

# PRACOWNIA PROJEKTÓW

♦ architektura ♦ konstrukcja ♦ instalacje ♦  
Chojnice ul. Młyńska 4 tel./fax. (52) 397-29-19

---

## PROJEKT BUDOWLANY

---

### PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Instalacja wod.-kan., wentylacji mechanicznej oraz przyłącze wodociągowe i przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na ścieki

### INWESTOR:

**Gmina Czersk**  
ul. Kościuszki 27  
89 - 650 Czersk

### OBIEKT:

**Wewnętrzna instalacja w,k, wentylacji mechanicznej oraz przyłącze wodociągowe i przyłącze kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na ścieki dla budynku sanitarnego zlokalizowanego w miejscowości Fojutowo na częściach działek 8/5, 303/3LP, 76/33LP, 76/34LP, 44.**

### BRANŻA:

Sanitarna

### STADIUM:

Projekt techniczny

---

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, składamy oświadczenie iż:  
projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

---

Projektant:

**Barbara Jażdżewska**

upr. w zakresie sieci i inst.  
sanitarnych i gazowych  
upr. GP-KZ-7342/183/94  
upr. GP-KZ-7342/239/93

Asystent Projektanta:

mgr inż. **Anna Rzońca**

---

Chojnice, 26.01.2011r.

---

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **A. CZĘŚĆ OPISOWA.**

- ♦ Strona tytułowa
- ♦ Zawartość opracowania
- ♦ Opis techniczny
- ♦

### **B. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

- ♦ Warunki techniczne przyłączy wod. -kan.
- ♦ Kserokopia uzgodnień
- ♦ Zaświadczenie z „POIIB” w Gdańsku

### **B. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |              |            |
|--|--------------|------------|
| ♦ Projekt zagospodarowania terenu.                             | Skala 1:500. | Rys. nr 1  |
| ♦ Wewnętrzna instalacja wodociągowa. Rzut parteru.             | Skala 1:50.  | Rys. nr 2  |
| ♦ Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej. Rzut parteru.  | Skala 1:50.  | Rys. nr 3  |
| ♦ Aksonometria wewnętrznej instalacji wodociągowej.            |              | Rys. nr 4  |
| ♦ Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej                | Skala 1:100. | Rys. nr 5  |
| ♦ Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej                | Skala 1:100. | Rys. nr 6  |
| ♦ Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej. Rzut parteru. | Skala 1:100. | Rys. nr 7  |
| ♦ Profil przyłącza wodociągowego.                              | Skala 1:100. | Rys. nr 8  |
| ♦ Studnia żelbetowa wiercona z zestawem hydroforowym.          | Skala 1:50.  | Rys. nr 9  |
| ♦ Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej.                     | Skala 1:100. | Rys. nr 10 |
| ♦ Bezodpływowy zbiornik na ścieki.                             | Skala 1:50.  | Rys. nr 11 |

---

## **O P I S   T E C H N I C Z N Y**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1. Zlecenie Inwestora: Gmina Czersk, ul. Kościuszki 27, 89 – 650 Czersk.
- 1.2. Projekt architektoniczno - konstrukcyjny budynku sanitarnego.
- 1.3. „Wewnętrzne instalacje wodociągowe i grzewcze z rur miedzianych”. Wytyczne stosowania i projektowania. Wyd. COBRTI „INSTAL”.
- 1.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie. Tekst jednolity : Dz.U. Nr 75 z 2002r. ;poz.690).
- 1.5. Polska Norma PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”
- 1.6. Polska Norma PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”
- 1.7. Obowiązujące normatywy i zarządzenia.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, instalacji kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z bezodpływowym zbiornikiem na ścieki dla budynku sanitarnego zlokalizowanego w miejscowości Fojutowo na części działek 8/5, 303/3LP, 76/33LP, 76/34LP, 44.

### **3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Zasilanie budynku w wodę odbywać się będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego. Wewnętrzną instalację wodociągową dla budynku sanitarnego zaprojektowano z rur z tworzywa PEX np. firmy „TECE”. Rury typu PEX są przeznaczone do pracy przy max. temp. roboczych +95°C. Podejścia wodociągowe do przyborów układać jako ukryte w zabudowie lub płytkich bruzdach ściennych. Przy przejściach przez ściany i stropy zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi wody zimnej należy prowadzić w posadzce - w styropianie - należy odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych

przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta.

Wysokość podejścia wodociągowego uzależniona jest od rodzaju przyboru i tak:

- umywalki, zlewozmywak : 20 - 25 cm poniżej górnej krawędzi przedniej ścianki.
- natrysk : 1,00 - 1,20 m nad posadzką basenu

W przypadku stosowania konsoli do urządzeń sanitarnych, np. Geberit, podejścia montować zgodnie z technologią właściwą dla tego typu rozwiązań.

W pomieszczeniu 1.2 (umywalnia damska) zaprojektowano na wysokości ok. 50cm na instalacji wodociągowej zawór odcinający – spustowy w celu spuszczenia wody na okres zimowy oraz zawór antyskażeniowy.

#### **4. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ**

ciepła woda użytkowa dla WC niepełnosprawnych (pom. nr 1.1), umywalni damskiej (pom. nr 1.2) oraz umywalni męskiej (pom. nr 1.6) przygotowywana będzie za pomocą elektrycznych przepływowych ogrzewaczy wody typu MG - 12 firmy Galmet. Dla natrysku damskiego i męskiego oraz natrysku zlokalizowanego w wc dla niepełnosprawnych dla przygotowania c.w.u. zaprojektowano w części poddasza dwa pojemnościowe ogrzewacze wody typu SG140 o pojemności 140 litów każdy. Instalację c.w.u. dla projektowanego budynku sanitarnego należy wykonać z rur z PEX np. firmy „TECE”, zachowując warunki wykonania jak instalacji wody zimnej. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producentów. Przy przejściach przez ściany zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe, wypełnione kitem plastycznym. Grubość warstwy betonu w posadzce nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm. Rurociągi wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji z tworzywa należy prowadzić w posadzce - w styropianie - odpowiednio przymocować do konstrukcji budowlanych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową wykonanej ze specjalnej dla rur z tworzyw sztucznych mieszanki. Rozstaw uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków. Sprawdzanie przewodów przed oddaniem do eksploatacji wykonać wg normy i z wytycznymi producenta. Rozprowadzenie i podejścia wodociągowe zaprojektowano w posadzce i bruzdach ściennych w izolacji termicznej obok przewodów wody zimnej. Po próbie szczelności zaizolować przewody izolacją. Rury należy izolować za pomocą otulin z np. pianki Firmy Thermaflex łączonych za pomocą kleju Thermaglu, otulin z wełny mineralnej lub o podobnych właściwościach i grubości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008r.:

- średnica wewnętrzna do 22 mm                      minimalna grubość izolacji 20 mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm      minimalna grubość izolacji 30 mm
- średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm    równa średnicy wewnętrznej rury

Podejścia do baterii wykonać przy użyciu kolan montowanych na płycie montażowej. Wysokość podejścia wodociągowego uzależniona jest od rodzaju przyboru i powinno być wykonane tak samo jak podejście wody zimnej.

Przy miskach ustępowych należy zastosować zawory odcinające.

## **5. PRÓBY I PŁUKANIE.**

Po wykonaniu instalacji należy wykonać hydrauliczną próbę szczelności o ciśnieniu próbnym 9 bar w ciągu ½ godziny. Po próbie instalację wodociągową przed oddaniem do eksploatacji należy zdezynfekować 10% podchlorkiem sodu i przepłukać aż do uzyskania na wypływie czystej wody.

## **6. INSTALACJA KANALIZACJNA**

Ścieki z budynku odprowadzone zostaną przez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej PVCØ160 do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki. Jako przewody kanalizacyjne w budynku zaprojektowano rury PCV Wavin Metalplast-Buk posiadające decyzję COBRTI Nr 188/93, łączone przy pomocy kielichów uszczelnianych gumowymi uszczelkami wargowymi. Przy przejściach pionów przez posadzki należy stosować tuleje ochronne z PVC, wystające około 3 cm powyżej podłogi. Ściana wewnętrzna tulei powinna być większa od średnicy zewnętrznej przewodu o około 5 cm. Przestrzeń między przewodem, a tuleją należy wypełnić szczeliwem trwale elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodu.

Przewód spustowy należy wyprowadzić jako rurę wentylacyjną ponad dach na wysokość 0,5-1,0 m. Spadki, podejść powinny wynosić 2-3%.

Piony kanalizacyjne należy układać w zabudowie płytami kartonowo – gipsowymi lub w bruzdach ściennych. Piony kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu. Piony należy zakryć po przeprowadzeniu próby szczelności. U podstawy pionów zastosować rewizje kanalizacyjne zamykane szczelnie pokrywą.

Odgązlenia przewodów odpływowych wykonać za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przybory sanitarne powinny być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony). Podejście do przyborów wykonać w bruzdach lub na ścianie w zabudowie instalacyjnej podobnie jak przewody wody zimnej i ciepłej.

Zlewozmywaki umieszczać na wysokości od 0,80 do 0,90 m, umywalki od 0,75 do 0,80 m.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem technicznym innych branż. Istniejące kolizje z podciągami należy rozwiązać na budowie.

Po zakończeniu robót montażowych instalacji kanalizacyjnej przeprowadzić badanie szczelności. Podejścia i przewody spustowe (piony) sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu

przez nie wody. Przewody odpływowe (poziomy) napęlić wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem, sprawdzić poprzez oględziny.

## 7. OBLICZENIA

### 7.1. Obliczenie zapotrzebowania na wodę.

- ♦ dla projektowanego budynku sanitarnego

Przepływ obliczeniowy wody wyliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706.

Punkt czerpalny	Wyływ norm. $q_n$ [l/s]	Liczba szt.	$q_n \cdot$ l. szt.
Umywalka	0,14	5	0,70
Miska ustępowa	0,13	3	0,39
Pisuar	0,15	1	0,15
Natrysk	0,30	3	0,90
Zawór czerpalny	0,15	3	0,45
$\Sigma q_n$			2,59

Do obliczeń dla budynku zastosowano wzór :

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot (2,59)^{0,45} - 0,14 = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla projektowanego przepływu  $q = 0,91 \text{ dm}^3/\text{s}$  projektowane przyłącze wodociągowe PEde40/stalØ32.

### 7.2. Obliczenie ilości ścieków.

- ♦ dla projektowanego budynku sanitarnego

Przepływ obliczeniowy obliczono dla zainstalowanych urządzeń sanitarnych zgodnie z normą PN-92/B-01707.

Przybór	AWs	liczba szt.	AWs · l.szt.
Umywalka	0,5	5	2,5
Miska ustępowa	2,5	3	7,5
Pisuar	0,5	1	0,5
Natrysk	1,0	3	3,0
Wpust podłogowy	1,0	6	6,0
$\Sigma AWs$			19,5

Przepływ obliczeniowy wyznaczono w oparciu o wzór

$$q_s = K \sqrt{\sum AW_s}$$

Dla budynków o specyfice typowej dla szkoły wartość odpływu charakterystycznego K wynosi 0,7.

$$q_s = 0,7 \sqrt{19,5} = 2,20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla obliczeniowego przepływu  $q = 2,20 \text{ m}^3/\text{s}$  projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej PVCØ160 jest wystarczające.

## **8. PROJEKTOWANA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.**

### **8.1 Założenia projektowe instalacji wentylacji mechanicznej.**

Wywiew zużytego powietrza z pomieszczeń WC niepełnosprawnych, WC damskiego, WC męskiego odbywać się będzie poprzez wentylatory typu SILENT200 firmy Venture Industries zaprojektowane na kanale w części poddasza (zgodnie z częścią graficzną). Z uwagi na projektowany ażurowy strop pomiędzy parterem a poddaszem projektowane wentylatory usuwać będą również powietrze z pomieszczeń natrysków.

Wentylatory SILENT posiadają zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień ochrony IP 45 i termiczny wyłącznik bezpieczeństwa. Dzięki zastosowaniu alternatywnych rozwiązań konstrukcyjnych (mocowanie antywibracyjne silnika) charakteryzuje się niskim poziomem ciśnienia akustyczne. Dodatkowo wszystkie modele wyposażone są standardowo w klapę zwrotną oraz lampkę kontrolną. Gdy wentylator jest wyłączony, klapa zwrotna zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wydostawaniu się powietrza ogrzanego. Gdy wentylator działa, klapa zwrotna otwiera się, aby umożliwić wydajne usunięcie niechcianego powietrza.

## **9. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego od projektowanej studni wodociągowej Ø1500 wykonanej z betonowych elementów prefabrykowanych, zlokalizowanej na działce inwestora, w odległości 5,0m od budynku. Obudowa studni kopanej powinna być wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych i nie wpływających ujemnie na jakość wody, a złącza elementów obudowy powinny być należycie uszczelnione od wewnątrz na całej wysokości studni, a ponadto od zewnątrz do głębokości co najmniej 1,5m od poziomu terenu. Projektowana głębokość studni wynosi 15 m. Za dostawę wody z projektowanej studni do budynku mieszkalnego, odpowiadać będzie zestaw hydroforowy LFP Rosa 5-20. Zestaw ten należy zamontować w studni na ramie stalowej zabezpieczonej przed korozją. Dodatkowym zabezpieczeniem będzie stalowa siatka zamontowana pod zestawem hydroforowym. W celu swobodnego dostępu do zestawu hydroforowego w studni zamontować stopnie zjazdowe. Część nadziemna studni powinna mieć wysokość co najmniej 0,2m od poziomu terenu. Przykrycie studni wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych. Teren otaczający studnię w pasie

o szerokości co najmniej 1m, licząc od zewnętrznej obudowy studni powinien być pokryty nawierzchnią utwardzoną, ze spadkiem 2% w kierunku od studni. Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur PEde40 i rur stalowych Ø32. W odległości 1,5 m przed zewnętrzną ścianą budynku na projektowanym przewodzie zamontować złączkę przejściową PE/stal. Odcinek przyłącza stalowego należy zaizolować na całej długości taśmą izolacyjną. Połączenia i zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonać za pomocą łączników i kształtek stalowych ocynkowanych. Przy przejściu przyłącza przez ściany studni, budynku oraz pod ławami budynku należy zastosować tuleje ochronne stalowe Ø50. Wolną przestrzeń wypełnić masą uszczelniającą. Na przewodzie wodociągowym wewnątrz budynku sanitarnego należy zamontować zawór odcinający - spustowy oraz zawór odcinający i zawór zwrotny antyskażeniowy EA291NF Ø25 firmy „Danfoss”. Zawór odcinający - spustowy oraz antyskażeniowy należy obudować płytą gipsowo - kartonową pozostawiając otwór na drzwiczki metalowe z zamkiem, pozostałą przestrzeń wypełnić wełną mineralną. Rury stalowe przyłącza wodociągowego dwukrotnie zaizolować taśmą izolacyjną. Przed opuszczeniem przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Część graficzna projektu podaje spadki, odległości, średnice i zagłębienia przewodów, oraz lokalizację poszczególnych elementów przyłącza wodociągowego.

## **10. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANIATRNEJ**

Ścieki z budynku sanitarnego odprowadzone będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do projektowanego bezodpływowego zbiornika na ścieki. Przyłącze zaprojektowano z rur kielichowych PCVØ160 Wavin Metalplast- Buk posiadających decyzję COBRTI Nr 188/93, uszczelnianych za pomocą uszczelek dwuwargowych. W trakcie układania rur z PVC należy stosować warunki układania zgodne z wytycznymi dla rur z tworzyw sztucznych producenta „Wavin” Metalplast -Buk. Przyłącze w miejscach przejść przez ściany budynku, zabezpieczyć należy rurą ochronną stalową Ø200. Piony kanalizacyjne w budynku sanitarnym wyposażone zostaną w rurę wywiewną Ø110/160 oraz rewizję PVCØ110. Możliwość czyszczenia poziomów kanalizacyjnych przewidziano poprzez rewizje w budynku. Część graficzna projektu podaje spadki, odległości, średnice i zagłębienia przewodów, oraz lokalizację studni rewizyjnej.

### **10.1.Opis technologii.**

Bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe, zwany szambem, zaprojektowany i produkowany przez firmę ECOPLAST, jest urządzeniem do przyjmowania i okresowego gromadzenia ścieków bytowych.

Omawiane szambo to zbiornik opróżniany cyklicznie wozem asenizacyjnym.

Zbiornik ten wykonany jest w formie prefabrykatu wykonanego w technologii laminatu poliestrowego.

Otwór do zainstalowania rury:

- ♦ lokalizacja na płaszczu zbiornika i wysokość kominka rewizyjnego Ø 600 mm
- ♦ lokalizacja na płaszczu zbiornika i ilość króćców technologicznych PVC 110, PVC 160 z możliwością przystosowania ich do pompowania cieczy na dowolnej głębokości zbiornika.

Wyposażenie dostosowane jest do potrzeb odbiorcy.

Posadowienie na gruntach rodzimych (z wyjątkiem tzw. kurzawek) na podsypce piaskowej 15÷20cm. Ze względów konstrukcyjnych przewidziano posadowienie zbiornika w taki sposób aby naziom nad pokrywa zbiornika wynosił max 1 m. Ze względu na przemarzanie min. naziom wynosi 0,6 m.

## 10.2. Opis techniczny

Przedmiotowym obiektem jest jednokomorowy bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe, o wymiarach w rzucie 5,20x2,10 m i wysokości 1,0 m. Objętość czynna wynosi  $V = 9,25 \text{ m}^3$ . Prefabrykowany zbiornik w konstrukcji z laminatów poliestrowych wykonany z 5 warstw laminatu, 3 warstw maty 450g, 2 warstw tkaniny 450g, żywicy poliestrowej konstrukcyjnej Ashland. Konstrukcja zbiornika klejona klejem EMPFIMASTIC PU60HV i uszczelniana szczeliwem EMPFIMASTIC PU50.

Sposób ustawienia zbiornika poniżej zwierciadła wody, zależy od wysokości lustra wody:

- lustro wody na wysokości max 0,60 m od spodu zbiornika posadowienie zbiornika nie wymaga specjalnych operacji,
- lustro wody na wysokości powyżej 0,60÷1,03m wymaga częściowego wypełnienia zbiornika wodą do wys. 0,42 m, aby go dociążyć do czasu całkowitego zamontowania i obsypania naziomem.

Niedopuszczalne jest jednostronne obsypanie zbiornika posadowionego poniżej zwierciadła wody. W tym przypadku należy stosować obsypanie równomierne ze wszystkich stron. Ustawianie zbiornika powyżej zwierciadła wody, nie wymaga specjalnych operacji. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że przy jednostronnym obsypaniu zbiornika warstwa zasypowa nie może przekraczać 1,07 m wysokości (warunek stateczności zbiornika na przesuw).

## 11. Uwagi końcowe

11.1 Wymiary i domiary sprawdzić na budowie.

11.2 W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.

11.3 Instalację C.O. wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót

---

budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- 11.4 Montaż kotła powinien być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową „DTR”.
- 11.5 Dopuszczenie instalacji do eksploatacji winno nastąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu prób szczelności i wytrzymałości instalacji C.O.
- 11.6 W trakcie wykonawstwa przestrzegać obowiązujące przepisy z zakresu BHP i p.poż.
- 11.7 Po wykonaniu montażu przeprowadzić inwentaryzację powykonawczą.
- 11.8 Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem.
- 11.9 Zastosowanie innych rozwiązań niż zaprojektowane zwalnia autora projektu od odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie instalacji.

Autorzy opracowania :

Projektant                      Barbara Jażdżewska

Asystent projektanta   mgr inż. Anna Rzońca

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA

do celów projektowych

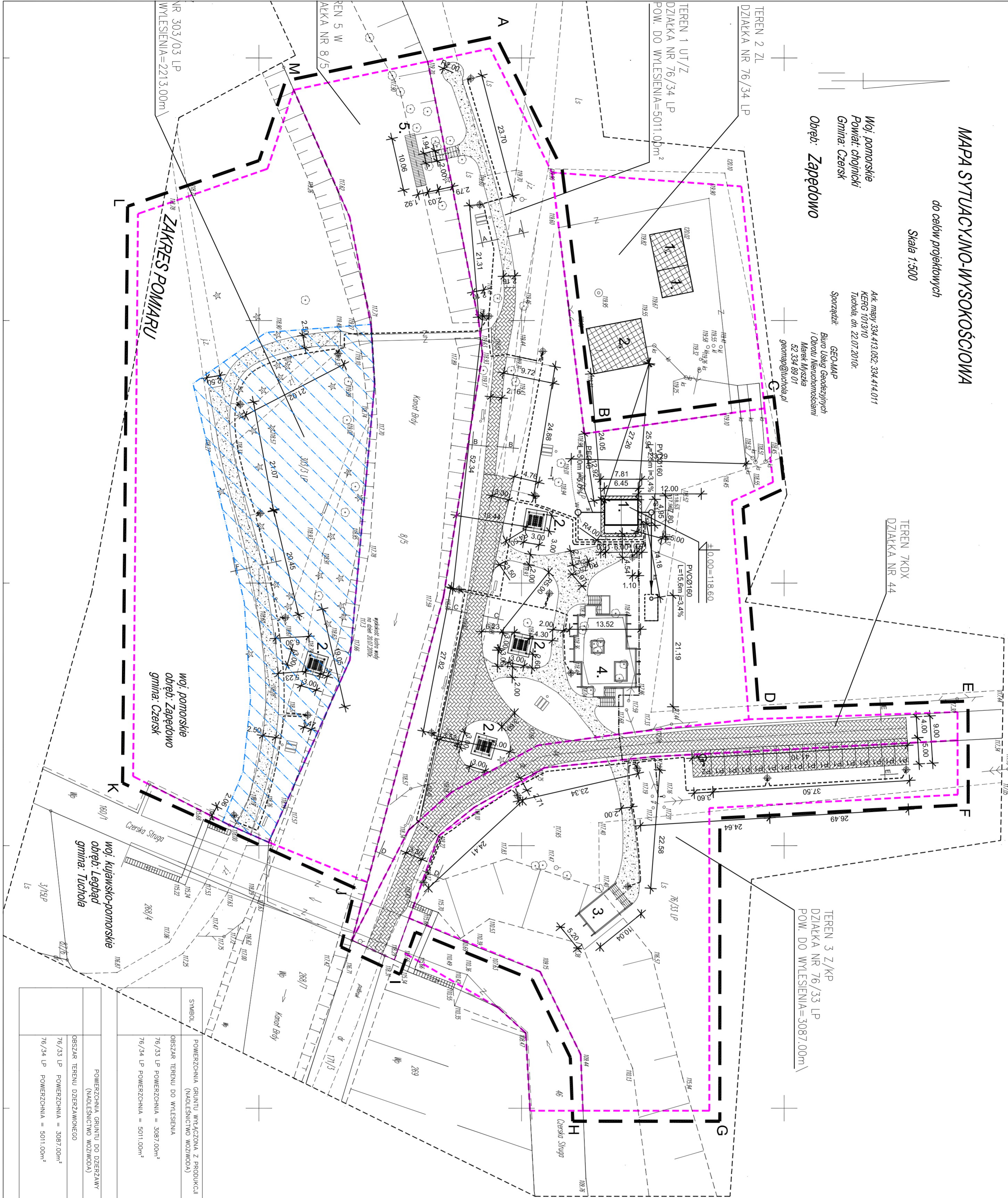
Skala 1:500

Woj. pomorskie  
Powiat chojnicki  
Gmina: Czesk

Obręb: Zapędowo

Ark. mapy 334.413.032, 334.414.011  
KERG 10/3/10  
Tuchola, dn. 22.07.2010r.

Stworzył: GEO-MAP  
Burmistrz Gminy Czesk  
Marek Wyszka  
52 334 89 01  
geomap@tuchola.pl



SYMBOL	POWERZCHNIA GRUNTU WYŁĄCZONA Z PRODUKCJI LESNEJ (NADEŚNICHTO WOIWOD)
	POWERZCHNIA GRUNTU WYŁĄCZONA Z PRODUKCJI LESNEJ (NADEŚNICHTO WOIWOD)
	76/33 LP POWERZCHNIA = 3087,00m²
	76/34 LP POWERZCHNIA = 5011,00m²

SYMBOL	POWERZCHNIA GRUNTU DO DZIERŻAWY (NADEŚNICHTO WOIWOD)
	76/33 LP POWERZCHNIA = 3087,00m²
	76/34 LP POWERZCHNIA = 5011,00m²

SYMBOL	ELEMENTY ISTNIEJĄCE
	BUDYNKI:
	1. BUDYNEK MIESZKALNY
	2. BUDYNEK GOSPODARCZY
	STACJA TRANSFORMATOROWA 15/0,4KV

SYMBOL	POWERZCHNIA GRUNTU WYŁĄCZONA Z PRODUKCJI LESNEJ
	76/33 LP POWERZCHNIA = 3087,00m²
	76/34 LP POWERZCHNIA = 5011,00m²
	303/3 LP POWERZCHNIA = 2213,00m²

SYMBOL	POWERZCHNIA GRUNTU DO DZIERŻAWY
	76/33 LP POWERZCHNIA = 3087,00m²
	76/34 LP POWERZCHNIA = 5011,00m²
	303/3 LP POWERZCHNIA = 2213,00m²

SYMBOL	POWERZCHNIA DZIAŁEK ZGODNIE Z WPZP XLV/408/10
	76/33 LP POWERZCHNIA = 3087,00m²
	76/34 LP POWERZCHNIA = 5011,00m²
	303/3 LP POWERZCHNIA = 4987,00m²

SYMBOL	ELEMENTY PROJEKTOWANE
ABC...LMA	ZAKRES OGRANICZONY (CZĘŚĆ DZIAŁEK NR 8/5, 76/33LP, 76/34LP, 303/3LP, 44)
	LINIE OGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYM SPOSOBIE UŻYTKOWANIA ZGODNIE Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
	OBIEKTY:
	1. SANITARIAT
	2. WIAJA Z SIĘDZISKAMI
	3. PLATFORMA WODKOWA
	4. PODEST DREWNIANY
	5. POMOST
	ZESTAWY PARKOWY: 2 ŁAWY+STÓŁ+KOŚZ NA ŚMIECI
	ŁAWKA PARKOWA+KOŚZ NA ŚMIECI
	ŚLUP OŚWIEPLENIOWY
	TABLICA INFORMACYJNA
	MIEJSCE POSTOJOWE 5,0x2,5m
	MIEJSCE POSTOJOWE 5,0x3,6m PRZYSTOSOWANE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
	CIĄG O NAWIERZCHNI Z KOSTKI Z KAMIEŃ NATURALNEGO
	CIĄG O NAWIERZCHNI ZMROWEJ
	PRZYTĄCZA I URZĄDZENIA SANITARNE
	STUDIA Z UJCIECIEM WODY
	WYPOSAŻONA W ZESTAW HYDROFOROWY
	ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE PRZEDUZNIKOWE 0m-0,4kv
	ZALICZNIKOWA LINIA ZASILAJĄCA
	ZŁĄCZE KABLOWO-POMAROWE
	PRZYSKALNIK KANALIZACJI SANITARNEJ
	BZODPŁYWOWY ZBIORNIK NA ŚCIEKI

**PRACOWNIA PROJEKTÓW**  
architektura • konstrukcje • instalacje

Tel./Fax (62) 397-29-19  
89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

mgr inż. ANNA RZONICA

Projektant: BARBARA JADZIŹEWSKA

Wzrost: 1,70m, Ciężar ciała: 60kg, Ciężar serca: 1,2kg, Ciężar płuc: 0,5kg, Ciężar wątroby: 1,5kg, Ciężar nerek: 0,2kg, Ciężar żółci: 0,1kg, Ciężar trzustki: 0,1kg, Ciężar pęcherzyka żółciowego: 0,1kg, Ciężar śledziony: 0,1kg, Ciężar wątroby: 1,5kg, Ciężar nerek: 0,2kg, Ciężar żółci: 0,1kg, Ciężar trzustki: 0,1kg, Ciężar pęcherzyka żółciowego: 0,1kg, Ciężar śledziony: 0,1kg

Projekt: 26.01.2011r.

Skala: 1:500

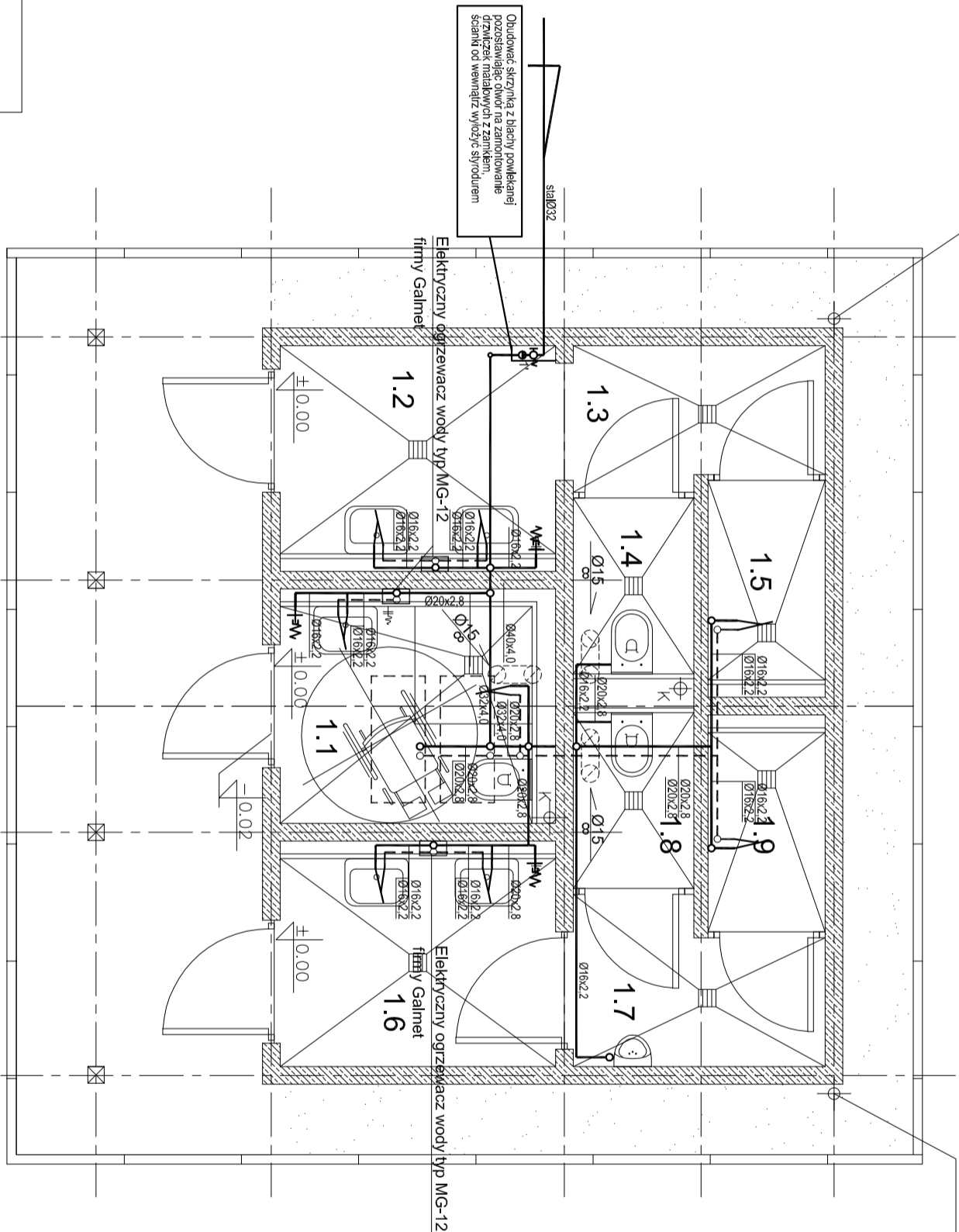
Strona: 1

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA  
RZUT PARTERU SKALA 1:50

**RURA SPUSTOWA Ø10cm**

RURA SPUSTOWA Ø10cm

## Z projektowanego przyłącza wodociągowego




ZESTAWIENIE POMIĘRZNI		
NR	NAZWA POMIĘRZENIA	POSAZKA
1.1	WC NIEPEŁNOSPRAWNY	GRES
1.2	UMYWALNIA DAMSKA	GRES
1.3	PRZEDSIONEK	GRES
1.4	WC DAMSKIE	GRES
1.5	NATRYSK DAMSKI	GRES
1.6	UMYWALNIA MĘSKA	GRES
1.7	PRZEDSIONEK	GRES
1.8	WC MĘSKIE	GRES
1.9	NATRYSK MĘSKI	GRES
RAZEM		24.08

LEGENDA:

- \_\_\_\_\_ - Przewód wody zimnej
- - Przewód wody ciepłej
- 1' - Zawór antyskażeniowy EA291NF DN 3/4" firmy Danfoss

UWAGI

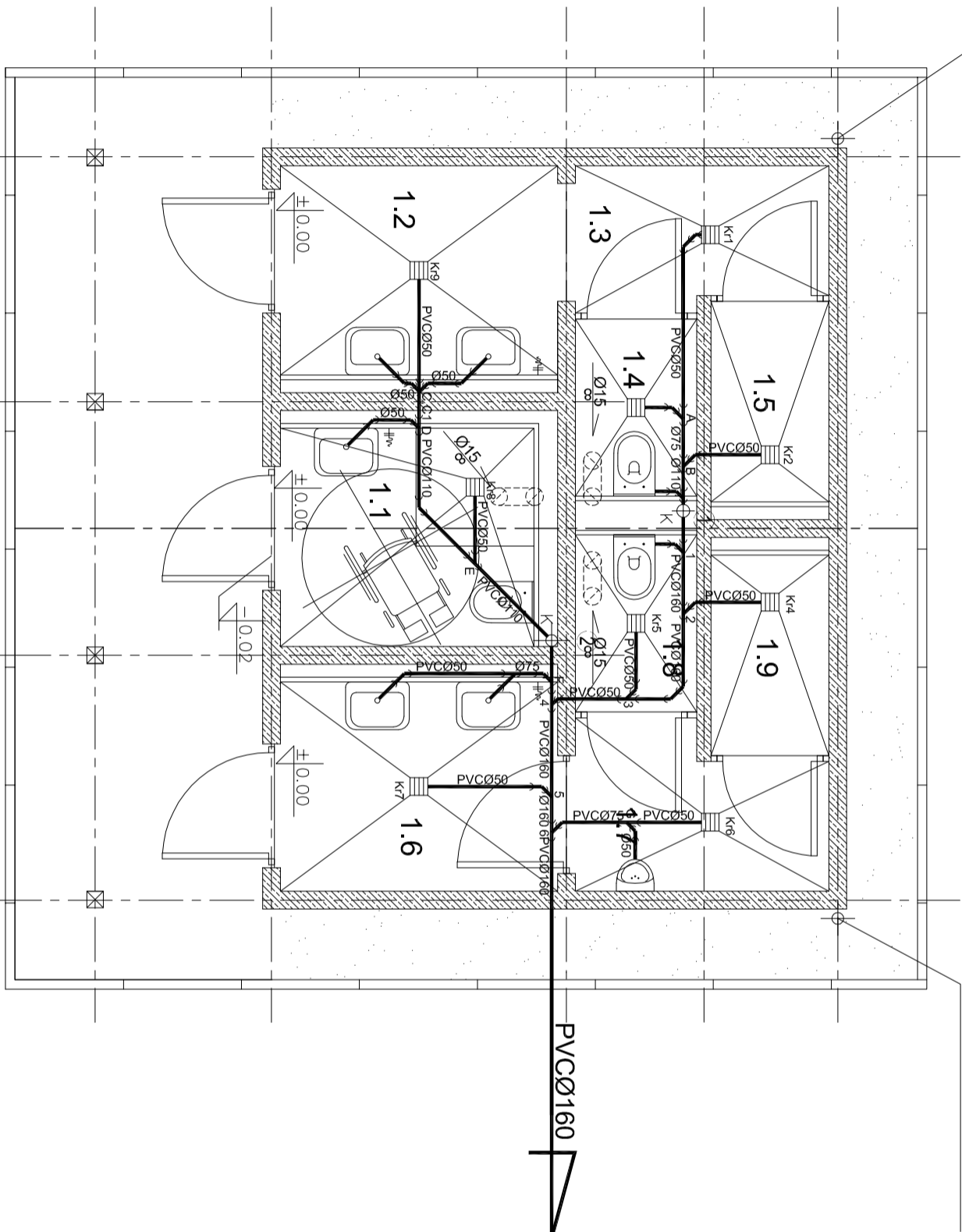
- WSZYSTKIE ŚCIANY WYKONANE Z ŻELBETU W SZALUNKACH GŁADKICH, WSZYSTKIE WIDOCZNE NAROŻA FAZOWANIE NA 1cm
- GŁADKA FAKTURA BETONU PO ZDJĘCIU SZALUNKÓW NIE BĘDZIE WYKĄNCZANA INNYMI MATERIAŁAMI (OPRÓCZ JEDNOZNACZNIKIE OKREŚLONYCH ŚCIAN)
- WSZYSTKIE WIDOCZNE ELEMENTY DREWNIANE STRUGANE, NAROŻA BELEK FAZOWANE NA 0,5mm.
- RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI I OPISAMI WSZYSTKICH BRANŻ.
- OBUJĄCY CZĘŚCI ŚCIAN (DLA PRZYKRYCIA INSTALACJI) WYKONANE Z PŁYT GIPSOWO-WŁÓKNOwych 2 x1cm NA SZKIELECIĘ STALOWYM OCYNKOWANYM.
- INSTALACJE NIE OŚLONIĘTE PŁYTAMI SCHOWANE W ŚCIANACH ŻELBETOWYCH (PRZED WYLIANIEM ŚCIANY ŻELBETOWEJ).
- W PODŁOŻE SYFONY SUCHE TYPU MULTISTOP
- PRZY UMYSŁOWYCH (NA ŚCIANIE PRZY PODŁOŻE) ZAMONTOWANE KRAWY Z KOŃCÓWKĄ DO WĘŻA I ZAWOREM INIENCYJNYMI.

		<b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje	
Tel./Fax (52) 397-29-19 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4		Nazwa i adres inwestycji Wzr. wst. w.s. w ramach modernizacji oraz przebudowy i rozbudowy budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce dla bud. sanitarnej 250k w m. Poljowo na cześci dz. 605/300/3p. 78353P.78353P.04.	
Stanowisko: Inżynier	Projekt techn. Sanitarna	Wewnętrzna instalacja wodociągowa RZCP parteru	Projektant: mgr inż. ANNA RZOŃCA
Data: 26.01.2011r.	Skala: 1:50	Artykuł Projektanta mgr inż. ANNA RZOŃCA	Podpis: BARBARA JAJDZEWSKA upr. do proj., Habiencowna nobelowa w zask. i aspi i inst. wst. c.d. i prz. m. upr. GP-KZ-732/23893, GP-KZ-734/218304.
Nr rys. 2			

# RZUT PARTERU SKALA 1:50

RURA SPUSTOWA Ø10cm

RURA SPUSTOWA Ø10cm




Do projektowanego  
bezodpływ. zbiornika na ścieki

## UWAGI:

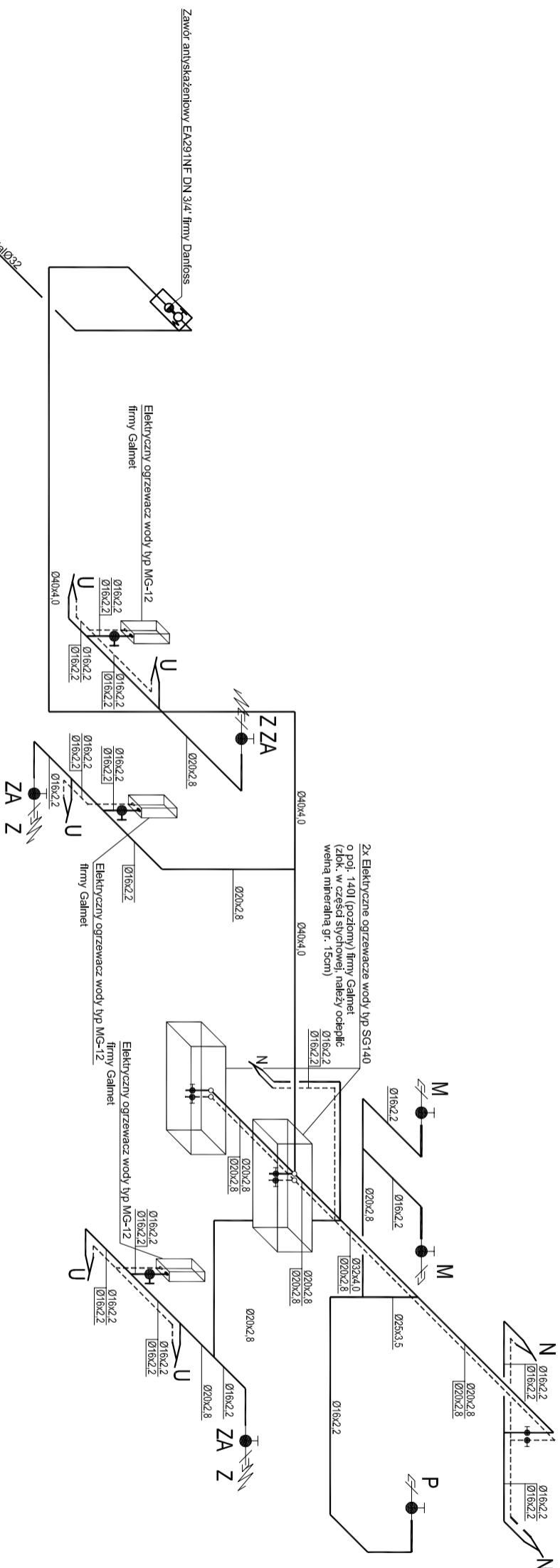
- WSZYSTKIE ŚCIANY WYKONANE Z ŻELBETU W SZALUNKACH GŁADKICH, WSZYSTKIE WIDOCZNE NAROŻA FAZOWANE NA 1 GŁADKA FAKTURA BETONU PO ZDJEĆCIU SZALUNKÓW NIE BĘDZIE WYKAŹCZANA INNYMI MATERIAŁAMI (OPRÓCZ JEDNOZNACZNIE OKREŚLONYCH ŚCIAN)
- WSZYSTKIE WIDOCZNE ELEMENTY DREWNIANE STRUGANE NAROŻA BELEK FAZOWANE NA 0,5mm,
- RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI I OPISAMI WSZYSTKICH BRANŻ.
- OBUDOWY CZĘŚCI ŚCIAN (DLA PRZYKRYCIA INSTALACJI) WYKONANE Z PŁYT GIPSOWO-WŁÓKNOWYCH 2 x1m NA SZKIELECIĘ STAŁOWYM OCYNOWANYM.
- INSTALACJE NIE OŚLONIĘTE PŁYTAMI SCHOWANE W ŚCIANACH ŻELBETOWYCH (PRZED WYLIANIEM ŚCIANY ŻELBETOWEJ),
- W PODŁODZE SYFONY SUCHIE TYPU MULTISTOP
- PRZY UMYWALAKACH (NA ŚCIANIE PRZY PODŁODZE) ZAMONTOWANE KRANY Z KOŃCÓWKĄ DO WĘŻA I ZAWOREM ANTYSKAŻENIOWYM.

ZESTAWIENIE POMIĘRZNI		
NR	NAZWA POMIĘRZENIA	POSAZKA
1.1	WC NIEPEŁNOSPRAWNY	GRES
1.2	UMYWALNIA DAMSKA	GRES
1.3	PRZEDSIÓNEK	GRES
1.4	WC DAMSKIE	GRES
1.5	NATRYSK DAMSKI	GRES
1.6	UMYWALNIA MĘSKA	GRES
1.7	PRZEDSIÓNEK	GRES
1.8	WC MĘSKIE	GRES
1.9	NATRYSK MĘSKI	GRES
RAZEM		24.08

① - Proj. pion kan. sanitarnej

 <h1 style="text-align: center;">PRACOWNIA PROJEKTÓW</h1> <p style="text-align: center;"><b>architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje</b></p>					
<p><b>Tel./Fax (52) 397-29-19      89-600 Chojnice ul. Młyńska 4</b></p>					
<b>Nazwa i adres inwestycji</b> Wzrost i siła wzmocnienie mechanizmu oraz zbudowanie na szkielet dachu samonośnego stelażu w m. Poljowo na cegielni dr. 665, 76303/P. 763-03/P. 76-303/P.44.		<b>Projektant:</b>  <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">BARBARA JAZDZEWKA</div> mgr inż. ANNA RZOŃCA		Podpis _____ <small>mgr inż. prof. J. Hefertowski robotnik w zakresie siłowni i instalacji elektrycznych, GP-KC 7342238903, GP-KC 7342218394.</small>	
<b>Wzrost i siła instalacja kumulatorów</b>  Realizacja		Jazdzewka Barbara		Podpis _____	
<b>Status:</b> Inicjalna	<b>Projekt techn.</b> Sankcyjna	<b>Data:</b> 26.01.2011r.	<b>Status:</b> 1:50	Nr rys. <b>3</b>	

# AKSONOMETRIA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



Z projektowanego  
przyłącza wodociągowego

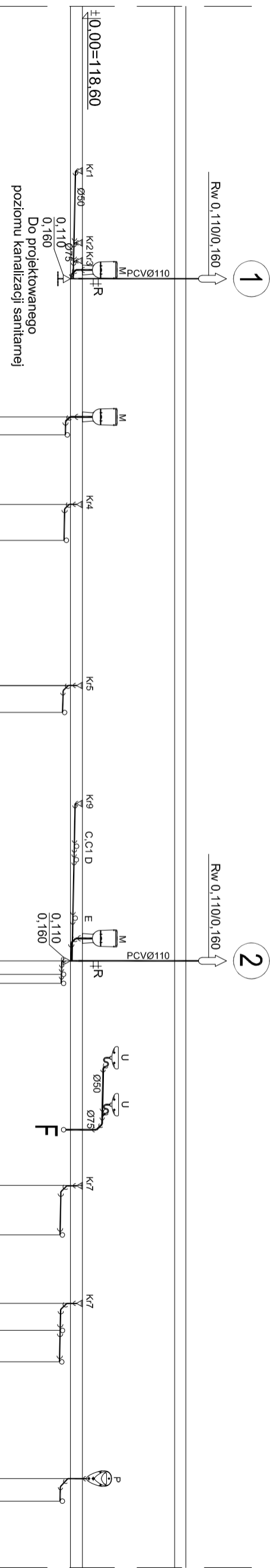
LEGENDA:

- Przewód wody zimnej
- Przewód wody ciepłej

Symbol	Znaczenie
U	Umywalka
N	Natysk
M	Muszla ustępowa
P	Pisuar
Z	Zawór czerpalny
ZA	Zawór antyskażeniowy HD-206

[illegible]

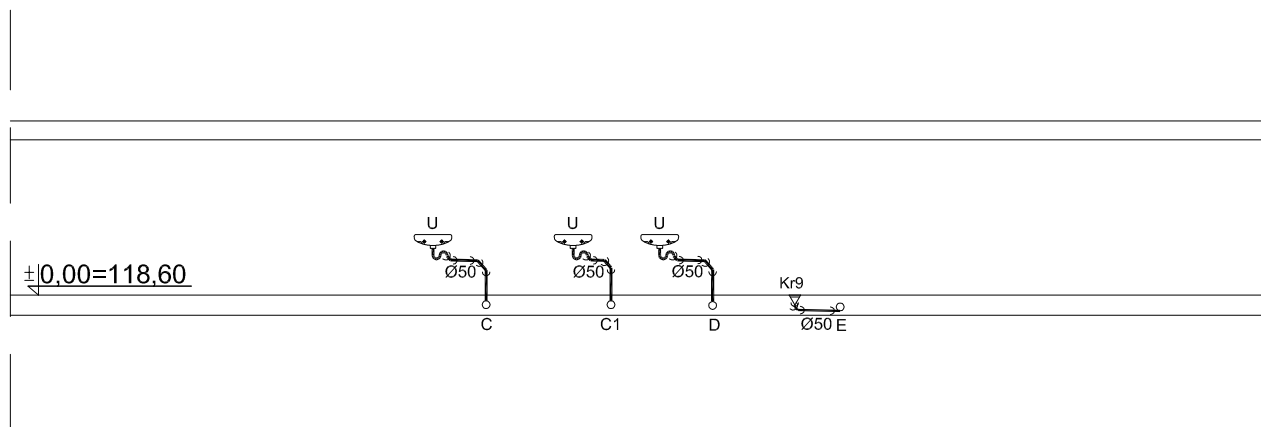
# ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100



p.p. 113,0m n.p.m.			
RZĘDNA TERENU	118,60		
RZĘDNA DNA KANAŁU	118,22		
ZAGŁĘBIENIE	0,38		
ODLEGŁOŚĆ	L=0,4m		
SPADEK/ŚREDNICA	i=2,0% PVCØ110		
DŁUGOŚĆ	0,00		
OZNACZENIA	1		
	0,40		
	0,00		
	0,80		
	L=0,8m		
	i=2,0% PVCØ50		
	0,00		
	0,60		
	L=0,6m		
	0,00		
	0,30		
	0,50		
	L=0,3m		
	L=0,2m		
	i=2,0% PVCØ160		
	0,00		
	1,10		
	L=1,1m		
	i=2,0% PVCØ50		
	0,00		
	0,60		
	L=0,6m		
	1,30		
	L=0,7m		
	i=2,0% PVCØ75		
	0,00		
	0,50		
	L=0,5m		
	i=2,0% PVCØ50		

[illegible]

# ROZWINIĘCIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ SKALA 1:100

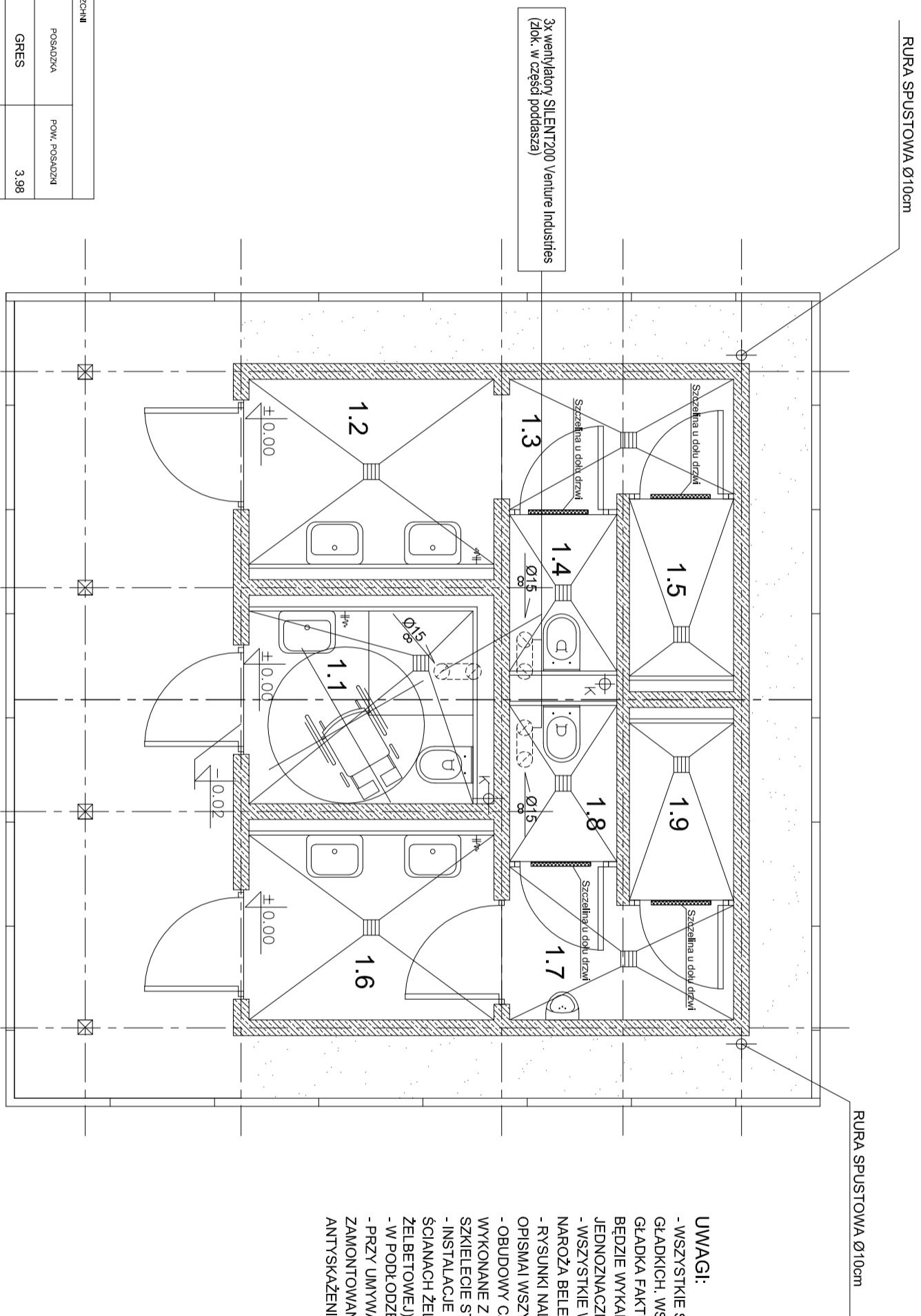


p.p.113,0m n.p.m.

RZĘDNA TERENU
RZĘDNA DNA KANAŁU
ZAGŁĘBIENIE
ODLEGŁOŚĆ
SPADEK/ŚREDNICA
DŁUGOŚĆ
OZNACZENIA

 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje Tel./Fax (52) 397-29-19 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4			
Nazwa i miejsce inwestycji Wew. Inst. w. k. wentylacji mechanicznej oraz przył. wod. i przył. kan. san. wraz z bezodpływ. zbiornikiem na ściek dla bud. sanitarnego zlok. w m. Fojutowo na części dz. 8/5, 303/3LP, 76/33LP, 76/34LP.44.		Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieć i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	
Przedmiot Rozwinięcie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	
Stadium: Branża:	Projekt tech. Sanitarna	Data: 26.01.2011r.	Skala: 1:100
			Nr rys. 6

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ  
RZUT PARTERU SKALA 1:50



- UWAGI:**
- WSZYSTKIE ŚCIANY WYKONANE Z ŻELBETU W SZALUNKACH GŁADKICH, WSZYSTKIE WIDOCZNE NAROŻA FAZOWANE NA 1cm
  - GŁADKA FAKTURA BETONU PO ZDJECIU SZALUNKÓW NIE BĘDZIE WYKĄNCZANA INNYMI MATERIAŁAMI (OPRÓCZ JEDNOZNACZNIE OKREŚLONYCH ŚCIAN)
  - WSZYSTKIE WIDOCZNE ELEMENTY DREWNIANE STRUGANE, NAROŻA BELEK FAZOWANE NA 0,5mm.
  - RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI I OPISAMI WSZYSTKICH BRANŻ.
  - OBUDOWY CZĘŚCI ŚCIAN (DLA PRZYKRYCIA INSTALACJI) WYKONANE Z PŁYT GIPSOWO-WŁÓKNIOWYCH 2 x1cm NA SZKIELCIE STALOWYM OCYNOWANYM.
  - INSTALACJE NIE OSŁONIĘTE PŁYTAMI SCHOWANE W ŚCIANACH ŻELBETOWYCH (PRZED WYLIANIEM ŚCIANY ŻELBETOWEJ).
  - W PODŁOŻE SYFONY SUCHE TYPU MULTISTOP
  - PRZY UMYWALKACH (NA ŚCIANIE PRZY PODŁOŻE) ZAMONTOWANE KRANY Z KONCÓWKĄ DO WĘŻA I ZAWOREM ANTYSKAŻENIOWYM.

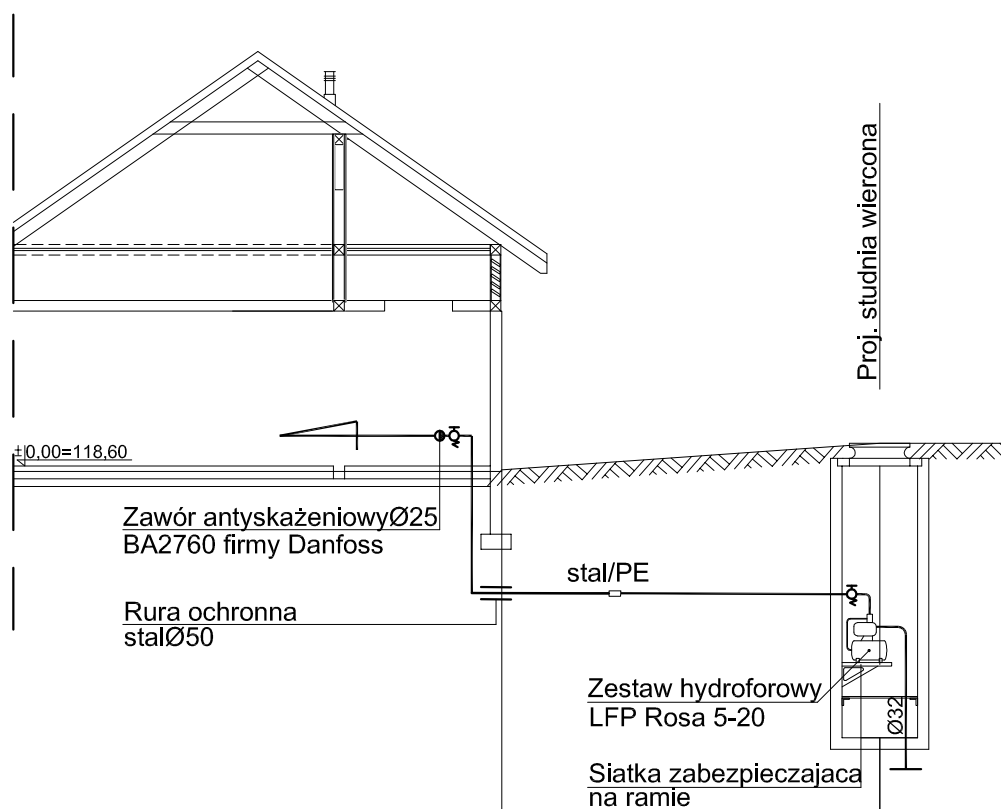
ZESTAWIENIE POMIĘRZONI			
NR	NAZWA POMIĘSZCZENIA	POSAĐKA	POW. POŚADZI
1.1	WC NIEPEŁNOSPRAWNY	GRES	3.98
1.2	UMYWALNIA DAMSKA	GRES	4.17
1.3	PRZEDSIÓNEK	GRES	2.52
1.4	WC DAMSKIE	GRES	1.54
1.5	NATRYSK DAMSKI	GRES	1.70
1.6	UMYWALNIA MĘSKA	GRES	4.17
1.7	PRZEDSIÓNEK	GRES	2.75
1.8	WC MĘSKIE	GRES	1.55
1.9	NATRYSK MĘSKI	GRES	1.70
RAZEM			24.08

[illegible]



# PROFIL RZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

## SKALA 1:100



p.p.113,00m n.p.m.

RZĘDNA TERENU	118,55			118,90
RZĘDNA OSI PRZEWODU	116,95			116,90
ZAGŁĘBIENIE	1,60			2,00
ODLEGŁOŚĆ	L=1,5m		L=3,5m	
SPADEK/ŚREDNICA	i=5,0%		i=5,0%	
	stalØ32		PEde40	
DŁUGOŚĆ	0,00	1,50		5,00
OZNACZENIA	W1			



**PRACOWNIA PROJEKTÓW**

architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje

Tel./Fax (52) 397-29-19

89-600 Chojnice ul. Młyńska 4

Nazwa i miejsce inwestycji  
Wew. Inst. w. k. wentylacji mechanicznej oraz  
przył. wod. i przył. kan. san. wraz z bezodpływ.  
zbiornikiem na ściek dla bud. sanitarnego zlok.  
w m. Fojutowo na części dz. 8/5, 303/3LP.  
76/33LP, 76/34LP.44.

Projektant:  
**BARBARA JAŹDŻEWSKA**  
upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieć i inst. w-k c.o. i gaz.  
nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94

Podpis

Przedmiot:  
Profil przyłącza  
wodociągowego

Asyst. Projektanta  
**mgr inż. ANNA RZOŃCA**

Podpis

Stadium:  
Branaż:

Projekt tech.  
Sanitarna

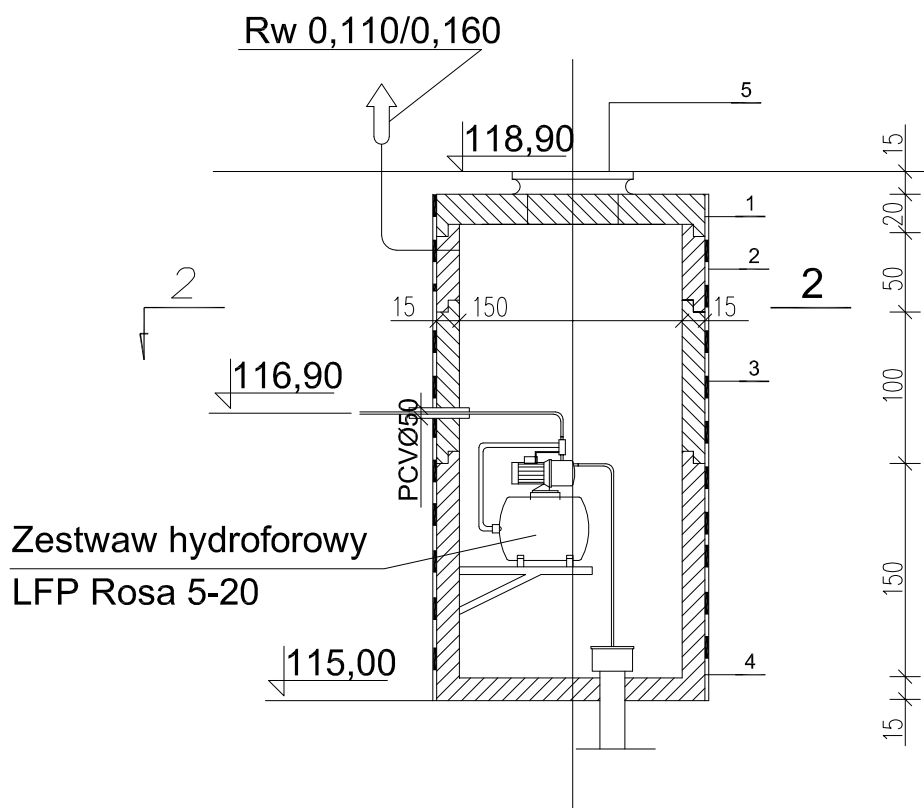
Data:  
26.01.2011r.

Skala:  
1:100

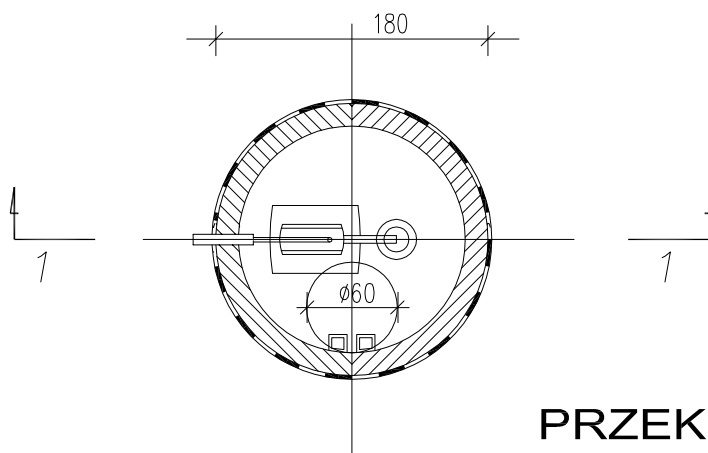
Nr rys.  
9

# STUDNIA ŻELBETONOWA WIERCONA Z ZESTAWEM HYDROFOROWYM

Skala 1:50



PRZEKRÓJ 1-1



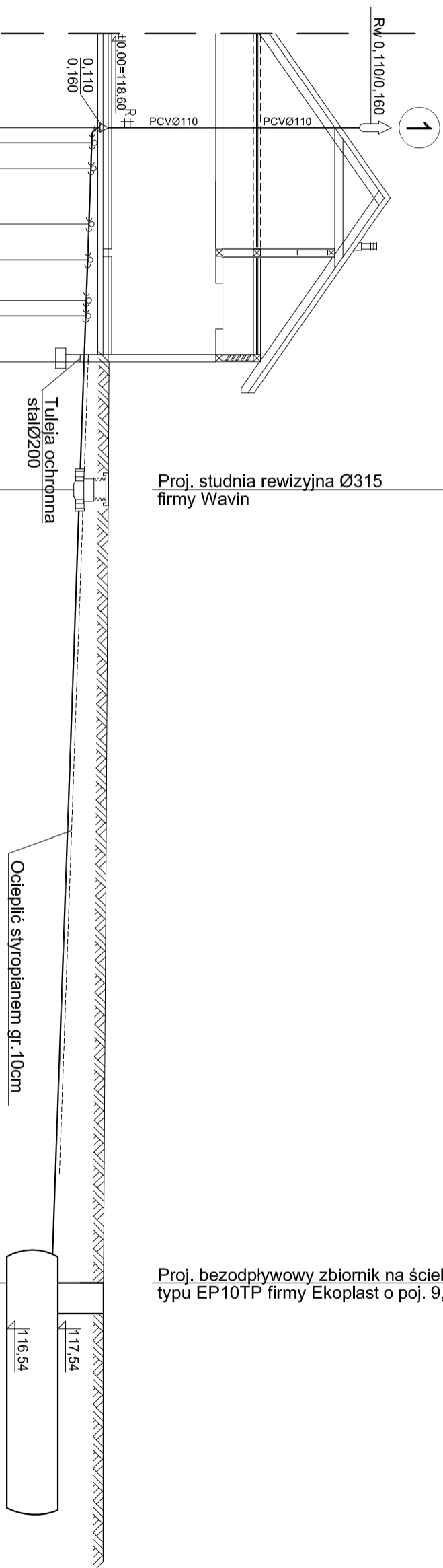
PRZEKRÓJ 2-2

Symbol	Znaczenie
1	Pokrywa Ekol-Unicon EU-P 1500/625
2	Krag Ekol-Unicon EU-K 1500/500
3	Krag Ekol-Unicon EU-K 1500/1000
4	Studnia Ekol-Unicon EU-S 1500/1500
5	Właz żeliwny Ø600

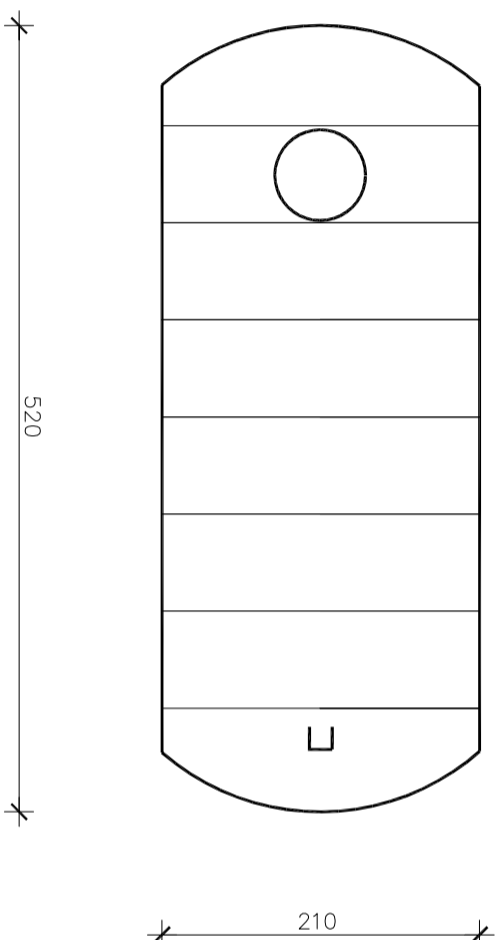
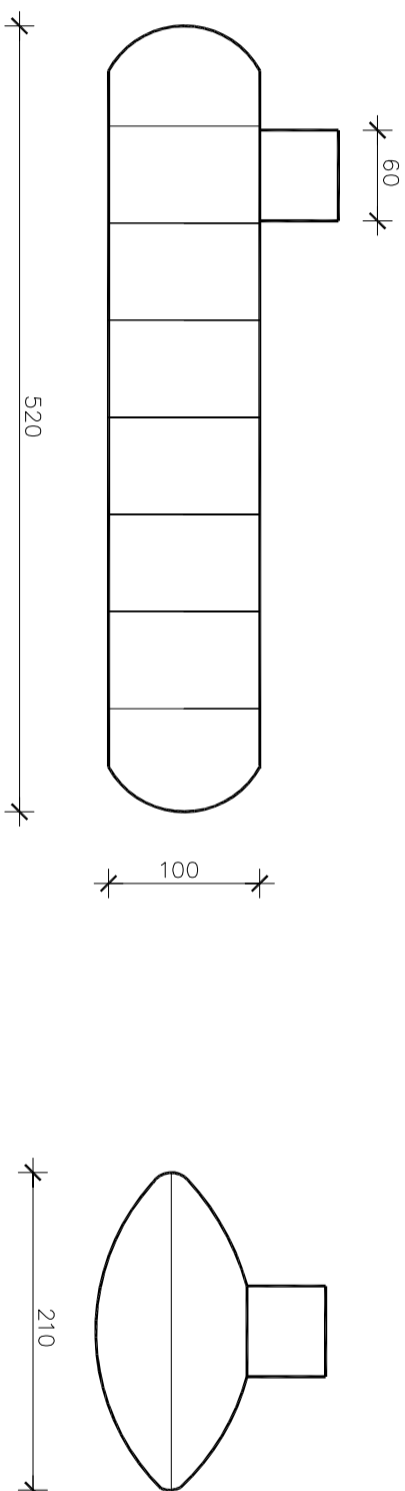
 <b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b> architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje Tel./Fax (52) 397-29-19 89-600 Chojnice ul. Młyńska 4			
Nazwa i miejsce inwestycji Wew. Inst. w. k. wentylacji mechanicznej oraz przył. wod. i przył. kan. san. wraz z bezodpływ. zbiornikiem na ścieki dla bud. sanitarnego zlok. w m. Fojutowo na części dz. 8/5, 303/3LP, 76/33LP, 76/34LP, 44.		Projektant: <b>BARBARA JAŹDŻEWSKA</b> upr. do proj. i kierowania robotami w zakr. sieci i inst. w-k c.o. i gaz. nr. upr. GP-KZ 7342/239/93, GP-KZ 7342/183/94	
Przedmiot: Studnia żelbetonowa wiercona z zestawem hydroforowym		Asyst. Projektanta <b>mgr inż. ANNA RZOŃCA</b>	
Stadium:	Projekt tech.	Data:	26.01.2011r.
Bransza:	Sanitarna	Skala:	1:50
			Nr rys. 10

# PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

## SKALA 1:100


[illegible][illegible]

ZBIORNIK NA TERENY PODMOKŁE EP10TP



**UWAGI:**  
ZBIORNIK PREFABRYKOWANY WYKONANY W TECHNOLOGII

- LAMINATU POLIESTROWEGO:**
- 5 warstwowy laminat poliestrowy
  - 3 warstwy maty 450 g
  - 2 warstwy tkaniny 450 g
  - Żyłca poliestrowa konstrukcyjna Ashland.

	
<b>PRACOWNIA PROJEKTÓW</b>	
architektura ♦ konstrukcje ♦ instalacje	
89-600 Chojnice ul. Młyńska 4	
Tel./Fax (52) 397-29-19	
Nazwa i adres inwestycji Wzrost w. i. w. architekta i mechanizacji oraz projektowania i wykonania konstrukcji i instalacji zbrojeniem na szkielet dla budo. szkieletowego zask. w m. Folgotowo na czystej gr. 815, 820, 830, 840, 76363, 76364, 76365, 80303.	
Projektant: mgr dr inż. Katarzyna Rodołowa w zask. i jedn. inż. i arch. m. upr. GP-Z 7342/29393, GP-Z 7342/18304	
Pracownik: Asyst. Projektanta mgr inż. ANNA RZOŃCA	
Podpis	
Bezpośredni zbiornik na szkielecie o pojemności 9,25m3	
Stadium: Projekt techn.	
Branża: Sanitarna	
Data: 26.01.2011r.	
Skala: 1:50	
Nr rys. 12	