



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

**PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA 9 PRZESTRZENI
PODWÓREK W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE
REWITALIZOWANEJ DZIELNICY
KANALIZACJA DESZCZOWA - ODWODNIENIE UTWARDZONYCH
CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH**

ADRES:

Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93,
417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 166, 167, 175, 176, 177, 179, 180,
181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230

INWESTOR:

Gdańska Zarząd Nieruchomości Komunalnych
Samorządowy Zakład Budżetowy
ul. Partyzantów 74
80-254 Gdańsk

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

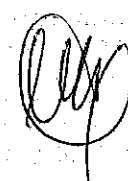
LINIA – PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
80-438 Gdańsk ul. Grażyny 18/4
tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl

PODWYKONAWCA:

PROJMIR Mirosława Pyżewska
84-230 Rumia, ul. Wrocławska 37/3
tel. 507-189-419

**SANITARNA:
PROJEKTANT:**

mgr inż. Mirosława PYŻEWSKA
upr. nr POM/0035/POOS/07

mgr inż. Mirosława Pyżewska
Up. ...
b ...
w ...
we ...


SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Piotr RICHTER
upr. nr POM/0140/POOS/04



SPIS ZAWARTOŚCI

A. Część opisowa

- Opis techniczny do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej
- Informacja dotycząca BIOZ.
- Oświadczenie projektantów.
- Kopie uprawnień i przynależności do samorządu zawodowego.
- Warunki techniczne dla kanalizacji deszczowej.

B. Część graficzna

B.1. Plan zagospodarowania terenu	1:500	rys. nr 1
B.2. Profil kanalizacji – podwórko 1a i 1b	1:100/100	rys. nr 2
B.3. Profil kanalizacji – podwórko 1c	1:100/100	rys. nr 3
B.4. Profil kanalizacji – podwórko 2	1:100/100	rys. nr 4
B.5. Profil kanalizacji – podwórko 3	1:100/100	rys. nr 5
B.6. Profil kanalizacji – podwórko 4	1:100/100	rys. nr 6
B.7. Profil kanalizacji – podwórko 5	1:100/100	rys. nr 5
B.8. Profil kanalizacji – podwórko 6	1:100/100	rys. nr 8
B.9. Profil kanalizacji – podwórko 7	1:100/100	rys. nr 9
B.10. Profil kanalizacji – podwórko 8	1:100/100	rys. nr 10
B.11. Profil kanalizacji – podwórko 9	1:100/100	rys. nr 11
B.12. Profil kanalizacji – podwórko 10	1:100/100	rys. nr 12

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego kanalizacji deszczowej – odwodnienia utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych w miejscowości Gdańsk ul. Starowiejska 14,15/16,18,20,24,23,25,27,29,30, 31,34,35,36,37,38,39, 40,41,43,45,47,49,51,53, ul.Sielska2,4,6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 166, 167, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230

A.1 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych skala 1: 500
- warunki techniczne nr NT.U-WT-1672/9504/2013 wydane przez Gdańskie Melioracje Sp. z o.o.
- projekt zagospodarowania działek – projekt architektoniczny
- obowiązujące normy, normatywy i wytyczne projektowania

A.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy kanalizacji deszczowej – odwodnienia utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych w miejscowości Gdańsk ul. Starowiejska 14,15/16,18,20,24,23,25,27,29,30, 31,34,35,36,37,38,39, 40,41,43,45,47,49,51,53, ul.Sielska2,4,6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, ,166, 167, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230

Zakres opracowania obejmuje zaprojektowanie :

- kanalizację deszczową na działkach Inwestora tj. GZNK Samorządowy Zakład Budżetowy

Zakres opracowania obejmuje odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z utwardzonych kostka ciągów pieszo-jezdnych dla terenu jak wyżej.

A.3 Charakterystyka ogólna

Teren objęty opracowaniem, stanowiący wewnętrzne podwórka zabudowań przy ulicy Starowiejskiej, A. Minchy i Sielskiej , nie posiada wyznaczonych miejsc postojowych dla samochodów oraz wyznaczonej wewnętrznej komunikacji pieszej i jezdnej ani uregulowanej zieleni i miejsc przeznaczonych na rekreację. Ulice

Starowiejske, A. Michny i Sielska oraz domy stojące przy tych ulicach zostały wyremontowane.

Na terenie objętym opracowaniem istnieje kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna oraz instalacja wodociągowa.

A.4 Kanalizacji deszczowa

Zadaniem projektowanej dla każdego podwórka kanalizacji deszczowej będzie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych, które spływać będą z powierzchni ciągów pieszo-jednych do istniejących na terenie podwórek kanalizacji deszczowej.

Sieć kanalizacji deszczowej na całej długości wykonać z rur tworzywowych kielichowych PVC - U, litych jednorodnych, kl. S (o zwiększonej wytrzymałości 8 kg/cm²), o średnicy ϕ 160 mm. Połączenia rur PVC-U kielichowe z uszczelką gumową (z wydłużonym kielichem).

Odwodnienie nawierzchni drogi rozwiązano poprzez układ wpustów drogowych z osadnikami o wysokości minimum 0,5 m (w projektowanym układzie drogowym). Wpusty uliczne wykonać jako żeliwne kołnierzowe z zawiasem oraz żelbetowym adapterem do wpustu ulicznego D400 (dawniej 40T). Wpusty uliczne wyposażyć w kosze.

Studnie kanalizacji deszczowej wykonać z kręgów betonowych C35/45 (dawniej B45) z osadnikami monolitycznymi o wysokości minimum 0,5 m. Studnie wyposażyć we włazy żeliwne typu D400 wentylowane. Zaprojektowano studnie kanalizacji deszczowej o średnicy ϕ 1200mm. Studnie betonowe zaizolować poprzez dwukrotne malowanie

1. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ściany studzienek betonowych uszczelnić przy pomocy łańcuchów uszczelniających. Pokrywy studzienne zlokalizowane w drogach należy posadzić na pierścieniach odciążających. Włazy studni rewizyjnych i kraty wpustów deszczowych zaprojektowano jako ryglowane.

Konstrukcja projektowanych kolektorów deszczowych oraz innych urządzeń do odprowadzania wód opadowych winna zapewnić całkowitą szczelność.

Ostatnie studnie przed włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej wyposażyć w matę sorbentową jako zabezpieczenie przed substancjami ropopochodnymi.

A.5 Podczyszczanie wód opadowych

Z uwagi na możliwość przedostania się związków ropopochodnych do kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem wód opadowych do istniejącej kanalizacji należy dokonać ich podczyszczenia z zawiesiny oraz związków ropopochodnych. W tym celu w ostatnich studniach Dn1200 przed włączeniem do istniejącej kanalizacji zaprojektowano osadniki 0.50m oraz matę sorbentową z sorbentem polipropylenowym mającym bardzo dużą chłonność względną. Sorbent ten wchłania wszystkie oleje pochodzenia mineralnego i naturalnego w szerokim zakresie gęstości. Przyjęto rękaw sorbentowy (worek z mocnej siatki wypełniony sorbentem na zewnątrz taśma nośna) długość 1.5m, średnica 0.2m. Właciwości sorbentu PP:

- olejochłonny – około 20kg oleju na 1kg sorbentu,
- niezatapialny – nie nasiąka wodą,
- prosty w utylizacji – spala się na CO₂ i wodę
- nietoksyczny,
- występuje w postaci waty i włókniny

Eksploatacja studni z sorbentem:

Należy regularnie (minimum 2x do roku) czyścić studnię i usuwać zanieczyszczenia co wpływa na warunki pracy urządzenia oraz stopień podczyszczenia ścieków.

Kontrola studni polega na:

1. Sprawdzeniu stanu maty sorbentowej
2. Sprawdzeniu stopnia wypełnienia osadnika

Nie należy dopuszczać do całkowitego wypełnienia osadnika osadem. Należy go każdorazowo oczyścić po stwierdzeniu nagromadzenia się osadów.

Utylizację maty należy zlecić wyspecjalizowanej firmie

A.6 Próby szczelności

Po zmontowaniu kanalizacji deszczowej, a przed zasypaniem dokonać próby szczelności.

Badania szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące

szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

0,15 l/m² dla przewodów,

0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,

0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych.

Uzyskać maksymalną stabilność włączów, zabezpieczyć pokrywę przed drganiami i przemieszczeniem w korpusie.

A.7 Roboty ziemne

Przewody kanalizacji deszczowej układane będą na podsypce piaskowej lub piaskowo-żwirowej o gr. minimum 15 cm, ze spadkiem w kierunku odbiornika. Natomiast studzienki betonowe układane będą na fundamencie grubości min. 25 cm z betonu klasy C12/15 (dawniej B-15). Trasę prowadzenia kanalizacji deszczowej pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Po wykonaniu wykopu , poniżej rzędnej spodu rury należy przed montażem rurociągu wykonać podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm. Materiał na podsypkę nie może zawierać cząstek większych niż przewiduje norma PN-86/B-62480 i bez ostrych krawędzi.

Obsypka rury musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy min. 20cm powyżej rury (po zagęszczeniu).Materiał na obsypkę i do zasypu musi spełniać warunki normy przytoczonej powyżej.

Wypełnienie dookoła rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu , jeżeli grunt ten spełnia wymagania materiałów zasypowych wyszczególnionych powyżej.

Przy budowie sieci kanalizacji deszczowej w wykopach należy stosować szalunki monitorując je w czasie prowadzenia prac budowlanych.

A.8 Zagęszczanie gruntu

Zaleca się zagęszczanie gruntu do 93% z zastosowaniem PROCTORA zmodyfikowanego /MP/.

Zagęszczanie takie uzyskuje się po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,2 m wibratorem płytowym /50-100 kg/ o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczenia po obu stronach przewodu w/g PN-68/B-06050.

A.9 Uwagi :

1. Jeśli istniejąca kanalizacja deszczowa po dokonaniu odkrywek okaże się w złym stanie technicznym należy poddać ją czyszczeniu bądź wymienić
2. Jeśli istniejąca studnia włączeniowa będzie w złym stanie technicznym należy przewidzieć jej remont stosując płytę odciążającą i włącz z żeliwa szarego zatrzaskowy
3. Podczas budowy rzędne włączów studzien należy dopasować do stanu rzeczywistego.

Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem , przepisami BHP , warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

A.10 Obliczenia wód opadowych

- Podwórze 1a, 1b, 1c

Powierzchnia istniejących dachów : $816,89\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : $303,05\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $280,6\text{m}^2$

$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1– powierzchnia dachu = $0,0817\text{ha}$
- $\Psi_1 = 1,0$

$Q1_{\text{deszcz.}} = 174 \times 0,0817 \times 1,0 = 14,21\text{l/s}$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1– powierzchnia dachu = $0,0303 + 0,0281 = 0,0584\text{ha}$
- $\Psi_1 = 0,90$

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0584 \times 0,90 = 9,14 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q1 + Q2 = 14,21 + 9,14 = \mathbf{23,35 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 2

Powierzchnia istniejących dachów : $586,60\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych : $200,73\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $142,08\text{m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F1 \times \Psi1 + F2 \times \Psi2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1 – powierzchnia dachu = $0,0587\text{ha}$
- Ψ1 = $1,0$

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0587 \times 1,0 = 10,21\text{l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1 – powierzchnia dachu = $0,0201 + 0,0142 = 0,0343\text{ha}$
- Ψ1 = $0,90$

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0343 \times 0,90 = 5,37 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q1 + Q2 = 10,21 + 5,37 = \mathbf{15,58 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 3

Powierzchnia istniejących dachów : $169,20\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych : $94,93\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $247,40\text{m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F1 \times \Psi1 + F2 \times \Psi2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- $q = 174\text{l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0169\text{ha}$
- $\psi_1 = 1,0$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0169 \times 1,0 = 2,94\text{l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174\text{l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0094 + 0,0247 = 0,0341\text{ha}$
- $\psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0341 \times 0,90 = 5,34\text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 2,94 + 5,34 = \mathbf{8,28\text{ l/s}}$$

- Podwórze 4

Powierzchnia istniejących dachów : $486,36\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : $184,98\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $164,35\text{m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- $q = 174\text{l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0486\text{ha}$
- $\psi_1 = 1,0$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0486 \times 1,0 = 8,45\text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174\text{l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0185 + 0,0164 = 0,0349\text{ha}$
- $\psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0349 \times 0,90 = 5,46\text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 8,45 + 5,46 = \mathbf{13,91\text{ l/s}}$$

- Podwórze 5

Powierzchnia istniejących dachów : $122,22\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : $62,50\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $33,02\text{m}^2$

$$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1 – powierzchnia dachu = $0,0122\text{ha}$
- $\Psi_1 = 1,0$

$$Q1_{\text{deszcz.}} = 174 \times 0,0122 \times 1,0 = 2,12 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1 – powierzchnia dachu = $0,0062 + 0,0033 = 0,0095\text{ha}$
- $\Psi_1 = 0,90$

$$Q1_{\text{deszcz.}} = 174 \times 0,0095 \times 0,90 = 1,49 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q1 + Q2 = 2,12 + 1,49 = \mathbf{3,61 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 6

Powierzchnia istniejących dachów : $366,43\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : $120,75\text{m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $41,08\text{m}^2$

$$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174\text{m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q_{\text{deszcz.}} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1 – powierzchnia dachu = $0,0366\text{ha}$
- $\Psi_1 = 1,0$

$$Q1_{\text{deszcz.}} = 174 \times 0,0366 \times 1,0 = 3,37 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0121 + 0,0041 = 0,0162 \text{ ha}$
- $\Psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0162 \times 0,90 = 2,54 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 3,37 + 2,54 = \mathbf{5,91 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 7

Powierzchnia istniejących dachów : $761,46 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych : $24,65 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $202,98 \text{ m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0761 \text{ ha}$
- $\Psi_1 = 1,0$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0761 \times 1,0 = 13,24 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0025 + 0,0202 = 0,0227 \text{ ha}$
- $\Psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0227 \times 0,90 = 3,55 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 13,24 + 3,55 = \mathbf{16,79 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 8

Powierzchnia istniejących dachów : $425,83 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdnych : $90,95 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $134,92 \text{ m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego (174m³/s*ha)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1– powierzchnia dachu = 0,0426ha
- Ψ1 = 1,0

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0426 \times 1,0 = 7,41 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1– powierzchnia dachu = 0,0091+ 0,0135= 0,0226ha
- Ψ1 = 0,90

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0226 \times 0,90 = 3,54 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q1 + Q2 = 7,41 + 3,54 = \mathbf{10,95 \text{ l/s}}$$

• Podwórze 9

Powierzchnia istniejących dachów : 258,86m²

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : 27,84m²

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: 221,05m²

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego (174m³/s*ha)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- q = 174l/s – natężenie deszczu miarodajnego
- F1– powierzchnia dachu = 0,0259ha
- Ψ1 = 1,0

$$Q1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0259 \times 1,0 = 4,51 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0028 + 0,0221 = 0,0249 \text{ ha}$
- $\psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0249 \times 0,90 = 3,90 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 4,51 + 3,90 = \mathbf{8,41 \text{ l/s}}$$

- Podwórze 10

Powierzchnia istniejących dachów : $389,20 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszo-jezdných : $41,94 \text{ m}^2$

Powierzchnia projektowanych utwardzonych ciągów pieszych: $173,94 \text{ m}^2$

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F \times \Psi) \text{ [l/s]}$$

q – natężenie deszczu miarodajnego ($174 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$)

F - powierzchnia spływu [ha]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

$$Q \text{ deszcz.} = I \times (F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2) \text{ [l/s]}$$

Ilość wód opadowych z dachu (istniejąca) - Q1

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0389 \text{ ha}$
- $\psi_1 = 1,0$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0389 \times 1,0 = 6,77 \text{ l/s}$$

Ilość wód opadowych z ciągów utwardzonych (projektowana) - Q2

- $q = 174 \text{ l/s}$ – natężenie deszczu miarodajnego
- F_1 – powierzchnia dachu = $0,0042 + 0,0174 = 0,0216 \text{ ha}$
- $\psi_1 = 0,90$

$$Q_1 \text{ deszcz.} = 174 \times 0,0216 \times 0,90 = 3,38 \text{ l/s}$$

Łączna ilość wód odprowadzana do istniejącej kanalizacji deszczowej

$$Q = Q_1 + Q_2 = 6,77 + 3,38 = \mathbf{10,15 \text{ l/s}}$$

Łączna ilość wód opadowych ze wszystkich podwórek:

$$\mathbf{Q = 116,94 \text{ l/s}}$$

A.11 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego : wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m dla sieci kanalizacji deszczowej wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp. Wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów linii telekomunikacyjnej i energetycznych . W planie BIOZ wymienić szczegółowy zakres robót budowlanych wykonywanych w pobliżu dróg .
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :
 - istniejąca infrastruktura – kable, przewody itp.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :
 - ruch pieszych i pojazdów mechanicznych na drogach i chodnikach
 - ogrodenia
 - istniejące przewody wodociągowe (sieć)
 - istniejące przewody kanalizacyjne – sanitarne i deszczowe
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :
 - głębokie wykopy pod budowaną sieć
 - ruch pojazdów mechanicznych i pieszych na drogach i chodnikach
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :
 - przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach i w pasie jezdnym ,
 - przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.
 - w miejscu prowadzenia robót budowlanych przy ulicach i drogach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszanie się po nich pojazdów mechanicznych i ruch pieszych i realne zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

-zabezpieczenie wykopów szalunkami i miejsca wykonywania robót budowlanych , odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym , asekuracja pracowników pracujących w wykopie.

Przed przystąpieniem do robót , kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych , w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120 , poz.1126).

Projektowała:

Mirosława Pyżewska
POM/0035/POOS/07

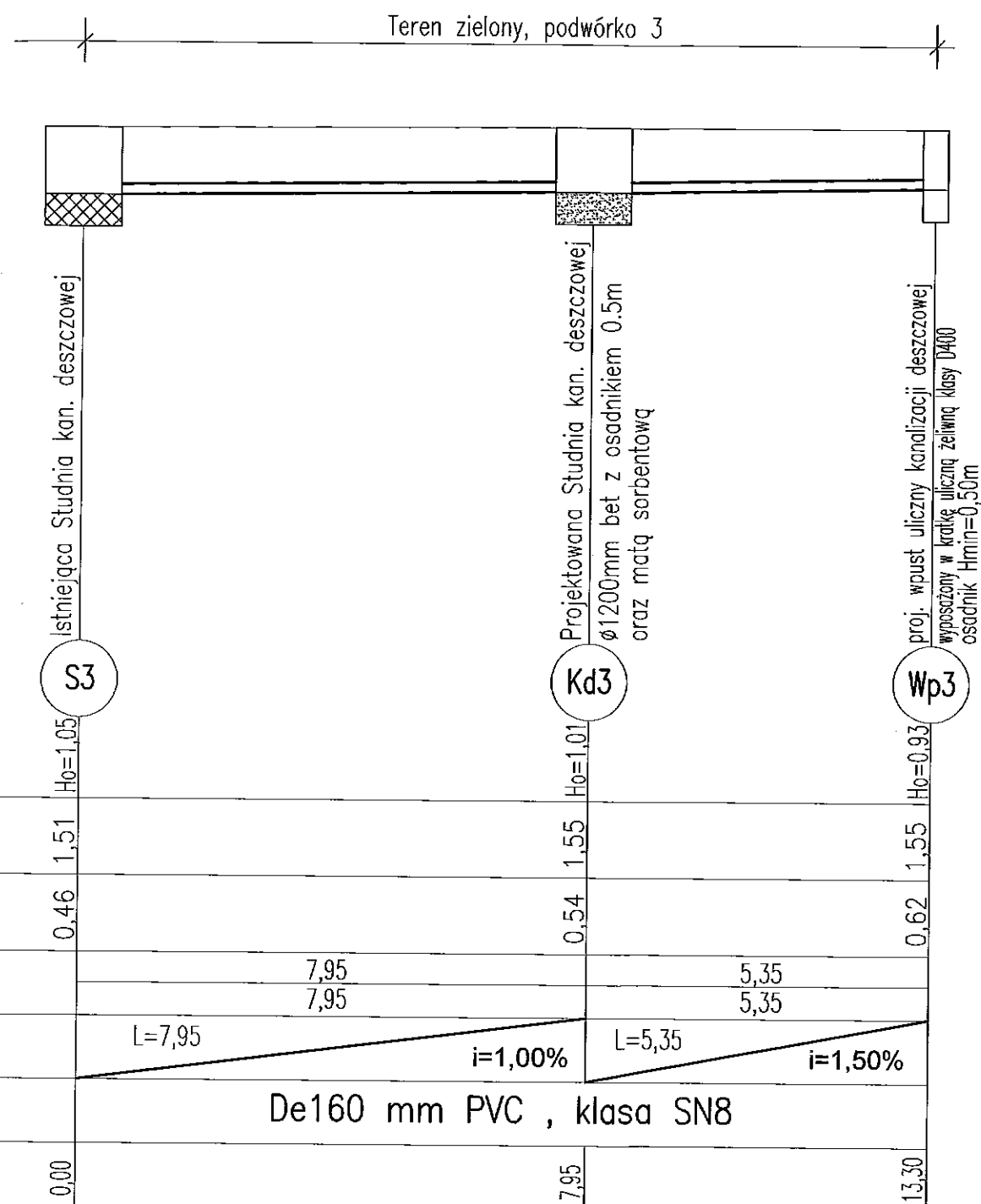
[Faint, illegible text, likely a stamp or additional signature area]

[Handwritten signature]

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 3

1:100/100



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

Rzędna projektowanego terenu	1,51	1,55	1,55
Rzędna dna proj. kanału	0,46	0,54	0,62
Długość odcinka	7,95	7,95	5,35
Proj. spadek kanału, odległość	L=7,95	i=1,00%	L=5,35
Proj. średnica nominalna, materiał	De160 mm PVC , klasa SN8		
Hektometr i odległości	0,00	7,95	13,30

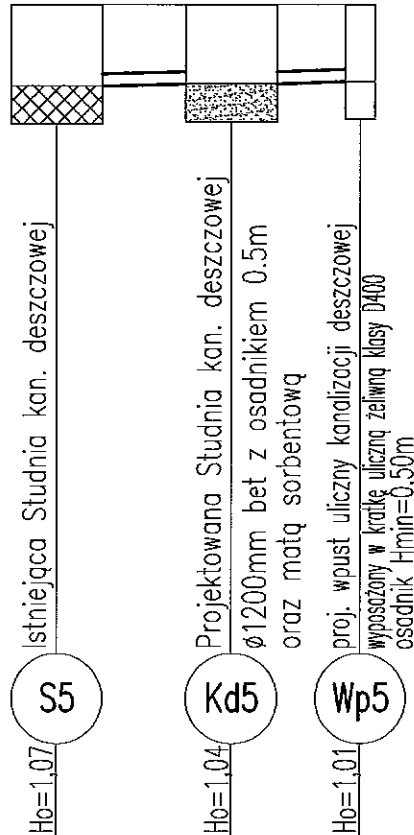
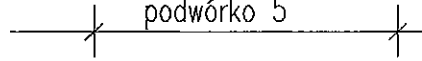
LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI PODWÓREK W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZONYCH	BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZKN Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obrob. 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 106/5, 106/6, 106/7, 106/8, 106/9, 106/10, 106/11, 106/12, 106/13, 106/14, 106/15, 106/16, 106/17, 106/18, 106/19, 106/20, 106/21, 106/22, 106/23, 106/24, 106/25, 106/26, 106/27, 106/28, 106/29, 106/30, 106/31, 106/32, 106/33, 106/34, 106/35, 106/36, 106/37, 106/38, 106/39, 106/40, 106/41, 106/42, 106/43, 106/44, 106/45, 106/46, 106/47, 106/48, 106/49, 106/50, 106/51, 106/52, 106/53, 106/54, 106/55, 106/56, 106/57, 106/58, 106/59, 106/60, 106/61, 106/62, 106/63, 106/64, 106/65, 106/66, 106/67, 106/68, 106/69, 106/70, 106/71, 106/72, 106/73, 106/74, 106/75, 106/76, 106/77, 106/78, 106/79, 106/80, 106/81, 106/82, 106/83, 106/84, 106/85, 106/86, 106/87, 106/88, 106/89, 106/90, 106/91, 106/92, 106/93, 106/94, 106/95, 106/96, 106/97, 106/98, 106/99, 106/100, 106/101, 106/102, 106/103, 106/104, 106/105, 106/106, 106/107, 106/108, 106/109, 106/110, 106/111, 106/112, 106/113, 106/114, 106/115, 106/116, 106/117, 106/118, 106/119, 106/120, 106/121, 106/122, 106/123, 106/124, 106/125, 106/126, 106/127, 106/128, 106/129, 106/130, 106/131, 106/132, 106/133, 106/134, 106/135, 106/136, 106/137, 106/138, 106/139, 106/140, 106/141, 106/142, 106/143, 106/144, 106/145, 106/146, 106/147, 106/148, 106/149, 106/150, 106/151, 106/152, 106/153, 106/154, 106/155, 106/156, 106/157, 106/158, 106/159, 106/160, 106/161, 106/162, 106/163, 106/164, 106/165, 106/166, 106/167, 106/168, 106/169, 106/170, 106/171, 106/172, 106/173, 106/174, 106/175, 106/176, 106/177, 106/178, 106/179, 106/180, 106/181, 106/182, 106/183, 106/184, 106/185, 106/186, 106/187, 106/188, 106/189, 106/190, 106/191, 106/192, 106/193, 106/194, 106/195, 106/196, 106/197, 106/198, 106/199, 106/200, 106/201, 106/202, 106/203, 106/204, 106/205, 106/206, 106/207, 106/208, 106/209, 106/210, 106/211, 106/212, 106/213, 106/214, 106/215, 106/216, 106/217, 106/218, 106/219, 106/220, 106/221, 106/222, 106/223, 106/224, 106/225, 106/226, 106/227, 106/228, 106/229, 106/230	DATA 2013 07
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 3	SKALA 1:100/100	NR RYS. 5
PROJEKTANT mgr inż. MIROSŁAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04	

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 5

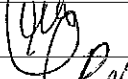
1:100/100

Teren zielony
podwórko 5



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

Rzędna projektowanego terenu	2,04	2,04	2,04
Rzędna dna proj. kanału	0,97	1,00	1,03
Długość odcinka	2,30	2,30	1,70
Proj. spadek kanału, odległość	L=4,00 i=1,5%		
Proj. średnica nominalna, materiał	De160PVC		
Hektometr i odległości	0,00	2,30	4,00

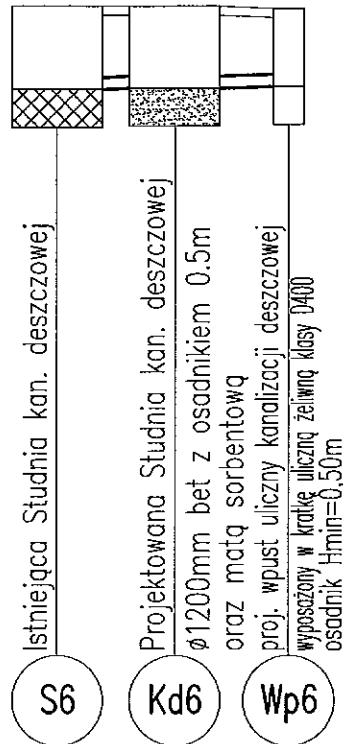
LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI PODWÓREK W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH		BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZKN Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk		DATA 2013 07
	ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obręb 68 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230		SKALA 1:100/100
	NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 5		NR RYS.
PROJEKTANT	mgr inż. MIROSLAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07		 7
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04		

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 6

1:100/100

Teren zielony
podwórko 6



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

Rzędna projektowanego terenu			
Rzędna dna proj. kanału	0,95	0,97	0,99
Długość odcinka	2,05	1,55	1,50
Proj. spadek kanału, odległość		L=3,05	i=1,3%
Proj. średnica nominalna, materiał		De160PVC	
Hektometr i odległości	0,00	1,55	3,05

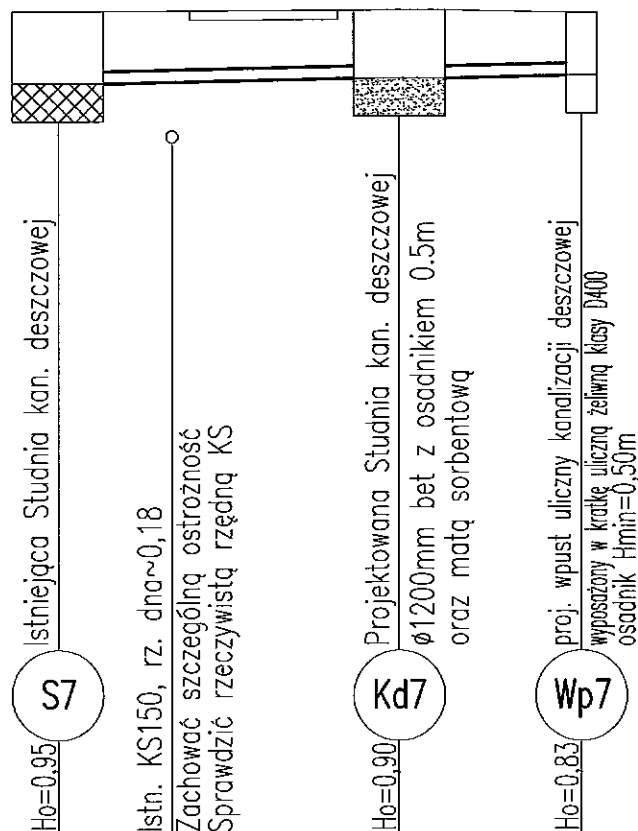
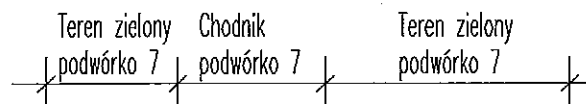
LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel.0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA 9 PRZESTRZENI PODWÓREK W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH		BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZKN Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230		DATA 2013 07
			SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 6			
PROJEKTANT mgr inż. MIROSŁAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07			NR RYS. 8
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04			

8

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 7

1:100/100



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

Rzędna projektowanego terenu	1,91		
Rzędna dna proj. kanału	0,96	1,03	1,07
Długość odcinka	1,50	3,00	2,40
		4,50	2,40
Proj. spadek kanału, odległość	L=4,50	i=1,55%	L=2,40 i=1,67%
Proj. średnica nominalna, materiał	De160PVC		
Hektometr i odległości	0,00	4,50	6,90

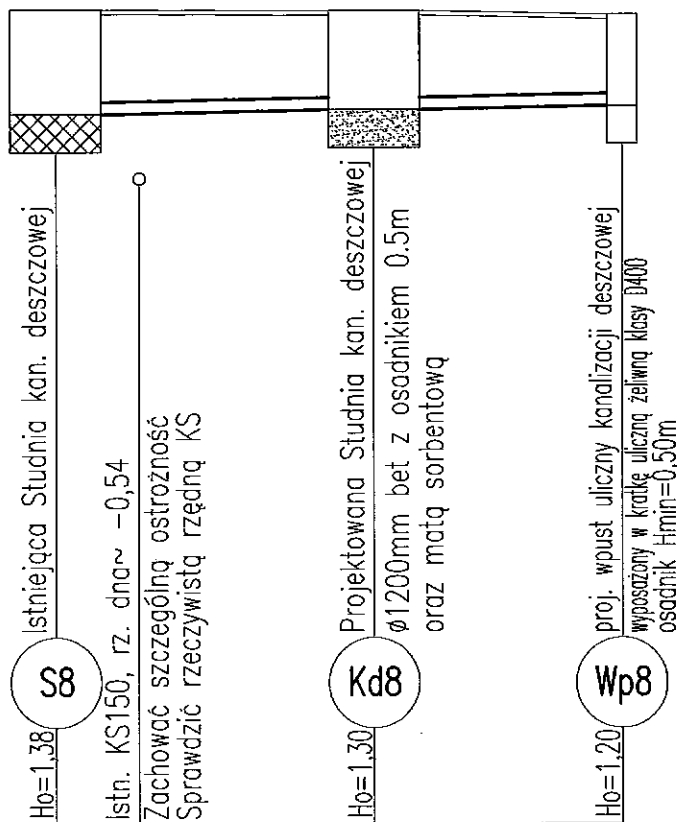
LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 16/4 Gdańsk 80-438 tel.0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA I PRZESTRZENI PODWÓRKA W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH		BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZNIK Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230		DATA 2013 07 SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 7			NR RYS. 9
PROJEKTANT	mgr inż. MIROSLAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07		 
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04		

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 8

1:100/100

Terren utwardzony – droga , podwórko 8



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

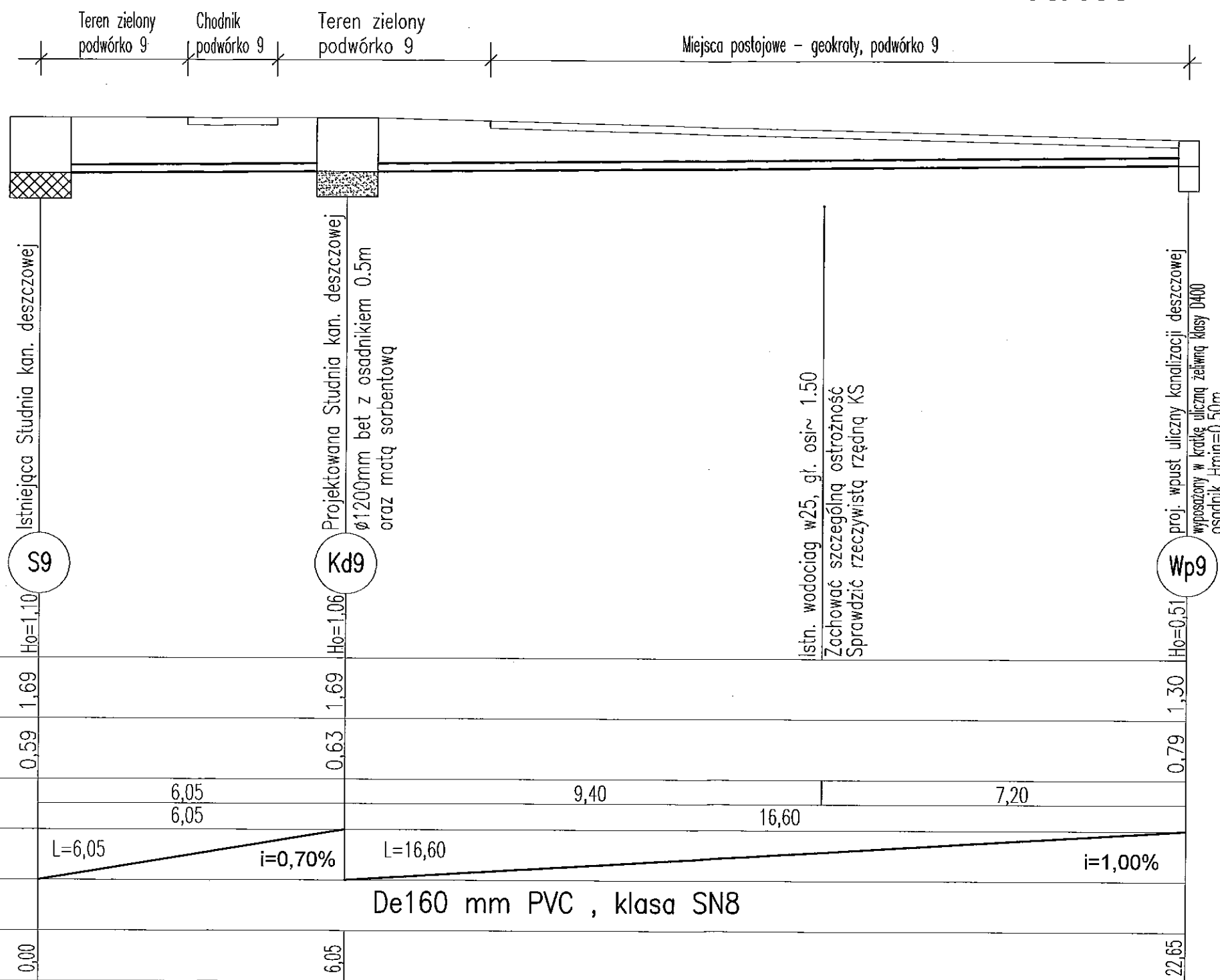
Rzędna projektowanego terenu	1,77		
Rzędna dna proj. kanału	0,39	1,75	1,70
Długość odcinka	1,10	3,10	3,25
		4,20	3,25
Proj. spadek kanału, odległość	L=4,20	i=1,43%	L=3,25 i=1,53%
Proj. średnica nominalna, materiał	De160mmPVC , klasa SN8		
Hektometr i odległości	0,00	4,20	7,45

LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA I PRZESTRZENI PODWÓRKA W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH	BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZNIK Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5, 106/4, 106/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 229, 230	DATA 2013 07 SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 8		NR RYS.
PROJEKTANT	mgr inż. MIROSLAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07	10
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04	

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 9

1:100/100

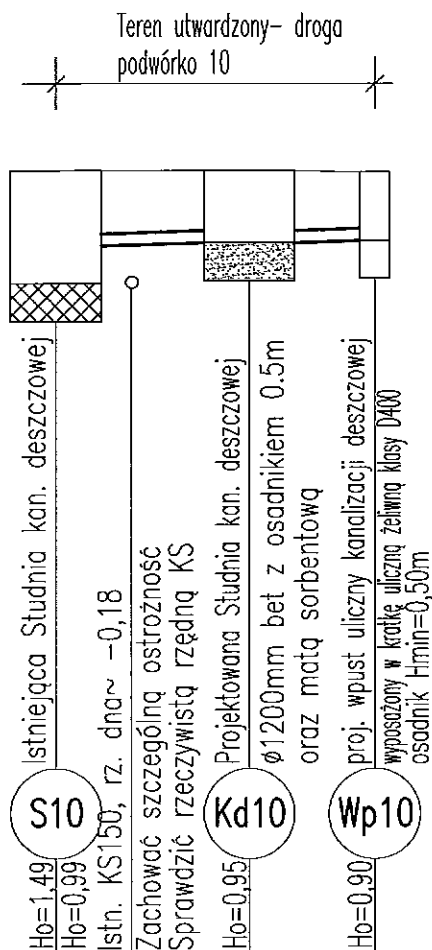


LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA I PRZESTRZENI PODWÓREK W GDAŃSKU LEŃNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH	
	INWESTOR GZNK Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Sielska 2, 4, 6, obryb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 108/4, 109/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 185, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 206/1, 206/2, 226, 228, 230	BRANŻA SANIT DATA 2013 07 SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 9		NR RYS. 11
PROJEKTANT mgr inż. MIROSŁAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07		
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04		

PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

PODWÓRKO 10

1:100/100



P.p. = -9,00
SKALA 1:100/100

Rzędna projektowanego terenu	1,37		
Rzędna dna proj. kanału	-0,12	0,38	0,45
Długość odcinka	1,00	1,55	1,65
Proj. spadek kanału, odległość	L=2,55	2,55	1,65
Proj. średnica nominalna, materiał		i=1,56%	i=1,80%
Hektometr i odległości	0,00	2,55	4,20

LINIA pracownia architektoniczna ul. Grażyny 18/4 Gdańsk 80-438 tel. 0 791 068 444 www.linia-art.pl	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA I PRZESTRZENI PODWÓREK W GDAŃSKU LETNICY, NA OBSZARZE REWITALIZOWANEJ DZIELNICY ODWODNIENIE CIĄGÓW PIESZO-JEZDNYCH	BRANŻA SANIT
	INWESTOR GZKN Samorządowy Zakład Budżetowy ul. Partyzantów 74, 80-254 Gdańsk ADRES INWESTYCJI Gdańsk ul. Starowiejska 14, 15/16, 18, 20, 24, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, ul. Słaska 2, 4, 6, obręb 58 i 59, dz. nr 78/2, 79, 80, 87, 91, 92, 93, 417, 96, 100, 101/2, 103, 104, 105/4, 105/5 106/4, 106/5, 175, 176, 177, 179, 180, 181/1, 181/2, 195, 197/2, 197/10, 200, 201, 205, 208/1, 206/2, 226, 229, 230	DATA 2013 07 SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU PROFIL KANALIZACJI - PODWÓRKO 10		NR RYS.
PROJEKTANT	mgr inż. MIROSŁAWA PYŻEWSKA upr. bud. nr POM/0035/POOS/07	12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. PIOTR RICHTER upr. bud. nr POM/0140/POOS/04	