

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA DRÓG
I MOSTÓW "TWZ"**


42-200 Częstochowa, ul. Lechonia 3/36, tel./fax.: (034) 363 20 07, e - mail: TWZ@wp.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - PRODUKCYJNE

PLANIKOM
BARTŁOMIEJ KOCYGA

42-224 Częstochowa, Al. Wyzwolenia 2 m 121

tel.: 605 587 125, fax: 034 362 02 63 NIP 573-103-39-62

planikom@wp.pl



TEMAT:

**PROJEKT BUDOWY CHODNIKA Z ODWODNIENIEM WZDŁUŻ
DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 904
OD TRASY DK-1 DO GRANIC ADMINISTRACYJNYCH GMINY**

OBIEKT:

DROGA WOJEWÓDZKA NR 904

STADIUM

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA

ODWODNIENIA

DZIAŁKI OBJĘTE OPRACOWANIEM:

NIERADA: 121; 525/1; 6.361/1; 360/1; 705/3; 587/3; 388/2; 583/8; 583/6; 582/2; 581/2; 580/6;
705/2; 580/4; 579/9; 577/14; 621/4; 621/3; 705/1; 621/1; 8.620

MICHAŁÓW: 35

BARGŁY: 694; 439; 438; 437; 436; 435/2; 435/1; 434; 433; 432; 431/1; 431/3; 430/1; 429; 428;
426; 696; 425; 695; 546; 543; 542; 541; 540/4; 539/3; 539/4; 538; 537; 536/2; 536/1;
535/2; 535/3; 534/1; 533; 532; 531; 530; 529; 528; 525; 524/2; 700; 701; 708; 628;
627/3; 627/2; 627/1; 626/2624; 623/2; 580; 707; 636/2, 702, 522/1

KOLONIA POCZESNA: 68/3

INWESTOR/UMOWA:

GMINA POCZESNA / 342/8/2007

PROJEKTANT :

MGR INŻ. IRENEUSZ BŁASIAK

 uprawnienia projektowe nr
UAN-VIII/83861/100/90

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. MACIEJ BŁASIAK

Uprawnienia nr SLK/1454/PWOS/06

CZAS I MIEJSCE OPRACOWANIA:

CZĘSTOCHOWA CZERWIEC 2008

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem Projekt Budowlany odwodnienia chodnika i Drogi Wojewódzkiej Nr 904 od trasy DK1 do granic administracyjnych Gminy Poczesna zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant: mgr inż. Ireneusz Błasiak

sprawdzający: mgr inż. Maciej Błasiak

Projekt zawiera

- 1) Opis techniczny
- 2) Obliczenia hydrauliczne
- 3) Obliczenia wytrzymałościowe
- 4) Odpis warunków technicznych i uzgodnień
- 5) Orientacja
- 6) Plan sytuacyjny część 1 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.1
- 7) Plan sytuacyjny część 2 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.2
- 8) Plan sytuacyjny część 3 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.3
- 9) Plan sytuacyjny część 4 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.4
- 10) Plan sytuacyjny część 5 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.5
- 11) Plan sytuacyjny część 6 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.6
- 12) Plan sytuacyjny część 7 – skala 1:1000 – rys. Nr 1.7
- 13) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 1
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.1
- 14) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 2
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.2
- 15) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 3
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.3
- 16) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 4
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.4
- 17) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 5
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.5
- 18) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 6
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.6
- 19) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 7
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.7

- 20) Profil podłużny kanalizacji deszczowej – część 8
– skala 1:500/100 – rys. Nr 2.8
- 21) Studzienka rewizyjna z kręgów żelbetowych $\varnothing 1,2$ m – rys. Nr 3
- 22) Szczegół ułożenia rurociągów – rys. Nr 4
- 23) Wpust uliczny – rys. Nr 5
- 24) Wylot kanalizacji deszczowej do rowu – rys. Nr 6
- 25) Wylot kanalizacji deszczowej do rzeki – rys. Nr 7

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego odwodnienia chodnika i Drogi Wojewódzkiej Nr 904 od trasy DK1 do granic administracyjnych Gminy Poczesna.

1. Dane wyjściowe i podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące dane:

- zlecenia Inwestora i zawartej umowy
- planu sytuacyjnego w skali 1:1000 z naniesionym uzbrojeniem istniejącym
- wypisu i wyrysu z planu przestrzennego zagospodarowania z Gminy Poczesna
- warunków technicznych odprowadzenia wód deszczowych wydanych przez Gminę Poczesna
- opinii Nr 793/08 Uzgodnienia dokumentacji projektowej przez Powiatowy Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej w Częstochowie z dn. 26.11.2008
- projektu budowy chodnika – część drogowa
- uzgodnień z Inwestorem
- obowiązujących norm i normatywów projektowania

2. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje odwodnienie chodnika i Drogi Wojewódzkiej Nr 904 od trasy DK1 do granic administracyjnych Gminy Poczesna.

3. Dane ogólne i stan istniejący.

Droga Wojewódzka Nr 904 na terenie gminy Poczesna łączy w układzie równoleżnikowym trasę DK1 z południowo – zachodnią częścią Gminy. W chwili obecnej na odcinku we wsi Nierada posiada chodnik o szerokości 2,0 m zlokalizowany po południowej stronie jezdni bezpośrednio przy krawężniku. Na pozostałych odcinkach występuje przekrój drogowy z ziemnymi poboczami i odwodnieniem rowami. Jedynie w rejonie drogi DK1 na długości 80,0 m występuje chodnik po stronie południowej. Obecnie zaprojektowano budowę chodnika na

odcinku wsi Bargły i Nierada. W związku z likwidacją rowów odwadniających projektuje się w chodniku kanalizację deszczową dla odwodnienia chodnika i jezdni drogi wojewódzkiej Nr 904.

4. Dane szczegółowe.

Trasa projektowanej kanalizacji deszczowej przebiega w chodniku. Przewidziano 9 włączeń kanalizacji deszczowej do przepustów, rowów i rzeki. Należy oczyścić wszystkie rowy. Przy punkcie Nr 3 oznaczonym na planie sytuacyjnym należy przewidzieć w zgodzie z właścicielami posesji Nr 120 i 118 budowę rury w prywatnej działce odprowadzającej wody deszczowe do istniejącego cieku wodnego za zabudowaniami gospodarczymi. Projektowaną kanalizację deszczową należy ułożyć z rur żelbetowych kielichowych Wipro kl. wytrzymałości II $\varnothing 500$, $\varnothing 400$ i betonowych $\varnothing 300$ mm wg PN-EN 1916 z 2005 r. Beton B55. Podłączenia wpustów ulicznych z rur kanałowych z PVC typu ciężkiego S $\varnothing 200/5,9$ mm.

Całkowita długość poszczególnych rur wynosi:

PVC typu S	$\varnothing 200/5,9$ mm	l = 240,0 m
------------	--------------------------	-------------

Kielichowe żelbetowe rury Wipro

$\varnothing 300$	l = 3039,7 m
-------------------	--------------

$\varnothing 400$	l = 1430,0 m
-------------------	--------------

$\varnothing 500$	l = 330,9 m
-------------------	-------------

Rury należy ułożyć ze spadkiem $i = 0,3 \div 2,00$ % w zależności od spadku terenu.

Uszczelnienie połączeń rur kielichowych przy pomocy uszczelek gumowych. Rury z PVC należy układać na podsypce z piasku grubości 20 cm, wykonać obsypkę z piasku grubości 30 cm i dopiero wykonać zasypkę gruntem rodzimym. Dla odwodnienia terenu w projekcie drogowym zaprojektowano 80 wpustów ulicznych. Zastosowano wpusty uliczne typowe z osadnikiem kołnierzowe uchylne z zatraskiem klasy D400. Podłączenie wpustów ulicznych z osadnikiem należy wykonać z rur kanałowych z PVC typu ciężkiego S o średnicy $\varnothing 200/5,9$ mm ze spadkiem $i = 2\%$. W miejscach podłączeń wpustów oraz załamań kanalizacji deszczowej zaprojektowano na sieci 81 studzienek rewizyjnych. Sposób wykonania studzienek wg załączonego rysunku.

Włazy we wszystkich studzienkach wykonać typu ciężkiego o nośności $P = 40$ T klasy D400 z wypełnieniem betonowym EN 124:2000. Realizację kanałów deszczowych należy

rozpocząć od miejsca włączenia do odbiornika. Przewody kanalizacji deszczowej z rur żelbetowych należy układać na podsypce z piasku uformowanej na $\sphericalangle 90^\circ$. Kanał w wykopie należy układać z podbiciem rur obustronnie piaskiem dobrze zagęszczonym z pogłębieniem na złącza dla uzyskania współczynnika podłoża $l = 1,5$. Uszczelnienie rur kielichowych wykonać za pomocą uszczeltek gumowych. Zabezpieczenie wykopu pod kanalizację deszczową wykonać zgodnie z obowiązującą normą. Dla zabezpieczenia przed agresywnością środowiska rury żelbetowe oraz studzienki należy zabezpieczyć emulsją kationową R6 jako podkład, a następnie rury pokryć izolacją asfaltową. Roboty ziemne i układanie rur w wykopach zgodnie z normą PN – B – 10736/1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Projektowany kanał deszczowy krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W miejscach skrzyżowań kolizje nie występują. W miejscach skrzyżowań z kablem elektrycznym należy założyć rury ochronne dwudzielne o długości 3,0 m. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia głębokości istniejących sieci.

5. Dobór separatorów.

Przewidziano na każdym odprowadzeniu ścieków opadowych do odbiorników urządzenia oczyszczające (separatory) w ilości 9 sztuk. Wielkość dobranych urządzeń zależy od ilości odprowadzanych ścieków opadowych. Zastosowane w projekcie separatory to separatory koalescencyjne betonowe lub stalowe. Zasada działania tych separatorów polega na połączonym działaniu grawitacji i zjawiska koalescencji. Częstki olejów i benzyn przechodząc przez wkład koalescencyjny przylepiają się do niego. Po nagromadzeniu się większej ilości kropelek łączą się one w większe aglomeraty, odrywają od materiału koalescencyjnego i wypływają na powierzchnię zbiornika, gdzie pozostają do czasu ich usunięcia podczas okresowego oczyszczania. Zastosowanie wkładu koalescencyjnego znacznie zwiększa skuteczność oczyszczania ścieków. Oczyszczanie ścieków przy pomocy procesu koalescencji jest skuteczne, pozwalające utrzymać wymagane parametry oczyszczania ścieków. Ścieki na wypływie z separatora spełniają parametry, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzone do wód lub ziemi określone w Dz.U. Nr 168 poz. 1763 z dnia 08.07.2004:

- Najwyższa dopuszczalna wartość substancji ropopochodnych w ściekach wprowadzonych do wód i do ziemi wynosi 15,0 mg/l

- Pozostałość węglowodorów na odpływie przy zawartości 0,5 % oleju w stosunku do przepływu nominalnego < 5 mg/l
- sprawność oczyszczania = 99,88 %
- zawiesiny ogólne < 50 mg/l
- substancje ekstrahujące się eterem naftowym < 50 mg/l

6. Warunki gruntowo – wodne.

Wg badań Geobios z grudnia 2007 r. w badanym terenie w podłożu zalegają piaski drobne i średnie, piaski zagęszczone oraz piaskowce żelaziste. Pod warstwą piasków zalegają gliny piaszczyste i pylaste moreny dennej. W badanym terenie wody gruntowej nie nawiercono.

7. Obliczenia wytrzymałościowe.

7.1 Kanał z rur żelbetowych ø500 kl. II

Obliczeń dokonano wg „Tymczasowej Instrukcji Projektowania i budowy kanalizacji z rur Wipro”;

Kanał żelbetowy ø500 kl. II

Minimalne przykrycie $h_1 = 1,1$ m

Wytrzymałość rur żelbetowych Wipro ø500 kl. II:

$$P_n = 5000 \text{ kG/m}$$

Suma obciążeń z tabl. 4.V

$$\sum N = 6360 \text{ kG/m}$$

Kanalizację deszczową należy ułożyć z rur betonowych typu „WIPRO” ø 050 o wytrzymałości $P_n = 5000 \text{ kG/m}$ na podsypce piaskowej uformowanej na <90°.

Nośność rury z tabl. 4VI

$$N = 1,5 \quad N = 1,5 \times 5000 = 7500 \text{ kG/m}$$

$$7500 \text{ kG/m} > \sum N = 6360 \text{ kG/m}$$

7.2 Kanał z rur żelbetowych ø400 kl. II

Kanał żelbetowy ø400 kl. II

Minimalne przykrycie $h_1 = 1,0$ m

Wytrzymałość rur żelbetowych Wipro ø400 kl. II:

$$P_n = 4000 \text{ kG/m}$$

Suma obciążeń z tabl. 4.V

$$\sum N = 5014 \text{ kG/m}$$

Kanalizację deszczową należy ułożyć z rur betonowych typu „WIPRO” ø 040 o wytrzymałości $P_n = 4000$ kG/m na podsypce piaskowej uformowanej na <90°.

Nośność rury z tabl. 4VI

$$N = 1,5 N = 1,5 \times 4000 = 6000 \text{ kG/m}$$

$$6000 \text{ kG/m} > \sum N = 5014 \text{ kG/m}$$

7.3 Kanał z rur żelbetowych ø300 kl. II

Kanał żelbetowy ø300 kl. II

Minimalne przykrycie $h_1 = 0,96$ m

Wytrzymałość rur żelbetowych Wipro ø300 kl. II:

$$P_n = 3500 \text{ kG/m}$$

Suma obciążeń z tabl. 4.V

$$\sum N = 4227 \text{ kG/m}$$

Kanalizację deszczową należy ułożyć z rur betonowych typu „WIPRO” ø 030 o wytrzymałości $P_n = 3500$ kG/m na podsypce piaskowej uformowanej na <90°.

Nośność rury z tabl. 4VI

$$N = 1,5 N = 1,5 \times 3500 = 5250 \text{ kG/m}$$

$$5250 \text{ kG/m} > \sum N = 4227 \text{ kG/m}$$

8. Obliczenia hydrauliczne

Zlewnie obliczono: powierzchnie jezdni, chodnika oraz pas 30 m posesji.

Włączenie Nr 1 – od włączenia do rzeki do W14, długość $l = 1110$ m

$$\text{jezdnia} \quad F_1 = 1110 * 6 = 6660 \text{ m}^2$$

$$\text{chodnik} \quad F_2 = 1110 * 3 = 3330 \text{ m}^2$$

$$\text{posesje} \quad F_3 = 1110 * 30 = 33300 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,666 * 126 * 0,9 + 0,333 * 126 * 0,7 + 3,33 * 126 * 0,3 = 230,7 \text{ l/sek}$$

$$\text{dla } \varnothing 040 \quad i = 1,6 \%$$

Prędkość $V = 2,0$ m/sek, napełnienie $h = 28$ cm

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 * A * \varphi * f_d = 15 * 0,666 * 0,9 * 1 + 15 * 0,333 * 0,7 * 1 + 15 * 5,33 * 0,3 * 1 = 27,48 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z pięciokrotnym by-passem Hauraton SKG 50 BP o przepustowości $50 \div 250$ l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 5,69 \text{ m}^3$, separatora $V = 5,49 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,0$ m, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 500$ mm, długość całkowita $l = 6,0$ m, $h = 2,15$ m, $B = 2,155$ m.

Włączenie Nr 2 – od W15 do W18, długość $l = 220$ m

$$\text{jezdnia} \quad F_1 = 220 * 6 = 1320 \text{ m}^2$$

$$\text{chodnik} \quad F_2 = 220 * 3 = 660 \text{ m}^2$$

$$\text{posesje} \quad F_3 = 220 * 30 = 6600 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,132 * 126 * 0,9 + 0,066 * 126 * 0,7 + 0,66 * 126 * 0,3 = 45,8 \text{ l/sek}$$

$$\text{dla } \varnothing 030 \quad i = 0,5 \%$$

Prędkość $V = 0,8$ m/sek, napełnienie $h = 20$ cm

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 * A * \varphi * f_d = 15 * 0,132 * 0,9 * 1 + 15 * 0,066 * 0,7 * 1 + 15 * 0,66 * 0,3 * 1 = 5,45 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z dziesięciokrotnym by-passem Hauraton SKBP 10/100 o przepustowości $10 \div 100$ l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,3 \text{ m}^3$, separatora $V = 3,59 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,74$ m, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400$ mm, wysokość całkowita $H = 2,605$ m.

Włączenie Nr 3 – od W19 do W21, długość l = 170 m

jezdnia $F_1 = 170 * 6 = 1020 \text{ m}^2 = 0,102 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 170 * 3 = 510 \text{ m}^2 = 0,051 \text{ ha}$

posesyje $F_3 = 170 * 30 = 5100 \text{ m}^2 = 0,51 \text{ ha}$

$$Q = 0,102 * 126 * 0,9 + 0,051 * 126 * 0,7 + 0,51 * 126 * 0,3 = 35,1 \text{ l/sek}$$

dla $\varnothing 030$ $i = 0,6 \%$

Prędkość $V = 0,7 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 16 \text{ cm}$

od W21 do W22, długość l = 90 m

jezdnia $F_1 = 90 * 6 = 540 \text{ m}^2 = 0,054 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 90 * 3 = 270 \text{ m}^2 = 0,027 \text{ ha}$

posesyje $F_3 = 90 * 30 = 2700 \text{ m}^2 = 0,27 \text{ ha}$

$$Q = 0,054 * 126 * 0,9 + 0,027 * 126 * 0,7 + 0,27 * 126 * 0,3 = 20,7 \text{ l/sek}$$

dla $\varnothing 030$ $i = 2,0 \%$

Prędkość $V = 0,8 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 12 \text{ cm}$

Sumaryczna ilość ścieków opadowych:

$$\Sigma Q = 35,1 + 20,7 = 55,8 \text{ l/sek}$$

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 * A * \varphi * f_d$$

$$Q_n = 15 * (0,102 + 0,054) * 0,9 * 1 + 15 * (0,051 + 0,027) * 0,7 * 1 + 15 * (0,51 + 0,27) * 0,3 * 1 = 6,44 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z dziesięciokrotnym by-passem Hauraton SKBP 10/100 o przepustowości 10÷100 l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,3 \text{ m}^3$, separatora $V = 3,59 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,74 \text{ m}$, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400 \text{ mm}$, wysokość całkowita $H = 2,605 \text{ m}$.

Włączenie Nr 4 – od W23 do W31, długość l = 500 m

jezdnia $F_1 = 500 * 6 = 3000 \text{ m}^2 = 0,3 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 500 * 3 = 1500 \text{ m}^2 = 0,15 \text{ ha}$

posesyje $F_3 = 500 * 30 = 15000 \text{ m}^2 = 1,5 \text{ ha}$

$$Q = 0,3 * 126 * 0,9 + 0,15 * 126 * 0,7 + 1,5 * 126 * 0,3 = 103,9 \text{ l/sek}$$

dla $\varnothing 040$ $i = 0,3 \%$

Prędkość $V = 1,2 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 28 \text{ cm}$

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 \cdot A \cdot \varphi \cdot f_d = 15 \cdot 0,3 \cdot 0,9 \cdot 1 + 15 \cdot 0,15 \cdot 0,7 \cdot 1 + 15 \cdot 1,5 \cdot 0,3 \cdot 1 = 12,38 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z dziesięciokrotnym by-passem Hauraton SKBP 15/150 o przepustowości 15÷150 l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,3 \text{ m}^3$, separatora $V = 4,54 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,74 \text{ m}$, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400 \text{ mm}$, wysokość całkowita $H = 2,8 \text{ m}$.

Włączenie Nr 4a – od W32 do przepustu $\varnothing 800$, długość $l = 50 \text{ m}$, $\varnothing 030$

$$\text{jezdnia} \quad F_1 = 50 \cdot 6 = 300 \text{ m}^2 = 0,03 \text{ ha}$$

$$\text{chodnik} \quad F_2 = 50 \cdot 3 = 150 \text{ m}^2 = 0,015 \text{ ha}$$

$$\text{posesje} \quad F_3 = 50 \cdot 30 = 1500 \text{ m}^2 = 0,15 \text{ ha}$$

$$Q = 0,03 \cdot 126 \cdot 0,9 + 0,015 \cdot 126 \cdot 0,7 + 0,15 \cdot 126 \cdot 0,3 = 10,4 \text{ l/sek}$$

$$\text{dla } \varnothing 030 \quad i = 0,3 \%$$

Prędkość $V = 1,2 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 10 \text{ cm}$

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 \cdot A \cdot \varphi \cdot f_d = 15 \cdot 0,03 \cdot 0,9 \cdot 1 + 15 \cdot 0,015 \cdot 0,7 \cdot 1 + 15 \cdot 0,15 \cdot 0,3 \cdot 1 = 1,2 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator Hauraton K 10 o przepustowości 10 l/sek, pojemność separatora $V = 0,53 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 1,3 \text{ m}$, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 150 \text{ mm}$, wysokość całkowita $H = 1,385 \text{ m}$. Dobrano betonowy osadnik Aquafix SR 3500/NG 10 o pojemności $V_1 = 3,5 \text{ m}^3$, o średnicy zewnętrznej $D = 2,3 \text{ m}$, $H = 1,72 \text{ m}$.

Włączenie Nr 5 – od W33 do W44, długość $l = 683 \text{ m}$

$$\text{jezdnia} \quad F_1 = 683 \cdot 6 = 4098 \text{ m}^2 = 0,41 \text{ ha}$$

$$\text{chodnik} \quad F_2 = 683 \cdot 3 = 2049 \text{ m}^2 = 0,205 \text{ ha}$$

$$\text{posesje} \quad F_3 = 683 \cdot 30 = 20490 \text{ m}^2 = 2,05 \text{ ha}$$

$$Q = 0,41 \cdot 126 \cdot 0,9 + 0,205 \cdot 126 \cdot 0,7 + 2,05 \cdot 126 \cdot 0,3 = 142,1 \text{ l/sek}$$

$$\text{dla } \varnothing 050 \quad i = 0,3 \%$$

Prędkość $V = 1,1 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 28 \text{ cm}$

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 \cdot A \cdot \varphi \cdot f_d = 15 \cdot 0,41 \cdot 0,9 \cdot 1 + 15 \cdot 0,205 \cdot 0,7 \cdot 1 + 15 \cdot 2,05 \cdot 0,3 \cdot 1 = 16,9 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z pięciokrotnym by-passem Hauraton SKG 30 BP o przepustowości 30÷150 l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,96 \text{ m}^3$, separatora $V = 4,02 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 1,6 \text{ m}$, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400 \text{ mm}$, długość całkowita $l = 6,3 \text{ m}$, $h = 1,75 \text{ m}$, $B = 1,855 \text{ m}$.

Włączenie Nr 6 – od W45 do W50, długość $l = 300 \text{ m}$

jezdnia $F_1 = 300 * 6 = 1800 \text{ m}^2 = 0,18 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 300 * 2 = 600 \text{ m}^2 = 0,06 \text{ ha}$

posesje $F_3 = 300 * 30 = 9000 \text{ m}^2 = 0,9 \text{ ha}$

$Q = 0,18 * 126 * 0,9 + 0,06 * 126 * 0,7 + 0,9 * 126 * 0,3 = 59,7 \text{ l/sek}$

dla $\varnothing 030$ $i = 0,3 \%$

Prędkość $V = 0,9 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 28 \text{ cm}$

Dobór separatora:

Przepustowość nominalna separatora:

$Q_n = 15 * A * \varphi * f_d$

$Q_n = 15 * 0,18 * 0,9 * 1 + 15 * 0,06 * 0,7 * 1 + 15 * 0,9 * 0,3 * 1 = 5,8 \text{ l/sek}$

Zastosowano separator z dziesięciokrotnym by-passem Hauraton SKBP 10/100 o przepustowości 10÷100 l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,3 \text{ m}^3$, separatora $V = 3,59 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,74 \text{ m}$, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400 \text{ mm}$, wysokość całkowita $H = 2,605 \text{ m}$.

Włączenie Nr 7 – od W51 do W58, długość $l = 460 \text{ m}$

jezdnia $F_1 = 460 * 6 = 2760 \text{ m}^2 = 0,27 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 460 * 2 = 920 \text{ m}^2 = 0,092 \text{ ha}$

posesje $F_3 = 460 * 30 = 13800 \text{ m}^2 = 1,38 \text{ ha}$

$Q = 0,276 * 126 * 0,9 + 0,092 * 126 * 0,7 + 1,38 * 126 * 0,3 = 88,8 \text{ l/sek}$

dla $\varnothing 040$ $i = 0,3 \%$

Prędkość $V = 0,8 \text{ m/sek}$, napełnienie $h = 28 \text{ cm}$

– od W59 do W69, długość $l = 650 \text{ m}$

jezdnia $F_1 = 650 * 6 = 3900 \text{ m}^2 = 0,39 \text{ ha}$

chodnik $F_2 = 650 * 2 = 1300 \text{ m}^2 = 0,13 \text{ ha}$

posesje $F_3 = 650 * 30 = 19500 \text{ m}^2 = 1,95 \text{ ha}$

$Q = 0,39 * 126 * 0,9 + 0,13 * 126 * 0,7 + 1,95 * 126 * 0,3 = 129,4 \text{ l/sek}$

dla $\varnothing 050$ $i = 0,3 \%$

Prędkość $V = 1,0$ m/sek, napełnienie $h = 32$ cm

Sumaryczna ilość ścieków opadowych:

$$\sum Q = 88,8 + 129,4 = 218,2 \text{ l/sek}$$

Dobrano dwa separatory na każdym z wlotów tego samego typu:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_{n1} = 15 * A * \varphi * f_d = 15 * 0,276 * 0,9 * 1 + 15 * 0,092 * 0,7 * 1 + 15 * 1,38 * 0,3 * 1 = 10,9 \text{ l/sek}$$

$$Q_{n2} = 15 * A * \varphi * f_d = 15 * 0,39 * 0,9 * 1 + 15 * 0,13 * 0,7 * 1 + 15 * 1,95 * 0,3 * 1 = 15,4 \text{ l/sek}$$

Zastosowano dwa separatory z dziesięciokrotnym by-passem Hauraton SKBP 15/150 o przepustowości $15 \div 150$ l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 3,3 \text{ m}^3$, separatora $V = 4,54 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 2,74$ m, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400$ mm, wysokość całkowita $H = 2,8$ m.

Włączenie Nr 8 – do rowu przy DK1 od W71 do W80, długość $l = 620$ m

$$\text{jezdnia} \quad F_1 = 620 * 6 = 3720 \text{ m}^2 = 0,372 \text{ ha}$$

$$\text{chodnik} \quad F_2 = 620 * 2 = 1240 \text{ m}^2 = 0,124 \text{ ha}$$

$$\text{posesje} \quad F_3 = 620 * 30 = 18600 \text{ m}^2 = 1,86 \text{ ha}$$

$$Q = 0,372 * 126 * 0,9 + 0,124 * 126 * 0,7 + 1,86 * 126 * 0,3 = 123,5 \text{ l/sek}$$

dla $\varnothing 030$ $i = 1 \%$

Prędkość $V = 1,7$ m/sek, napełnienie $h = 28$ cm

Dobrano separator:

Przepustowość nominalna separatora:

$$Q_n = 15 * A * \varphi * f_d = 15 * 0,372 * 0,9 * 1 + 15 * 0,124 * 0,7 * 1 + 15 * 1,86 * 0,3 * 1 = 14,7 \text{ l/sek}$$

Zastosowano separator z pięciokrotnym by-passem Hauraton SKG 25 BP o przepustowości $25 \div 125$ l/sek, pojemność osadnika $V_1 = 2,99 \text{ m}^3$, separatora $V = 2,94 \text{ m}^3$. Średnica zbiornika $D = 1,6$ m, średnica dopływu i odpływu $\varnothing 400$ mm, długość całkowita $l = 5,235$ m, $h = 1,75$ m, $B = 1,855$ m.

9. Wykonanie wylotu do rzeki Liskonopki.

W oparciu o rysunek szczegółowy numer 7 należy przy budowie wylotu do rzeki Liskonopki wykonać:

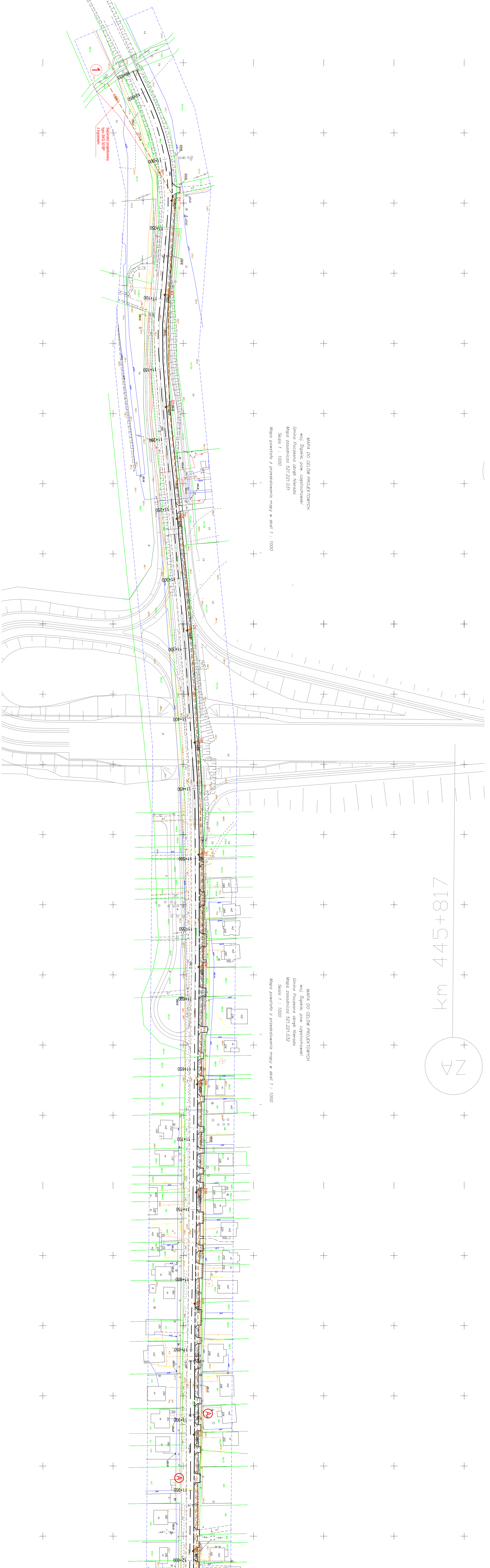
- ściankę szczelną z grodziec stalowych o szerokości 4,2 m i długości 6,0 m celem wykonania prac budowlanych przy wylocie
- obetonowanie ławą fundamentową rury Wipro dn 0,40 m o wymiarach ławy zgodnych z rysunkiem
- palisadowanie w dno rzeki przy wylocie i po przeciwnej stronie wylotu celem umocnienia dna rzeki
- zasypanie dna rzeki pomiędzy palisadą narzutem kamiennym o grubości 30 cm
- umocnienie skarpy po przeciwnej stronie wylotu płytami chodnikowymi o wym. 50*50*7 cm na szerokości 4,0 m

KM 445+817

ZA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
woj. Śląskie, pow. częstochowski
Gmina Poczesna obręb Mieroda
Mapa zasadnicza 521.221.031
Skala 1 : 1000
Mapa powstała z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
woj. Śląskie, pow. częstochowski
Gmina Poczesna obręb Mieroda
Mapa zasadnicza 521.221.032
Skala 1 : 1000
Mapa powstała z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 wój. Sępólki, pow. czystoliwski
 Gmina Poczestnica 521.222.051
 Mapa powiatu z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000



WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH

PNT	V = xM...	X = 918...	Y = 918...
D1	248887.20	919744.10	919792.30
D2	247944.50	919738.30	919751.40
D3	249384.00	919739.50	919752.60
D4	249320.00	919739.00	919752.00
D5	244631.00	919738.40	919751.80
D6	244631.00	919738.30	919751.80
D7	244631.00	919738.30	919751.80
D8	244631.00	919738.30	919751.80
D9	244631.00	919738.30	919751.80
D10	244631.00	919738.30	919751.80
D11	244631.00	919738.30	919751.80
D12	244631.00	919738.30	919751.80
D13	244631.00	919738.30	919751.80
D14	244631.00	919738.30	919751.80
D15	244631.00	919738.30	919751.80
D16	244631.00	919738.30	919751.80
D17	244631.00	919738.30	919751.80
D18	244631.00	919738.30	919751.80
D19	244631.00	919738.30	919751.80
D20	244631.00	919738.30	919751.80
D21	244631.00	919738.30	919751.80
D22	244631.00	919738.30	919751.80
D23	244631.00	919738.30	919751.80
D24	244631.00	919738.30	919751.80
D25	244631.00	919738.30	919751.80
D26	244631.00	919738.30	919751.80
D27	244631.00	919738.30	919751.80
D28	244631.00	919738.30	919751.80
D29	244631.00	919738.30	919751.80
D30	244631.00	919738.30	919751.80
D31	244631.00	919738.30	919751.80
D32	244631.00	919738.30	919751.80
D33	244631.00	919738.30	919751.80
D34	244631.00	919738.30	919751.80
D35	244631.00	919738.30	919751.80
D36	244631.00	919738.30	919751.80
D37	244631.00	919738.30	919751.80
D38	244631.00	919738.30	919751.80
D39	244631.00	919738.30	919751.80
D40	244631.00	919738.30	919751.80
D41	244631.00	919738.30	919751.80
D42	244631.00	919738.30	919751.80
D43	244631.00	919738.30	919751.80
D44	244631.00	919738.30	919751.80
D45	244631.00	919738.30	919751.80
D46	244631.00	919738.30	919751.80
D47	244631.00	919738.30	919751.80
D48	244631.00	919738.30	919751.80
D49	244631.00	919738.30	919751.80
D50	244631.00	919738.30	919751.80
D51	244631.00	919738.30	919751.80
D52	244631.00	919738.30	919751.80
D53	244631.00	919738.30	919751.80
D54	244631.00	919738.30	919751.80
D55	244631.00	919738.30	919751.80
D56	244631.00	919738.30	919751.80
D57	244631.00	919738.30	919751.80
D58	244631.00	919738.30	919751.80
D59	244631.00	919738.30	919751.80
D60	244631.00	919738.30	919751.80

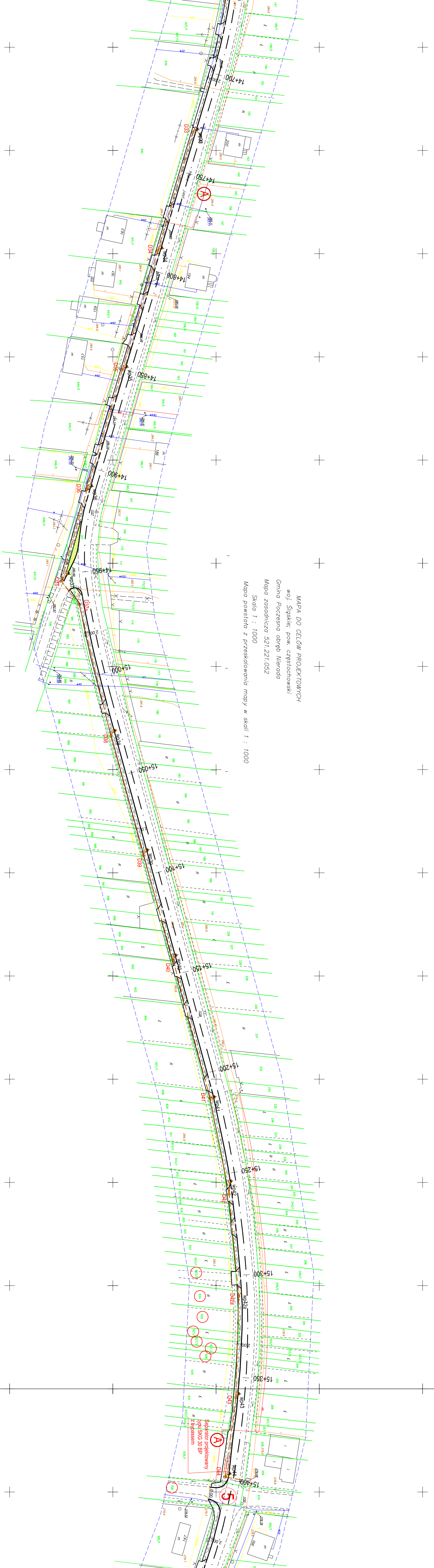
WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH

PNT	V = 248...	X = 918...	Y = 918...
D61	248887.20	919744.10	919792.30
D62	247944.50	919738.30	919751.40
D63	249384.00	919739.50	919752.60
D64	249320.00	919739.00	919752.00
D65	244631.00	919738.40	919751.80
D66	244631.00	919738.30	919751.80
D67	244631.00	919738.30	919751.80
D68	244631.00	919738.30	919751.80
D69	244631.00	919738.30	919751.80
D70	244631.00	919738.30	919751.80
D71	244631.00	919738.30	919751.80
D72	244631.00	919738.30	919751.80
D73	244631.00	919738.30	919751.80
D74	244631.00	919738.30	919751.80
D75	244631.00	919738.30	919751.80
D76	244631.00	919738.30	919751.80
D77	244631.00	919738.30	919751.80
D78	244631.00	919738.30	919751.80
D79	244631.00	919738.30	919751.80
D80	244631.00	919738.30	919751.80
D81	244631.00	919738.30	919751.80
D82	244631.00	919738.30	919751.80
D83	244631.00	919738.30	919751.80
D84	244631.00	919738.30	919751.80
D85	244631.00	919738.30	919751.80
D86	244631.00	919738.30	919751.80
D87	244631.00	919738.30	919751.80
D88	244631.00	919738.30	919751.80
D89	244631.00	919738.30	919751.80
D90	244631.00	919738.30	919751.80

LEGENDA

- KANALIZACJA DESZCZOWA PROJEKTOWANA
- WODOCIĄG ISTNIEJĄCY
- KANALIZACJA SANITARNA ISTNIEJĄCA
- KABLE ELEKTROENERGETYCZNE
- KABLE ELEKTROENERGETYCZNE
- KABLE TELEFONICZNE
- GAZOCIĄG
- EWID. GRANICE WŁASNOŚCI
- NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI

Zakład Projektowania Drog i Mostów
 42-200 Częstochowa ul.Łódzka 9/28 tel./fax: (042) 8352-407
 REGON: 141170108 NIP: 525-200-0055
P L A N I K O M
 42-200 Częstochowa ul.Łódzka 9/28 tel./fax: (042) 8352-407
 REGON: 141170108 NIP: 525-200-0055
 Temat: Budowa drogi wojewódzkiej nr 904 na odc. od
 wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 507/2001 gminy
 Sędziszów, pow. sędziszowski, woj. śląski
 Skala: 1:1000
 Data: 06.2008



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 woj. Śląskie pow. częstochowski
 Gmina Poczesna obręb Nr104
 Mapa zasadnicza 521 221 052
 Skala 1 : 1000
 Mapa powstała z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000

WSPÓLNE PUNKTY GŁÓWNE

PNR	V x 200	X x 010	PNR	V x 200	X x 010	PNR	V x 200	X x 010	PNR	V x 200	X x 010
D1	24397.30	91974.10	D21	24356.00	91975.30	D41	24784.10	91977.20	D61	24902.20	91983.50
D2	24319.50	91973.30	D22	24387.30	91973.40	D42	24795.70	91983.50	D62	24908.60	91977.70
D3	24344.00	91973.90	D23	24694.50	91975.60	D43	24904.30	91983.60	D63	24911.50	91987.20
D4	24352.60	91974.60	D24	24678.30	91971.60	D44	24804.20	91984.60	D64	24915.40	91982.10
D5	24403.30	91975.00	D25	24679.90	91976.60	D45	24842.70	91979.30	D65	24920.80	91983.90
D6	24483.10	91976.40	D26	24687.80	91977.40	D46	24812.50	91978.60	D66	24924.00	91984.60
D7	24416.20	91976.30	D27	24697.40	91979.20	D47	24817.50	91979.30	D67	24928.50	91982.60
D8	24424.30	91976.40	D28	24697.40	91978.20	D48	24833.10	91977.00	D68	24938.10	91982.20
D9	24428.80	91976.20	D29	24702.10	91978.60	D49	24828.00	91974.50	D69	24941.90	91978.60
D10	24443.20	91976.50	D30	24707.10	91978.10	D50	24834.40	91984.60	D70	24951.10	91977.80
D11	24459.50	91976.50	D31	24724.10	91979.60	D51	24836.60	91984.60	D71	24957.90	91983.50
D12	24463.20	91976.40	D32	24726.10	91980.10	D52	24845.40	91984.60	D72	24971.20	91980.30
D13	24472.20	91976.30	D33	24744.30	91977.60	D53	24822.20	91985.40	D73	24977.50	91983.50
D14	24482.20	91976.10	D34	24748.30	91977.60	D54	24822.80	91985.30	D74	24988.10	91982.10
D15	24489.20	91976.10	D35	24758.20	91978.60	D55	24827.80	91985.30	D75	24995.20	91982.00
D16	24498.20	91976.10	D36	24768.40	91978.20	D56	24876.30	91984.60	D76	24998.10	91982.00
D17	24507.00	91975.50	D37	24768.60	91978.60	D57	24871.30	91984.60	D77	25005.10	91982.00
D18	24516.20	91975.70	D38	24768.60	91978.00	D58	24874.30	91984.60	D78	25017.10	91982.10
D19	24519.30	91974.70	D39	24774.50	91978.70	D59	24884.20	91982.80	D79	25012.20	91982.70
D20	24520.40	91975.30	D40	24778.40	91979.20	D60	24880.70	91983.10	D80	25018.40	91981.30
						D61	24883.60	91985.00	D81	25023.10	91977.20

LEGENDA

- WODOCIĄG IŚNIEJĄCY
- KANALIZACJA SANITARNA IŚNIEJĄCA
- KABLE ELEKTROENERGETYCZNE
- KABLE TELETECHNICZNE
- GAZOCIĄG
- EWM, GRANICE WŁASNOŚCI
- NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI

Zakład Projektowania Dobrej Mieszki

PRZEDSIĘWZIĘCIE WYKONAWCZO-KONSTRUKCYJNE

PLANIKOM

42-234 524-01 (biuro) 42-234 524-02 (dom) 42-234 524-03 (magazyn)

ul. Kłobucka 2/75

50-100 Katowice

Projektant: mgr inż. Ferencz Błażej

Wykonawca: mgr inż. Michał Białas

Opis: ul. Sól/152A/152B/152C

Skala: 1:1000

Wzrost: 1,4

342/8/Z007/06.2008

Zakład Projektowania Dobrej Mieszki

PRZEDSIĘWZIĘCIE WYKONAWCZO-KONSTRUKCYJNE

PLANIKOM

42-234 524-01 (biuro) 42-234 524-02 (dom) 42-234 524-03 (magazyn)

ul. Kłobucka 2/75

50-100 Katowice

Projektant: mgr inż. Ferencz Błażej

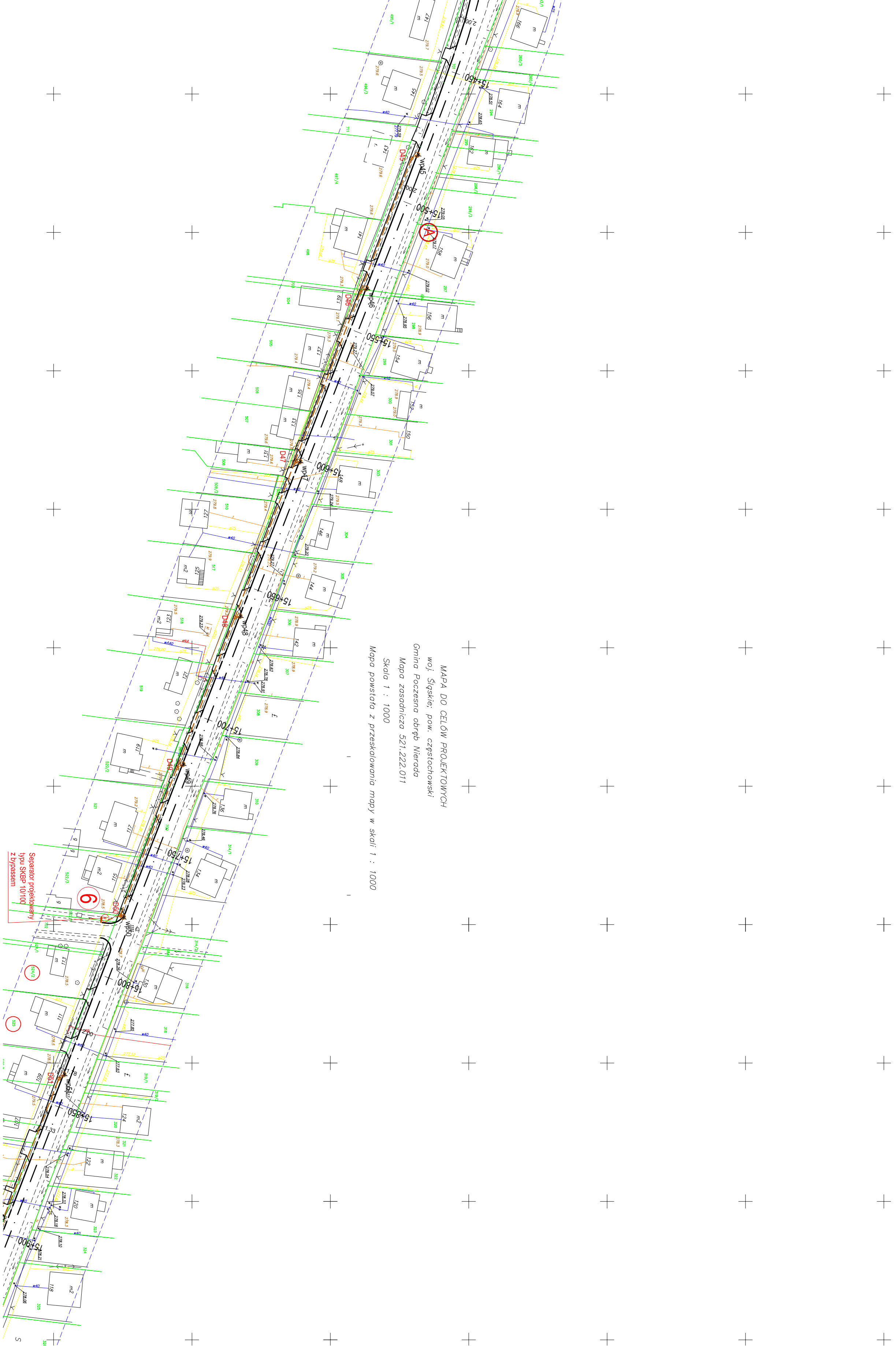
Wykonawca: mgr inż. Michał Białas

Opis: ul. Sól/152A/152B/152C

Skala: 1:1000

Wzrost: 1,4

342/8/Z007/06.2008



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 woj. Śląskie, pow. częstochowski
 Gmina Poczesna obręb Mirzec
 Mapa zasadnicza 521,222,011
 Skala 1 : 1000
 Mapa powstata z przekalkowania mapy w skali 1 : 1000

WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH

Kod	X=910	X=915	X=920	X=925
D01	24387,20	91924,10	91923,30	91922,50
D02	24379,50	91923,30	91915,40	91914,60
D03	24384,00	91919,80	91919,00	91918,20
D04	24392,00	91917,60	91916,80	91916,00
D05	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D06	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D07	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D08	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D09	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D10	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D11	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D12	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D13	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D14	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D15	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D16	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D17	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D18	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D19	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D20	24403,30	91915,00	91914,20	91913,40
D21	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D22	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D23	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D24	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D25	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D26	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D27	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D28	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D29	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D30	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D31	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D32	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D33	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D34	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D35	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D36	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D37	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D38	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D39	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D40	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D41	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D42	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D43	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D44	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D45	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D46	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D47	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D48	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D49	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D50	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D51	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D52	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D53	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D54	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D55	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D56	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D57	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D58	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D59	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70
D60	24397,50	91913,30	91912,50	91911,70

LEGENDA

- KANALIZACJA DESZCZOWA PROJEKTOWANA
 - WODOCIĄG ISTNIEJĄCY
 - KANALIZACJA SANITARNĄ ISTNIEJĄCA
 - KABELE ELEKTROENERGETYCZNE
 - KABELE ELEKTROENERGETYCZNE
 - GAZOCIĄG
 - EVID. GRANICE WŁASNOŚCI
 - EVID. EVIDENICYJNY DZIAŁKI
- 4317

Zakład Projektowania Drog i Mostów **PROJEKT**
 42-200 Kraków, ul. Ludowa 2/39 tel./fax (0)34328-697
 42-200 Kraków, ul. Ludowa 2/39 tel./fax (0)34328-697
PLANIKOM
 42-200 Kraków, ul. Ludowa 2/39 tel./fax (0)34328-697

Termin: Budowa chodnika wraz z odrobinieniem
 wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 904 na odc. od
 ulicy Dm-1 do granic administracyjnych gminy

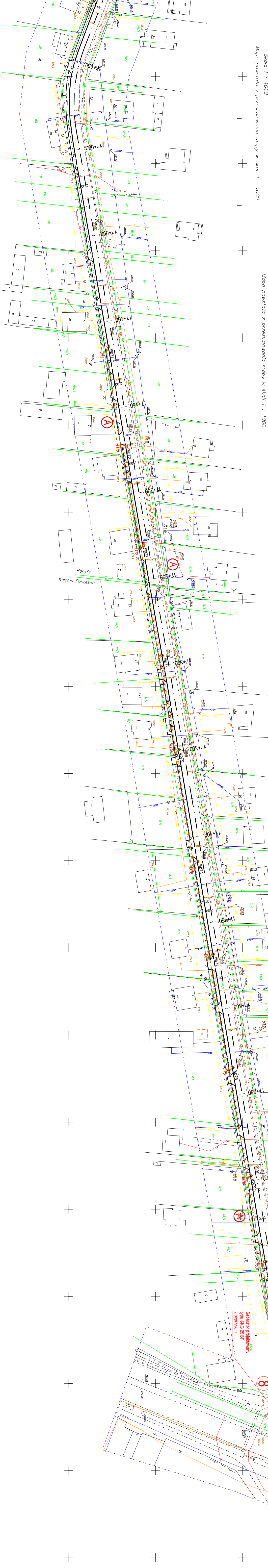
Kontrahent: URZĄD GMINY POCESNA
 Rodzaj: PROJEKT BUDOWLANI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 Przedmiot: PRACOWNIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektant: mgr inż. Wojciech Brzoźek
 Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Kozłowski

Skala: 1:1000 Nr rys.: 1.5
 Data: 06.2008

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 woj. Śląskie, pow. częstochowski
 Gmina Poczesna obręb Między
 Mapa zasadnicza 521.222.014
 Skala 1 : 1000
 Mapa powstała z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 woj. Śląskie, pow. częstochowski
 Gmina Poczesna obręb Między
 Mapa zasadnicza 521.222.023
 Skala 1 : 1000
 Mapa powstała z przekształcenia mapy w skali 1 : 1000



WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH

PNR	Y ± 200	X ± 918
01	243897.20	919741.10
02	243900.00	919752.30
03	243945.00	919738.30
04	243844.00	919739.80
05	243838.00	919727.60
06	243838.00	919755.00
07	244063.00	919705.40
08	244133.00	919763.30
09	244133.00	919722.20
10	244413.00	919716.60
11	244413.00	919702.50
12	242793.00	919700.00
13	244859.00	919735.40
14	244723.00	919738.90
15	244882.00	919738.70
16	245001.00	919758.10
17	245071.00	919725.00
18	245102.00	919743.70
19	245153.00	919754.70
20	245204.00	919733.80

PNR	Y ± 200	X ± 918
21	245204.00	919752.30
22	245204.00	919752.30
23	245204.00	919752.30
24	245204.00	919752.30
25	245204.00	919752.30
26	245204.00	919752.30
27	245204.00	919752.30
28	245204.00	919752.30
29	245204.00	919752.30
30	245204.00	919752.30
31	245204.00	919752.30
32	245204.00	919752.30
33	245204.00	919752.30
34	245204.00	919752.30
35	245204.00	919752.30
36	245204.00	919752.30
37	245204.00	919752.30
38	245204.00	919752.30
39	245204.00	919752.30
40	245204.00	919752.30

PNR	Y ± 200	X ± 918
41	245204.00	919752.30
42	245204.00	919752.30
43	245204.00	919752.30
44	245204.00	919752.30
45	245204.00	919752.30
46	245204.00	919752.30
47	245204.00	919752.30
48	245204.00	919752.30
49	245204.00	919752.30
50	245204.00	919752.30
51	245204.00	919752.30
52	245204.00	919752.30
53	245204.00	919752.30
54	245204.00	919752.30
55	245204.00	919752.30
56	245204.00	919752.30
57	245204.00	919752.30
58	245204.00	919752.30
59	245204.00	919752.30
60	245204.00	919752.30

LEGENDA

- KANALIZACJA DESZCZOWA PROJEKTOWANA
- WODOCIĄG SIEMENIACY
- KANALIZACJA SANITARNIA SIEMENIACIA
- KABLE ELEKTROENERGETYCZNE
- KABLE TELEFONICZNE
- GAZOCIĄG
- EMD, GRANICE WŁASNOŚCI
- NR EWIDENCYJNY DZIAŁKI

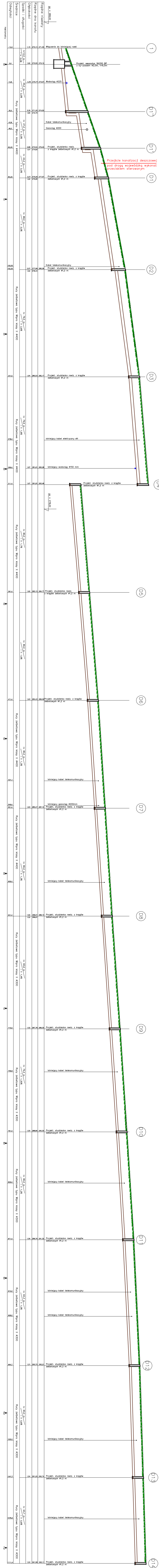
PLAN K O M

Biuroo chłodnicza wraz z otoczeniem
 wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 804 na odc. od
 ul. 11-go Listopada do granicy działki nr 4317
 w miejscowości Opatów, gmina Poczesna, pow. częstochowski, woj. śląskie

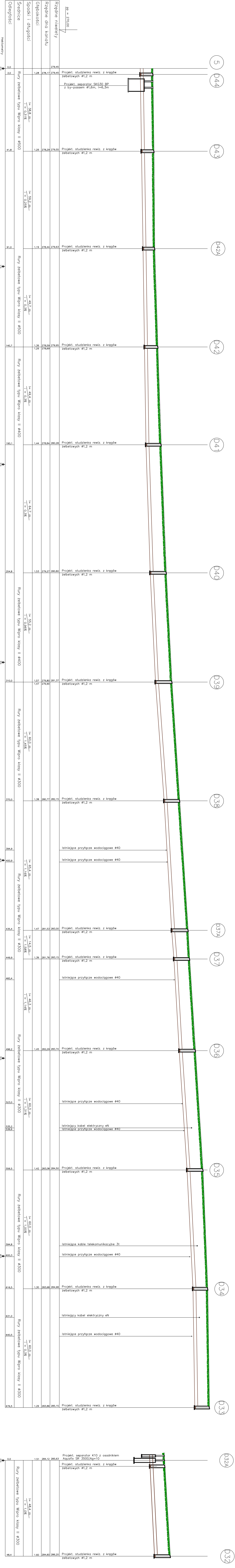
Projektant: mgr inż. Ireneusz Bratkowski
 ul. S. Żwirki i Wigury 10/10, 41-200 Częstochowa
 tel. 77 41 11 111, fax 77 41 11 112
 e-mail: i.bratkowski@bratkowski.pl

Skala: 1:1000

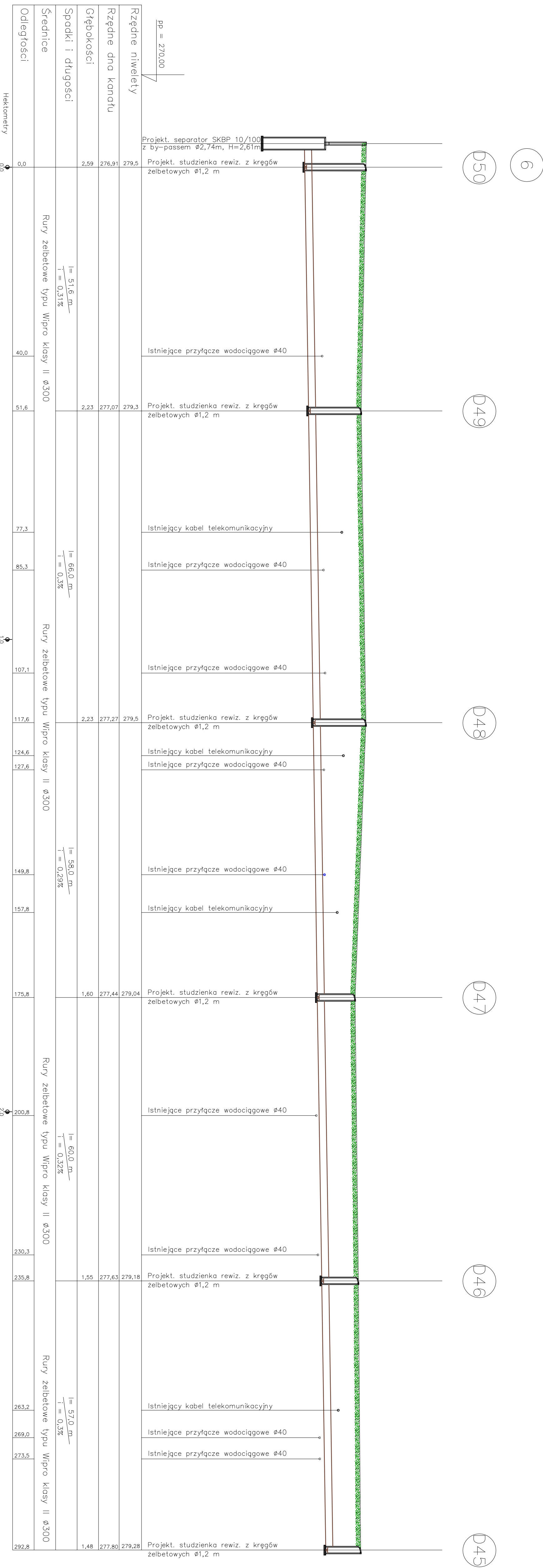
Wzrost: 1,7



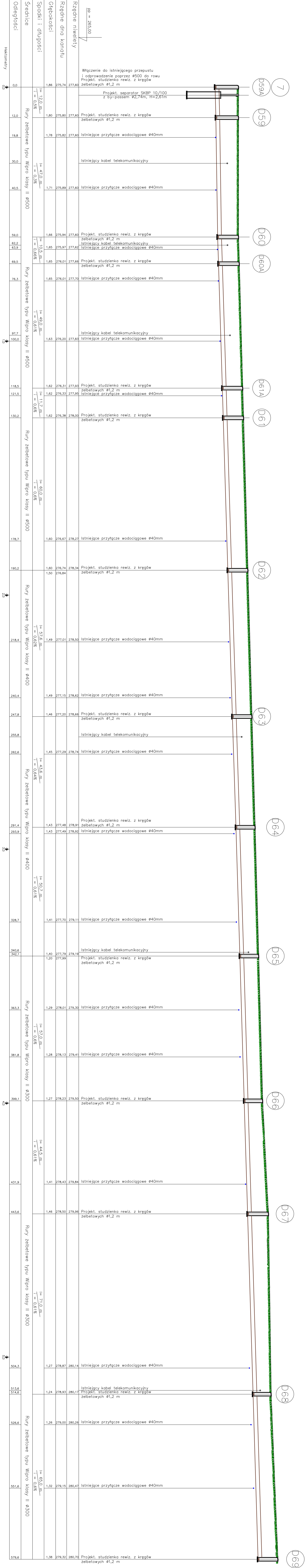
Projektant: **BIURO PROJEKTOWE I KONSULTINGOWE**
 ul. **WOLSKA 10**, **01-650 WARSZAWA**
 NIP: **525-240-64-69**
 REGON: **142705116**
 KRS: **0000427942**
 Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XII 0000427942
 NADZORCA: **DR inż. Andrzej Cichy**
 Inżynier: **mgr inż. Andrzej Cichy**
 Data: **2024.08.28**



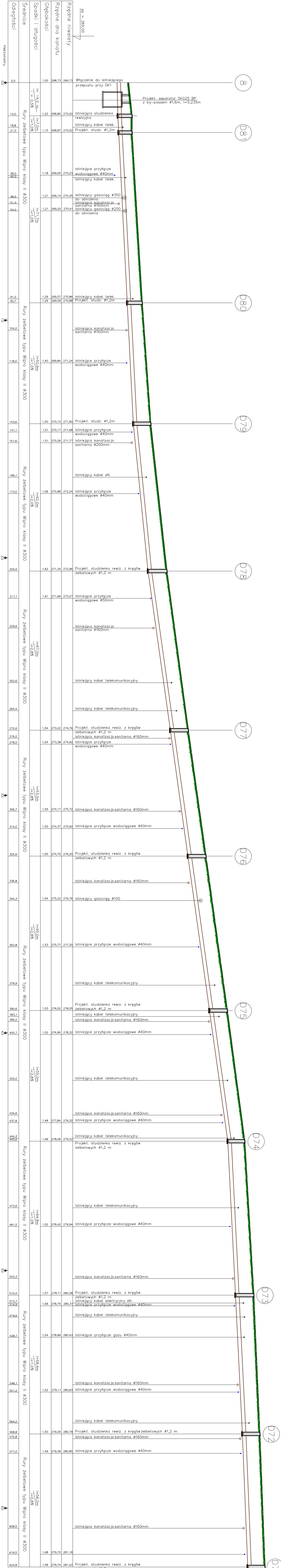
Zakład Inżynierii Drogowej P.L.M. I R.O.M. ul. M. Skłodowska Curie 2, 05-110 Brzezina tel. 22 720 40 00	
Tytuł: Wzrost linii wodociągowej Nazwa obiektu: Wzrost linii wodociągowej Rodzaj obiektu: Wzrost linii wodociągowej Nazwa i adres inwestora: Urząd Gminy Brzezina, ul. Piłsudskiego 2, 05-110 Brzezina Nazwa i adres wykonawcy: Zakład Inżynierii Drogowej P.L.M. I R.O.M., ul. M. Skłodowska Curie 2, 05-110 Brzezina Data: 2023	Skala: 1:500 Data: 2023 Projektant: Wł. K. Wykonawca: Wł. K. Sprawdzenie: Wł. K. Zatwierdził: Wł. K.



Zakład Projektowania Drog i Mostów "WYDZIAŁ"			
42-200 Chwałowska ul. ul. Lwowska 3/28 ul. Włocławska 607			
PEŁNOMOCNICTWO USŁUGOWO-PROJEKCYJNE			
P L A N I K O M			
ul. Żwirki i Wigury 24/26 85-114 Toruń			
42-200 Chwałowska ul. Lwowska 3/28 ul. Włocławska 607			
Temat: Budowa drożdżnika wraz z odpięciem od			
kanalizacji, doposażeniem studzienki rewizyjnej i			
kolejnym odpięciem od istniejącej studzienki			
System: PROJEKT BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Instalacje: Projekt budowlany kanalizacji deszczowej - cz. 5			
Projektant: mgr inż. Tomasz Boniak		Lp. rysunku:	
mgr inż. Anna Wójciszewska		2/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		3/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		4/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		5/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		6/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		7/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		8/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		9/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		10/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		11/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		12/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		13/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		14/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		15/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		16/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		17/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		18/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		19/1	
mgr inż. Szymon Ryciak		20/1	

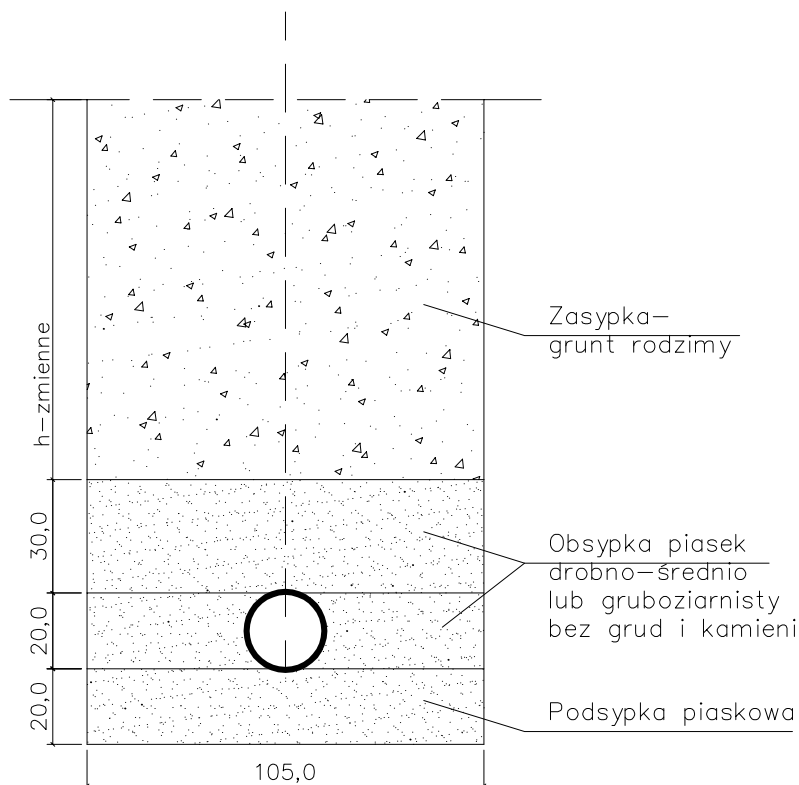


<p>Zakład Projektowania Drog i Mostów</p> <p>P.L. ANIKOM</p> <p>ul. Świdzińska 30A, 50-225 Wrocław</p> <p>tel. 71 734 27 00, 71 734 27 01, 71 734 27 02</p> <p>www.p.l.ani.com</p>	
<p>Projekt: PROJEKT BUDOWY KANAŁIZACJI DESZCZOWEJ</p> <p>Obiekt: URZĄD GMINY POLZESNA</p> <p>Przebieg: ul. Świdzińska</p> <p>Skala: 1:50/1:10</p>	
<p>Wykonano: 14.07.2007</p> <p>Wersja: 1.00</p> <p>Wzrost: 2008</p> <p>14.07/2007</p>	

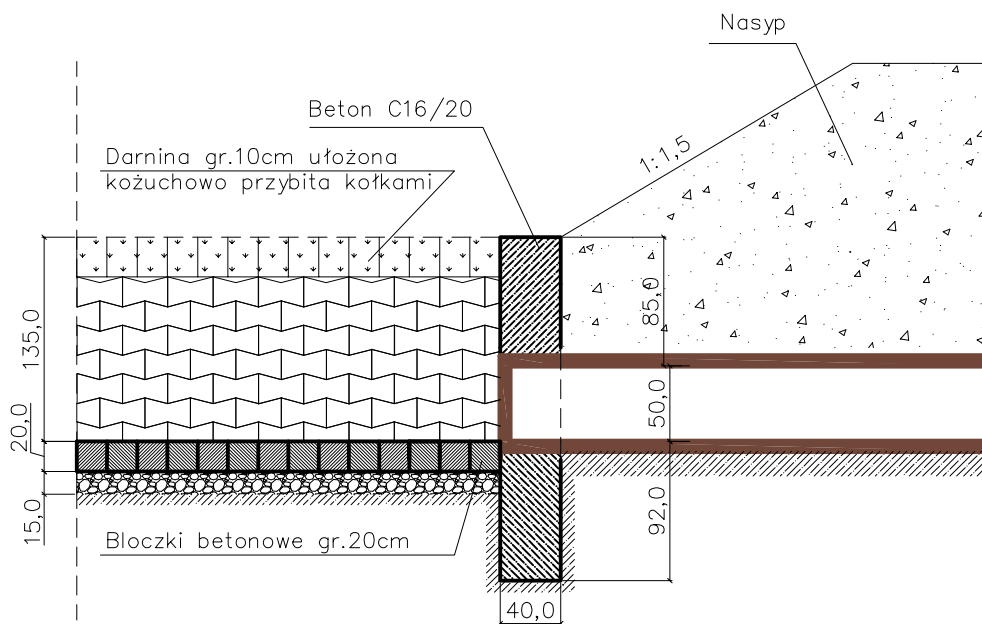
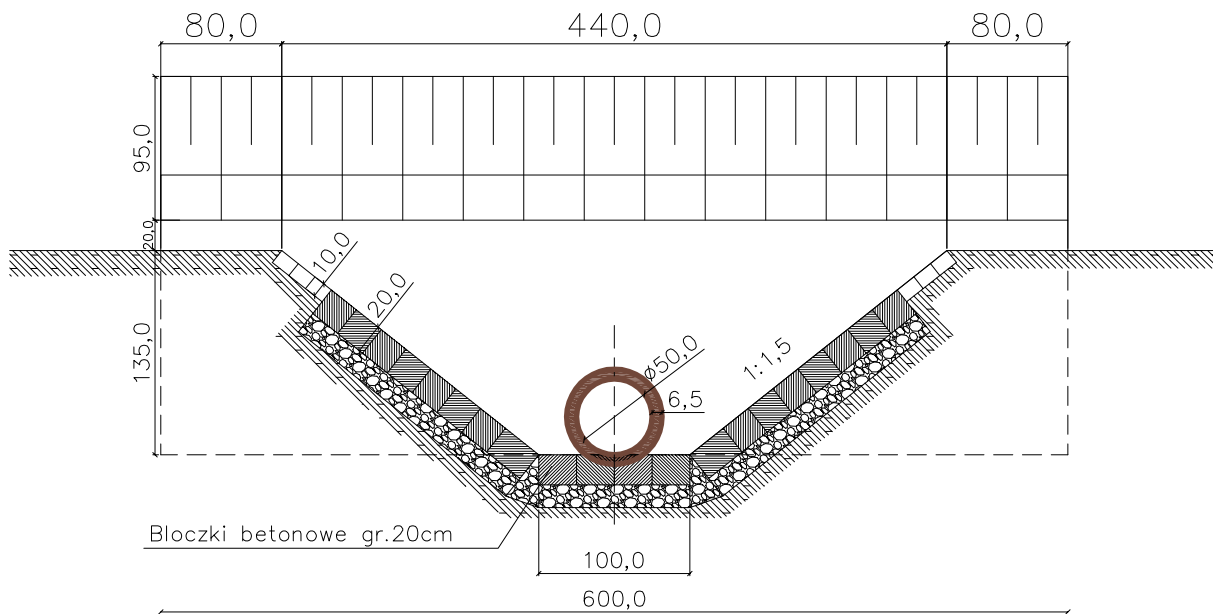



Zakład Projektowania i Budownictwa "W. WILK" W. WILK	
ul. Słowackiego 10, 01-614 Warszawa	
NIP: 525-200-10-00	
REGON: 141987317	
KRS: 0000382000	
Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XII 0000382000	
Krajowy Rejestr Sądowy	
Nadany przez Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XII 0000382000	
Data nadania: 2008-09-15	
Wzrost: 1,80 m	
Ciężar ciała: 75 kg	
Ciepłota ciała: 36,6°C	
Ciężar serca: 250 g	
Ciężar płuc: 1,2 kg	
Ciężar wątroby: 1,5 kg	
Ciężar nerek: 150 g	
Ciężar mózgu: 1,4 kg	
Ciężar krwi: 5,0 l	
Ciężar łożyska: 500 g	
Ciężar pęcherzyka żółciowego: 60 g	
Ciężar pęcherzyka wodnianego: 10 g	
Ciężar trzustki: 70 g	
Ciężar śledziony: 150 g	
Ciężar macicy: 500 g	
Ciężar jajników: 50 g	
Ciężar gruczołu krokowego: 20 g	
Ciężar prostaty: 20 g	
Ciężar pęcherzyka moczowego: 10 g	
Ciężar cewki moczowej: 10 g	
Ciężar odbytnicy: 10 g	
Ciężar odbytnicy zewnętrznej: 10 g	
Ciężar odbytnicy wewnętrznej: 10 g	
Ciężar odbytnicy zewnętrznej i wewnętrznej: 20 g	
Ciężar odbytnicy i cewki moczowej: 20 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej i pęcherzyka moczowego: 30 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego i gruczołu krokowego: 40 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego i prostaty: 50 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego, prostaty i cewki moczowej: 60 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego, prostaty i cewki moczowej i pęcherzyka moczowego: 70 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego, prostaty i cewki moczowej i pęcherzyka moczowego i gruczołu krokowego: 80 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego, prostaty i cewki moczowej i pęcherzyka moczowego i gruczołu krokowego i prostaty: 90 g	
Ciężar odbytnicy, cewki moczowej, pęcherzyka moczowego, gruczołu krokowego, prostaty i cewki moczowej i pęcherzyka moczowego i gruczołu krokowego i prostaty i cewki moczowej: 100 g	

Szczegół ułożenia rur w wykopie

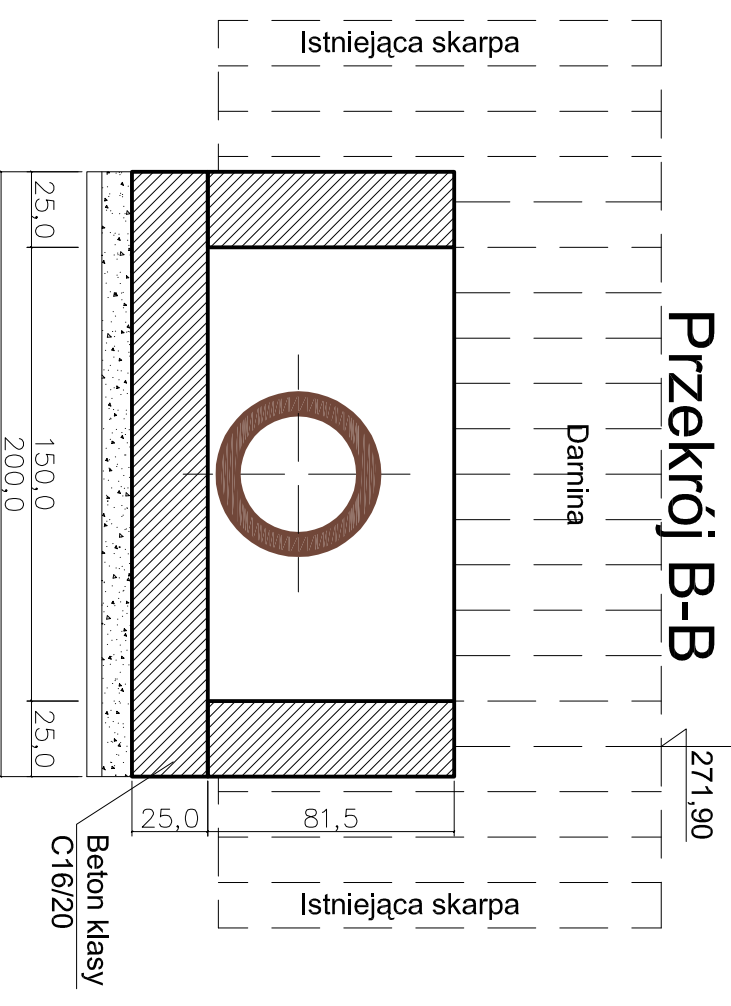
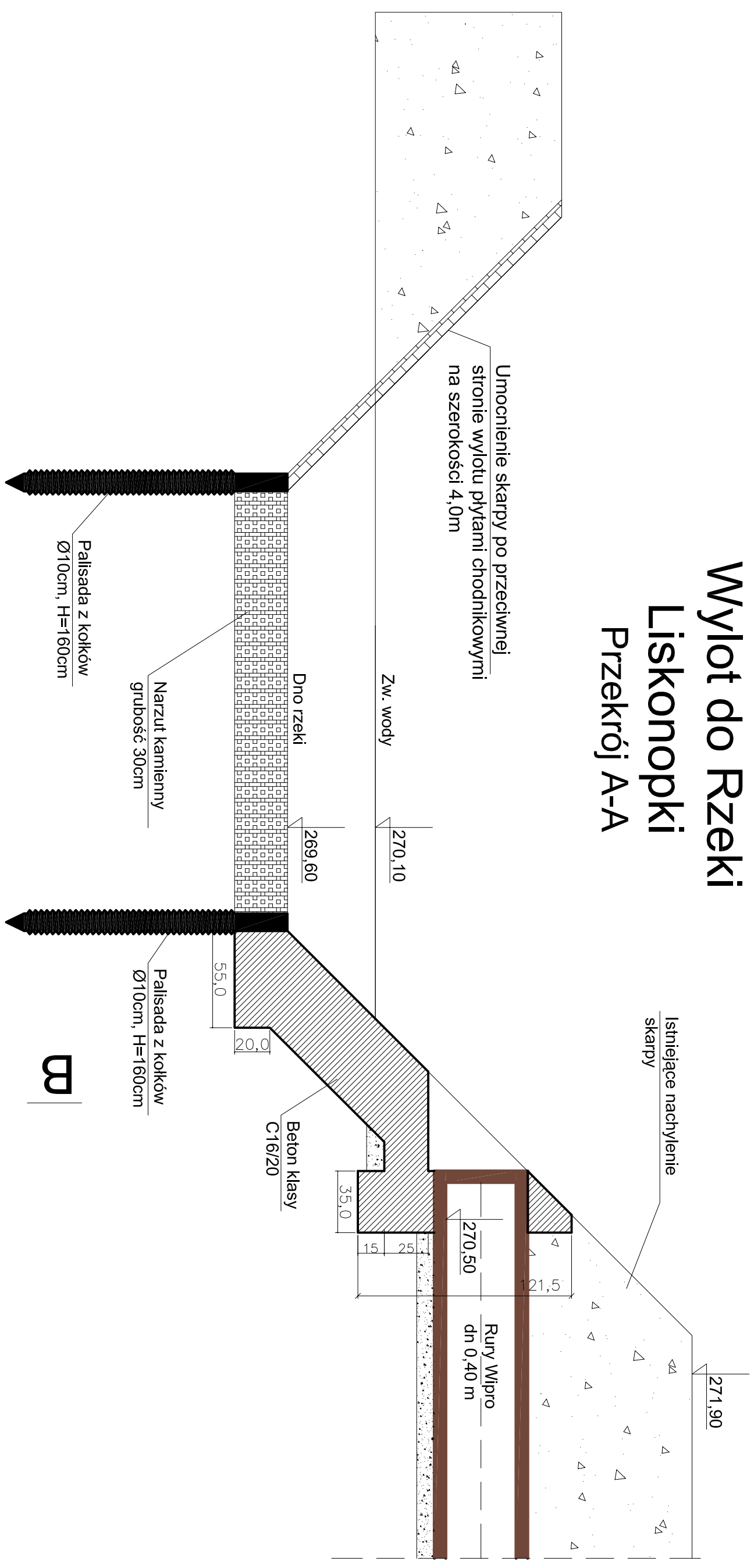


Zakład Projektowania Dróg i Mostów "TWZI" 42-200 Częstochowa ul. Lechonia 3/36 tel./fax. (034) 3632-007			
		PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE PLANIKOM 42-224 Częstochowa Al. Wyzwolenia 2/121 fax /034/3620263 tel 605587125 e-mail: planikom@op.pl	
Temat: Budowa chodnika wraz z odwodnieniem wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 904 na odc. od trasy DK-1 do granic administracyjnych gminy			
Inwestor: URZĄD GMINY POCZESNA			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Przedmiot rysunku: Szczegół ułożenia rur PVC w wykopie			
Projektował: mgr inż. Ireneusz Błasiak upr. nr UAN-VIII/83861/100/90			
Sprawdził: mgr inż. Maciej Błasiak upr. nr SLK/1454/PWOS/06			
Nr umowy: 342/8/2007	Data: 06.2008	Skala: 1 : 20	Nr rys.: 4

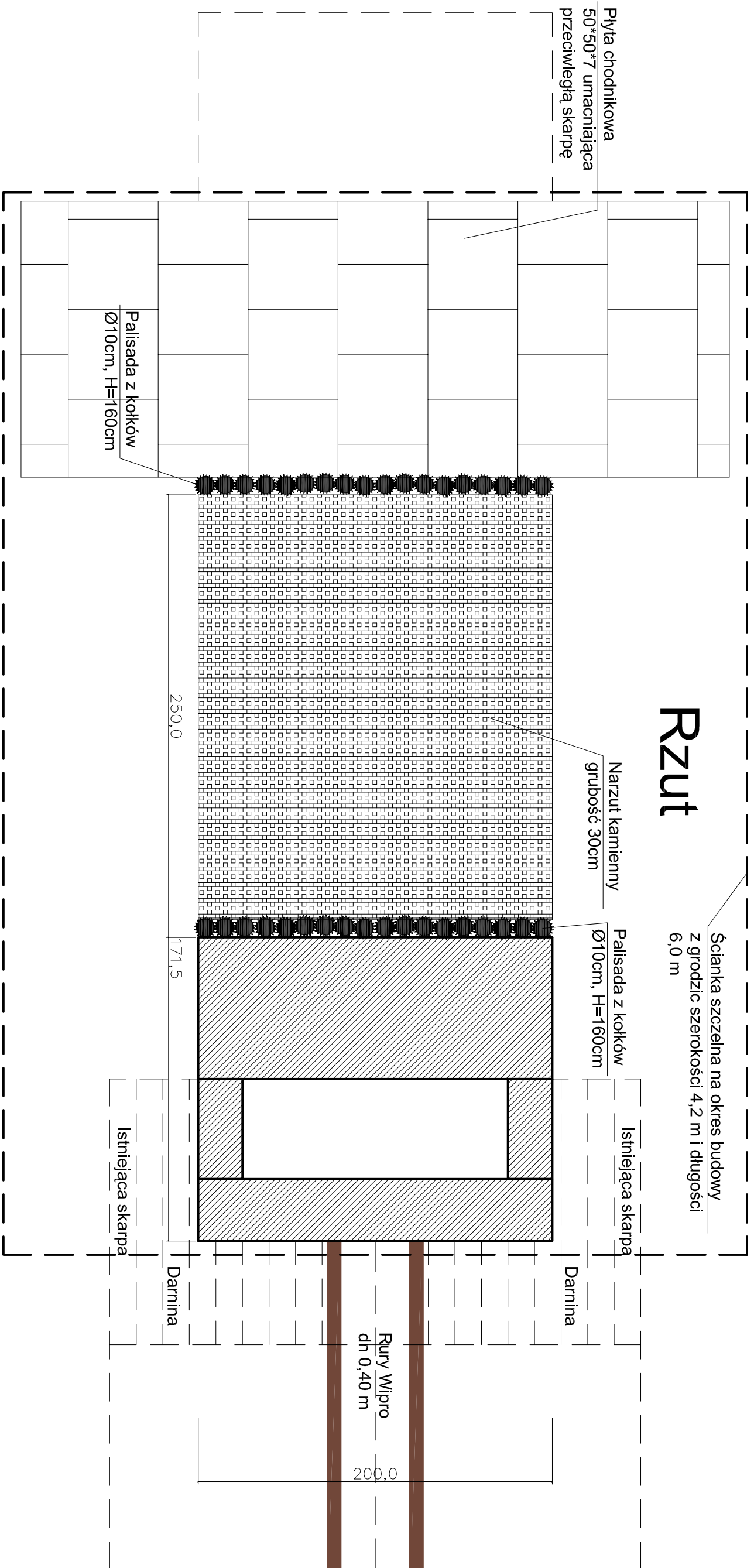


Zakład Projektowania Dróg i Mostów "TWZI" 42-200 Częstochowa ul. Lechonia 3/36 tel/fax. (034) 3632-007			
		PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE PLANIKOM 42-224 Częstochowa Al. Wyzwolenia 2/121 fax /034/3620263 tel 605587125 e-mail: planikom@op.pl	
Temat: Budowa chodnika wraz z odwodnieniem wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 904 na odc. od trasy DK-1 do granic administracyjnych gminy			
Inwestor: URZĄD GMINY POCZESNA			
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Przedmiot rysunku: Wylot kanalizacji deszczowej do rowu			
Projektował:	mgr inż. Ireneusz Błasiak upr. nr UAN-VIII/83861/100/90		
Sprawił:	mgr inż. Maciej Błasiak upr. nr SLK/1454/PWOS/06		
Nr umowy: 342/8/2007	Data: 06.2008	Skala: 1 : 50	Nr rys.: 6

Wylot do Rzeki Liskonopki Przekrój A-A



A



A

Zakład Projektowania Drog i Mostów "WYBIEŻ"	
42-200 Częstochowa ul. Leśna 3/28 tel./fax: 0343582-207	
PRACOWNIA PROJEKTOWA URBANISTYKA-ARCHITECTURA	
PLANIKOM	
42-224 Częstochowa Al. Wolności 2/121 tel./fax: 0343222222 lub 0343222222 e-mail: planikom@planikom.pl	
Temat: Budowa chodnika wraz z odwodnieniem wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 904 na odc. od trasy DK-1 do granic administracyjnych gminy	
Inwestor: URZĄD GMINY POCZESNA	
Stan: PROJEKT BUDOWANY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	
Przebieg: Wyjście kanalizację deszczową do rzeki	
Projektant:	mjr inż. Andrzej Błotny
Projektant:	mjr inż. Maciej Biłogłok
Sprawdził:	mgr inż. Maciej Biłogłok
Wzrost:	3.42/8/2007
Skala:	1 : 25
Nr rys.:	7