpieczonych wykopach.

Do budowy kanałów należy stosować rury PVC klasy S. Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-84/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Podczas transportu rur PVC, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób, zасыпки należy spełniać wymogi „Instrukcji projektowania , wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu – cz.III – Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z PVC” – Gamrat lub Wavin. Studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych wykonać przy zachowaniu warunków zawartych w PN-92/B-10729. Odwodnienie na czas trwania robót należy prowadzić bezpośrednio z dna wykopu. Do odwodnienia wykopu przyjęto agregat pompowy zatapialny. Czas pracy pomp ustalić na placu budowy. Zaleca się szybkie układanie kanałów , aby nie dopuścić do zawilgocenia dna wykopu.

Kanał w rowie zakończyć wylotem betonowym wg. rys nr 6

6.7.3. ZAKRES ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO

Kręgi żelbetowe studzienek oraz wyloty betonowe należy zabezpieczyć przed korozją przez wykonanie izolacji bitumicznej Bitizolem R+2P.

UWAGA:

Należy zwrócić szczególną uwagę , aby izolacja bitumiczna nie stykała się z rurami PVC.

7.0. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie prowadzenia robót i potrzebie zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonania prac ,celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać próbne przekopy ustalające posadowienie uzbrojenia
- Rurociąg układać w wykopach umocnionych i odwodnionych
- W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót na przegrody obiektowe, które nie były naniesione na planie sytuacyjno-wysokościowym, tj. kable elektryczne, telefoniczne, sączki drenarskie itp., należy je ominąć pozostawiając w stanie nienaruszonym, a w przypadku ich przełożenia zawiadomić odpowiednie władze
- Trasę projektowanej kanalizacji deszczowej należy wyznaczyć w oparciu o część rysunkową
- Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” cz.II oraz Instrukcję montażu dla rur PVC, przepisami BHP oraz normami

8.0 ODBIORNIK WÓD OPADOWYCH

Bezpośrednim odbiornikiem wód opadowych jest przepływający w pobliżu rów otwarty, który wymaga renowacji na długości 50 m . Renowacja polegać winna na odmuleniu dna rowu i uformowaniu skarp. Rów otwarty łączy się z systemem rowów melioracyjnych przepływających przez m .Wolczkowo.

II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH I DOBÓR SEPERATORA

Pow. ulicy 2800 m²
Pow. chodników , pobocze 1000 m²
Razem : 3800 m² = 0,38 ha

$$Q = \varphi \times F \times q \quad (\text{l/sek}) \quad \varphi = 0,8 ; q = 130 \text{ l/sek/ha (wg Poradnika „Wodociągi i Kanalizacja”)}$$

$$Q_1 = 0,8 \times 130 \times 0,38 = 39,5 \text{ l/sek}$$

– przyjęto kanał \varnothing 0,40 m. z rezerwą możliwością podłączenia wód opadowych dalszej części ulicy Słonecznej.

Dla objętości wód opadowych $Q = 39,5$ l/sek dobrano separator żaluzjowy typu UNICON 10/100 z sekcjami żaluzjowymi.

STAN I SKŁAD WÓD OPADOWYCH

Zanieczyszczenia w ściekach opadowych wg literatury M.Roman „Kanalizacje, oczyszczalnie ścieków” tom II

Zakres średnich wartości stężeń w odpływach : BZT ₅	7-83 O ₂ /m ³
CHZT	41-497 g/m ³
Utlenialność	12-122 g/m ³
Zawiesina ogólna	84-16 737 g/m ³
Azot ogólny	2,1-3,1 g/m ³

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach opadowych i ich stężenie ulega zmianom między jednym a drugim opadem oraz w czasie trwania spływu. Wielkość zmian będzie zależeć od intensywności deszczu, czasu jego trwania, okresu pogody bezdeszczowej poprzedzającej opad itp.

WSKAŹNIK ZANIECZYSZCZEŃ ŚCIEKÓW ODPROWADZONYCH DO ODBIORNIKA

Stężenia w ściekach odpływających do odbiornika nie mogą przekraczać najwyższych dopuszczalnych zanieczyszczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5 listop.1991r – Dz.U.nr 116 poz.503 zał.nr2

Zawiesina ogólna _____ 50 mg/l
BZT₅ _____ 30 mg O₂/l
CHZT _____ 150 mg/l
Fosfor _____ 5 mg P/l
Ekstrakt eterowy _____ 50 mg/l

Czas potrzebny na usunięcie z powierzchni zlewni pierwszej fali deszczu przyjęto 15 min = 900 sek

$$Q = 39,5 \times 900 = 35,6 \text{ m}^3$$



Opracował : inż. Jerzy Richter

WSPÓLRZĘDNE CHARAKTERYSTYCZNYCH PUNKTÓW

SYMBOL	X	Y
WYLOT	5989680,00	3331165,00
SEPERATOR	5989676,50	3331164,00
OSADNIK PIASKU	5989674,50	3331162,00
W ₀	5989676,00	3331159,00
S ₁	5989610,50	3331090,50
W ₁	5989609,00	3331087,00
S ₂	5989556,00	3331212,00
W ₂	5989555,50	3331210,00
S ₃	5989501,00	3331237,00
W ₃	5989499,50	3331233,00
S _{3a}	5989461,00	3331252,00
S ₄	5989418,00	3331270,50
W ₄	5989417,00	3331269,00
S ₅	5989362,00	3331294,50
W ₅	5989361,00	3331292,00
S ₆	5989309,00	3331315,00
W ₆	5989306,00	3331313,00
S ₇	5989263,00	3331335,00
S ₈	5989215,00	3331555,00
DRENAŻ		
1	5989216,00	3331356,00
2	5989417,00	3331270,00
3	5989503,00	3331237,00
4	5989673,00	3331164,00



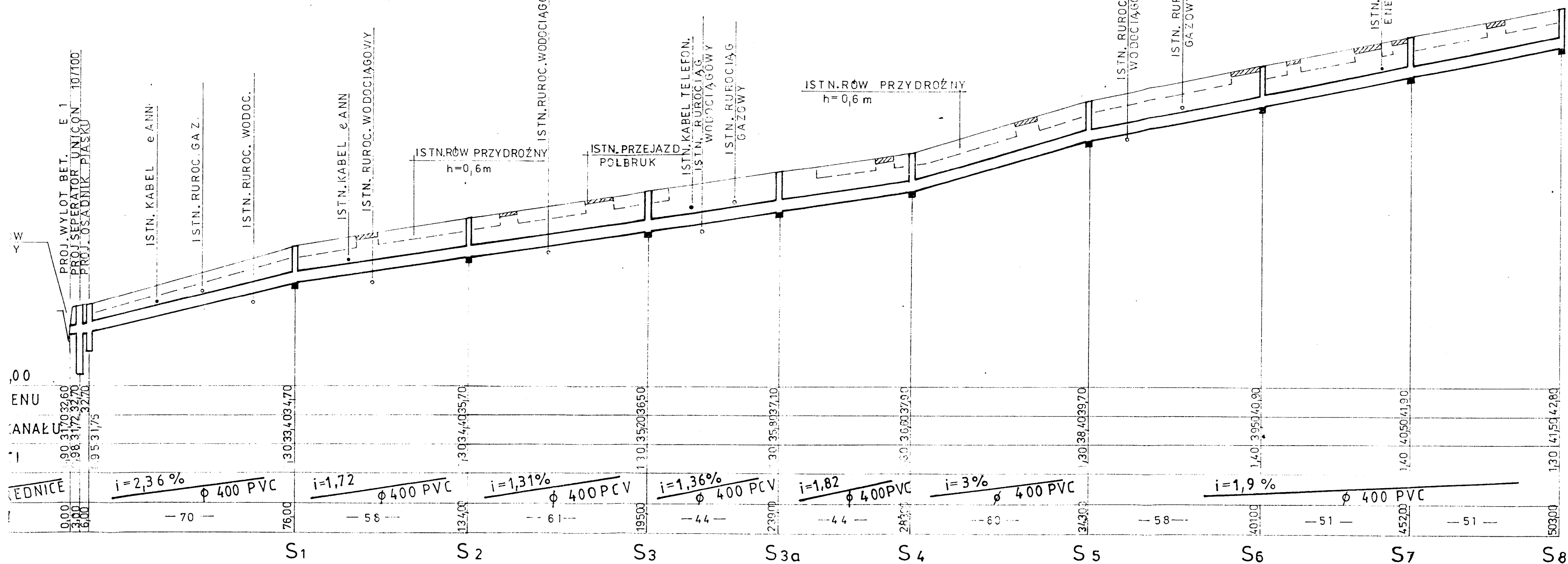
PLAND - PROJEKTOWANIE DROGOWE PRZEMYSŁAW LIPCZYŃSKI JODŁOWA 22 72-003 DOBRA K SZCZECINA TEL.FEX: 091/3113812 0604245495	
TEMAT: BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU ULICY SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE	
TYTUŁ	PLAN KLANALIZACJI DESZCZOWEJ I DRENAŻU
PROJEKTOWAL OPRACOWAL	mgr.inż. Jerzy Richter mgr.inż. Przemysław Lipczyński
INWESTOR	GMINA DOBRA
RYS. 1	skala 1:1000
	LPIEC 2007

— RUROCIĄG DRENARSKI
— KANALIZACJA DESZCZOWA

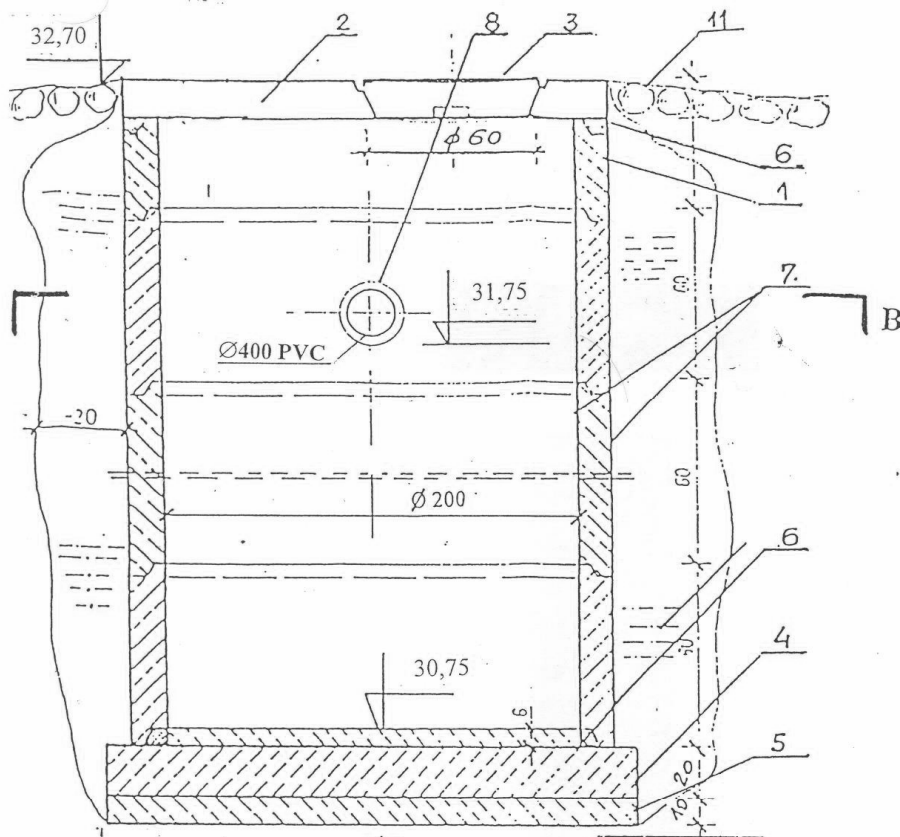
ISTN. RÓW DO ODBUDOWY
 WYLOT BETONOWY
 SEPARATOR UNICON 10/100
 OSADNIK Z PIASKU V=3,0 m³

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

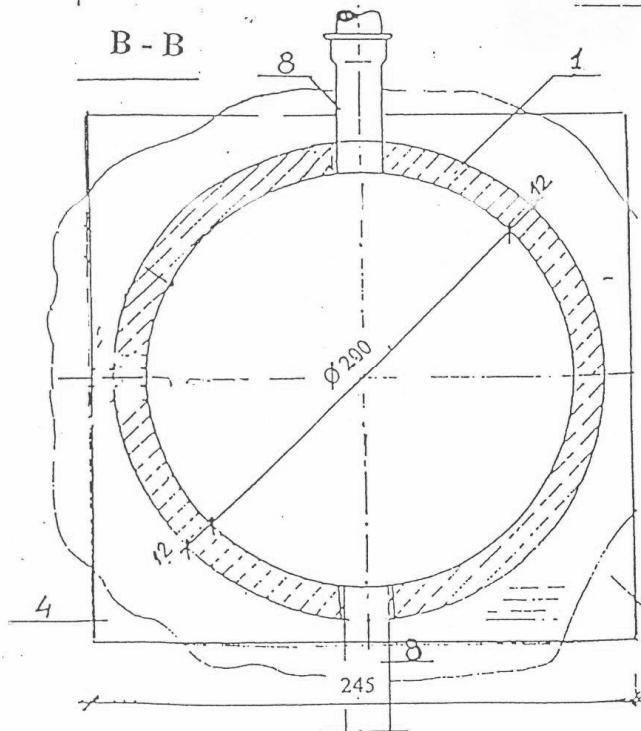
1: $\frac{100}{1000}$



PROJEKTANT	INŻ. J. RICHTER UPR. 11/Sz 175	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. Z. KULESZA UPR. 6/Sz 175	
OBIEKT KANALIZACJA DESZCZOWA WOŁCZKOWO UL. SKONECZNA		
TREŚĆ PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		SKALA $\frac{100}{1000}$ DATA .10.2000
NR RYS.		2



PROJEKTANT	inż. Jerzy Richter upr. 11/SZ/75	Nr zleceń KANALIZACJA DESZCZOWA WÓLCZKOWO ul. SŁONECZNA	Nr zleceń SKALA
	PLANSZ: PROJEKTOWANIE DROGOWE PRZEMYSŁAW LIPCZYŃSKI ul. Leś. Dąbrowskiego 20/17 70-537 SZCZECIN		
Objekt:		PIASKOWNIK	



PIASKOWNIK

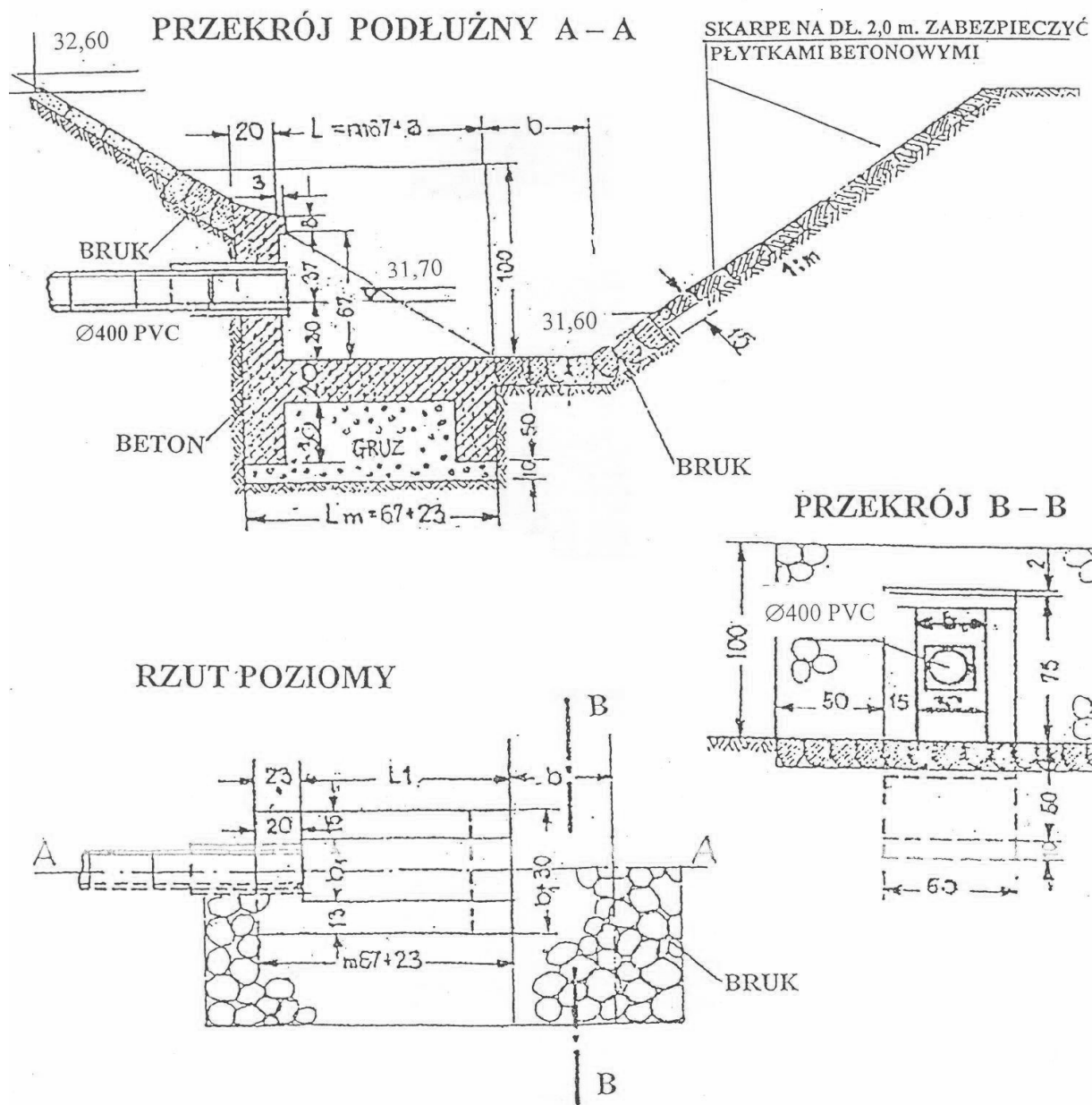
Ø 2,0 m. V= 3 m³

LP	NAZWA ELEMENTU MATERIAŁU
1	KRĘGI BETONOWE Ø 200
2	PŁYTA ŻELBET.NA ZBIORNIKU Ø 230
3	WŁAZ CHODNIKOWY
4	PŁYTA FUNDAMENTOWA B-10
5	CHUDY BETON B- 7,5
6	ZAPRAWA CEMENTOWA
7	BITIZOL R+P.
8	PROSTKA KIELICHOWA
11	KAMIEN POLNY

RYS. 5

BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU UL.SŁONECZNEJ W WÓLCZKOWIE

SCHEMAT PIASKOWNIKA



RYS. 6

BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU UL. SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE

SCHEMAT WYLOTU BETONOWEGO KANALIZACJI

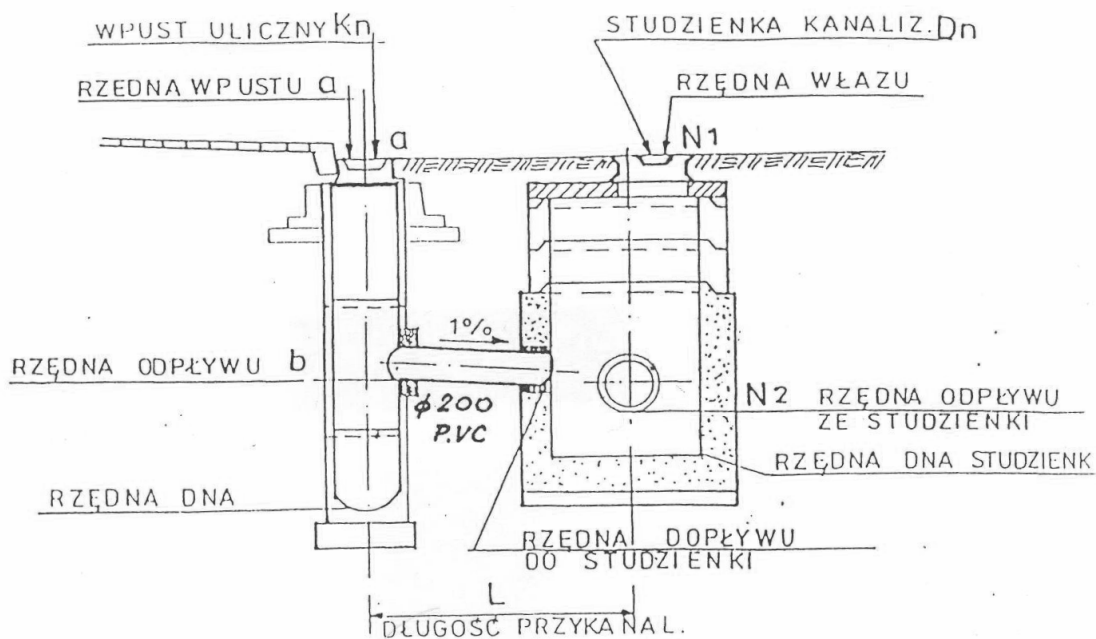


TABELA RZĘDNYCH W STUDZIENKACH WPUSTOWYCH I KANALIZACYJNYCH

STUDZIENKA WPUSTOWA					STUDZIENKA KANALIZACYJNA		
numer	kilometra	rzędna	rzędna	długość	numer studzienki	N1	N2
		wpustu	odpiyu przykana-	przykana-			
		a	lika	lika			
m	m	L	m				
1	2	3	4	5	6	7	8
W ₀		32,20	31,76	3	PIASKOWNIK	32,70	31,75
W ₁		34,56	33,42	3	S ₁	34,70	33,40
W ₂		35,55	34,42	3	S ₂	35,70	34,40
W ₃		36,40	35,22	3	S ₃	36,50	35,20
W ₄		37,80	36,62	3	S ₄	37,90	36,60
W ₅		39,60	38,42	3	S ₅	39,70	38,40
W ₆		40,75	39,52	3	S ₆	40,90	39,50

RYS. 7

BUDOWA CHODNIKÓW W CIĄGU UL. SŁONECZNEJ W WOŁCZKOWIE

SCHEMAT STUDNI I WPUSTÓW