



OBIEKT ADRES NR EWID. DZIAŁKI	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.
INWESTOR:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA
JEDN. PROJEKTOWA:	PRACOWNIA PROJEKTOWA TERESA OKOWIŃSKA, UL. GUCWY 9, 33-300 NOWY SĄCZ.
TEMAT:	PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Ø315/9.2/200/5.9/160/4.7PVC
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
DATA OPRACOWANIA:	CZERWIEC 2010

**PRZYŁĄCZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Ø315/9.2/200/5.9/160/4.7PVC**

S3

PROJEKTANT:	BRANŻA:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
mgr inż. Mariusz Ciapała	SANITARNA	MAP/0253/PWOS/04	
SPRAWDZAJĄCY:	BRANŻA:	NR UPRAWNIEN:	PODPIS:
inż. Mirosław Olszowski	SANITARNA	UAN-7342-139/91	

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500.
- Opinia ZUD – uzgodnienie dokumentacji projektowej.
- Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych dla budynku żłobka wydane przez Urząd Miasta i Gminy Skawina, z dnia 25.02.2010r.
- Warunki techniczne odprowadzenia wód opadowych z projektowanej drogi publicznej wydane przez Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, z dnia 15.03.2010r.
- Uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miasta i Gminy Skawina, z dnia 10.05.2010r.
- Zaopiniowane operatu wodnoprawnego na wykonanie wylotu i odprowadzenie wód opadowych wydane przez Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, z dnia 27.04.2010r.
- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru Sieci kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, sierpień 2003.
- PN/B-10736: 1999. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.
- PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050 „Roboty ziemne i szalunkowe”.
- PN-B-01707:1992: Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie odwodnienia projektowanej drogi w Skawinie oraz odprowadzenia wód opadowych i wód drenarskich z budowanego budynku żłobka przy Gimnazjum nr 1 przy ul. Witosa 4, zlokalizowanego na działkach: 3900/1, 3901/12, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3931/4 w Skawinie.

3. Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanej drogi do potoku.

Projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej, wykonany będzie z rur o średnicy Ø315/9.2PVC klasy S, SDR34, SN8. Przykanaliki od kratek z rur o średnicy Ø160/4.7PVC klasy S, SDR34, SN8. Na zmianach kierunków i miejscach łączeniach poszczególnych elementów kanalizacji deszczowej zaprojektowano studzienki przepływowe Ø1200/Ø1000 z kręgów betonowych. Poszczególne elementy studzienek łączyć należy na uszczelki gumowe. W skład studni wchodzi:

- podstawa studni - (element prefabrykowany) zawierający: płytę denną, ściankę w której budowane są kształtki przyłączne lub pozostawione otwory pod nie, ścianka zakończona jest zamkiem na zaprawę betonową lub innym materiałem uszczelniającym.
- krąg,
- zwężka,
- przykrywa,
- pierścień wyrównawczy,

Studnie posiadają stopnie żłazowe, żeliwne typu ciężkiego względnie stalowe pokryte tworzywem sztucznym montowane fabrycznie. Do przykrycia w terenie utwardzonym zastosować włazy żeliwne z wkładką gumową z wypełnieniem betonowym, posiadające blokadę. Proponuje się włazy klasy D400 zgodnie z PN/EN- 124:2000. Od zewnątrz studzienki zaizolować bitizolem R + 2P. W terenie zielonym włazy klasy A15. Izolację stosować na głębokościach studni poniżej 3,0 m od powierzchni terenu.

Ścieki deszczowe z powierzchni drogi będą zbierane za pomocą wpustów deszczowych z prefabrykatów betonowych Ø500 z osadnikiem piasku, bez syfonu, z kratą żeliwną uchylną zatrząskową klasy D400. Dla kanału deszczowego przyjęto spadek 0,8-5,0% . Szczegóły ułożenia rurociągów przedstawiono na załączonych rysunkach.

Wymiarowania przewodów kanalizacji wód deszczowych dokonano w oparciu o normę: **PN-92/B-01707**. Przepływ obliczeniowy w przewodach odpływowych i podłączeniach kanalizacji deszczowej q_d [dm³/s] obliczono wg wzoru:

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

gdzie: ψ - współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniana [m²],

I – miarodajne natężenie deszczu [dm³/s x ha].

Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto:

ψ - dla terenów zielonych 0,25

ψ - dla powierzchni utwardzonej = 0,90

I – miarodajne natężenie deszczu = 150 [dm³/s x ha]

$A_{(t. zielone)} = 7069,70$ [m²]

$A_{(proj. droga)} = 474,67$ [m²]

Zatem:

$Q_{d(dach)} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 0,25 \times 7069,70 \times 150 / 10000 = 26,51$ [dm³/ s]

$Q_{d(t.utw.)} = \psi \times A \times I / 10\,000 = 0,9 \times 474,67 \times 150 / 10000 = 6,40$ [dm³/ s]

$\Sigma Q_d = 32,91$ [dm³/ s]

Wody opadowe pochodzące z powierzchni utwardzonych zgodnie z §19.1 pkt.2 w/w Rozporządzenia także mogą być wprowadzane do gruntu bez potrzeby ich oczyszczania.

Wody opadowe z terenu projektowanej drogi zostaną odprowadzone do potoku Brzozówka w km 1 + 754 za pomocą projektowanego wylotu, zlokalizowanego w prawym brzegu odbiornika. Wylot ten zaprojektowano z betonu zbrojonego. Grubości ścian bocznych i dna wynosi 15cm. W ścianie przedniej wylotu osadzona jest rura PVC kanalizacji odpływowej o średnicy 315mm. Przejście rury należy uszczelnić wkładką bentonitową. Otwór zamknięty jest klapą zwrotną końcową (przeciwcofkową) o średnicy Ø300 mm (typ zamknięcia – TKB-BB firmy TEHACO).

Rzędna dna wylotu wód opadowych – 217,84 m.n.p.m.,

Rzędna dna komory wylotu – 217,62 m.n.p.m.

Wylot należy wykonać z betonu B25 ze zbrojeniem ze stali A-III. Pod wylotem przewidziano warstwę betonu wyrównawczego B10 grubości min. 10 cm. Brzeg potoku należy umocnić na długości 7,20m przed i 5,0m za wylotem płytami ażurowymi 0.90 x 0.90 x 0.10 na podsypce piaskowej. Dno umocnić kamieniem łamanym ułożonym luzem. Przeciwny brzeg należy umocnić płytami ażurowymi 0.90 x 0.90 x 0.10. na podsypce piaskowej. Zakończenie ubezpieczenia i stopę skarpy umocnić palisadą, z pali drewnianych fi6cm. Zabezpieczyć to budowlę przed ewentualnymi skutkami erozji dennej i bocznej.

4. Zabezpieczenie skrzyżowania z istniejącymi gazociągami.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej Ø315/9.2PCV krzyżuje się z trasą istniejących gazociągów g400 i g500. Miejsce skrzyżowania kanalizacji sanitarnej Ø315/9.2PVC z istniejącymi gazociągami zabezpieczono rurą ochronną Ø400stal. o długości L =5,0 m.. Końce rury ochronnej należy uszczelnić. Projektowany kanał należy ułożyć pod gazociągiem, a odległość pionowa między gazociągiem a rurą ochronną na kanale będzie nie mniejsza niż 0,15m.

Na odcinku w rurze ochronnej nie może występować łączenie rury kanalizacyjnej. Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długości po 2,5 m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania oraz zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwiru lub piasku) na wysokość 0,5 m nad górną krawędź gazociągu.

Roboty budowlano – montażowe w miejscu skrzyżowania kanalizacji z gazociągiem należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela Gaz-System. Rozpoczęcie prac należy pisemnie zgłosić z 7-dniowym wyprzedzeniem w Terenowej Jednostce Eksploatacyjnej Gaz-System w Krakowie.

W przypadku, gdy po dokonaniu odkrywek sondażowych wystąpi zbliżenie projektowanego przyłącza z w/w kolizją, wykonawca zgłosi ten fakt projektantowi przyłącza, który nadzorem autorskim określi sposób rozwiązywania skrzyżowania. Na czas realizacji przyłącza wykonawca zabezpieczy teren budowy w sposób wymagany przepisami BHP.

5. Przyłącz kanalizacji deszczowej Ø200/5.9/160/4.7PVC.

Zgodnie z wydanymi warunkami na odprowadzenie wód deszczowych zaprojektowano układ odprowadzający wody opadowe z terenu żłobka, w skład którego wchodzi:

- kanalizacja wód deszczowych pochodzących z połaci dachowych,
- wody deszczowe z powierzchni utwardzonych.

Przyłącz kanalizacji deszczowej, należy wykonać do istniejącego kanału deszczowego kd400 za pośrednictwem istniejącej studni. Projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej, wykonany będzie z rur Ø200/5.9/160/4.7PVC klasy S (SDR34;SN8) firmy „WAVIN”.

Wody deszczowe z terenu utwardzonego zbierane są za pomocą wpustów deszczowych Ø425PVC zlokalizowanych na terenie inwestycji.

Na zmianach kierunków i miejscach łączenia poszczególnych elementów kanalizacji deszczowej zaprojektowano prefabrykowane studzienki kanalizacyjne Ø600/425PVC składające się z kinety przepływowej lub połączeniowej, rury karbowanej Ø600/425 oraz włazu żeliwnego typu A15 lub B125 w zależności od usytuowania studzienki. Dla kanałów deszczowych przyjęto spadek w zakresie $0,5 \div 0,8\%$.

Z uwagi na głębokość posadowienia ław fundamentowych niemożliwe jest grawitacyjne odprowadzenie wód gruntowych ze studzienki d3 do studzienki d2 dlatego projektuje się odprowadzenie wód w systemie grawitacyjno – pompowym typu „PURAPOMP”. Zbiornik przepompowni zaprojektowano z betonowych elementów prefabrykowanych przeznaczonych do wykonywania

zbiorników przepompowni ścieków.

Elementy wykonane są z wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (poniżej 5 % i mrozoodpornego (F-100) betonu wysokiej jakości – klasy nie niższej niż B-45. Posiadają ściankę boczną grubości 150mm. Zastosowany został zbiorniki o średnicy wewnętrznej: D=1200 mm . Zbiornik jest monolitem o minimalnej wysokości 2500 mm. Uszczelnienie pomiędzy poszczególnymi elementami zbiorników okrągłych na uszczelki zgodnie z normą DIN 4034 cz.1. Wszystkie uszczelki są odporne na działanie ścieków w zakresie PH 5,0 – 9,0 /atestowane Firmy Steinhoff. Otwory w ścianach zbiornika wykonane są wiertnicą jako przejścia szczelne z uszczelką typu FORSHEDA do DN 500, uniemożliwiając infiltrację wody gruntowej oraz eksfiltrację ścieków do gruntu. Betonowe elementy prefabrykowane przystosowane są do równoczesnego obciążenia zasypką i taborem kołowym o nacisku 60kN/oś lub 100kN/oś, zgodnie z PN-85/S-10030. W ścianach zbiorników przepompowni mogą być osadzone w trakcie betonowania przejścia szczelne innego typu np. kryzy żeliwne lub króćce ze stali kwasoodpornej dla przyłączy kanalizacyjnych. Przejścia mogą być też wklejane w nawierconych otworach w ścianie zbiornika przy użyciu kleju na bazie żywicy epoksydowej. Całkowita wysokość zbiornika wynika z różnicy pomiędzy poziomem terenu, a rzędną przewodu doprowadzającego ścieki i będzie regulowana za pomocą odpowiednich elementów przedłużających. Przepompownia będzie wyposażona we właz nieprzejezdny z PEHD o wymiarach 800x700mm. Dodatkowo przepompownia będzie wentylowana przy pomocy rury wywiewnej z kominkiem z PVC 110 mm zlokalizowanej na płycie zbiornika.

ORUROWANIE

Na każdym rurociągu tłocznym zaprojektowano zasuwę klinową miękkouszczelnioną kołnierzą z klinem gumowym, pokrytą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków oraz zawór kulowy zwrotny kołnierzowy z kulą gumową, pokrytą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków.

Wszystkie elementy narażone na bezpośredni kontakt z cieczami agresywnymi, bądź przebywające w ich bliskości typu: drabina zejściowa, łańcuchy do podnoszenia pomp, główne uchwyty prowadnic, prowadnice pomp, elementy złączeniowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej (1.40301, PN-EN 10088-1).

Króciec tłoczny na zewnątrz pompowni będzie zakończony kołnierzem umożliwiającym połączenie rurociągu tłoczego wewnątrz pompowni z rurociągiem zewnętrznym PE 110 SDR 17.

POMPY

Zaprojektowano dwie pompy zatapialne pracujące równolegle typu ABS Q=1-14 l/s, H=5-7 m.

STEROWANIE

Szafa sterownicza przeznaczona do sterowania pracą dwóch pomp umieszczona będzie na pokrywie przepompowni. Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie przy pomocy rozdzielnic elektrycznej wykonanej w drugiej klasie ochronności, posiadającej podwójną izolację, wykonaną z niepalnego tworzywa poliestrowego o stopniu ochrony dostępu IP 66. Stan awaryjny będzie sygnalizowany sygnałem akustyczno – optycznym (sygnalizator zamontowany na daszku obudowy). Nastawa parametrów pracy przepompowni (poziomy wyłącz-złącz, alarm) poprzez program konfiguracyjny. Układ sterowania umożliwi automatyczną pracę przepompowni także w trybie ręcznego sterowania.

5.1. Dobór podstawowych urządzeń.

Przewody kanalizacji deszczowej - odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanego złołka.

Wymiarowania przewodów kanalizacji wód deszczowych dokonano w oparciu o normę: **PN-92/B-01707**. Przepływ obliczeniowy w przewodach odpływowych i podłączeniach kanalizacji deszczowej q_d [dm³/s] obliczono wg wzoru:

$$q_d = \psi \times A \times I / 10\,000$$

gdzie: ψ - współczynnik spływu,

A – powierzchnia odwadniana [m²],

I – miarodajne natężenie deszczu [dm³/s x ha].

Na potrzeby niniejszego projektu przyjęto:

ψ - dla dachu budynku = 1,00

ψ - dla nawierzchni terenu w obrębie budynku (nawierzchnie asfaltowo / betonowe) = 0,90

I – miarodajne natężenie deszczu = 130 [dm³/s x ha]

A_1 (dach) = 867,48 [m²]

A_2 (teren) = 866,67 [m²]

Zatem:

$$q_{d1} = \psi \times A_1 \times I / 10\,000 = 1,0 \times 867,48 \times 130 / 10000 = 11,28 [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

$$q_{d2} = \psi \times A_2 \times I / 10\,000 = 0,9 \times 866,67 \times 130 / 10000 = 10,14 [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

$$\sum q_d = 21,42 [\text{dm}^3 / \text{s}]$$

5.2. Drenaż opaskowy.

W celu zabezpieczenia przed napływem wód gruntowych wokół budynku zaprojektowano drenaż opaskowy.

Drenaż podziemny, wykonany będzie z rur drenarskich karbowanych PVC-u Ø145mm firmy Wavin z otworami 2,5x5,0. Spadek rurociągów drenarskich 0,3%. Rury drenarskie prowadzone będą na poziomie posadowienia fundamentów. Włączenie poszczególnych ciągów drenarskich do projektowanej kanalizacji deszczowej za pośrednictwem projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø315PVC składających się z kinety przepływowej lub połączeniowej, rury karbowanej Ø315 oraz włazu żeliwnego typu A15 lub B125 w zależności od usytuowania studzienki.

Sączki drenarskie należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, w obsypce ze żwiru płukanego o grubości ok. 20cm wokół rury drenarskiej.

5.3. Odwodnienie liniowe.

Odwodnienie terenu w obrębie stacji projektuje się za pomocą odwodnienia linowego SYTEC SE. System ten obejmuje:

- korytka bez spadku wykonane z polimerobetonu :

- długość 1m, 0,5 m
 - rodzaj listwy krawędziowej stal ocynkowana
 - rodzaj rusztu: żeliwo sferoidalne
 - szerokość budowlana 130 mm
 - wysokość S1:127mm S2:187mm S3:247mm
 - ruszty klasy A15
- osadnik pisku:
- długość 0,5 m
 - wysokość 550 mm
 - z kuwetą ze stali ocynkowanej
 - rodzaj rusztu: żeliwo

6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z dokonanymi wpisami do protokołu z posiedzenia Zespołu

Uzgodnień Dokumentacji Projektowych. Prace ziemne wykonać należy zgodnie z postanowieniami w normie PN-B-10736: 1999. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Roboty ziemne wykonane będą w 80% mechanicznie, w 20% ręcznie.

Rodzaj wykopu –wykop o ścianach pionowych, deskowanych ażurowo, częściowo o ścianach z nachyleniem 1,0/0,6 Szerokość dna wykopu dla wykopów liniowych :

rurociąg $\phi 160$ -1,0 m;

W miejscach łączenia rur wykonać poszerzenia wykopów o dalsze 0,30 m na długości 1,0 m.

Dno wykopów należy oczyścić z wszelkich kamieni oraz innych zanieczyszczeń mechanicznych oraz podsypać warstwą piasku o grubości 0,2 m. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania: nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

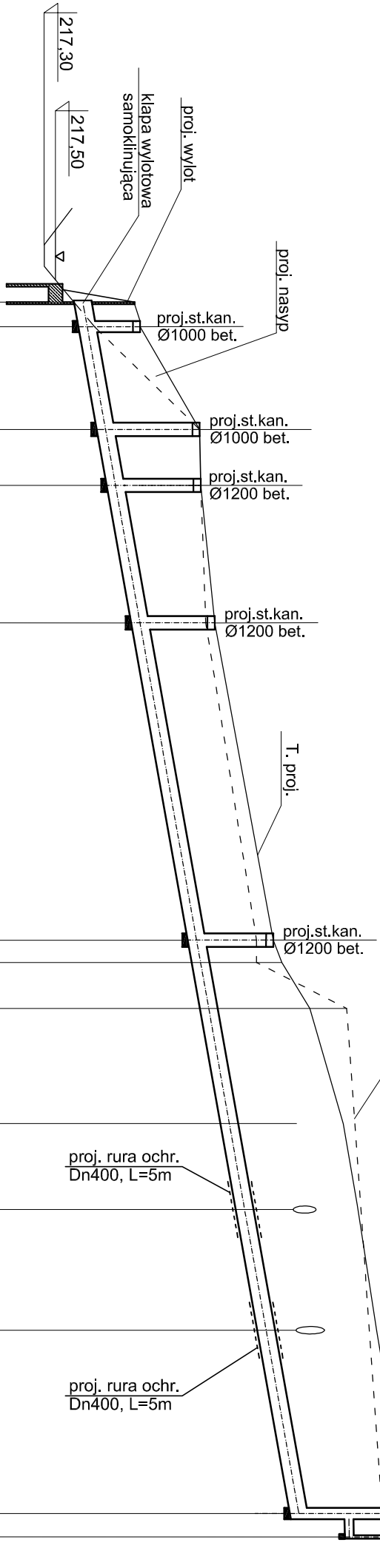
Obsypka rurociągu musi być wykonana natychmiast po zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał do wykonania wypełnienia spełniający te same warunki co w przypadku podsypki (patrz. wyżej). W dalszej kolejności należy wykonać zasyp wykopu do powierzchni terenu, warstwami 30 cm, starannie ubijanymi.

7. Uwagi końcowe.

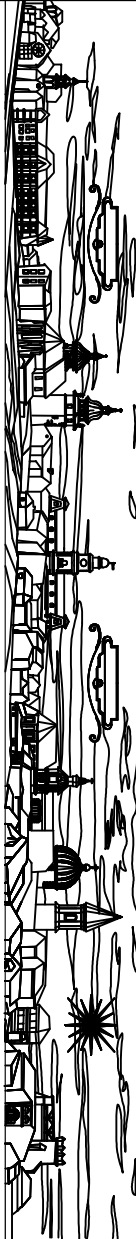
Szczegóły układu przedmiotowego przyłącza wraz z wymiarowaniem oraz określeniem średnic przewodów pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500, na profilach oraz rysunkach szczegółowych.

Wszystkie prace budowlano – montażowe przyłącza winny być wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Roboty ziemne i szalunkowe wykonać zgodnie z normami PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050. Po wykonaniu podłączenia wykonać i dołączyć do projektu inwentaryzację powykonawczą. Całość robót wykonać przez uprawnionych robotników.

Opracował:



POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.									
RZĘDNA	TERENU ISTNIEJĄCEGO/PROJ.								
	DNA KANAŁU	217,84	217,80	217,91	218,24	218,41	218,85	219,86	221,10
SPADEK / DŁUGOŚĆ	4,4%								
	2,10	9,40	5,00	12,30	28,40	51,30	2,10	0,4%	
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU	0,80	1,54	1,38	1,20	1,23	1,80	0,80	1,80	0,80
	1,32	2,06	1,89	1,71	1,74	2,31	1,32	2,31	1,32
ODLEGŁOŚĆ	0,00	11,50	16,50	28,80	57,20	108,50	110,60		
	2,10								
OZNACZENIA	wylot	KD5	KD4.1	KD4	KD3	KD2	KD1	krKD1	
MATERIAŁ	Ø315/7.7PVC								
	Ø315/9.2PVC								
	Ø160/4.7PVC								



PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA

33-300 NOWY SĄCZ UL. GUĆWY 9 tel.018 4427647

email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl

Temat:

BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLEGŁYM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.

Adres:

ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.

Investor:

GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA

Rodzaj projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa rysunku:

PROFIL PODŁUŻNY ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Ø315/7.7/315/9.2/160/4.7PVC

Projektant główny:

mgr inż. Mariusz Ciapała upr.MAP/0253/PWOS/04

Podpis:

Bronźca:

SANITARNA PRZYL. KAN.DESZCZ.

Data:

CZERWIEC 2010

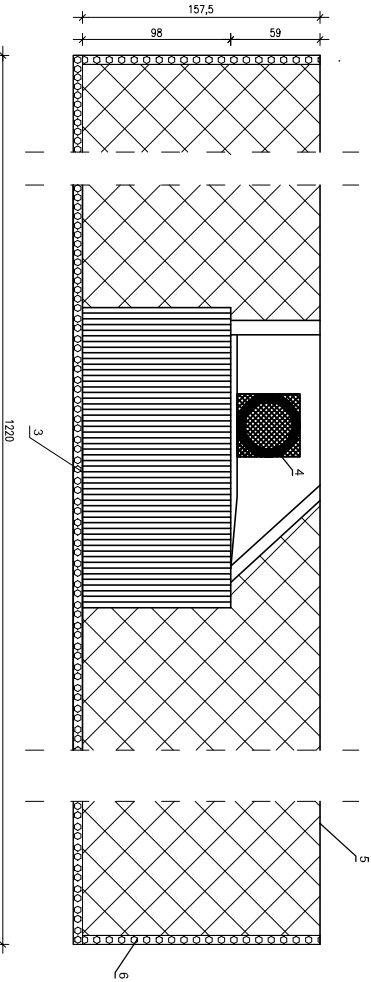
Skala:

1:100/500

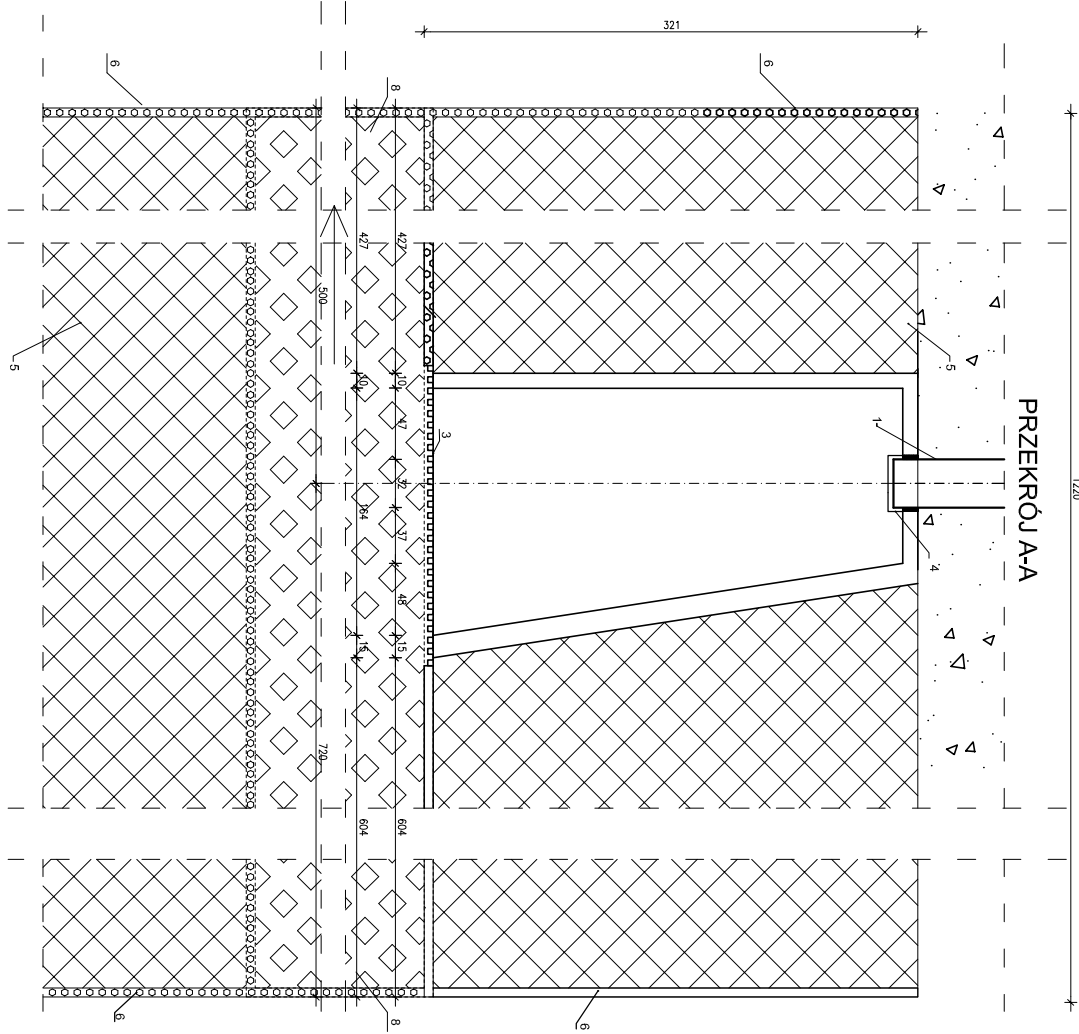
Nr.rys.:

S3-001

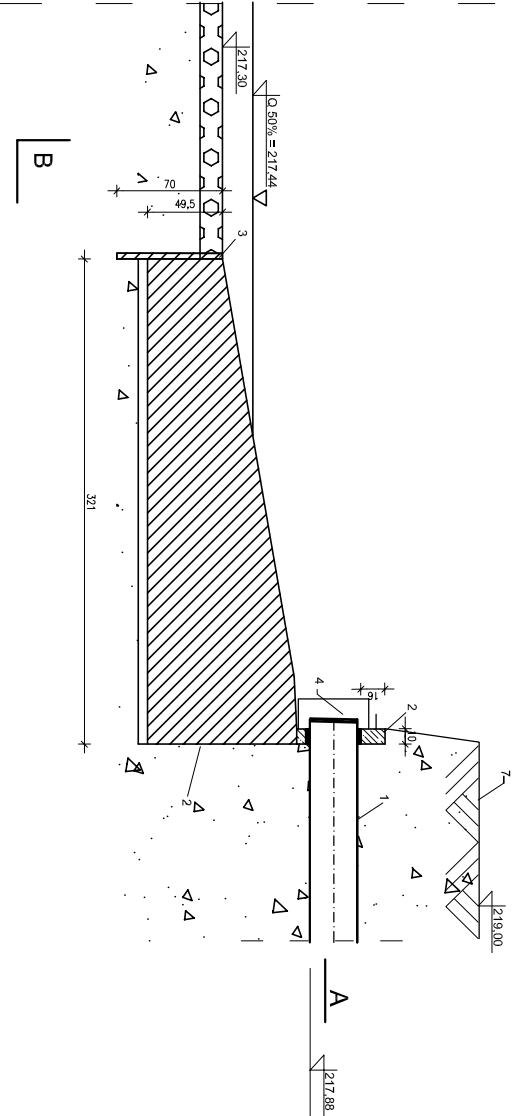
PRZĘKRÓJ B-B



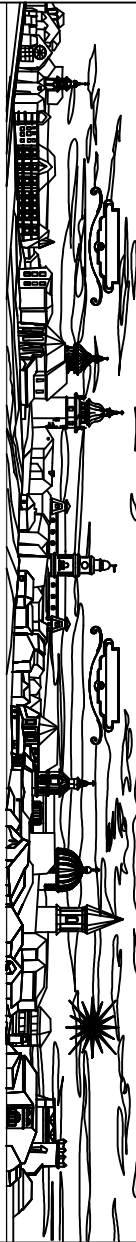
PRZĘKRÓJ A-A



B



- 1 - kanalizacja deszczowa Ø315PVC
- 2 - monolit wylotu kanatu - beton hydrotechniczny klasa B15
- 3 - ścianka szczelna - grodzice stalowe
- 4 - kłapa zwrotna zabezpieczona kratą rzadką
- 5 - betonowa płyta ażurowa
- 6 - palisada poprzeczna z pali drewnianych min. fi 6
- 7 - proj. masyp
- 8 - ubezp. dna kamieniem łamany układany - bruk kamienny niespoinowany

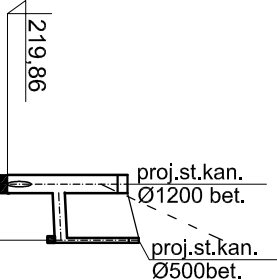


PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA

33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCWY 9 tel.018 4427647
email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl

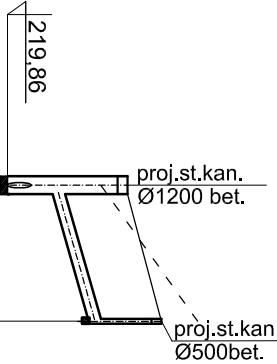
Temat:	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZĘŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.		
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32–050 SKAWINA.	Bronźa:	SANITARNA PRZYL. KAN.DESZCZ.
Inwestor:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32–050 SKAWINA	Data:	CZERWIEC 2010
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:25
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ WYŁOTU WÓD OPADOWYCH	Nr.rys.:	S3–002
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciapała upr.MAP/0253/PWOS/04	Podpis:	

Droga man.



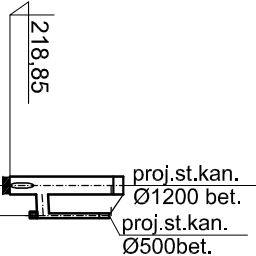
POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU ISTNIEJĄCEGO/PROJ.	221,10	221,45
	DNA KANAŁU	220,46	222,71
SPADEK / DŁUGOŚĆ		0,8%	3,70
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU		0,80 1,16	0,95 1,31
ODLEGŁOŚĆ		0,00	3,70
OZNACZENIA		KD-2	kr1
MATERIAŁ		Ø160/4.7PVC	

Droga man.
T.ziel.

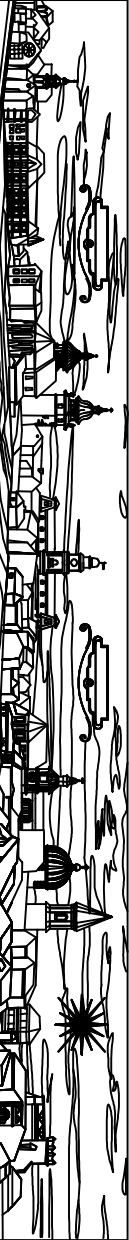


POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU ISTNIEJĄCEGO/PROJ.	221,10	221,45
	DNA KANAŁU	220,49	222,38
SPADEK / DŁUGOŚĆ		5,0%	9,00
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU		0,80 1,16	0,80 1,16
ODLEGŁOŚĆ		0,00	9,00
OZNACZENIA		KD-2	kr2
MATERIAŁ		Ø160/4.7PVC	

T.utwar.



POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU ISTNIEJĄCEGO/PROJ.	220,19	220,35
	DNA KANAŁU	219,18	219,20
SPADEK / DŁUGOŚĆ		0,8%	2,00
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU		1,01 1,37	0,80 1,16
ODLEGŁOŚĆ		0,00	2,00
OZNACZENIA		KD-3	krKD3
MATERIAŁ		Ø160/4.7PVC	



PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWINSKA

33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCWY 9 tel.018 4427647

email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rk.net.pl

TEMAT: BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYTĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZELÓŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.

Adres: ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.

BRONŹCA: SANITARNA PRZYTŁ. KAN.DESZCZ.

INWESTOR: GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA

DATA: CZERWIEC 2010

RODZAJ PROJEKTU: PROJEKT WYKONAWCZY

SKALA: 1:100/500

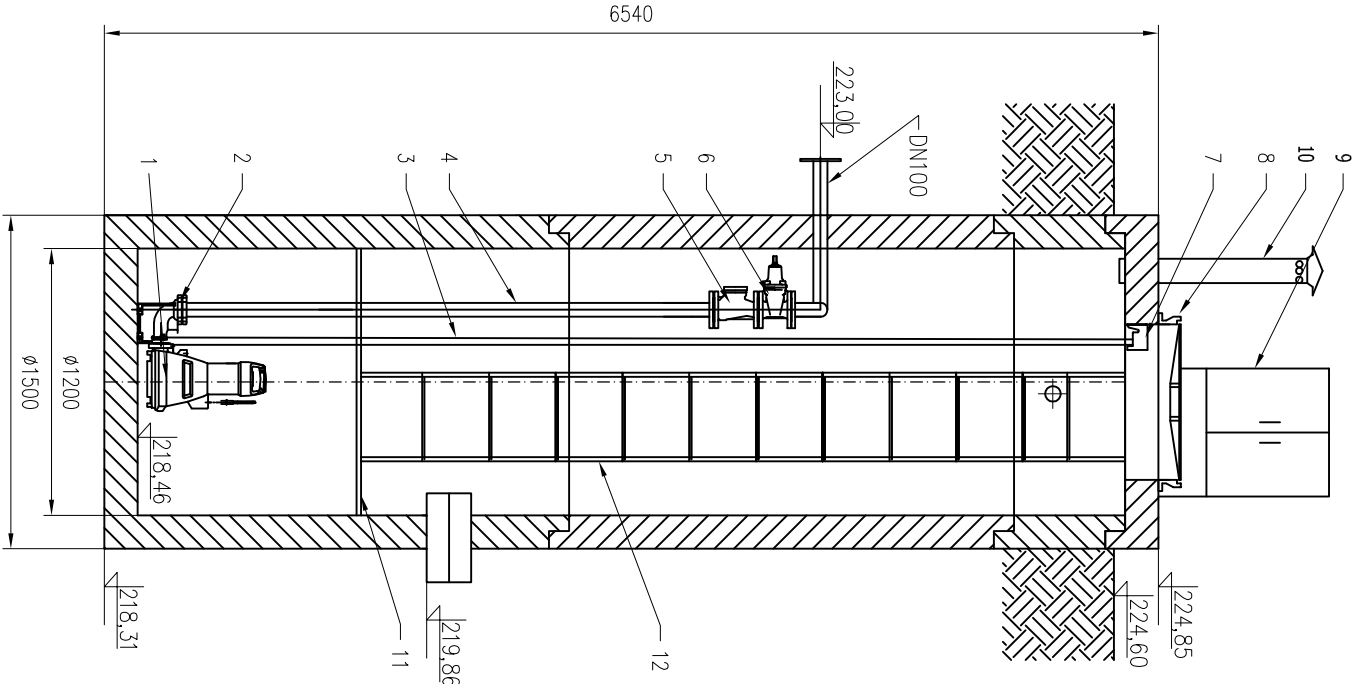
Nazwa rysunku: PROFIL PODŁUŻNY ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Ø160/4.7PVC

Nr.rys.: S3-003

Projektant główny: mgr inż. Mariusz Ciapota upr.MAP/0253/PWOS/04

Podpis:

Przepompownia ścieków deszczowych



L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Charakterystyka
12	Drabino	szt.	1	stal nierdzewna
11	Pomost	szt.	1	stal nierdzewna/thergias
10	Rura wywiewna	szt.	1	ø110PVC
9	Szafa sterownicza	kpl.	1	Purator
8	Właz 800X700	szt.	1	PEHD
7	Zamek do prowadnic	szt.	2	Purator
6	Zasuwa odcinająca	szt.	2	DN 65
5	Zawór zwrotny kulowy	szt.	2	DN 65
4	Rurociąg wewnętrzny	kpl.	2	DN 65
3	Prowadnica	szt.	2	Purator
2	Stopa sprężająca	szt.	2	DN 65
1	Pompa zatopiona	szt.	2	P2=1,3 kW

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOWIŃSKA

33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCOWY 9 tel.018 4427647

email: archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl

Temat:

BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZETÓŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.

Adres:

ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.

Branża:

SANITARNA
PRZYL. KAN.DESZCZ.

Inwestor:

GINA I MASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA

Data:

CZERWIEC 2010

Rodzaj projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Skala:

1:35

Nazwa rysunku:

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

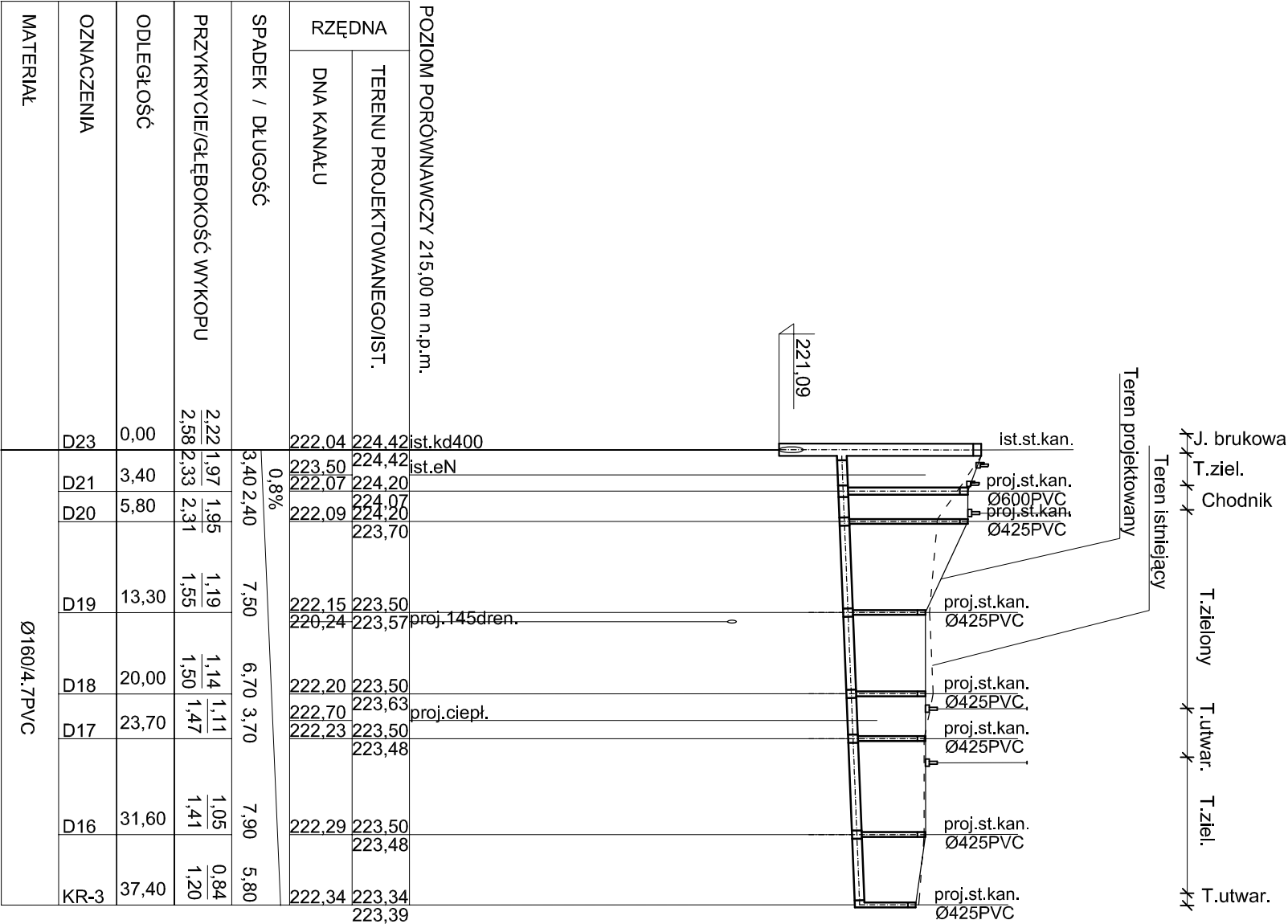
Nr.rys.:

S3-005

Projektant główny:

mgr inż. Mariusz Ciapota upr.MAP/0253/PWOS/04

Podpis:



PRAACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOWIŃSKA
33-300 NOWY SĄCZ UL. GUCWY 9 tel. 018 4427647
email: archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl

Temat:

BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.

Adres:

ul. BUKOWSKA, 32–050 SKAWINA.

Branża:

SANITARNA
PRZYL. KAN.DESZCZ.

Investor:

GINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32–050 SKAWINA

Rodzaj projektu:

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa rysunku:

PROFIL PODŁUŻNY PRZYLĄCZA KANALIZACJI
DESZCZOWEJ Ø160/4,7PVC

Projektant główny:

mgr inż. Mariusz Ciapała upr.MAP/0253/PWOS/04

Podpis:

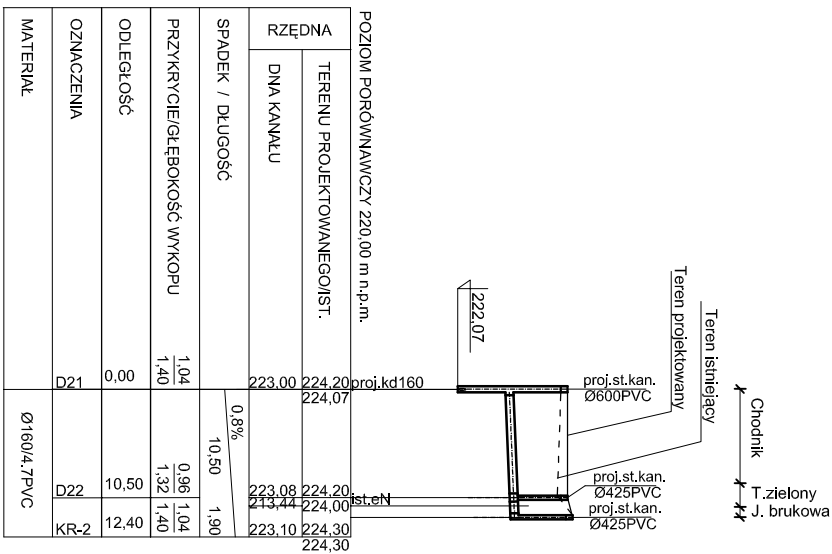
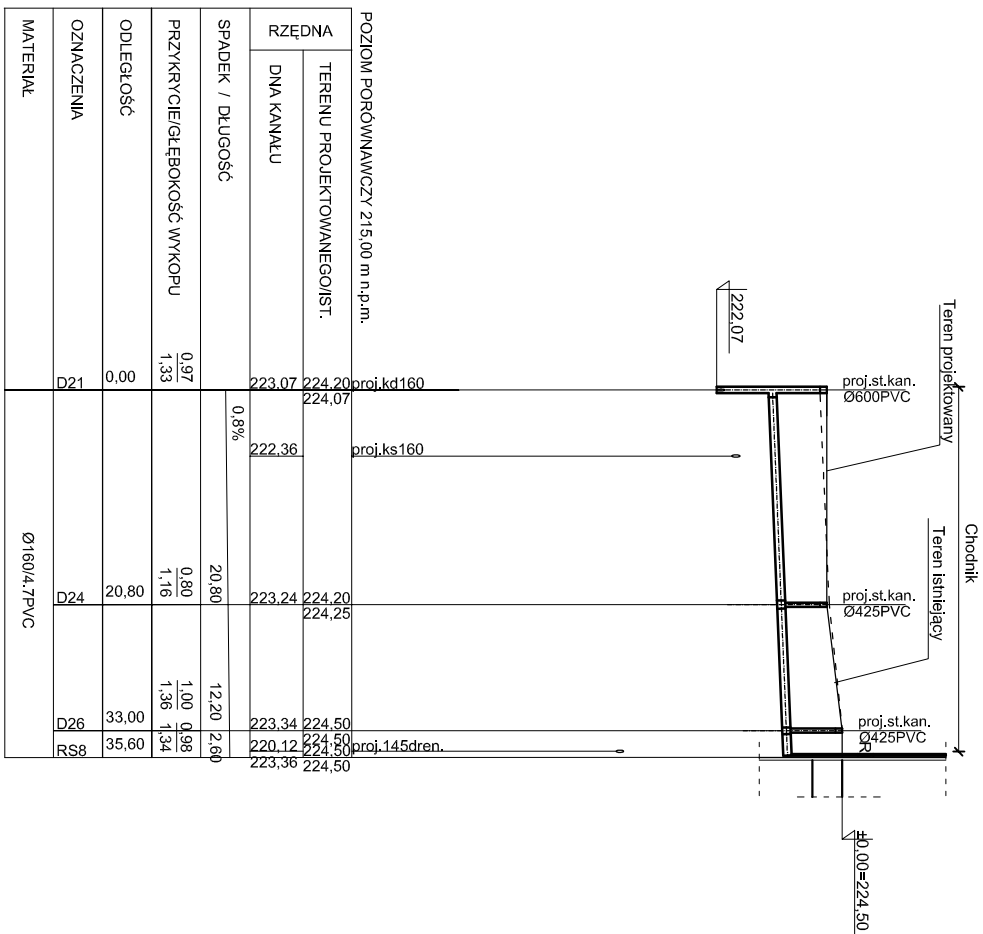
Skala:


1:100/500

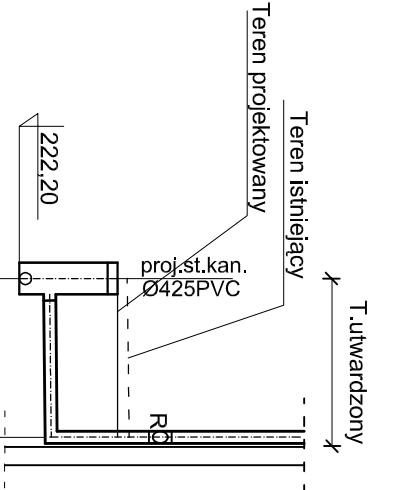
Nr.rys.:

S3–007

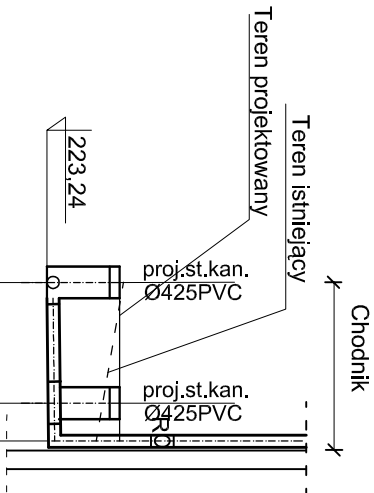
Podpis:



			
		PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOŃSKA 33-500 NOWY SĄCZ UL.GŁUCYNY 9 I Edytor 44427647 email:harchonka@poczta.onet.pl - okowniskaarch@onet.pl	
Temat:	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWA, PARKINGAMI, PRZETŁACZEN WODOSKOPNĄ, KANALIZACYJNĄ, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEOZIENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POZOZYONYCH PRZY UL. BUKOWSKEJ/LA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAMINIE.		
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32--050 SKAMINIA.	Branża:	SANITARIJA PRZEL. KAN.DESZCZ.
Inwestor:	GMINA I MIASTO SKAMINIA, RYNEK 1, 32--050 SKAMINIA	Data:	CZERWIEC 2010
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:100 / 500
Nazwa rysunku:	PROFIL PODULUŻNY PRZETŁACZA KANALIZACJI DESzczOWEJ Ø160/4.PVC	Nr rys.:	S3--008
Projektant graficzny:	mgr inż. Marcin Ciapota upr.MAP /0253/PW05/04	Podpis:	

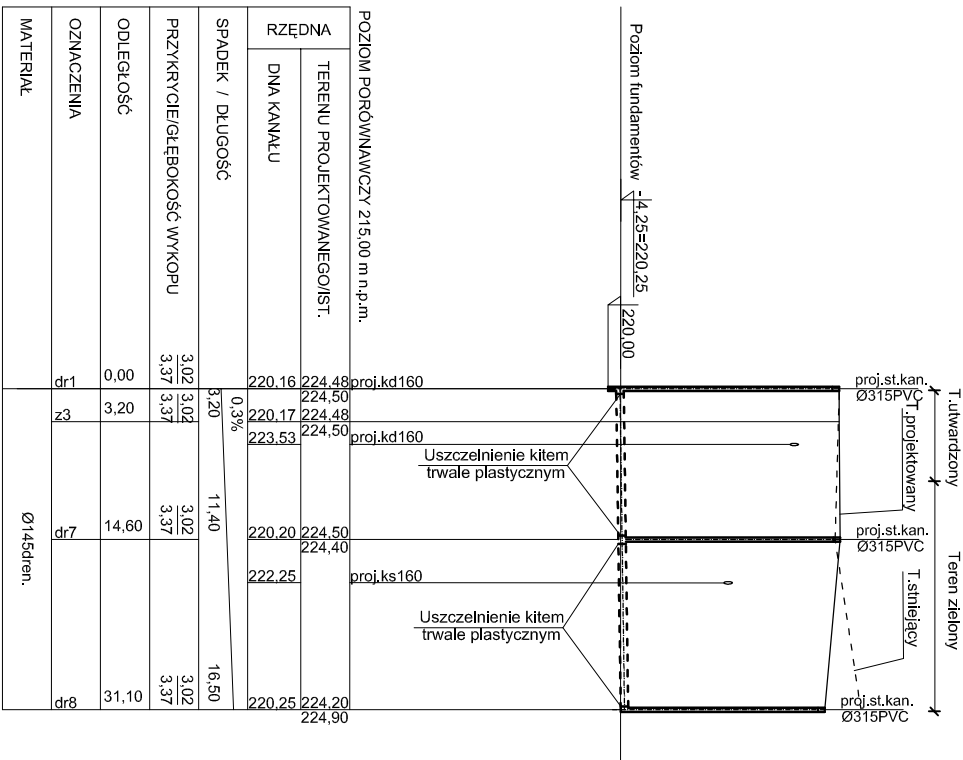
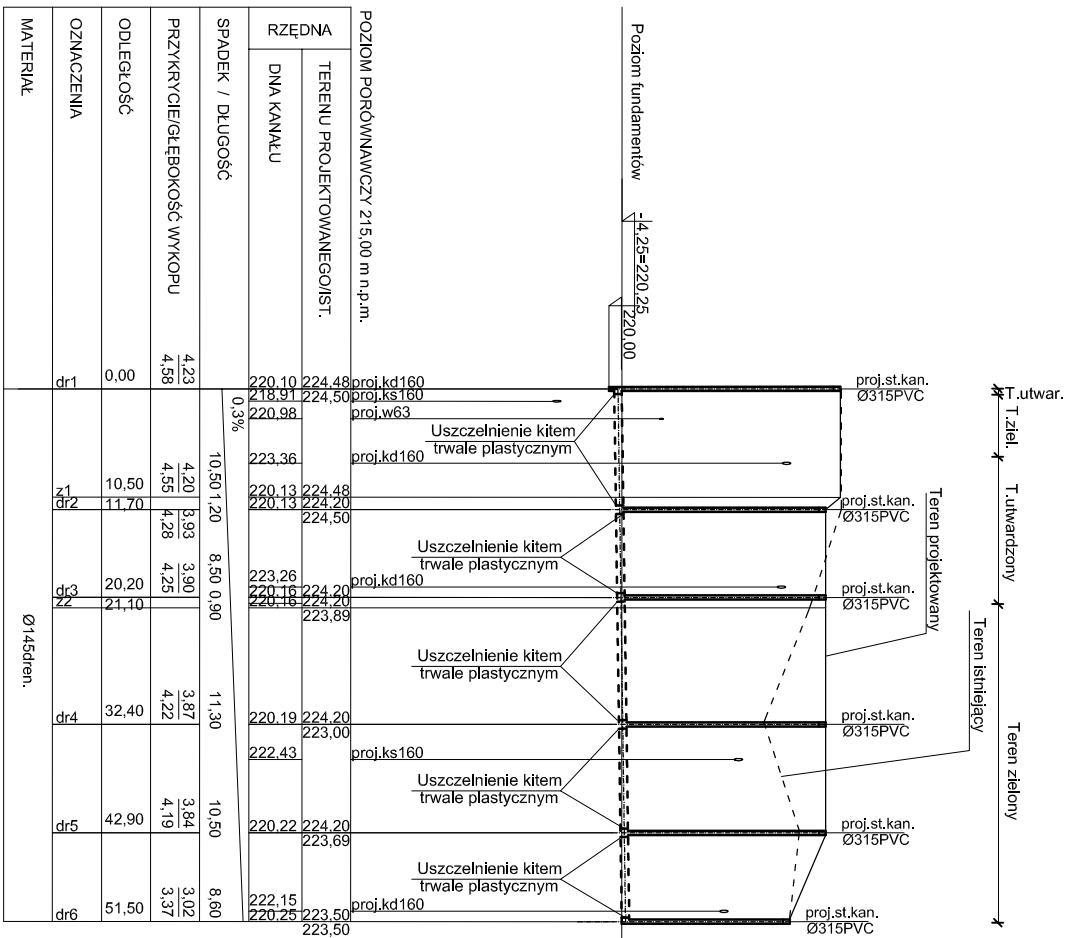


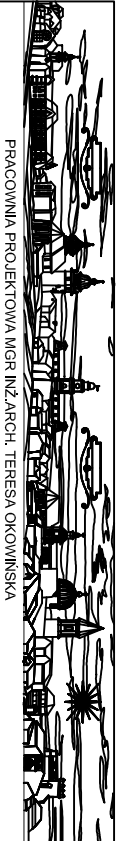
POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU PROJEKTOWANEGO/IST.	222,52	223,50
	DNA KANAŁU	222,54	223,65
SPADEK / DŁUGOŚĆ	0,82	0,8%	2,10
		1,18	0,80
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU	1,16	2,10	0,80
ODLEGŁOŚĆ	0,00	2,10	0,80
OZNACZENIA	D18	RS6	
MATERIAŁ	Ø160/4.7PVC		

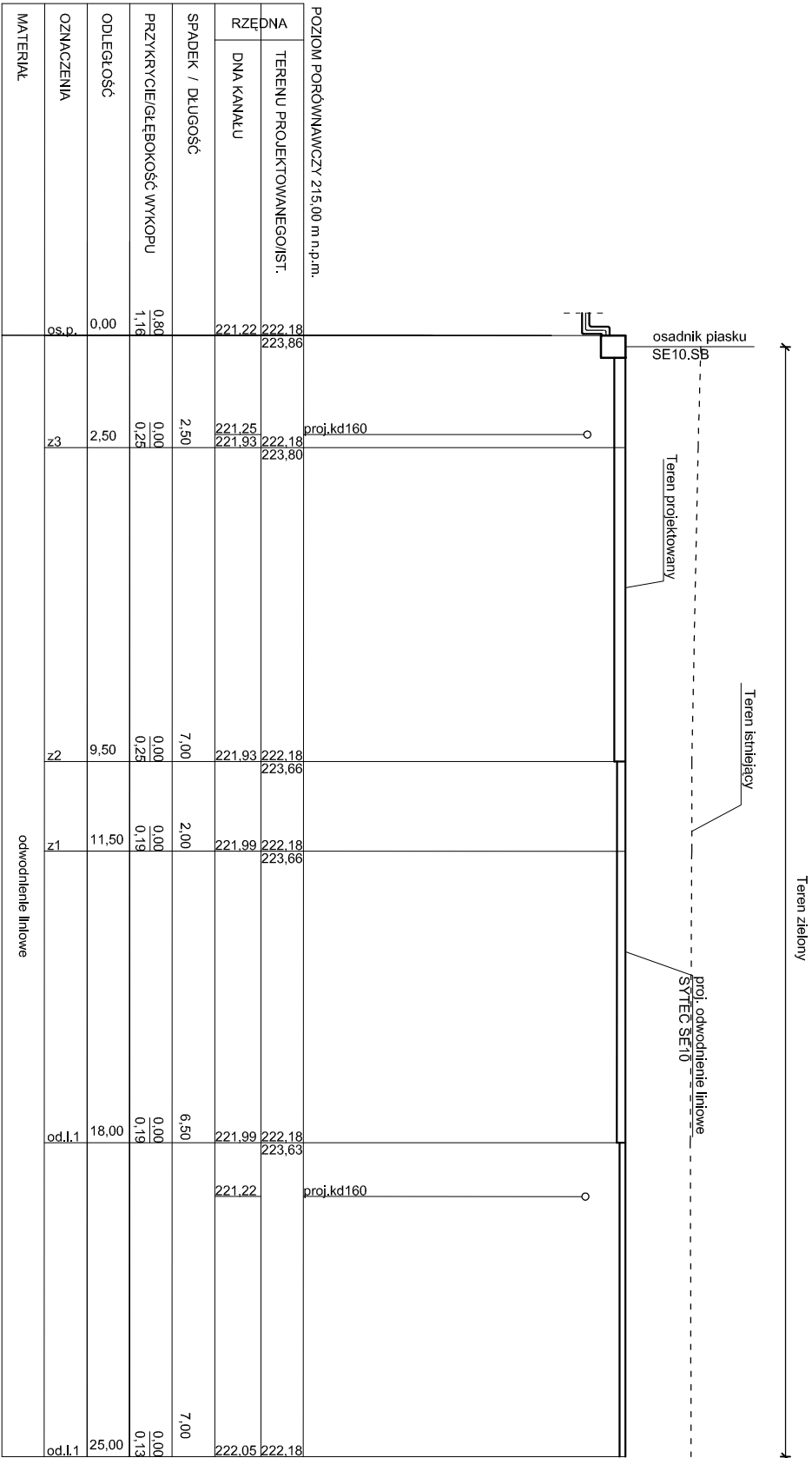



POZIOM PORÓWNAWCZY 215,00 m n.p.m.			
RZĘDNA	TERENU PROJEKTOWANEGO/IST.	223,20	224,20
	DNA KANAŁU	223,22	224,25
SPADEK / DŁUGOŚĆ	0,84	0,8%	2,00
		1,20	0,50
PRZYKRYCIE/GŁĘBOKOŚĆ WYKOPU	1,14	2,00	0,78
ODLEGŁOŚĆ	0,00	2,50	1,14
OZNACZENIA	D24	D25	RS7
MATERIAŁ	Ø160/4.7PVC		

PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCWY 9 tel.018 4427647 email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@tk.net.pl	
Temat:	BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYTĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANAŁIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.
Brzoza:	SANITARNA PRZYTŁ. KAN.DESZCZ.
Inwestor:	GINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY
Skala:	1:100
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY PRZYTŁACZA KANAŁIZACJI DESZCZOWEJ Ø160/4.7PVC
Nr.rys.:	S3-009
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciopała upr.MAP/0253/PWOS/04
Podpis:	

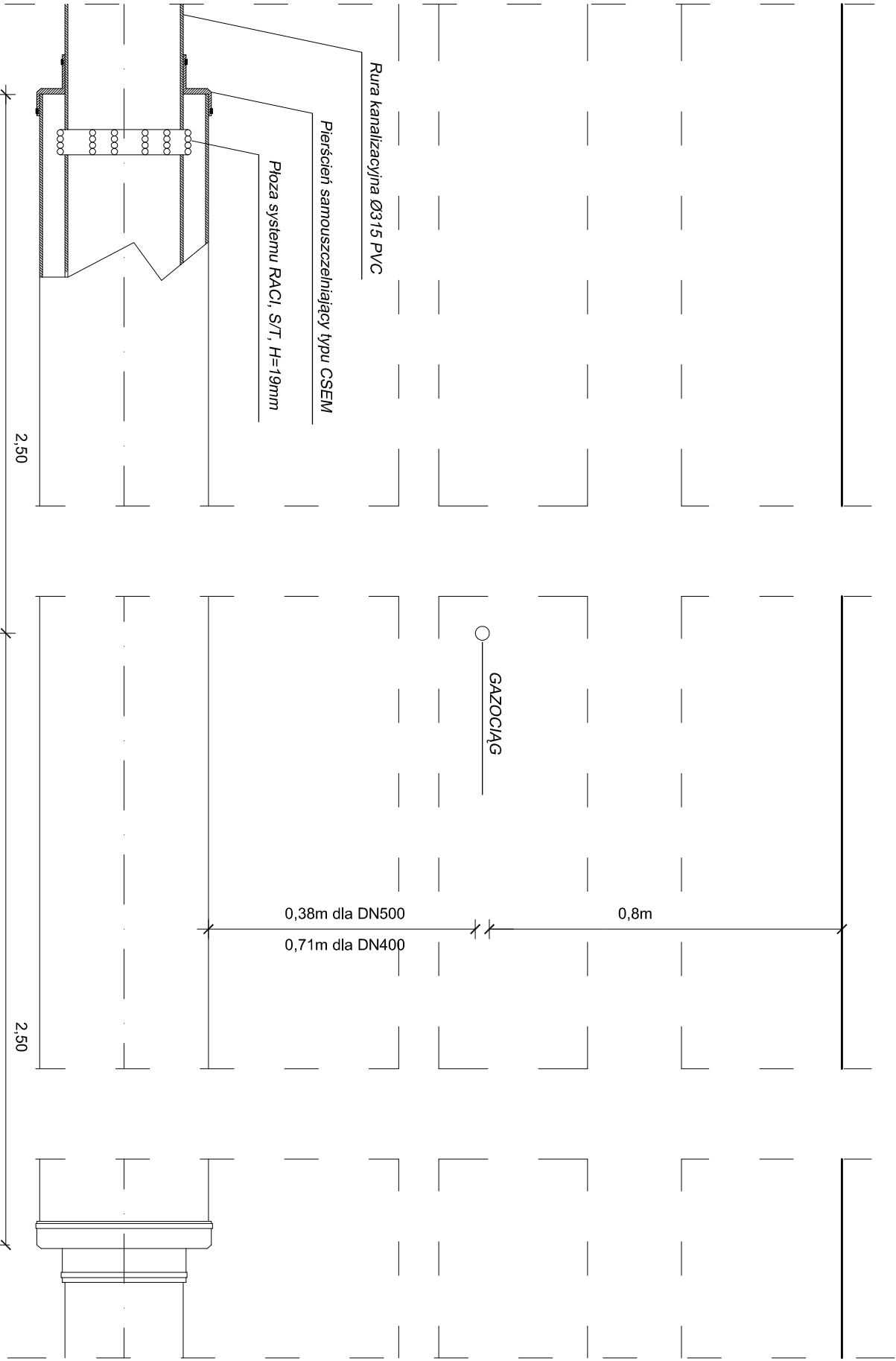


					
PRACOWNIA PROJEKTOWA MOR INŻ.ARCH. TERESA OKOŃSKA 33-500 NOWY SĄCZ UL.GŁOCINY 9 I tel.018 44427647 email:harchok@poczta.onet.pl - okonwiskaarch@onet.pl					
Temat:	BUDOWA ZŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGA DOJAZDOWA, PARKINGAMI, PRZYŁĄCZEN WODOSAPORYNĄ, KANALIZACYJNYM, CIEPLOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZETOZIENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), PODOZOYONYH PRZY UL. BUKOMSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900 /1, 3900/2, 3900/3, 3901/1/2, 3918/3, 3918/4, 3918/1/9, 3919/5/2, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAMINIE.				
Adres:	ul. BUKOMSKA, 32--050 SKAMINIA.				Branżo/c: SANITARIANA
Inwestor:	GMINA I MIASTO SKAMINIA, RYNEK 1, 32--050 SKAMINIA				CZERWIEC 2010
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY				Skala: 1:100/500
Nazwa rysunku:	PROFIL PODULUŻY ODPROWADZENIA WOD DRENAŻOWYCH Ø14XDRFN.				Nr.rys.: S3--010
Projektant główny:	mgr inż. Marusz Ciopota upr:MAP/0253/PWOS/04				Podpis:

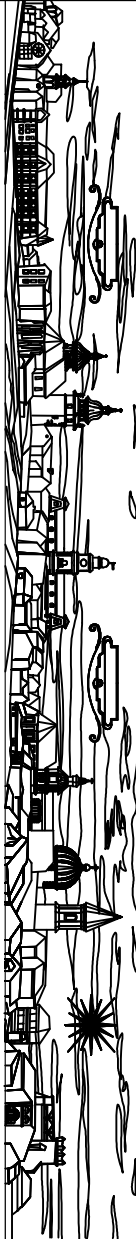


 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ. ARCH. TERESA OKOŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL. GŁOŹNY 9 tel.018 4427647 email:architekt@poczta.onet.pl - okonwskaaarch@pik.net.pl</p>	
BUDOWA, ZOBRA WRAZ Z INFRASTRUKTURA ZEWNĘTRZNA (W TYM DROGA DOŁĄŻDZOWA, PARKINGAMI, PRZYŁĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZEŁOŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.	
Temot:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.
Adres:	Sanitarna PRZYC. KAN.DESZCZ.
Investor:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY ODWODNIENIA LINIOWEGO
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciapota upr.MAP/0253/PWOS/04
	Podpis:

SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Ø315/9.2PVC Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM DN400, DN500
RURA OCHRONNA NA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Ø400stal. , L=5,0m



UWAGA:
NA ODCINKU W RURZE OCHRONNEJ NIE MOŻE
WYSTĘPOWAĆ ŁĄCZENIE RURY KANALIZACYKNEJ

 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA MGR INŻ.ARCH. TERESA OKOWIŃSKA 33-300 NOWY SĄCZ UL.GUCWY 9 tel.018 4427647 email-archok@poczta.onet.pl, - okowinskaarch@rtk.net.pl</p>				BUDOWA ŻŁOBKA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ ZEWNĘTRZNĄ (W TYM DROGĄ DOJAZDOWĄ, PARKINGAMI, PRZYLĄCZEM WODOCIĄGOWYM, KANALIZACYJNYM, CIEPŁOWNICZYM, ELEKTROENERGETYCZNYM, PRZETÓŻENIEM KABLA TELETECHNICZNEGO ORAZ PLACEM ZABAW I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU), POŁOŻONYCH PRZY UL. BUKOWSKIEJ, NA DZIAŁKACH NR: 3900/1, 3900/2, 3900/3, 3901/12, 3918/3, 3918/4, 3918/19, 3919/52, 3919/97 ORAZ 3931/4 W SKAWINIE.			
Temat:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.			Bronźca:	SANITARNA PRZYL. KAN.DESZCZ.		
Adres:	ul. BUKOWSKA, 32-050 SKAWINA.						
Inwestor:	GMINA I MIASTO SKAWINA, RYNEK 1, 32-050 SKAWINA			Data:	CZERWIEC 2010		
Rodzaj projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY			Skala:	1:10		
Nazwa rysunku:	SZCZEGÓŁ SKRZYŻOWANIA ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU Z KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ Ø315/9.2PVC			Nr.rys.:	S3-013		
Projektant główny:	mgr inż. Mariusz Ciapała upr.MAP/0253/PWOS/04			Podpis:			