



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

PROJEKT BUDOWLANY

egz. **6**

**Budowy kanalizacji deszczowej wraz z systemem
oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem
do istniejącego stawu w m. Karścino**

Obiekt: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino

Adres: Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino

Branża: Sanitarna

Inwestor: Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Sprawdzający:

inż. Elżbieta Klimek
upr. GT-V-83/147/77

Projektant:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

Zawartość opracowania

I. Część opisowa projektu

1. Opis techniczny 3 ÷ 12
2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 13 ÷ 16
3. Załączniki.
 - Oświadczenie, przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa i uprawnienia budowlane.
 - Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych

II. Część graficzna projektu

1. Projekt zagospodarowania terenu – uzbrojenie terenu Rys. 1 ÷ 2
2. Profile podłużne projektowanej kanalizacji deszczowej Rys. 3 ÷ 4
3. Wylot kanalizacji deszczowej Rys. 5
4. System oczyszczania ścieków deszczowych Rys. 6



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

CZEŚĆ OPISOWA

- Obiekt:** Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino
- Adres:** Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino
- Branża:** Sanitarna
- Inwestor:** Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Opis techniczny

do projektu budowlanego budowy kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino.

1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora - Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino
- Podkłady geodezyjne w skali 1:1000 do celów projektowych
- Pomiary geodezyjne uzupełniające.
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- Informacje uzyskane od Inwestora.
- Projekt budowlany przebudowy dróg gminnych w miejscowości Karścino: projektant inż. Romuald Szydłowski, Koszalin 2012 r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 11/2012 z dnia 10.05.2012 r. wydana przez Burmistrza Karlina.
- Dokumentacja geotechniczna dla projektu dla projektu przebudowy dróg gminnych, budowy zatoki autobusowej, chodnika w miejscowości Karścino, gm. Karlino, opracowana przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOG w Koszalinie ul. Dmowskiego 27.
- Wizja w terenie.

2.0. Cel i zakres opracowania

2.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z terenu przebudowywanych dróg gminnych na terenie miejscowości Karścino oraz odprowadzenie ich do istniejącego stawu wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych.

2.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy Dn 400 mm ze studniami rewizyjnymi o średnicy Dn 1200 mm (z osadnikami 0,5 m) o łącznej

długości $L = 704,90$ m;

- kolektor kanalizacji deszczowej Dn 315 mm ze studniami rewizyjnymi o średnicy Dn 1200 mm (z osadnikami 0,5 m) o łącznej długości $L = 855,50$ m;
- odgałęzienie Dn 200 mm o długości $L = 50,0$ m;
- odgałęzienia Dn 160 mm z wpustami ulicznymi (z osadnikami 0,5 m) o łącznej długości $L = 200,40$ m (48 szt.);
- system oczyszczania ścieków deszczowych składający się ze: studni kontrolnej DN 1200 mm; osadnika 150/3,0 m³, separatora 15/150, studni z zasuwą burzową oraz wylotu do istniejącego stawu.

Odgałęzienia sieci kanalizacji deszczowej odprowadzają grawitacyjnie wody powierzchniowe z jezdni przebudowywanych dróg gminnych poprzez projektowane wpusty uliczne w ilości 48 sztuk przez projektowane studnie rewizyjne w ilości 54 szt. poprzez projektowany system oczyszczania ścieków deszczowych do istniejącego stawu.

3.0. Opis stanu istniejącego uzbrojenia

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci wodociągowe Ø 125 mm i przyłącza Ø 32, sieć kanalizacji sanitarnej oraz podziemne przewody elektryczne, telekomunikacyjne i gazowe.

Obecnie drogi posiadają nawierzchnie asfaltową, brukową oraz nawierzchnię żużlową z częściową domieszką gruzu i gruntu rodzimego.

3.1. Budowa geologiczna

W podłożu, do zbadanej głębokości 3,0 – 3,5 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

We wszystkich wykonanych otworach holocen reprezentowany jest przez warstwę gruntów pochodzenia antropogenicznego. Skład nasypów jest zróżnicowany. Nawiercono tu głównie składniki mineralne: różnoziarniste piaski, piaski gliniaste, gliny, pyły czy gruz budowlany oraz próchnicę (glebę). Spąg gruntów pochodzenia antropogenicznego nawiercono na głębokościach od 0,2 m do 1,2 m.

W otworach, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie cieku przepływającego przez centralną część Karścina, pod nasypami nawiercono utwory akumulacji aluwialno-bagiennej, wykształcone w postaci piasków próchnicznych (lub z domieszkami części organicznych) oraz torfów, które zalegają do głębokości od 2,4 do 2,8 m.

Plejstocen jest wykształcony w postaci niżej nawierconych glin, piasków gliniastych i pyłów piaszczystych oraz piasków drobnych i średnich. Są to utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, które nie zostały przewiercone.

Na większości badanego obszaru wodę gruntową nawiercono w postaci sączeń na stropie gruntów spoistych (rodzimych lub nasypowych) lub z laminacji i przewarstwień piasków w ich obrębie. W trakcie wierceń sączenia miały niewielką intensywność, jednak zależęć będzie ona od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych.

W otworach zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie cieku wodę nawiercono w obrębie serii piaszczystych, rozdzielonych słabiej przepuszczalnych gruntów organicznych. Swobodne zwierciadło układało się w okresie badań tu na głębokościach od 1,3 do 1,6 m.

Przewiduje się wahania ustabilizowanego zwierciadła w granicach $\pm 0,5$ m.

4.0. Opis projektowanych kanałów

Projektowana kanalizacja deszczowa przebiega na terenie Inwestora. Projektowany system oczyszczania ścieków deszczowych oraz ich odprowadzenie do istniejącego stawu zlokalizowane jest na działce prywatnej, Inwestor uzyskał zgodę na ich lokalizację.

Wody opadowe z nawierzchni ulic zostaną odprowadzone przy pomocy wpustów ulicznych z osadnikami ($h = 0,5$ m) oraz studzienek rewizyjnych przez odgałęzienia Dn 160 mm do projektowanego kolektora o średnicy Dn 400 mm do istniejącego stawu, po ich uprzednim oczyszczeniu.

Projektowana sieć deszczowa obejmuje sieć kanałów o łącznej długości $L = 1810,8$ mb i wyposażona jest w 54 studnie rewizyjne DN 1200 mm z włączami typu ciężkiego – 40 t, 48 szt. wpustów ulicznych betonowych o średnicy DN 500 mm z kratą żeliwną zatraskową bez syfonu.

Na trasie projektowanych kanałów znajduje się wiele kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy zachować ostrożność przy wykonywaniu prac ziemnych.

5.0. Obliczenia zlewni

Odływ wód deszczowych przyjęto jak dla małego osiedla przy częstotliwości występowania deszczu $p = 50\%$, $C = 2$.

Natężenie deszczu przy czasie trwania $t = 10$ min. wynosi $q = 130 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$.

Ilości wód deszczowych z poszczególnych nawierzchni obliczono ze wzoru:

$$Q = F_{ce} \times q \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: Q – ilość wód deszczowych

q – natężenie deszczu miarodajnego, przyjęto $q = 130 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$

F_{ce} – powierzchnia zredukowana zlewni obliczana ze wzoru:

$$F_{ce} = P_i \times \psi_i \text{ [ha]}$$

gdzie: P_i – powierzchnia projektowanej nawierzchni;

ψ_i – współczynnik spływu uwzględniający typ nawierzchni, przyjęto:

$\psi = 0,9$ dla nawierzchni asfaltowej;

$\psi = 0,6$ dla nawierzchni z kostki.

Powierzchnia zredukowana poszczególnych nawierzchni:

– asfaltowa: $F_{ce} = P \times \psi = (4\,135,3 \text{ m}^2) \times 0,9 = 3\,721,8 \text{ [m}^2] = 0,372 \text{ [ha]}$

– z kostki betonowej brukowej: $F_{ce} = P \times \psi = (7\,055,6 \text{ m}^2) \times 0,6 = 4\,233,4 \text{ [m}^2] = 0,423 \text{ [ha]}$.

Całkowita powierzchnia odwadnianych dróg: $F_{ce} = 0,372 + 0,423 = 0,80 \text{ [ha]}$

Ilość wód deszczowych odprowadzanych przez kanalizację:

$$Q = F_{ce} \times q = 0,80 \times 130 = \underline{104,0} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

5.2. Dobór osadnika i separatora (dla całej zlewni)

Wyznaczenie przepustowości nominalnej separatora:

$$Q_{nom} \geq F_{zr} \times q_{nom} = 0,80 \times 15 = \mathbf{12,00} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie: $F_{zr} = F_{ce}$ – powierzchnia zredukowana całej zlewni ($\Sigma F_{ce} = 0,80 \text{ ha}$).

q_{nom} - obliczeniowe natężenie opadu ze zlewni, dla zlewni typu A

$$q_{nom} = 15 \text{ dm}^3/(\text{s} \times \text{ha})$$

Wyznaczenie przepustowości maksymalnej separatora:

φ – współczynnik określający zdolności retencyjne zlewni, tu $\varphi = 0,78$

$$Q_{max} \geq F_{zr} \times \varphi \times q = 0,80 \times 0,78 \times 130 = \mathbf{81,12} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Przyjęto separator lamelowy 15/150 z osadnikiem o pojemności 3,0 m³.

Wybór producenta i modelu separatora oraz osadnika (piaskownika) w porozumieniu z Inwestorem, pod warunkiem zachowania przepustowości oraz wielkości osadnika.

Niedopuszczalne jest zastosowanie separatora bez osadnika (zintegrowanym lub osobnym) – doprowadzić to może do zniszczenia mechanicznego separatora.

6.0. Rozwiązania projektowe

6.1. Roboty ziemne

Wytyczenie trasy kanałów deszczowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Projektowaną trasę sieci oznaczyć w terenie w sposób widoczny i trwały. Wzdłuż całej trasy powinny znajdować się kołki celownicze.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z miejscowymi warunkami terenowymi, aby móc określić rozmieszczenia mas ziemnych z wykopów, składowania materiałów oraz wyznaczenia dróg transportu urobku i materiałów.

Teren w pobliżu zabudowań i ulic powinien być zabezpieczony przenośnymi lub prowizorycznymi zasłonami od strony ruchu pieszego i kołowego, a w porze nocnej oznaczony światłami ostrzegawczymi.

Wykopu w miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręcznie. Prace przy wykopach powinny odpowiadać normom PN/B-6050 oraz BN/8836-02.

Wykopy wykonywać mechanicznie – **w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonywać ręcznie**. Wybranie gruntu do 15 cm poniżej rzędnej kanału zaleca się wykonywać ręcznie. Podsypkę i zasypkę wykonać z pospółki przy zagęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95 \div 0,98$.

Wykopy pod studzienki z osadnikiem 0,5 m należy wykonać jako skarpowe. Dno wykopów powinno być wyrównane do 15 cm poniżej rzędnej projektowanej dna kanałów. Z dna wykopu usunąć wszelkie kamienie czy gruz. Na całej trasie wykopu należy wykonać podłoże z dobrze zagęszczonej pospółki o grubości 15 cm.

6.2. Odwodnienie i zabezpieczenie ścian wykopów

Głębokość ułożenia kanalizacji wynosi od 1,50 o 2,20 m p.p.t. Jako zabezpieczenie ścian wykopów projektuje się deskowanie pełne z teleskopowymi rozporami stalowymi. Deskowanie to można wykonywać jako drewniane lub można zastosować stalowe inwentaryzowane umocnienia wykopów składające się z dwóch ścian połączonych rozporami teleskopowymi tzw. szalunków segmentowych.

Odwodnienie wykopu projektuje się za pomocą drenu PCV Ø 63 ułożonego w dnie wykopu i połączonego ze studzienkami zbiorczymi z elementów betonowych Ø 400 mm umieszczonych w dnie wykopów. Pompowanie wody ze studzienek pompami zatapialnymi z przewodem tłocznym giętkim.

6.2. Roboty montażowe przewodów

Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie ustalić rozmieszczenie wszelkich istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych znajdujących się w miejscach kolizji z projektowanym kanałem deszczowym (wykopami) lub znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych klasy S z PCV-U o średnicach Dn 400 i 315 mm o połączeniach kielichowych na uszczelkę z atestem, odgałęzienia projektuje się o średnicy Dn 160 mm.

Spadki sieci i odgałęzień przedstawiono w części rysunkowej – projekt uzbrojenia terenu (Rys. 1 i 2) oraz profilach (Rys. 3, 4 i 4b).

Ułożenie rury należy obsypać do wysokości konstrukcji drogi, zagęszczając warstwami co 20 cm do góry jezdni, zostawiając ~68 cm na ułożenie nawierzchni z kostki bet. brukowej grub. 8 cm.

Wymagania przy robotach montażowych: BHP zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 13/72 z późniejszymi zmianami, przewody kanalizacyjne zgodnie z PB-92/B-10735. Rury z PCV można montować przy temperaturze otoczenia $0 \div 30$ stopni C. Należy zwrócić uwagę na to, aby osie układanych odcinków pokrywały się. Przy montażu należy przestrzegać projektowanych tras, spadków i rzędnych. Dopuszcza się stosowanie niewielkich odstępstw od projektowanych spadków i trasy kanału w przypadku okoliczności w projekcie nie przewidzianych.

6.3. Studzienki projektowane

Z uwagi na ciężar i gabaryty niektórych elementów (kręgi) należy użyć dźwigu samochodowego do ich rozładunku i montażu. W miejscach włączeń przykanalików z wpustami ulicznymi do projektowanych kanałów, oraz połączeń kanałów projektuje się studnie z osadnikiem 0,5 m posadowione na wylewanym fundamencie betonowym z kręgów betonowych Ø 1200 mm z płytą nadstudzienną żelbetową i z włączami żeliwnymi typu ciężkiego – 40 t (przejazdowego) z pokrywą betonową.

Studzienki dla projektowanych wpustów ulicznych zaprojektowano z kręgów betonowych Dn 500 mm z osadnikiem dł. 0,5 m, bez syfonu. Kraty wpustów żeliwne z zatrzaskiem. Kręgi wpustów posadowione na fundamencie z cegły kanalizacyjnej lub bloczków betonowych.

Studzienki rewizyjne dla przyłączy wód deszczowych z przylegających do drogi posesji zaprojektowano jako studzienki kanalizacyjne niewłazowe Ø 315 mm z pokrywą lekką żeliwną.

W ścianach studzienek należy wykonać odpowiednie otwory na wysokości odpowiednich rzędnych i zamontować w nich szczelnie tuleje przejściowe PP Ø 160 mm (adaptery) w miejscach włączeń przykanalików deszczowych. Studzienki należy zaizolować powłoką przeciwwodną np. środkiem MAXSEAL. Można też zastosować gotowe studzienki z polipropylenu łatwe w montażu oraz odporne na obciążenia (budowa teleskopowa).

6.4. System oczyszczania wód deszczowych

Zaprojektowano system oczyszczania wód opadowych odprowadzanych do istniejącego stawu z terenu przebudowywanych dróg gminnych.

Wody opadowe z powierzchni ok. 0,79 ha przebudowywanych dróg odprowadza się poprzez projektowane wpusty oraz kanalizację deszczową do projektowanego separatora lamelowego 15/150 z osadnikiem 3,0 m³, a następnie do istniejącego stawu poprzez nowoprojektowany wylot kanalizacji deszczowej. Przykładowe rozwiązania przedstawiono na rysunku nr 5.

Pomiędzy wylotem na separatorze należy zamontować zasuwę burzową (klapa zwrotna) DN 400, uniemożliwiającą dostanie się wody z stawu do kanalizacji (tzw. cofka) w przypadku wysokiego stanu wód. Montaż zasuw przewidziano w studni z kręgów betonowych Dn 1200 mm (D50).

Wybór modelu separatora, osadnika i zasuw w porozumieniu z Inwestorem, pod warunkiem zachowania przepustowości separatora oraz wielkości osadnika.

Niedopuszczalne jest odprowadzanie wody opadowej do stawu bez ich wcześniejszego oczyszczenia (przez separator lamelowy z osadnikiem).

7.0. Uwagi końcowe

- 7.1. Rozpoczęcie robót zgłosić w Starostwie Powiatowym w Białogardzie.
- 7.2. Użytkowników sieci i urządzeń podziemnych powiadomić o przystąpieniu do robót na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
- 7.3. Roboty należy prowadzić etatowo, tak aby omijać poszczególne kolizje oraz w odpowiednich miejscach stosować igłofiltr.
- 7.4. Wszelkie odstępstwa i zmiany od projektu uzgodnić pisemnie z autorem projektu.
- 7.5. O zakończeniu prac zawiadomić zainteresowane strony.
- 7.6. Odcinki kanału przed zasypaniem sprawdzić przez wykonanie prób szczelności przez wypełnienie wodą do wysokości wjazdu i obserwację zwierciadła wody, sporządzić protokół próby w obecności przedstawiciela Urzędu Miasta w Białogardzie – Wydział Infrastruktury Miasta.
- 7.7. Przed zasypaniem wykonane kanały zinwentaryzować geodezyjnie przy udziale uprawnionego geodety.
- 7.8. Przestrzegać zaleceń i uwag zawartych w opracowaniu projektowym.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia**

Nazwa i adres

obiektu budowlanego: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino

Nazwa i adres inwestora: Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Imię i nazwisko projektanta: mgr inż. Andrzej Krokosz

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.)

1. Informacje ogólne.

- 1.1. Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino.
- 1.2. Miejscowość – Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino.
- 1.3. Inwestor: Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino
- 1.4. Projektant: mgr inż. Andrzej Krokosz.

2. Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

Elementy zagospodarowania terenu wynikają z technologii wykonywania robót nawierzchniowych.

Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót:

- wytyczenie geodezyjne,
- roboty ziemne i rozbiórkowe związane z wykonaniem jezdni, zjazdów, chodników,
- wykonanie odwodnienia: sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami i z wpustami ulicznym, studniami Ø 1,2 m oraz system zagospodarowania wód deszczowych z separatorem lamelowym zintegrowanym z osadnikiem,
- ustawienie obrzeży, krawężników,
- wykonanie warstwy podsypki piaskowej,
- ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego o frakcji 0,00 ÷ 31,5 mm,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej brukowej i typu „Meba”.

2.1. Przewidywane zagrożenie

Rodzaj zagrożenia

- potrącenia przez maszyny drogowe i samochody
- porażenia prądem elektrycznym
- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające materiały, narzędzia, części maszyn w ruchu

Miejsce wystąpienia

- pas drogowy
- elektonarzędzia
- kable energetyczne
- gniazda i wtyczki
- piły, betoniarki,
- zagęszczarki
- rozścielacze, walce
- drogowe, samochody
- samowyladowcze

- 3.0. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu: dotyczy rozładunku materiałów drogowych - kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, kręgi betonowe.
- 4.0. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bhp przy wykonywaniu robót drogowych.
- 5.0. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:
 - 5.1. Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - Najbliższego punktu lekarskiego,
 - Straży Pożarnej,
 - posterunku Policji
 - 5.2. W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane w tym czasie pracowników.
 - 5.3. Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.4. Kaski ochronne, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.5. Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach, umieścić w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie jak wyżej.
 - 5.6. Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wysokości 1,5 m, oznakować na planie jak wyżej.
 - 5.7. Bariereki wykonane z desek krawężnikowych o szerokości 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.
 - 5.8. Rozmieścić tablice ostrzegawcze.
 - 5.9. Zainstalować oświetlenie ostrzegawcze.
 - 5.10. Daszek ochronny nad stanowiskiem operatora dźwigu.
 - 5.11. Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu.
 - 5.12. Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi.
 - 5.13. Zejścia do wykopu wykonać co 20 m.
 - 5.14. Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę

ewakuacyjną i oznaczyć na planie jak wyżej.

6.0. Zgodnie z art. 21a Prawa budowlanego - kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

7.0. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.

Oznakowanie i zabezpieczenie robót należy wykonać zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy, który należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.).

8.0. Bezpieczeństwo i higiena

Zastosowane materiały do wykonania ciągów pieszych - chodników są bezpieczne i nie zagrażają bezpieczeństwu ludzi, spełniają wymogi dla osób niepełnosprawnych. Zastosowane spadki podłużne i poprzeczne są zgodne z Dziennikiem Ustaw nr 43, poz. 430.

Uwagi końcowe

- Projekt budowlany opracowany został kompleksowo ze wszystkimi elementami zagospodarowania pasa drogowego.
- Wytyczenie osi i linii krawędziowych powierzyć uprawnionemu geodecie.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

Załączniki

- Obiekt:** Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino
- Adres:** Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino
- Branża:** Sanitarna
- Inwestor:** Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

Koszalin, 2012 r.

Projektant – Sprawdzający
n/w branży PB sanitarnej

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino.

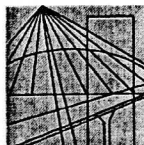
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany „Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino”, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

inż. Elżbieta Klimek
upr. GT-V-83/147/77

Projektant:

mgr inż. Andrzej Krokosz
upr. A/PNB/8300/65/79



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 489 84 10 + 12
www.zolib.pl e-mail: biuro@zolib.pl

Sz. P.
KROKOSZ Andrzej

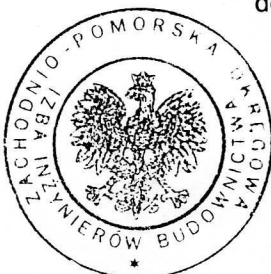
ul. Kubusia Puchatka 44
75-710 KOSZALIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KROKOSZ Andrzej**, kod identyfikacyjny **ZAP/WM/1367/01**, zamieszkały(a) 75-710 KOSZALIN ul. Kubusia Puchatka 44, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2012-01-01**
do dnia: **2012-12-31**

Szczecin, dnia 2011-11-08



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

[Signature]
prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

Nr A/PNB/8300/65/79

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Andrzej KROKOSZ
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

magister inżynier budownictwa wodnego
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 17 marca 1950 r. w Szczecinku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta
(określić rodzaj funkcji)

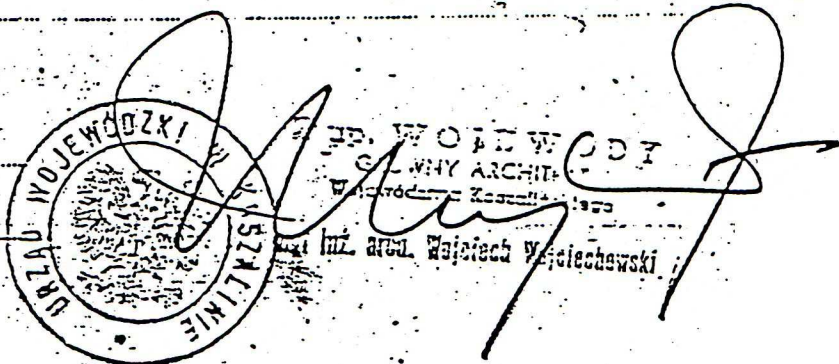
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

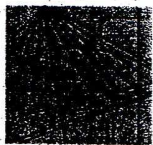
Obywatel Andrzej KROKOSZ jest upoważniony do:
(imię - imiona i nazwisko)

- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych
uzbrojenia terenu;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania
budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowla-
nych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych,
kanalizacyjnych i ciepłych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Andrzej Krokosz
Koszalin
ul. Dąbroszczaków 3 m 41
2/ a/a





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin ul. Energetyków 9
tel./fax: (91) 462 44 40; (91) 489 84 10 + 12
www.zoiib.pl e-mail: biuro@zoiib.pl

Sz. P.
KLIMEK Elżbieta

ul. Sikorskiego 2g/6
75-360 KOSZALIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **KLIMEK Elżbieta**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/2673/01**, zamieszkały(a) 75-360 KOSZALIN ul. Sikorskiego 2g/6, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2012-01-01**
do dnia: **2012-12-31**

Szczecin, dnia 2011-12-09



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej ✓

prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer

Koszaliński Urząd Miejski - Zarząd
Architektury i Budownictwa
w KOSZALINIE
Nr 44/B-1987/49/77

Koszalin, dnia 15 grudnia 1977 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 a b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Elżbieta K L I M E K
(wymienić imię - imiona i nazwisko)

..... inżynier inżynierii środowiska
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 5 marca 1950 r. w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... Projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Elżbieta K L I M E K jest upoważniony do:
(imię - imiona i nazwisko)

1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych

3/ do sporządzania projektów instalacji sanitarnych,

4/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Otrzymuje:

1/ Ob. Elżbieta Klimek
Koszalin
ul. Żużycka 70/1

2/ e/e



Zaświadczenie
Lokalizacja
Sędzia

07 Kwi. 2009

<p>OBIEKT: obr. Karłino Karłino- gmina 320103_5 powiat: białogardzki województwo: zachodniopomorskie skala mapy 1:1000</p>	<p>USŁUGI GEODEZYJNE Jan Lech ul. Szymanowskiego 4/10 78-230 Karłino tel. 605-586-789</p>
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:1000 sekcje: 5.214.27.13.3; 18.1.2 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektantów 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulujące, osie ulic) Na niniejszym wtórniku wykazano następujące projekty obiektów budowlanych, w tym uzbrojenia podziemnego terenu 1. kd- 97/2009 2. 3. 4.</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: KERG nr: 0350012-104/2012</p> <p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 322.324-2058; 2047- 2050 podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</p> <p>Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODGIK w Białogardzie z dnia: 2012.05.08</p>
<p>Informacje dodatkowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> zakres pomiaru Redakcja znaków zgodna z Instrukcją K-1 (1979) / K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.) Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.) z przepisami Instrukcji technicznej K-1 (1979)/ Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez Jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o których brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej 	<p>Rejestracja:</p> <div data-bbox="821 779 1356 1176"> <p>STAROSTA BIAŁOGARDZKI Starostwo Powiatowe w Białogardzie - Wydział Geodezji - Odmowa Dopuszczenia Geodezyjnej i Kartograficznej</p> <p>Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1949 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.)</p> <p>2012-05-08 Z up. Starosty</p> <p>Jan Tomasz Karłowicz Geodeta Powiatowy</p> </div> <div data-bbox="821 1220 1356 1691"> <p>STAROSTA BIAŁOGARDZKI Starostwo Powiatowe w Białogardzie - Wydział Geodezji - Odmowa Dopuszczenia Geodezyjnej i Kartograficznej</p> <p>Wzajemnie uzgodniono zakres i zakresy robót geodezyjnych mapy zasadniczej (dokładność pomiaru: 1:1000) oraz mapy do celów projektowych (dokładność pomiaru: 1:1000) w ramach roboty geodezyjnej nr: 0350012-104/2012</p> <p>07.05.12 386</p> <p>Mapa do celów projektowych. Podlegająca ochronie na podstawie art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. Wytyczenie i inwentaryzacja obiektów budowlanych oraz uzbrojenia podziemnego terenów podlegających ochronie na podstawie art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.</p> <p>2012-05-08 Z up. Starosty</p> <p>Jan Tomasz Karłowicz Geodeta Powiatowy</p> </div>
<p>Uzbrojenie opracowano na podstawie:</p> <ol style="list-style-type: none"> danych branżowych - z literką B pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literką A bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez literki <p>W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</p>	<p>Kierownik Jednostki wykonawstwa geodezyjnego: J. Lech nr upr. 7890 GEODETA UPRAWNIONY</p>
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 2012.04.18</p>	

Mapa do celów projektowych wykonana bez ustalonych obciążeń.

32010350012-2-9-2-1-386-08052012-4

pomiar metodą GPS RTK

0350012-104-2012 dxf 3.88 MB poczta elektroniczna 08.05.2012

Jan Lech
Nr Upr. 7890 MGPIB



**Zakład Projektowania
i Usług Inwestycyjnych
„KOM-BUD” – Romuald Szydłowski**

75-361 Koszalin ul. Rodła 52 REGON 330108331 ☎ (94) 345-73-23

CZEŚĆ GRAFICZNA

Obiekt: Budowa kanalizacji deszczowej wraz z systemem oczyszczania ścieków deszczowych i odprowadzeniem do istniejącego stawu w miejscowości Karścino

Adres: Karścino, działki nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/7, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino

Branża: Sanitarna

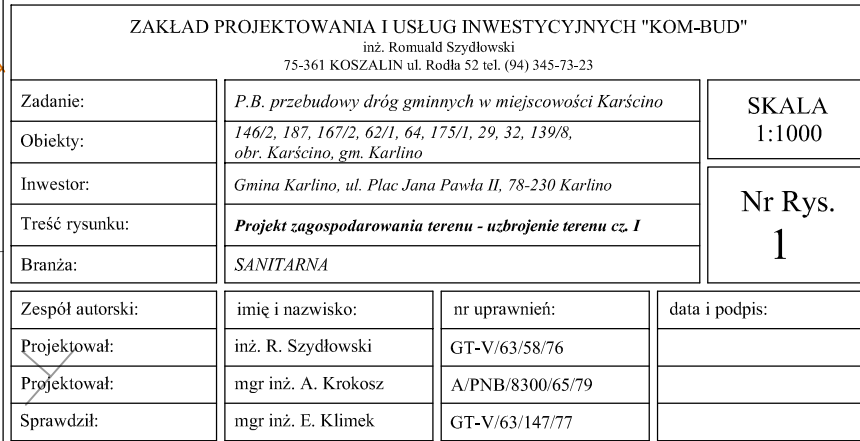
Inwestor: Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino

Mapa do celów projektowych wykonana bez ustalonych obciążeń.

32010350012-9-2-1-386-08052012-4

pomiar metodą GPS RTK

0350012-104-2012 dxf 3.88 MB poczta elektroniczna 08.05.2012



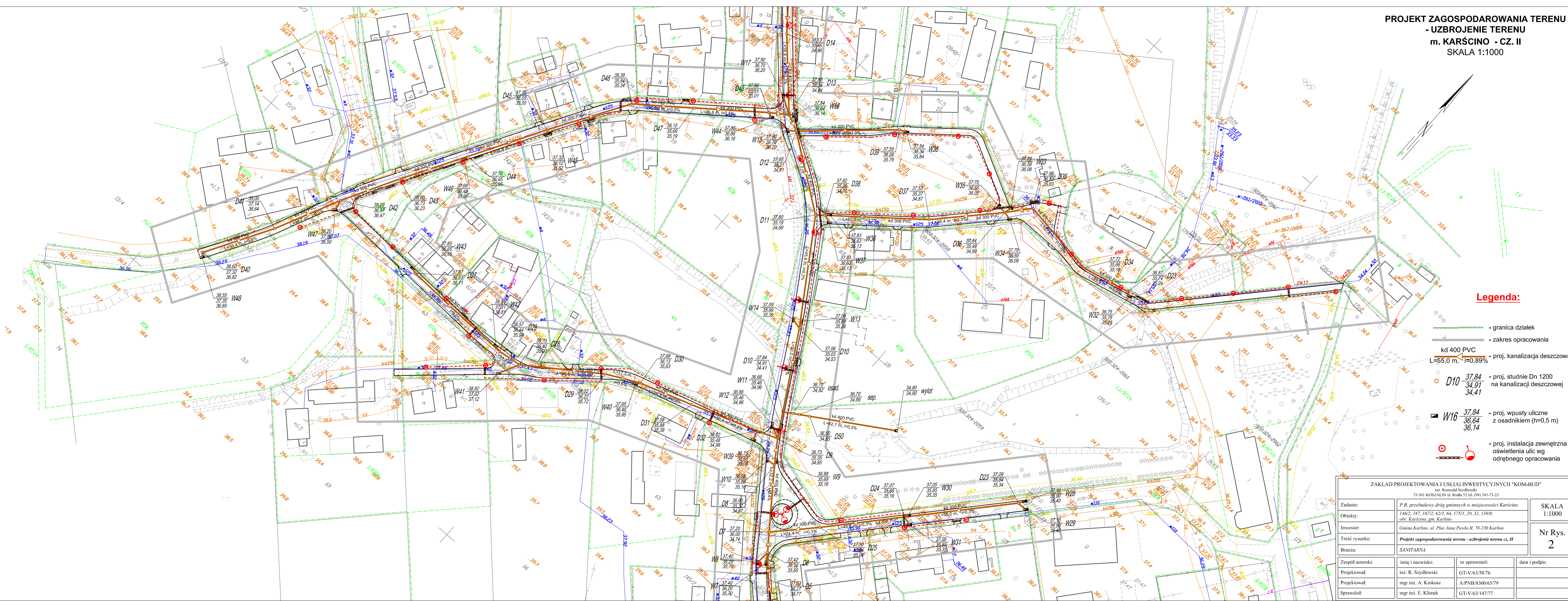
<p>OBIKT: obr. Karścino Karłino gmina 320103.5 powiat białogardzki województwo zachodniopomorskie skala mapy 1:1000</p>	<p>USŁUGI GEODEZYJNE Jan Lech ul. Szymanowskiego 10 78-230 Karłino tel. 605-586-789</p>
<p>Mapa do celów projektowych sporządzona przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:4000 sekcja: 5.214.27.13.3; 18.1.2</p> <p>2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektantów 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linia rozgraniczająca, linie regulujące, osie ulic)</p> <p>Na niniejszym wzniesieniu wykazano następujące projekty obiektów budowlanych, w tym uzbrojenia podziemnego terenu 1. kd-97/2009 2. 3. 4.</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: KERG nr: 0350012-104/2012</p> <p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 322.324-2058, 2047-2050</p> <p>podlega ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne</p> <p>Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODGIK w Białogardzie z dnia: 2012.05.08</p> <p>Rejestracja:</p>
<p>Informacje dodatkowe:</p> <p>1. ———— zakres pomiaru</p> <p>2. Redakcja znaków zgodna z Instrukcją K-1 (1979) / K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)</p> <p>3. Mapa nadeje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.</p> <p>4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)</p> <p>5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez Jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.</p> <p>6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o których brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej</p>	<p>Starosta Białogardzki Starosta Powiatu - Urzędnik - Wydział Geodezji - Odniesienie do Inwentaryzacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p> <p>Reprezentowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu w inny sposób niż w sposób określony w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm.)</p> <p>2012-05-08 Z up. Starosty</p> <p>Starosta Powiatu - Urzędnik - Wydział Geodezji - Odniesienie do Inwentaryzacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p> <p>2012-05-08 Z up. Starosty</p>
<p>Uzbrojenie opracowano na podstawie:</p> <p>1. danych branżowych - z literką B</p> <p>2. pośredniego ustalenia przebiegu aparatury elektromagnetycznej - z literką A</p> <p>3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez literki</p> <p>W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.</p>	<p>Kierownik Jednostki wykonawstwa geodezyjnego: J. Lech nr upr. 7890</p> <p>Geodeta Powiatowy</p>
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 2012.04.18</p>	

Mapa do celów projektowych wykonana bez ustalonych obciążeń.

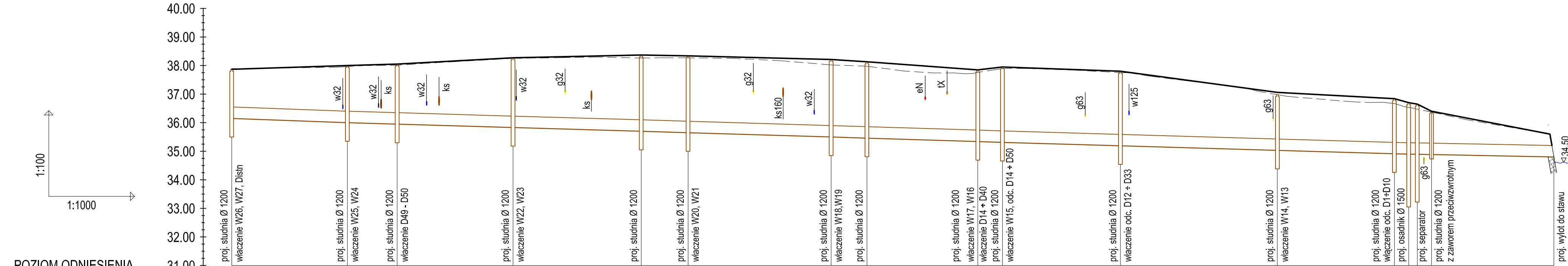
32010350012-2-9-2-1-386-08052012-4

pomiar metodą GPS RTK

0350012-104-2012 dxf 3.88 MB poczta elektroniczna 08.05.2012

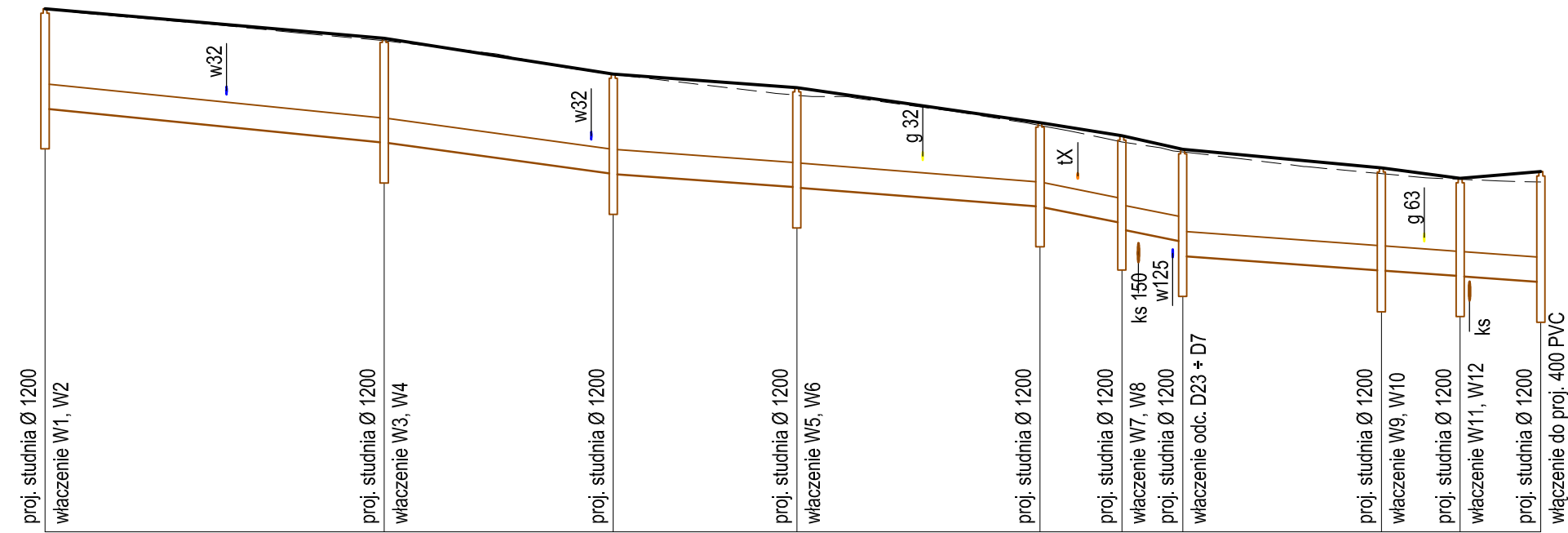


ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH "KOM-BUD"			
inż. Romuald Szydłowski 75-361 KOSZALIN ul. Rodła 52 tel. (94) 345-73-23			
Zadanie:	P.B. przebudowy dróg gminnych w miejscowości Karścino		SKALA 1:1000
Obiekt:	1462, 187, 1672, 621, 64, 175/1, 29, 32, 139/8, obr. Karścino, gm. Karłino		
Investor:	Gmina Karłino, ul. Plac Jana Pawła II, 78-230 Karłino		Nr Rys. 2
Treść rysunku:	Projekt zagospodarowania terenu - uzbrojenie terenu cz. II		
Branda:	SANTARNA		
Zespół autorski:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data i podpis:
Projektował:	inż. R. Szydłowski	GT-V/63/58/76	
Projektował:	mgr inż. A. Krokosz	A/PNB/8300/65/79	
Sprawił:	mgr inż. E. Klimek	GT-V/63/147/77	



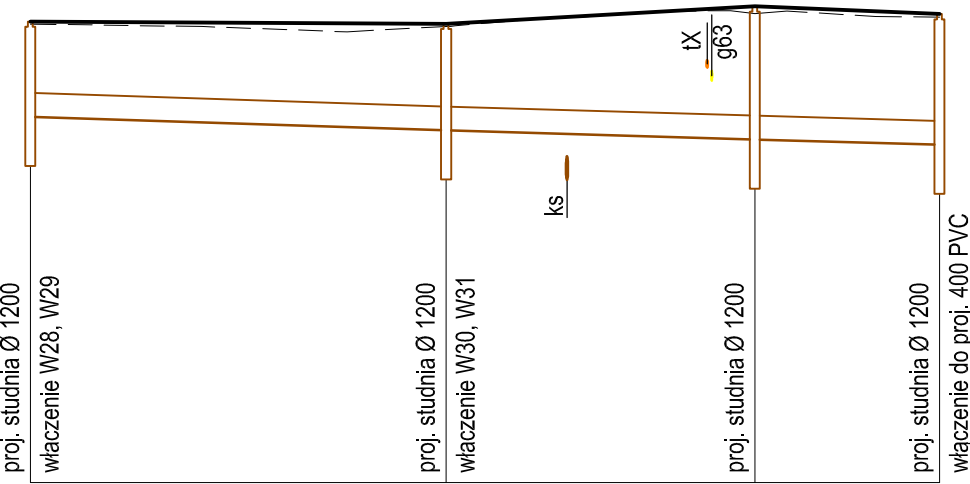
POZIOM ODNIESIENIA

RZĘDNA ISTN. TERENU	37.86	37.96	38.01	38.25	38.26	38.27	38.02	37.98	37.76	37.90	37.87	36.67	36.64	36.37	36.87	35.64
RZĘDNA GÓRY PROJ. STUDNI	37.86	38.00	38.05	38.27	38.37	38.34	38.21	38.13	37.85	37.95	37.80	36.84	36.70	36.40	36.84	35.64
RZĘDNA DNA PRZEWODU	36.15	36.00	35.95	35.83	35.70	35.65	35.50	35.46	35.34	35.31	35.19	34.91	34.89	34.88	34.80	34.80
ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU	1.72	2.00	2.10	2.44	2.67	2.69	2.71	2.87	2.51	2.64	2.61	1.93	1.80	1.52	0.00	0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.37%	0.29%	0.30%	0.29%	0.31%	0.30%	0.32%	0.31%	0.33%	0.29%	0.29%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC 400, SDR 34, SN 8															
ODLEGŁOŚCI	0.00	40.40	17.40	57.80	40.50	98.30	44.80	143.10	16.40	159.50	50.00	209.50	12.50	38.80	260.80	462.30
	D22	D21	D20	D19	D18	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D54	osad. sep.	wylot



RZĘDNA ISTN. TERENU	37.86	37.96	38.01	38.25	38.26	38.27	38.02	37.98	37.76	37.90	37.87	36.67	36.64	36.37	36.87	35.64
RZĘDNA GÓRY PROJ. STUDNI	37.86	38.00	38.05	38.27	38.37	38.34	38.21	38.13	37.85	37.95	37.80	36.84	36.70	36.40	36.84	35.64
RZĘDNA DNA PRZEWODU	36.15	36.00	35.95	35.83	35.70	35.65	35.50	35.46	35.34	35.31	35.19	34.91	34.89	34.88	34.80	34.80
ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU	1.72	2.00	2.10	2.44	2.67	2.69	2.71	2.87	2.51	2.64	2.61	1.93	1.80	1.52	0.00	0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.37%	0.29%	0.30%	0.29%	0.31%	0.30%	0.32%	0.31%	0.33%	0.29%	0.29%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC 400, SDR 34, SN 8															
ODLEGŁOŚCI	0.00	40.40	17.40	57.80	40.50	98.30	44.80	143.10	16.40	159.50	50.00	209.50	12.50	38.80	260.80	462.30
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16

PROFILE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
odc.: D22 - wylot, D1 - D10, D23 - D7
Skala 1:100/1000



RZĘDNA ISTN. TERENU	37.86	37.96	38.01	38.25	38.26	38.27	38.02	37.98	37.76	37.90	37.87	36.67	36.64	36.37	36.87	35.64
RZĘDNA GÓRY PROJ. STUDNI	37.86	38.00	38.05	38.27	38.37	38.34	38.21	38.13	37.85	37.95	37.80	36.84	36.70	36.40	36.84	35.64
RZĘDNA DNA PRZEWODU	36.15	36.00	35.95	35.83	35.70	35.65	35.50	35.46	35.34	35.31	35.19	34.91	34.89	34.88	34.80	34.80
ZAGŁĘBIENIE DNA PRZEWODU	1.72	2.00	2.10	2.44	2.67	2.69	2.71	2.87	2.51	2.64	2.61	1.93	1.80	1.52	0.00	0.00
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.37%	0.29%	0.30%	0.29%	0.31%	0.30%	0.32%	0.31%	0.33%	0.29%	0.29%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%	0.20%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC 315, SDR 34, SN 8															
ODLEGŁOŚCI	0.00	40.40	17.40	57.80	40.50	98.30	44.80	143.10	16.40	159.50	50.00	209.50	12.50	38.80	260.80	462.30
	D23	D24	D25	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D19

UWAGA:

WSZYSTKIE STUDNIE PROJEKTUJE SĘ Z OSADNIKIEM 0,5 m
W MIEJSACH WYSKIEGO STANU WÓD GRUNTOWYCH NALEŻY
BEZWZGLĘDNIE ODWADNIAĆ WYKOPY PRZED UŁOŻENIEM KANALIZACJI.

Legenda:

- - - - - teren istniejący
- — — — — teren projektowany

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH "KOM-BUD"			
inż. Romuald Szydłowski 75-361 KOSZALIN ul. Rodła 52 tel. (94) 345-73-23			
Zadanie:	P.B. przebudowy dróg gminnych w miejscowości Karścino		SKALA 1:100/1000
Obiekt:	Karścino, dz. nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karłino		
Investor:	Gmina Karłino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karłino		Nr Rys. 3
Treść rysunku:	Profil kanalizacji deszczowej - cz. I		
Bransza:	SANITARNA		
Zespół autorski:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data i podpis:
Opracował:	inż. R. Szydłowski	GT-V/63/58/76	
Projektował:	mgr inż. A. Krokosz	APNB/8300/65/79	
Sprawdził:	mgr inż. E. Klimek	GT-V/63/147/77	

Skala 1:100/1000



D2

D40 D41 D42

D33 D34 D35 D36

D39

D52

WSZYSTKIE STUDNIE PROJEKTUJE SIĘ Z OSADNIKIEM 0,5 m

BEZWGLĘDNIIE ODWADNIAĆ WYKOPY PRZED UŁOŻENIEM KANALIZACJI.

BEZWGLĘDNIIE ODWADNIAĆ WYKOPY PRZED UŁOŻENIEM KANALIZACJI.

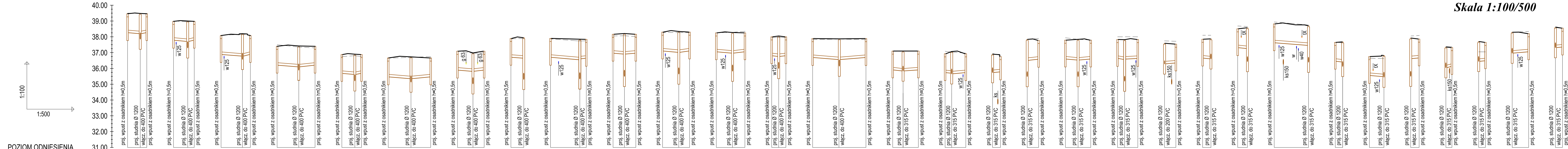
— — — - teren istniejący

—— - teren projektowany

SKALA
1:100/1000

	data i podpis:

***PROFIE PRZYKANALIKÓW
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Skala 1:100/500***

[illegible]

Legenda:

— — — - teren istniejący

———— - teren projektowany

JWAGA:

WSZYSTKIE STUDNIE PROJEKTUJE SIĘ Z OSADNIKIEM 0,5 m

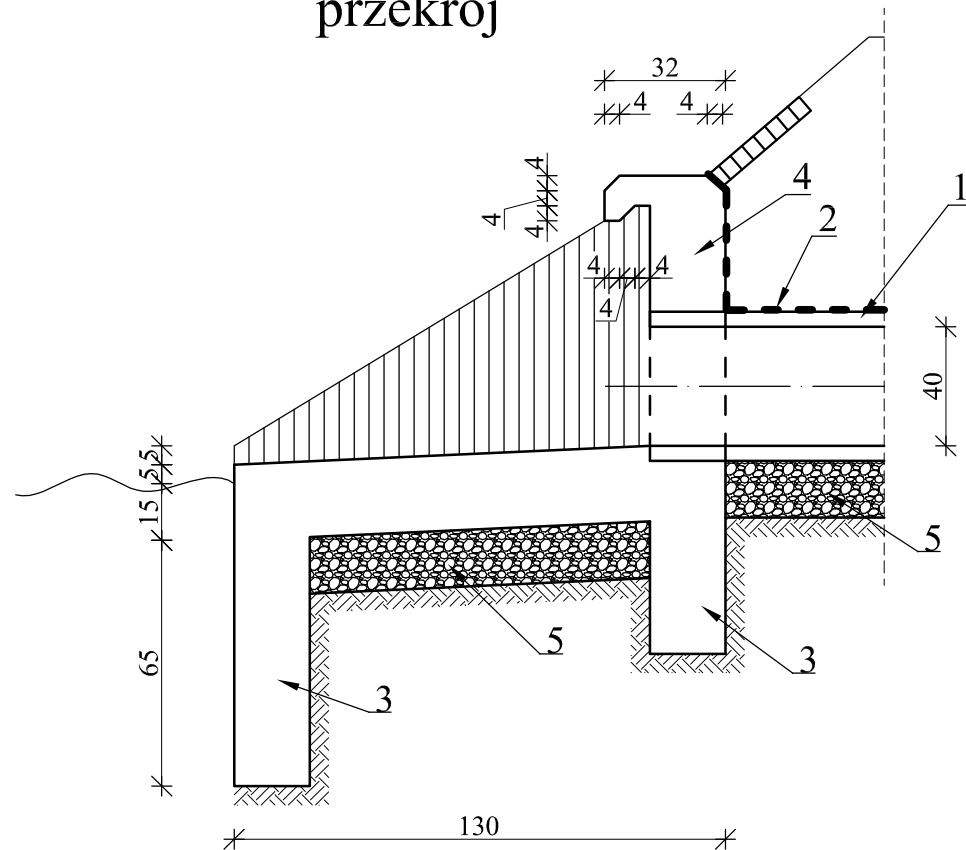
W MIEJSACH WYSKIEGO STANU WÓD GRUNTOWYCH NALEŻY

BEZWGLĘDNIIE ODWADNIAĆ WYKOPY PRZED UŁOŻENIEM KANALIZACJI.

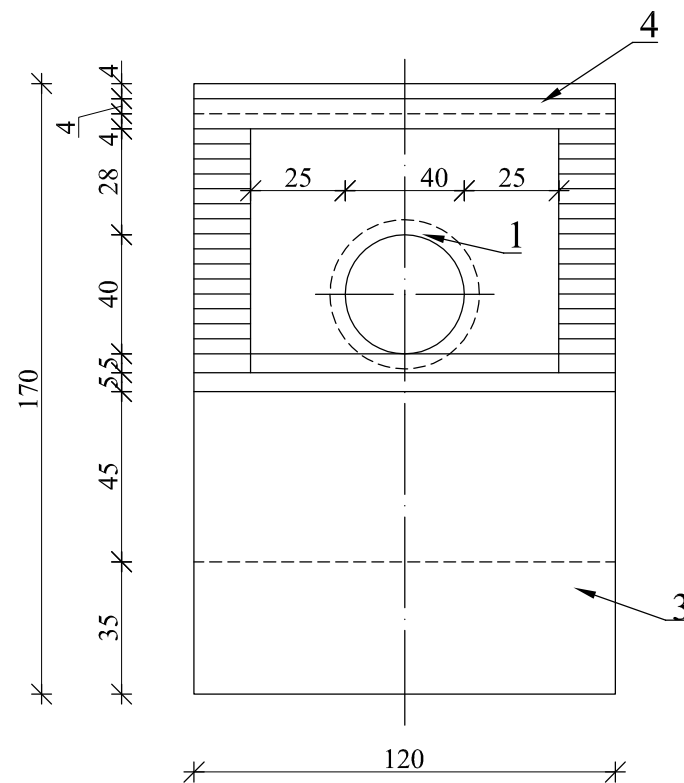
ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH "KOM-BUD" Inż. Ryszard Szydłowski 75-361 KOZALIN ul. Rodła 52 ulc. (94) 345-73-23			
Zadanie:	<i>P.B. przebudowy drogi gminnych w miejscowości Kariszino</i> <i>Kariszino, dz. nr 1462, 187, 1672; 62/1, 64, 171/5, 29, 32,</i> <i>139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Kariszino, gm. Karolin</i>		SKALA 1:100/500
Obiekt:			Nr Rys. 4b
Investor:	<i>Gmina Karlin, ul. Plac Jana Pawła 1, 6, 78-230 Karlin</i>		
Treść rysunku:	<i>Profilie kanalizacji deszczowej - cz. III</i> ŚANITARNIA		
Branża:			
Zespół autorski:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data i podpis:
Opracował:	inż. R. Szydłowski	GT-V/63/58/76	
Projektował:	mgr inż. A. Krokosz	AP/NB/8300/65/79	
Sprawdził:	mgr inż. E. Klimke	GT-V/63/147/77	

Skala 1:25

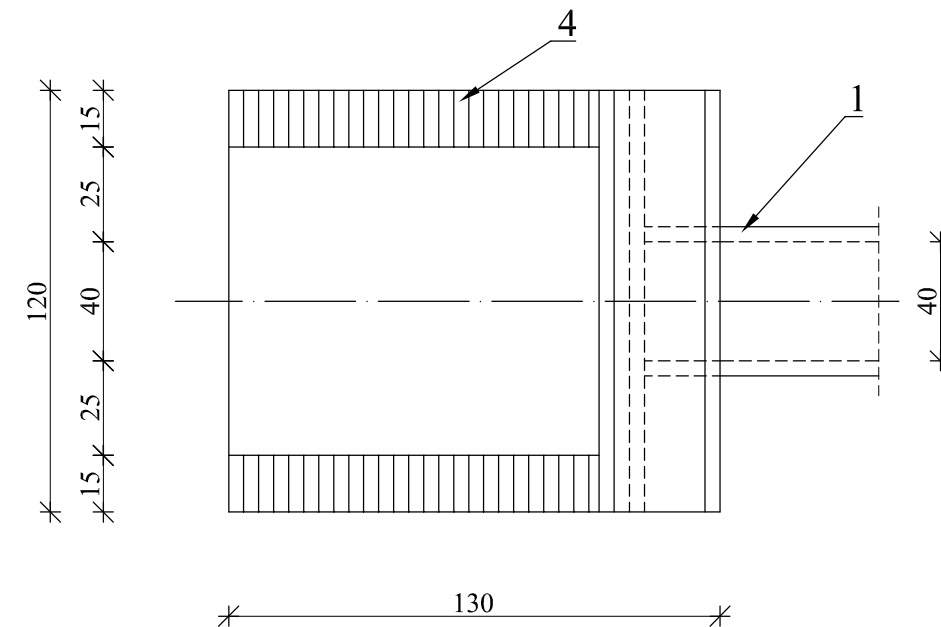
przekrój



widok z przodu

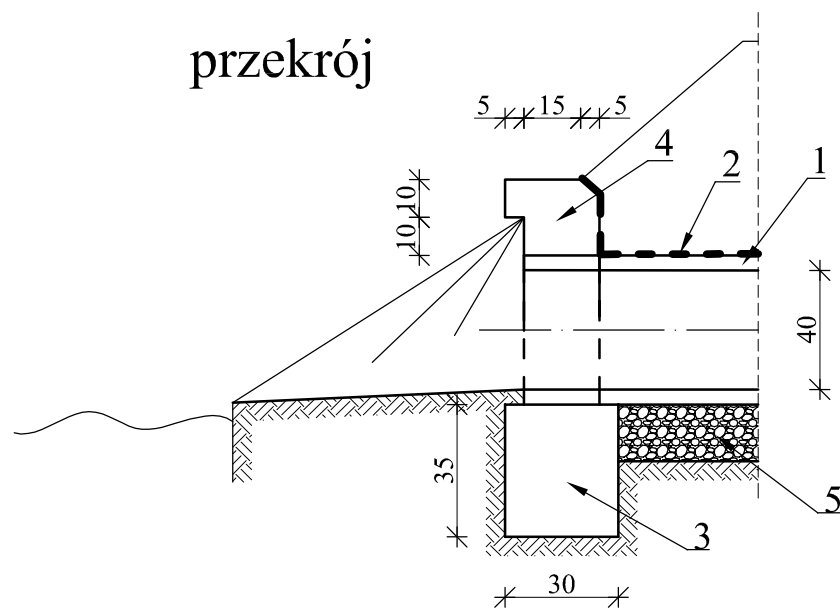


widok z góry

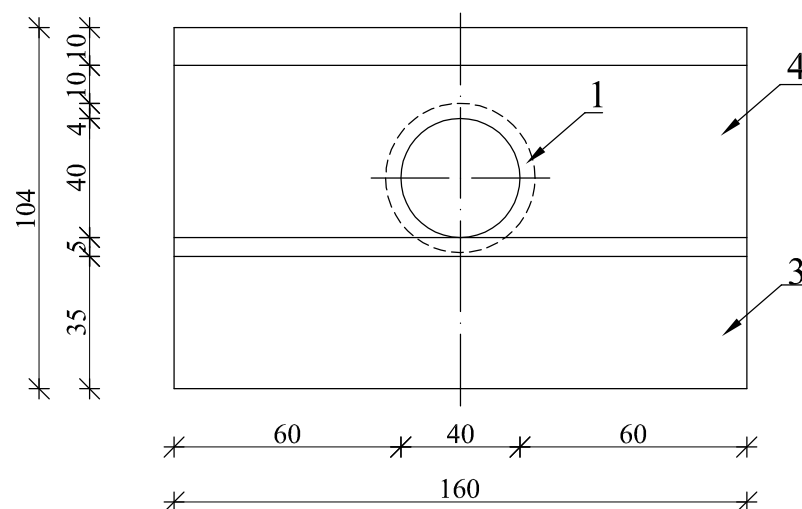


Skala 1:25

przekrój



widok z przodu

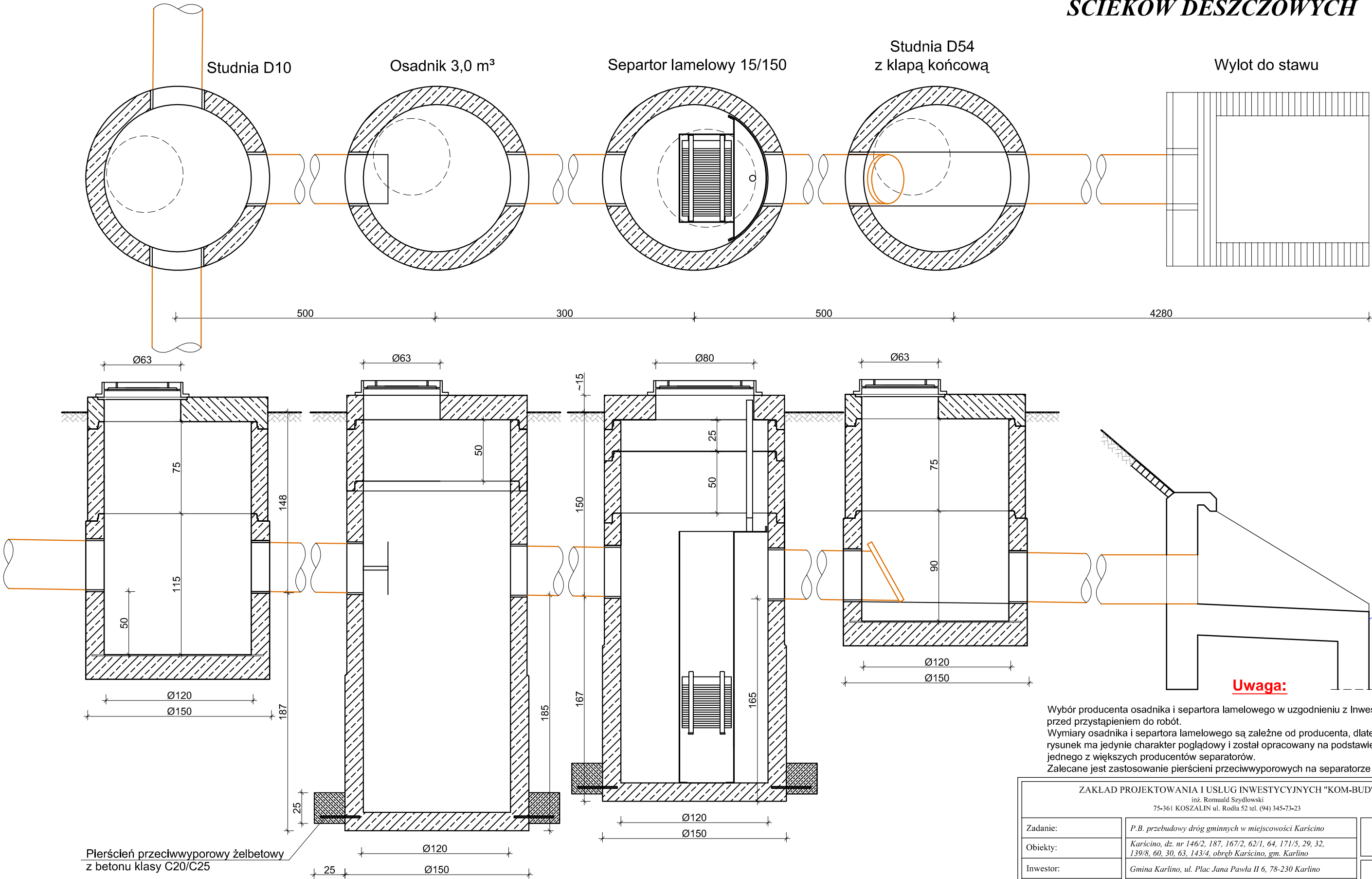


Legenda oznaczeń:

- 1** - Rura PCV Ø 400 mm
- 2** - Izolacja
- 3** - Fundament z betonu C12/15
- 4** - Ścianka czołowa z betonu C16/20
zaizolować podwójnie bitizolem
- 5** - Ława żwirowa, gr. 15 cm

<p style="text-align: center;">ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH "KOM-BUD" inż. Romuald Szydłowski 75-361 KOSZALIN ul. Rodła 52 tel. (94) 345-73-23</p>			
Zadanie:	P.B. przebudowy dróg gminnych w miejscowości Karścino		SKALA 1:25(5)
Obiekt:	Karścino, dz. nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino		
Inwestor:	Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino		Nr Rys. <div style="font-size: 2em; text-align: center;">5</div>
Treść rysunku:	Wylot kanalizacji deszczowej DN 400		
Branża:	SANITARNA		
Zespół autorski:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data i podpis:
Projektował:	inż. R. Szydłowski	GT-V/63/58/76	
Opracował:	mgr inż. A. Krokosz	A/PNB/8300/65/79	
Sprawdził:	mgr inż. E. Klimek	GT-V/63/147/77	

SCHEMAT ZESPOŁU OCZYSZCZANIA
ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH



Uwaga: Wybór producenta osadnika i separatora lamelowego w uzgodnieniu z Inwestorem przed przystąpieniem do robót. Wymiary osadnika i separatora lamelowego są zależne od producenta, dlatego niniejszy rysunek ma jedynie charakter poglądowy i został opracowany na podstawie materiałów jednego z większych producentów separatorów. Zalecane jest zastosowanie pierścieni przeciwwyporowych na separatorze i osadniku.

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG INWESTYCYJNYCH "KOM-BUD"			
inż. Romuald Szydłowski			
75-361 KOSZALIN ul. Rodła 52 tel. (94) 345-73-23			
Zadanie:	P.B. przebudowy dróg gminnych w miejscowości Karścino		SKALA -----
Obiekty:	Karścino, dz. nr 146/2, 187, 167/2, 62/1, 64, 171/5, 29, 32, 139/8, 60, 30, 63, 143/4, obręb Karścino, gm. Karlino		
Inwestor:	Gmina Karlino, ul. Plac Jana Pawła II 6, 78-230 Karlino		Nr Rys. 6
Treść rysunku:	Schemat zespołu do oczyszczania ścieków deszczowych		
Branża:	SANITARNA		
Zespół autorski:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	data i podpis:
Projektował:	inż. R. Szydłowski	GT-V/63/58/76	
Opracował:	mgr inż. A. Krokosz	A/PNB/8300/65/79	
Sprawdził:	mgr inż. E. Klimek	GT-V/63/147/77	