



P R O J W E N T

Pracownia projektowa

tel./fax 683 47 35 tel. po 17⁰⁰ 710 94 51,
tel. kom. 601 93 96 32

80-170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9
83-000 Pruszcz Gd. ul. Kossaka 2A/9
e-mail : projwent@poczta.onet.pl

TEMAT:

Modernizacja technologii Stacji Uzdatniania Wody w msc. Wocławcy oraz budowy zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia wody w msc. Koszwały

BRANŻA:

Instalacje sanitarne
Projekt budowlany zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia wody oraz siecią wodociągową w Koszwałach

INWESTOR:

*Gmina Cedry Wielkie
Cedry Wielkie ,ul. Płużyńskiego 16*

ADRES

Koszwały-rejon ronda

dz. nr31/3,31/6,37,38/5,38/6,39/1,39/3,71/2,74/6,75/1,332/14

INWESTYCJI:

PROJEKTANT:

tech. Zdzisław Traczyk
upr. nr 68 Gd/75

.....
podpis

SPRAWDZAJACY

mgr inż. Piotr Richter
upr. bud. nr POM/0140/POOS/04

.....
podpis

Pruszcz Gdański , grudzień 2012 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Część opisowa

1.2 *Projekt wykonawczy zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia wody oraz siecią wodociągową w Koszwałach*

2.0. Część graficzna

2.1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. nr 1
2.2	Rzut i przekrój zbiornika wyrównawczego	1:50	rys. nr 2
2.3	Płyta fundamentowa pod zbiornik wyrównawczy	1:50	rys. nr 3
2.4	Rzut i przekrój zestawu pompowego	1: 100	rys. nr 4
2.5	Schemat technologiczny		rys. nr 5
2.6	Profile sieci wodociągowej W1- P	1:100/200	rys. nr 6
2.7	Profile sieci wodociągowej P5- P11	1:100/200	rys. nr 7
2.8	Profil kanalizacji tłocznej	1:100/200	rys. nr 8
2.9	Profil sieci wodociągowej W – W3	1:100/200	rys. nr 9
2.10	Profil spustu wody ze zbiornika kom.-W	1 : 100	rys. nr 10
2.11	Wylot do rowu kanału B	1 : 100	rys. nr 11
2.12	Schemat hydrauliczny sieci wodociągowej		nr 12

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego, zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia wody oraz siecią wodociągową w Koszwałach

1.0 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora ,
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy w Cedrach Wielkich z dnia 21.12.2012, nr WIK.7021.2.22.2012
- obowiązujące normy, normatywy i wytyczne projektowania.
- Uchwała nr XXXIII/3062002 Rady Gminy w Cedrach Wielkich Z dnia 30 sierpnia 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego plany Zagospodarowania przestrzennego w gminie Cedry Wielkie wsi Koszwały

2.0 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia oraz sieci wodociągowej .

Zakres opracowania obejmuje:

- zbiornik wyrównawczy na wodę uzdatnioną
- stację podnoszenia ciśnienia –zespół pompowy
- kontener prefabrykowany dla zespołu pompowego
- zaprojektowanie sieci wodociągowej z rur PE100, Dy 110 mm od istn. sieci wodociągowej Dy 110 PE, na dz. nr 332/4 do dz.nr 38/5 po przez dz. nr 31/6,3,38/6,39/1,39/3,71/2,74/6
- przejścia w rurze osłonowej pod ciągami komunikacyjnymi
- zgodnie z Uchwałą nr XXXIII/3062002 Rady Gminy w Cedrach Wielkich z dnia 30 sierpnia 2002 r. w sprawie uchwalenia miejscowego plany zagospodarowania przestrzennego w gminie Cedry Wielkie wsi Koszwały działka nr 226/2 przeznaczona jest pod budownictwo składowo-usługowe

3.0 Charakterystyka ogólna terenu

Teren przez który przebiega trasa projektowanego wodociągu to rejon ronda dróg krajowych i ulica Gdańska w Koszwałach.

Trasa projektowanego wodociągu przebiega przez działki prywatne, Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Oddział w Gdańsku oraz Gminy Cedry Wielkie.

W terenie występuje następujące uzbrojenie:

- sieci wodociągowe
- sieci kanalizacji sanitarnej
- sieci kanalizacji deszczowej
- sieci energetyczne i telekomunikacji

4.0 Zbiornik wyrównawczy

Dla wyrównania nierównomierności rozbioru dobowego w wodę przewiduje się wykonanie drugiego zbiornika wyrównawczego o pojemności 190m³.

Komorę zbiornika należy wykonać z blachy stalowej czarnej i kształtowników stalowych spawanych.

Od wewnątrz komora zabezpieczona żywicami poliestrowymi typu BRANTHO-KORRUX. Wszystkie elementy zewnętrzne zbiornika malowane zestawem farb chlorokauczkowych. W płaszczu zbiornika umieszczony wąż rewizyjny kołnierzowy z uszczelką gumową. Zabezpieczenie termiczne z płyt z wełny mineralnej o grubości 10cm osłoniętej powłoką z blachy ocynkowanej. Zbiornik od góry wyposażony w przykrycie z zainstalowanym odpowietrzeniem zbiornika i filtrem EU3. W przykryciu zamontowany wąż do serwisowania zbiornika. Zbiornik wyposażony w wewnętrzną drabinę żłazową.

Dla usztywnienia konstrukcji przyjęto podparcie usytuowane cetrycznie Wykonane z rury stalowej o przekroju 219,1x6,3 mm. Rurę stalową zabezpieczyć jak powierzchnię wewnętrzną zbiornika

Instalacja wewnętrzna zbiornika:

- kolektor napełniający zbiornik DN 100mm,
- kolektor ssący DN 150mm,
- przelew DN 100mm,
- spust DN 100mm,

Każdy kolektor, prócz przelewowego wyposażony zostanie w zasuwę odcinającą.

Przelew i spust ze zbiornika podłączony zostanie do kanału spustowego z rur PCV Dy 110 mm, odprowadzającego wody poprzez wylot do kanału B, polder 7

W zbiorniku zostaną zainstalowane czujniki poziomu; pływakowy i hydrostatyczny pozwalające na sterowanie zbiornikiem (zabezpieczenie przed suchobiegiem pompowni II st., zabezpieczenie przed przepełnieniem zbiorników). Kable z czujników wyprowadzić do skrzynki elektrycznej pośredniej, a następnie podłączyć do szafy sterującej pracą stacji podnoszenia ciśnienia

4.1 Zestaw hydroforowy

Projektuje się zestaw hydroforowy parametrach:

Wydajność pompowni sieciowej wynosi: $Q = 50 \text{ m}^3/\text{h}$ przy pracy 2 pomp głównych

Wymagane ciśnienie za zestawem. $P = 0,35 \div 0,60 \text{ MPa}$

Zasilanie zestawu: zbiorniki wyrównawcze – praca z napływem na ssaniu pomp

- Ilość pomp w zestawie hydroforowym: 3 szt. (2+1 rezerwa czynna)
- Łączna moc zainstalowana w zestawie: $n = 3 \times 7,5 \text{ kW} = 22,5 \text{ kW}$
- Typ sterowania: płynne z regulacją obrotów każdej pompy
- Ilość przetwornic częstotliwości: 3 szt. zintegrowane z silnikami pomp
- Praca pomp: przemienna
 - Rozruch pomp: łagodny – falownikiem

π - Kolektory zestawu: dn 200 / PN 10 – ssanie, dn 200 / PN 10 – tłoczenie

- Wykonanie materiałowe zestawu (kolektory, podstawa, rama): stal kwasoodporna 0H18N9

4.2 Dobór zaworu bezpieczeństwa

Dobór zaworu bezpieczeństwa dla pracującego zestawu o wydajności $Q=50\text{m}^3/\text{h}$ i wysokości podnoszenia $H = 60 \text{ m H}_2\text{O}$

$$G = 1,59 \cdot \alpha_c \cdot F \cdot \sqrt{(P_1 - P_2) \cdot \gamma}$$

$G = 50000 \text{ kg/h}$	- wymagana przepustowość zaworu
$\alpha_c = 0,25$	- współczynnik wypływu
$P_1 = 6,0 \text{ atm}$	- ciśnienie otwarcia zaworu
$P_2 = 0,0 \text{ atm}$	- ciśnienie wypływu
$\gamma = 1000 \text{ kg/m}^3$	- gęstość cieczy

F - powierzchnia gniazda

$$F = \frac{G}{1,59 \cdot \alpha_c \cdot \sqrt{(P_1 - P_2) \cdot \gamma}} = \frac{50000}{1,59 \cdot 0,25 \cdot \sqrt{(6,0 - 0) \cdot 1000}} = 1623,9 \text{ mm}^2$$

Obliczamy średnicę gniazda jednego zaworu

$$D = \sqrt{\frac{4 \cdot F}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 541,3}{\pi}} = 26,25 \text{ mm}$$

Przyjmuje się baterię trzech zaworów bezpieczeństwa membranowych, DN40 i średnicy gniazda $d_0=35\text{mm}$. Ciśnienie otwarcia 0,60MPa.

4.3 Zawór regulacyjny dla sieci przed zbiornikiem

Dla zapewnienia żądanego ciśnienia w sieci wodociągowej prze zbiornikiem wyrównawczym zaprojektowano zawór regulującym ciśnienie medium na dopływie. o przekroju $d_n = 100 \text{ mm}$ z nastawą zaworu 1,72 – 8,60 bar

Przed zaworem należy zamontować zawór odcinający, filtr siatkowy, natomiast za zaworem zawór odcinający i zawór odpowietrzający.

Wg wytycznych producenta dla zaworu należy wykonać obejście z zaworem odcinającym.

Zawór kontroluje i zabezpiecza ciśnienie na dopływie przed spadkiem żądanego minimalnego poziomu, niezależnie od wahań ciśnienia za zaworem i rozbioru ody za zaworem.

Wyposażony w funkcję zaworu zwrotnego zamyka się w przypadku wystąpienia przepływu zwrotnego

4.4 Kontener dla zespołu pompowego

Zestaw pompowy dla podnoszenia ciśnienia usytuowano w kontenerze prefabrykowanym. o wym. wewnątrz; dł. 360 cm, szer. 270 cm wys. 240 cmm który będzie wykonany na zamówienie.

W zamówieniu należy uwzględnić:

- ściany-błacha lakierowana RAL9010, styropian gr. 100mm, blacha lakierowana RAL 9010
- stropodach- blacha ocynkowana, płyta wiórowa gr. 12 cm, wełna min.gr. 100 mm, Blacha lakierowana RAL 9010 (system kasetowy)
- podłoga – ocynkowana blacha trapezowa, wełna mineralna gr. 100mm, panel wielofunkcyjny Gr. 22 mm.

Podłogę należy wykonać na obciążenia 500kg/m^2 .

5.0 Sieć wodociągowa

Według informacji inwestora istniejąca sieć wodociągowa w miejscowości Koszwały zasilana z ujęcia wody w miejscowości Błotnik nie zabezpiecza szczytowych rozbiórów wody jak również nie zapewnia niezbędnego ciśnienia w sieci.

W celu zapewnienia odpowiedniego dopływu wody do wodociągu wiejskiego zaprojektowano zbiornik wyrównawczy o pojemności $V=190\text{ m}^3$, który usytuowano na dz. nr 38/5 przy ul. Gdańskiej w Koszwałach

Projektowaną sieć wodociągową dla zasilenia zbiornika wyrównawczego włączono do istniejącej sieci wodociągowej Dy 110 mm PE na dz. nr 332/14, która doprowadza wodę od strony miejscowości Cedry Małe.

Napływająca woda z ujęcia wody w Błotniku magazynowana będzie w zbiorniku wyrównawczym z którego grawitacyjnie napływać będzie na stację podnoszenia ciśnienia, skąd pod ustalonym ciśnieniem i wydajności pokrywającej rozbiór będzie pompowana do sieci wodociągowej w Koszwałach.

Całą sieć wodociągową zaprojektowano z rur przekroju Dy 110 PE na ciśnienie PN-10, łączonych metodą zgrzewania doczołowego.

Wcinę projektowanej sieci Dy110 PE do istniejącej sieci Dy 110 PE, należy wykonać poprzez montaż trójnika kołnierzowego, żeliwnego równoprzelotowego Dn100 mm PN16, (wg schematu montażowego węzła W1)

Za trójnikiem na odgałęzieniach, zamontować zasuwę żeliwną kołnierzową $\text{Ø}100\text{mm}$ z miękkim doszczelnieniem, klinową, z gładkim i wolnym przelotem, obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw w/g PN-67/M-74083.

Skrzynki uliczne do zasuw obetonować betonem o wymiarach $50\times 50\times 10\text{ cm}$. Głębokość ułożenia projektowanej sieci wodociągowej wynosi min. 1.50 m, co jest uwarunkowane strefą przemarzania gruntu w/g PN-81/B-03020.

Dla odpowietrzania sieci wodociągowej zaprojektowano w najwyższym punkcie sieci zespół napowietrzający – odpowietrzający o przekroju Dn 80 mm.

Zespół zamontować na trójniku żeliwny kołnierzowy o przekroju Dn100 x 80 mm.

Wszystkie węzły narażone na naprężenia ścinające w wyniku wewnętrznego ciśnienia zabezpieczono blokami oporowymi wg załączonego rysunków – schematy węzłów

Wszystkie zaprojektowane zasuwki wodociągowe oznakować tabliczką orientacyjną na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach. Tabliczki umieścić na wysokości około 2,0 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia (w/g PN-86/B-09700).

Spadki projektowanej sieci wodociągowej wykonać zgodnie z rysunkami profili.

5.1 Przejście wodociągu pod istniejącymi drogami

Przejścia pod drogami, należy wykonać przewiertem sterowanym horyzontalnym przy użyciu rury przewiertowej Dy 200 mm PE100, PN10.

- Rura ochronna Ro1, L=5,50m i przekroju $\text{Ø} 200\text{ mm}$
- Rura ochronna Ro2, L=26,50m i przekroju $\text{Ø} 200\text{ mm}$
- Rura ochronna Ro3, L=19,20m i przekroju $\text{Ø} 200\text{ mm}$
- Rura ochronna Ro4, L= 8,45m i przekroju $\text{Ø} 200\text{ mm}$

- Rura ochronna Ro5, L=5,50m i przekroju \varnothing 200 mm
- Rura ochronna Ro6, L=4,50m i przekroju \varnothing 200 mm
- Rura ochronna Ro7, L= 5,80m i przekroju \varnothing 200 mm

Projektowane rury ochronne,uzbroić w :

- płozy typ „R” - H=24 mm w odstępie co 1,50 m ;
- na końcach rur ochronnych zamontować mankiety ochronne.

5.2 Technologia przewiertu sterowanego

Po ustawieniu sprzętu w miejscu planowanego skrzyżowania z przeszkodą terenową i zgrubnym przygotowaniu miejsca nawiertu w gruncie , wprowadza się głowicę w podłoże pod zadaniem kątem , głowica robocza jest wyposażona w wysokociśnieniowe dysze (jednoczesne podawanie płuczki) i nadajnik umożliwiający stałą kontrolę jej położenia w podłożu , w miarę oddalania się głowicy od maszyny dokładane są kolejne odcinki przewodu

Po przejściu przeszkody na zadanej głębokości głowica zaczyna penetrację coraz płytszych warstw podłoża wychodząc na drugi brzeg cieku.

Przejście sieci wodociągowej pod istniejącymi drogami wykonać metodą przewiertu sterowanego z zastosowaniem

płuczki ze środkiem samo degradującym się - Bentonit.

W celach montażowych , przy końcach rury ochronnej , wykonać wykopy i po zakończeniu prac budowlanych , teren przywrócić do stanu pierwotnego.

5.3 Przełożenie istniejącej sieci wodociągowej i kanału tłocznego k.s.

W związku z lokalizacją zbiornika wyrównawczego na działce nr 38/5 wystąpiła konieczność przełożenia istniejącej sieci wodociągowej i kanału tłocznego kanalizacji sanitarnej, których trasa przebiega przez środek działki.

Istniejący kanał tłoczny o przekroju Dy 110 mm przesunięto poza teren działki 38/5 i usytuowano go na terenie działki nr 37. Zaprojektowany odcinek nowej trasy połączyć z istniejącym kanałem tłocznym zgodnie z rysunkiem profilu. Połączenia wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi węzłów nr Wk1 i Wk2. Projektowany odcinek kanału tłocznego zaprojektowano z rur PE100,PN10 o przekroju jak istniejący Dy110 mm. Aktualna mapa do celów projektowych nie zawiera informacji z jakich rur jest wykonany kanał tłoczny.

Po wykonaniu odkrycia istniejącego kanału projektowany odcinek należy wykonać z takich rur jak istniejący.

Istniejący wodociąg o przekroju Dy 110 mm na długości działki 38/5, przesunięto w kierunku północnym i usytuowano przy granicy działki. Zaprojektowany odcinek sieci wodociągowej wykonać z rur PE100,PN10 o przekroju Dy 110 mm i łączyć go z istniejącym wodociągiem metodą zgrzewania doczołowego.

Trasę projektowanego odcinka wodociągu wytyczyć zgodnie z planem zagospodarowania a połączenia i kolizje zgodnie ze szczegółami węzłów W2 i W3.

6,0 Warunki hydrogeologiczne.

Rzeźba terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód Roztopowych w czasie zlodowacenia północno-polskiego załadowywania delty Wisły.

Wierzchnią warstwę stanowi nasyp mineralno-organiczny z gliny próchniczej o gr. 1,2 m.

Z nawierconych gruntów wydzielić można następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa I – grunty organiczne w postaci torfów słabo rozłożonych.

Warstwa II- utwory organiczne w postaci namulów pylastych miękkoelastycznych

Warstwa III – grunty niespoiste w postaci piasków drobnych średniozagęszczonych

Badania podłoża wykazały, że napięte zwierciadło wody zalega około 1.2 m p.p.t. ze stabilizacją na głębokości około 1,2 m p.p.t.

Badania wykazały, że warstwy I i II zalegają do głębokości 2,90 m p.p.t.

W związku z powyższym dla posadowienia fundamentu pod zbiornik wyrównawczy należy do głębokości 3,0 m p.p.t. usunąć grunt rodzimy.

Dno wykopu zastabilizować mieszanką piasku z cementem o gr. warstwy 20cm. Następnie wykonać fundament zgodnie z rysunkiem.

Ekspertyzę geotechniczną dla projektowanego zbiornika została wykonana w grudniu 2012 roku

Przez firmę Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM.

80-287 Gdańsk, ul. Bulońska 8c/11, tel. 502 52 68 01

4.3 Warunki wykonania.

Do wykonania projektowanej sieci i przyłączy wodociągowych zastosować materiały budowlane posiadające odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i dopuszczenia do obrotu w handlu (zgodnie z Prawem Budowlanym Dz. U. nr 89, poz. 414 z 1994 roku z późniejszymi zmianami).

Przed zamontowaniem armatury wodociągowej, wykonane przyłącze przepłukać, a następnie poddać dezynfekcji oraz wykonać próby szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami (w/g PN-81/B-10725).

5.0 Roboty ziemne.

Po wykonaniu wykopu, poniżej rzędnej spodu rury należy przed montażem rurociągu wykonać podsypkę z piasku o grubości warstwy 10 cm.

Materiał na podsypkę nie może zawierać cząstek większych niż przewiduje norma PN-86/B-62480 i bez ostrych krawędzi.

Obsypka rury musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy min. 20cm powyżej rury (po zagęszczeniu).

Materiał na obsypkę i do zasypu musi spełniać warunki normy przytoczonej powyżej.

Wypełnienie dookoła rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeżeli grunt ten spełnia wymagania materiałów zasypowych wyszczególnionych powyżej. Po zasypaniu wodociągu warstwą grubości 20 cm, wzdłuż osi wodociągu należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową, wprowadzając końcówkę do skrzynki do zasowy wodomierzowej.

6.0 Zagęszczanie gruntu

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

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

7.0 Uwagi końcowe

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

Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta , kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego (o ile w pozwoleniu na budowę zostanie ustanowiony inspektor nadzoru inwestorskiego) .



P R O J W E N T

Pracownia projektowa

tel./fax 683 47 35 tel. po 17⁰⁰ 710 94 51,
tel. kom. 601 93 96 32

80-170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9
83-000 Pruszcz Gd. ul. Kossaka 2A/9
e-mail : projwent@poczta.onet.pl

TEMAT:

Modernizacja technologii Stacji Uzdatniania Wody w msc. Wocławcy oraz budowy zbiornika wyrównawczego ze stacją podnoszenia ciśnienia wody w msc. Koszwały

BRANŻA:

Instalacje sanitarne
***Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia***

INWESTOR:

Gmina Cedry Wielkie
Cedry Wielkie ,ul. Płużyńskiego 16

ADRES

INWESTYCJI:

Koszwały-rejon ronda
dz. nr31/3,31/6,37,,38/5,38/6,39/1,39/3,71/2,74/6,75/1,332/4

PROJEKTANT:

tech. Zdzisław Traczyk
upr. nr 68 Gd/75

.....
podpis

SPRAWDZAJACY

mgr inż. Piotr Richter
upr. bud. nr POM/0140/POOS/04

.....
podpis

Pruszcz Gdański , grudzień 2012 rok

6.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.) Zakres robót zamierzenia budowlanego :

- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m dla sieci i przyłączy wodociągowych
Oraz zbiornika wyrównawczego wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp.

2.) W planie BIOZ wymienić szczegółowy zakres robót budowlanych wykonywanych w pobliżu dróg:

- wykonywanie wykopów głębokich,

3.) Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- istniejące obiekty składowe

4.) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- ruch pieszych i pojazdów mechanicznych w pasie drogi ul. Gdańskiej

5.) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :

- głębokie wykopy pod budowaną sieć wodociągowej i zbiornika wyrównawczego
- ruch pojazdów mechanicznych i pieszych na drodze na odcinku budowanej sieci wodociągowej

6.) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach i w pobliżu dróg ,
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji.

7.) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

- w miejscu prowadzenia robót budowlanych przy drogach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszanie się po nich pojazdów mechanicznych i realne zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- zabezpieczenie wykopów szalunkami i oznakowanie miejsca wykonywania robót budowlanych , odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym , asekuracja pracowników pracujących w wykopie,



PROJWENT

Pracownia projektowa
Tel. 683 47 35 po godz. 17⁰⁰ 302 21 52

80 – 170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Kossaka 2A/9

Gdańsk 15.12.2012

Zdzisław Traczyk
Ul. Ogińskiego 16/54
80-114 Gdańsk
up.bud. 68 Gd / 75 - projektant

Piotr Richter
ul. Kossaka 2/E1
80-000 Pruszcz Gdański
upr. bud. nr POM/0140/POOST/04-projektant

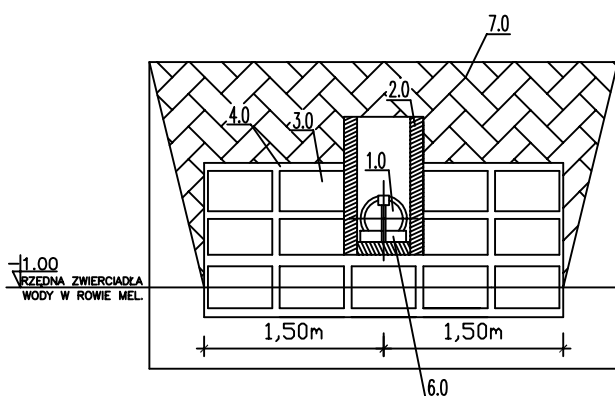
OŚWIADCZENIE

Oświadczam , że projekt budowlany sieci wodociągowej z e stacją podnoszenia ciśnienia i zbiornikiem wyrównawczym na działkach
Nr 31/3, 31/6,37, 38/5, 38/6, 39/1, 39/3, 71/2, 74/6, 75/1, 332/4 w miejscowości
Koszwały, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej..

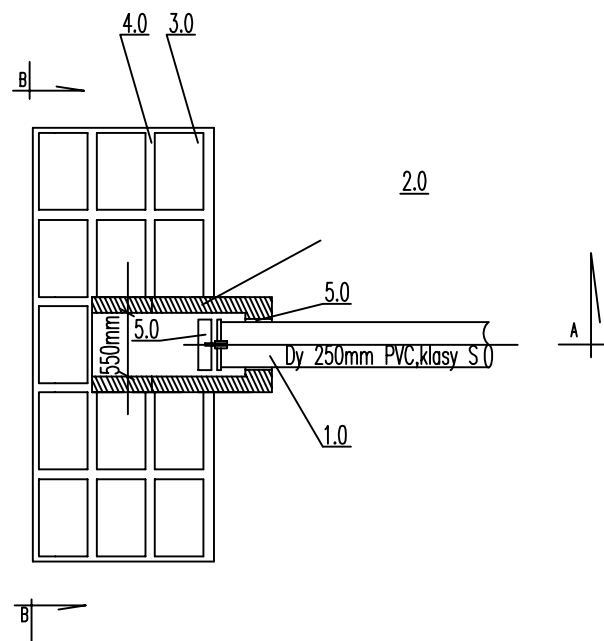
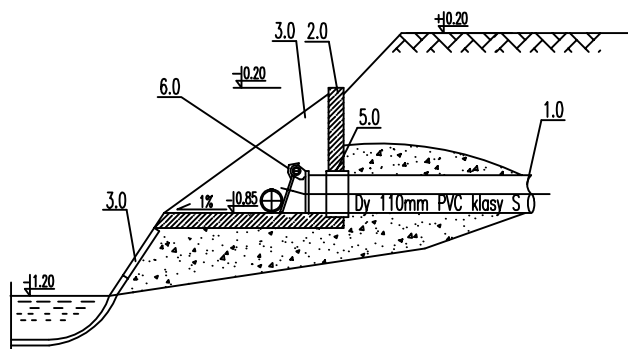
.....
Podpis

.....
Podpis

PRZEKRÓJ B-B



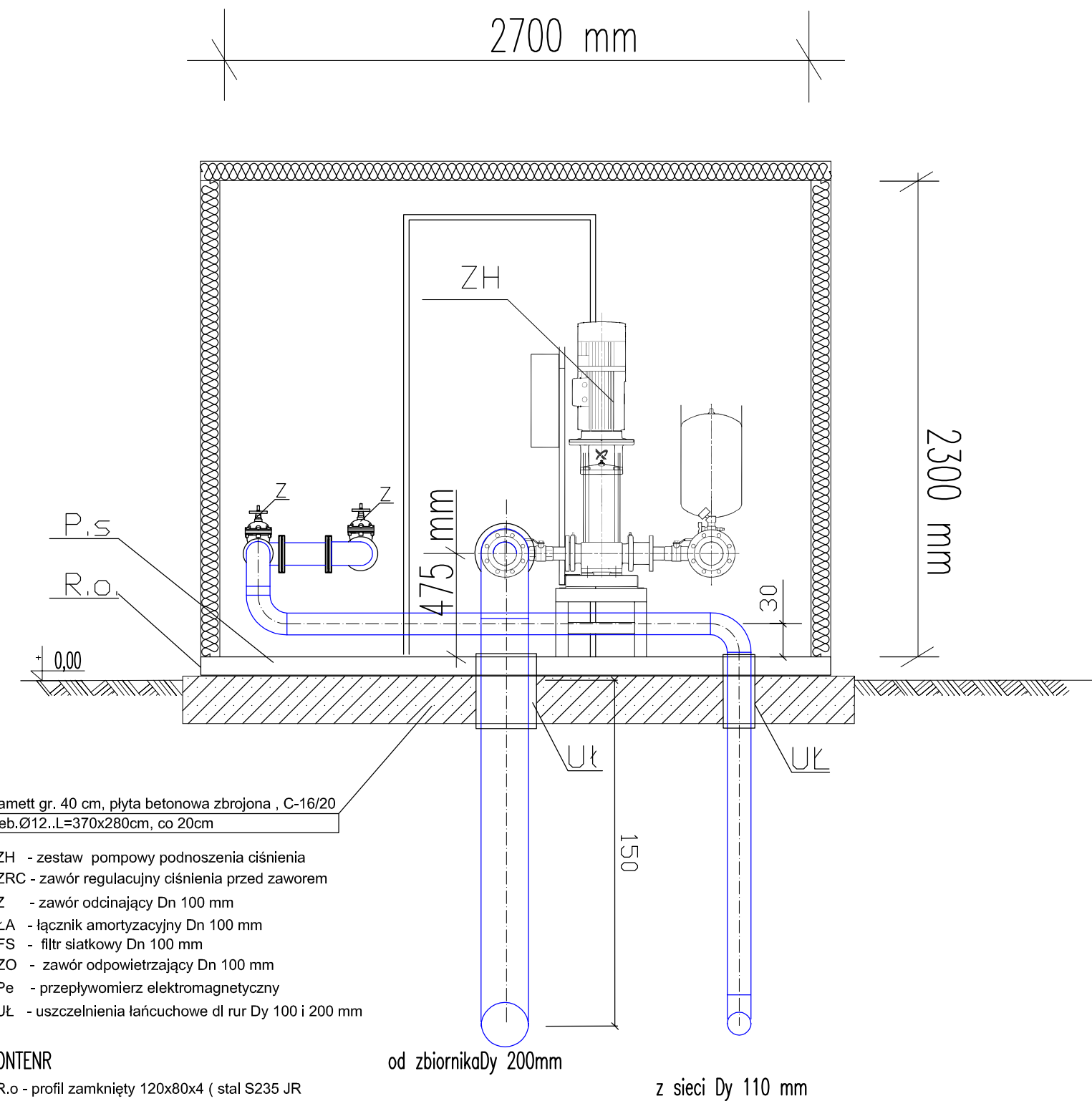
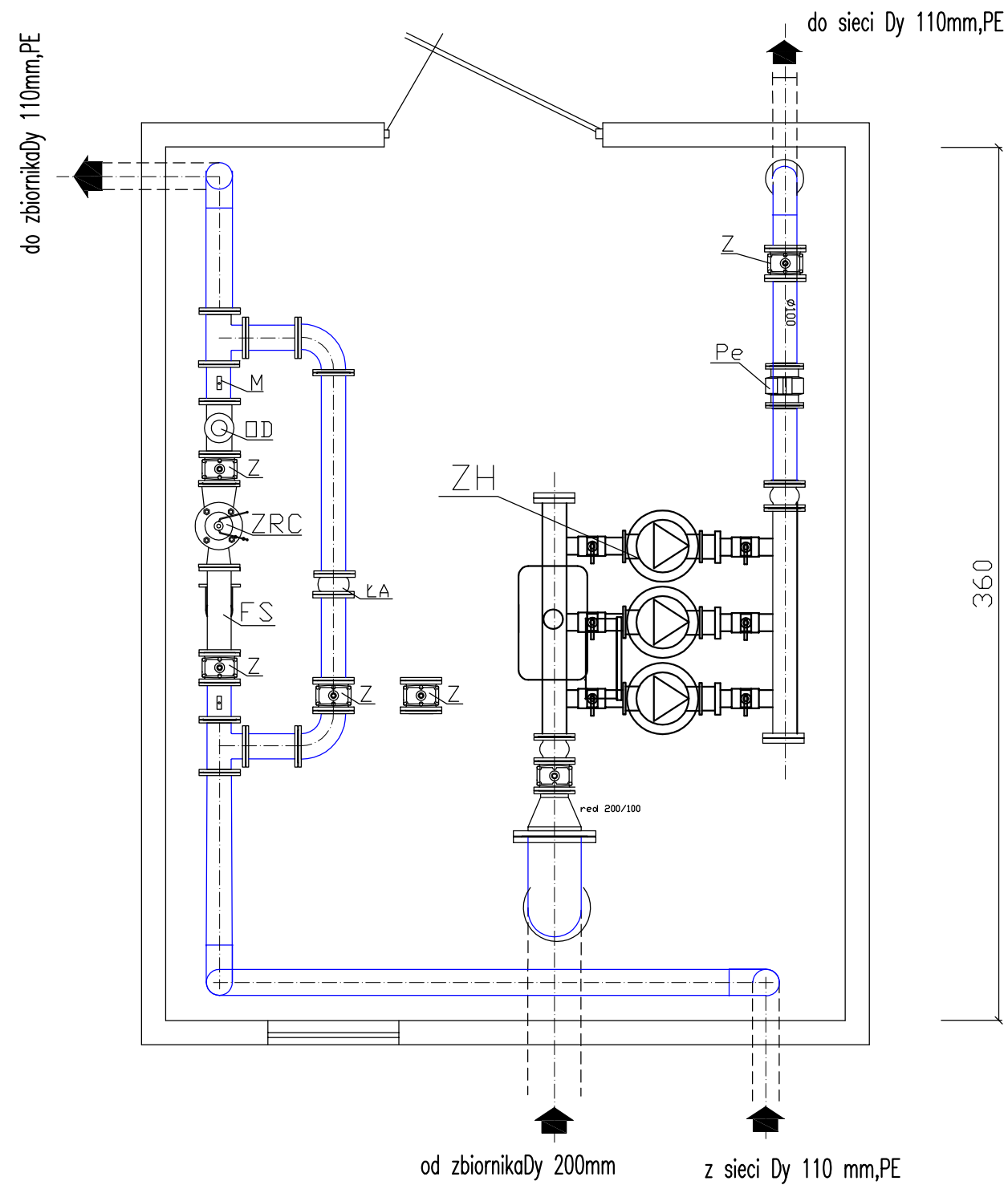
PRZEKRÓJ A-A



POZ.	WYSZCZEGÓLNIENIE
1.0	Rura \varnothing 110 mm PCV
2.0	Obudowa z betonu RW 170 gr. 17.5 cm
3.0	Płyty otworowe typu JOMB o wym. 100x75 mm
4.0	Spoiny z zaprawy cementowej
5.0	Tuleja ochronna stal. , Typ krótki
6.0	Kłapa z przeciwwagą
7.0	SKARPA OBSIANA TRAWĄ

PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Nr rys. 11 Skala 1:100
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa Koszwały, dz. nr 38/5, 37		
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: WYLOT DO KANAŁU B		Data 12.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr.
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04

Kontenr z blachy stalowej ocieplony
 wełną styropianem 100 – prefabrykowany na zamówienie



Fundament gr. 40 cm, płyta betonowa zbrojona, C-16/20
 stal.żeb.Ø12..L=370x280cm, co 20cm

- ZH - zestaw pompy podnoszenia ciśnienia
- ZRC - zawór regulacyjny ciśnienia przed zaworem
- Z - zawór odcinający Dn 100 mm
- ŁA - łącznik amortyzacyjny Dn 100 mm
- FS - filtr siatkowy Dn 100 mm
- ZO - zawór odpowietrzający Dn 100 mm
- Pe - przepływomierz elektromagnetyczny
- UŁ - uszczelnienia łańcuchowe dl rur Dy 100 i 200 mm

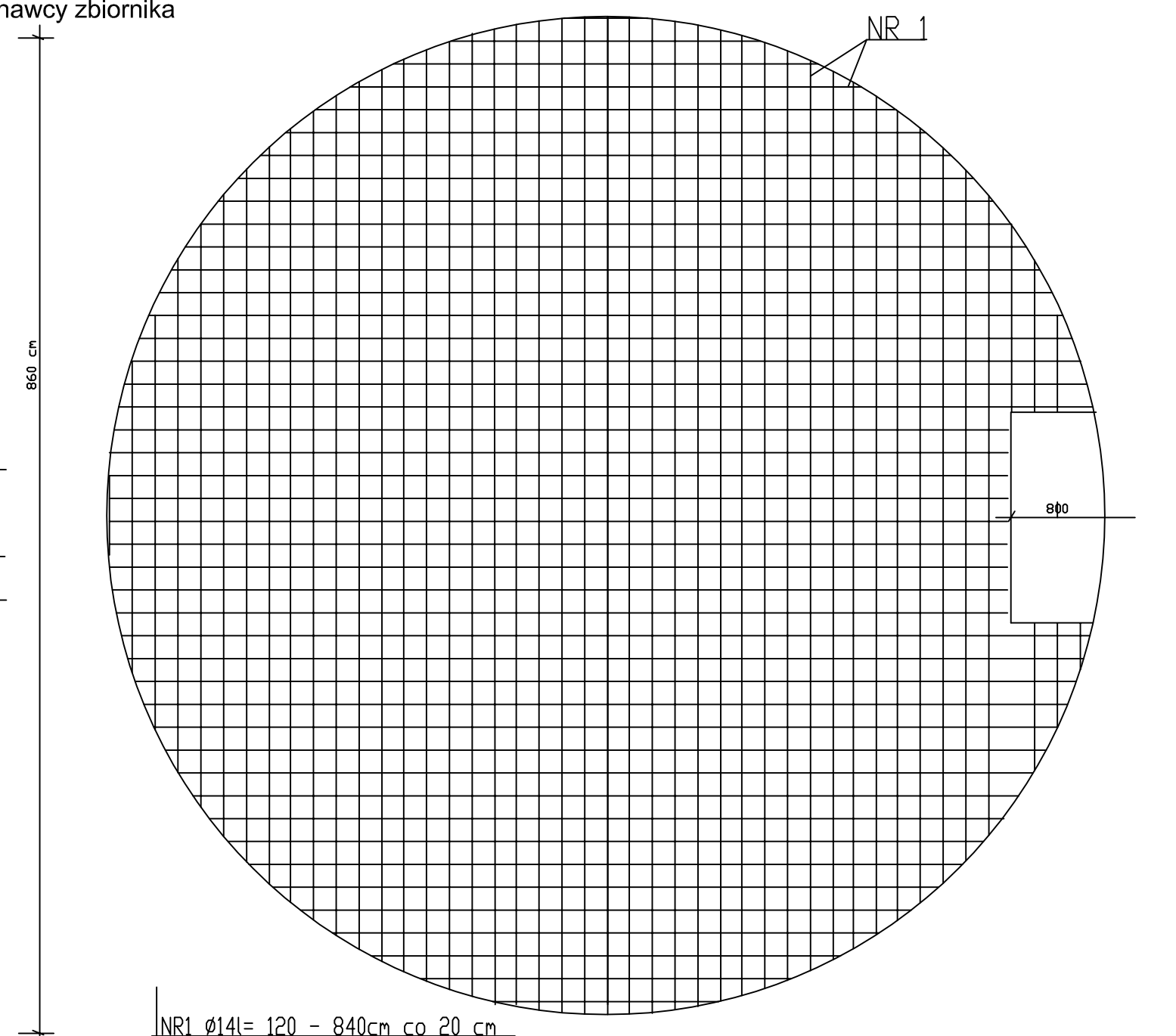
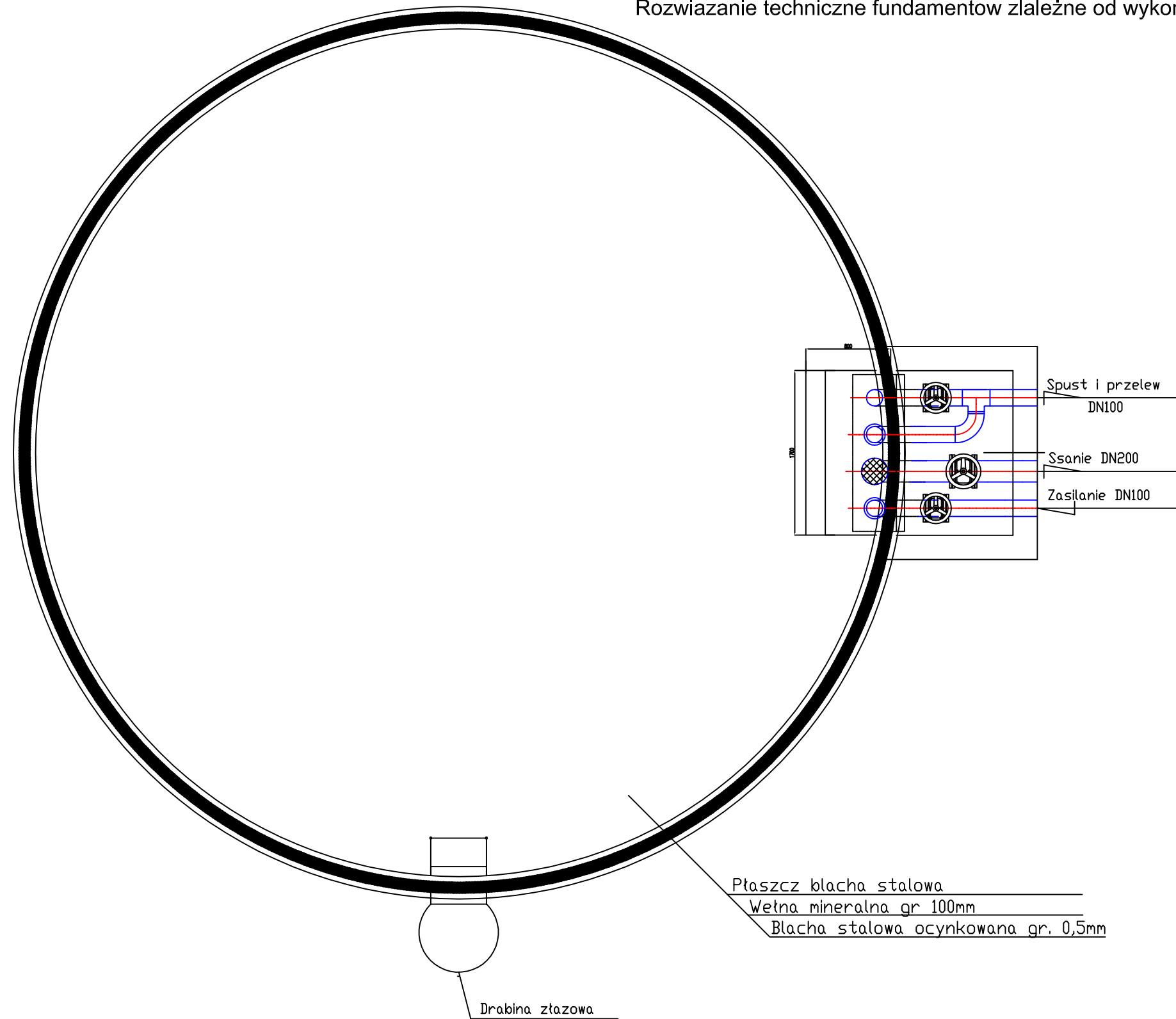
KONTENR

R.o - profil zamknięty 120x80x4 (stal S235 JR
 P.s posadzka wylewana na mokro beton C-16/20 (na gr. ramy)

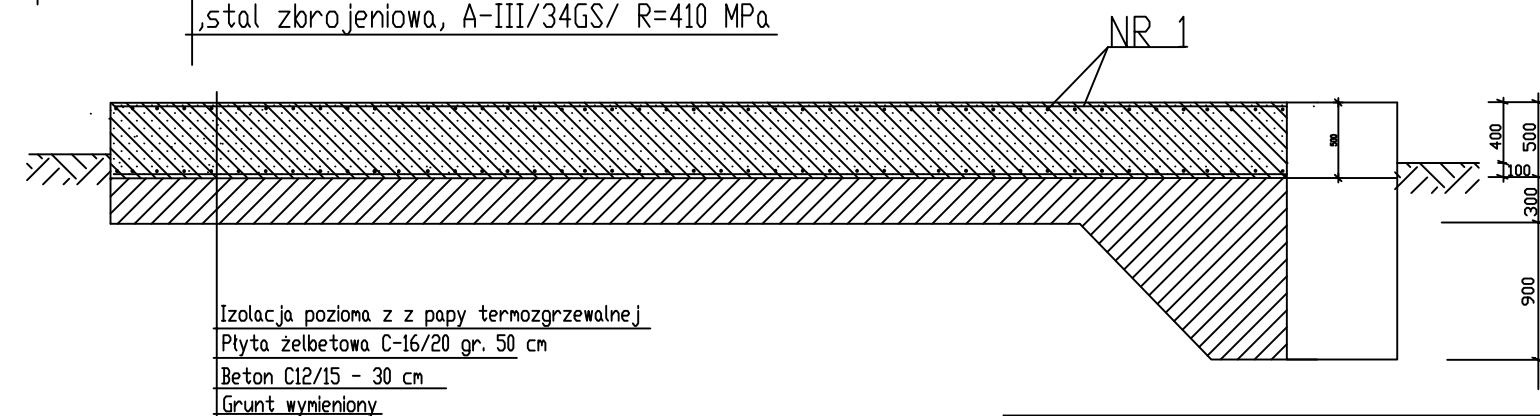
PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35			Nr rys. 4 Skala 1 : 50
Temat: Zbiornik wyrównawczy ,stacja podnoszenia ciśnienia			
Koszwały, dz. nr 38/5			
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.			
Nazwa rysunku: Rzut i przekrój zbiornika wyrównawczego			Data 12.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75	
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04	

SCHEMAT PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZBIORNIKA WYRÓWNAWCZEGO

Rozwiązanie techniczne fundamentów zależne od wykonawcy zbiornika



NR1 $\phi 14l = 120 - 840\text{cm}$ co 20 cm
stal zbrojeniowa, A-III/34GS/ R=410 MPa



PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9 tel 683 47 35		Nr rys. 3 Skala 1:50
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa		
Koszwały, dz. nr 38/5		
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: Płyta fundamentowa zbiornika wyrównawczego		Data 12.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr. upr. Podpis
Projektant:	Tadeusz Gać	1489/Gd/84
Sprawdzający:		

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title

()

/Subject

(D:20140326122020+01'00')

/ModDate

()

/Keywords

(PDFCreator Version 0.9.5)

/Creator

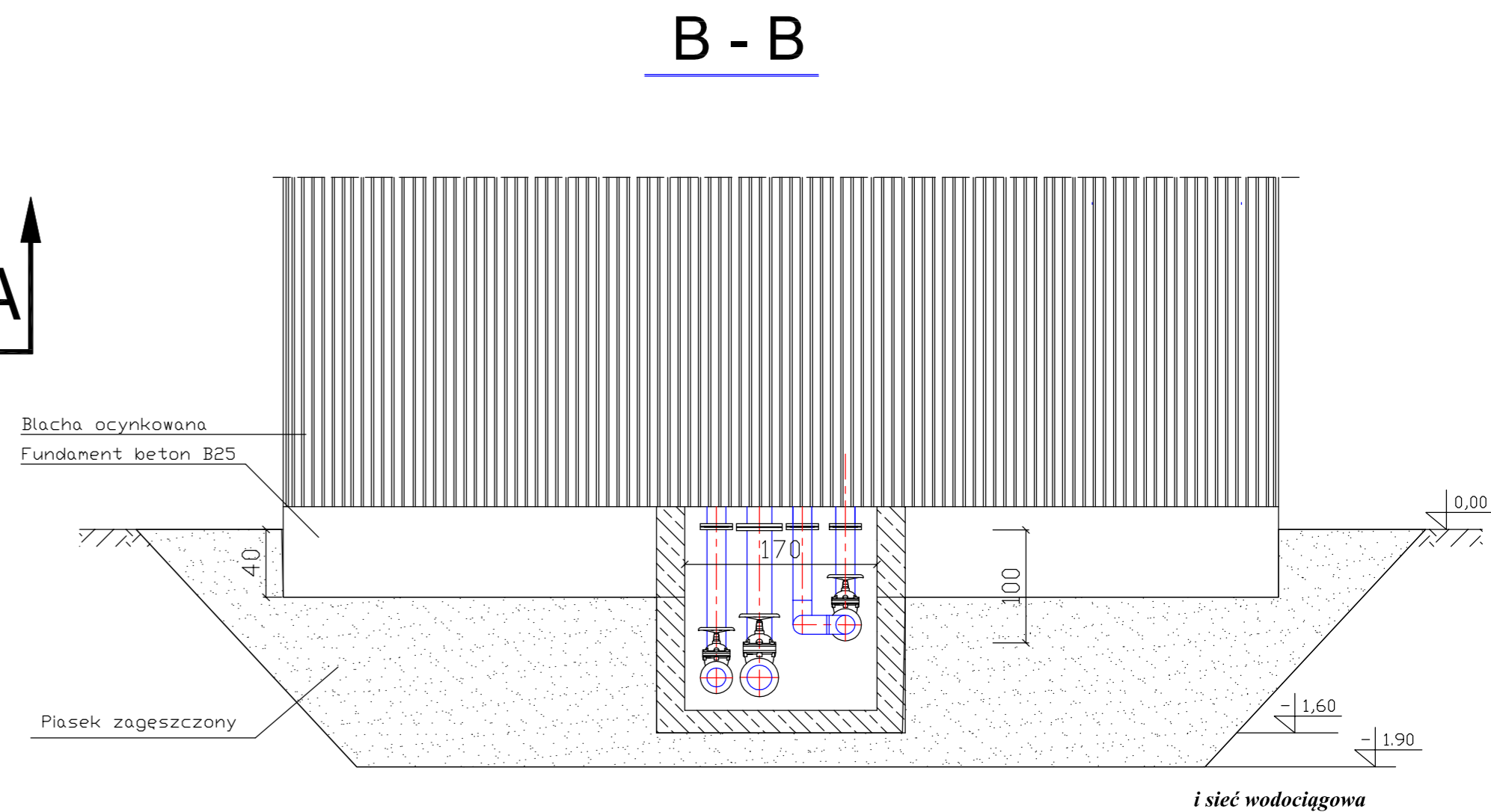
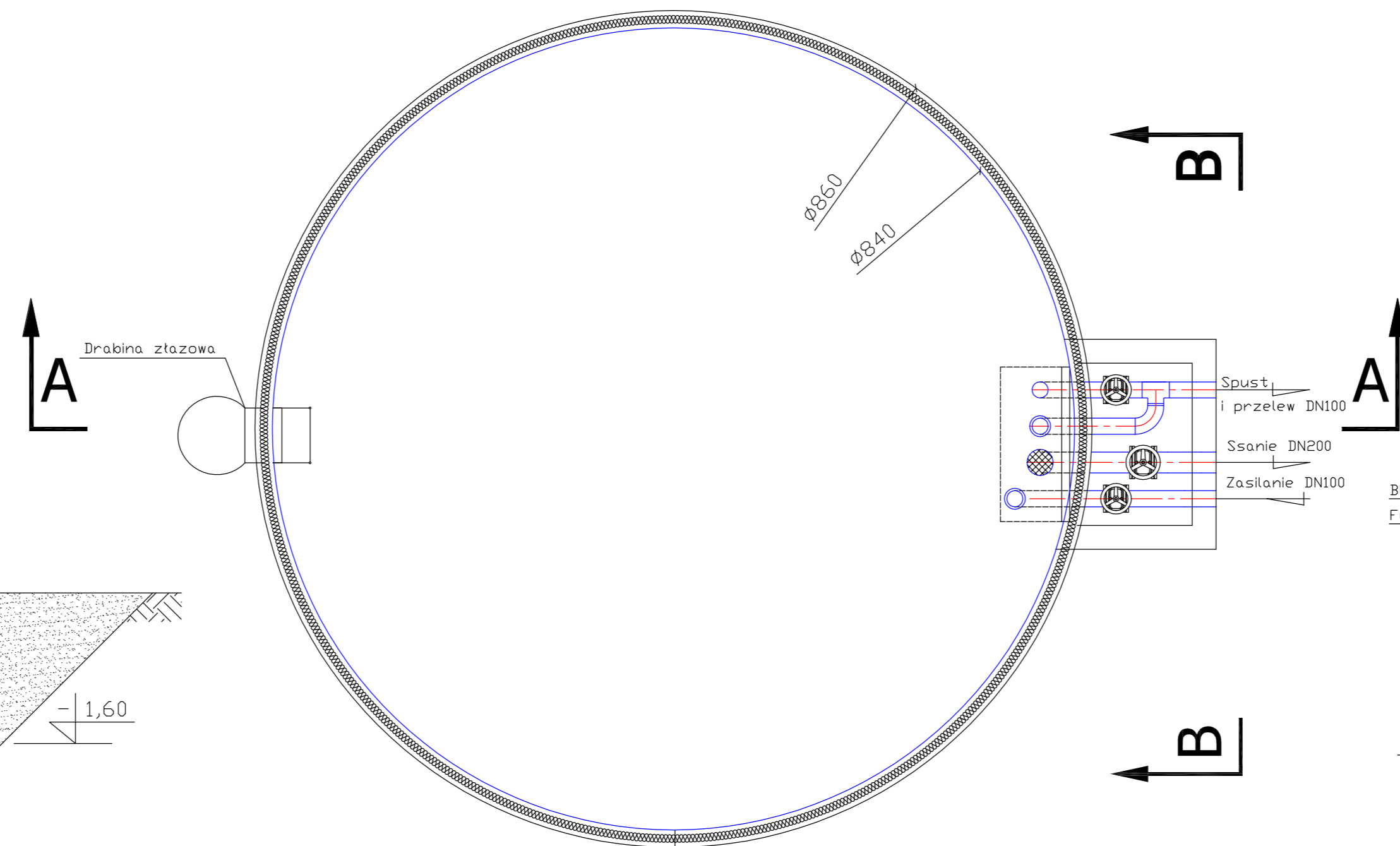
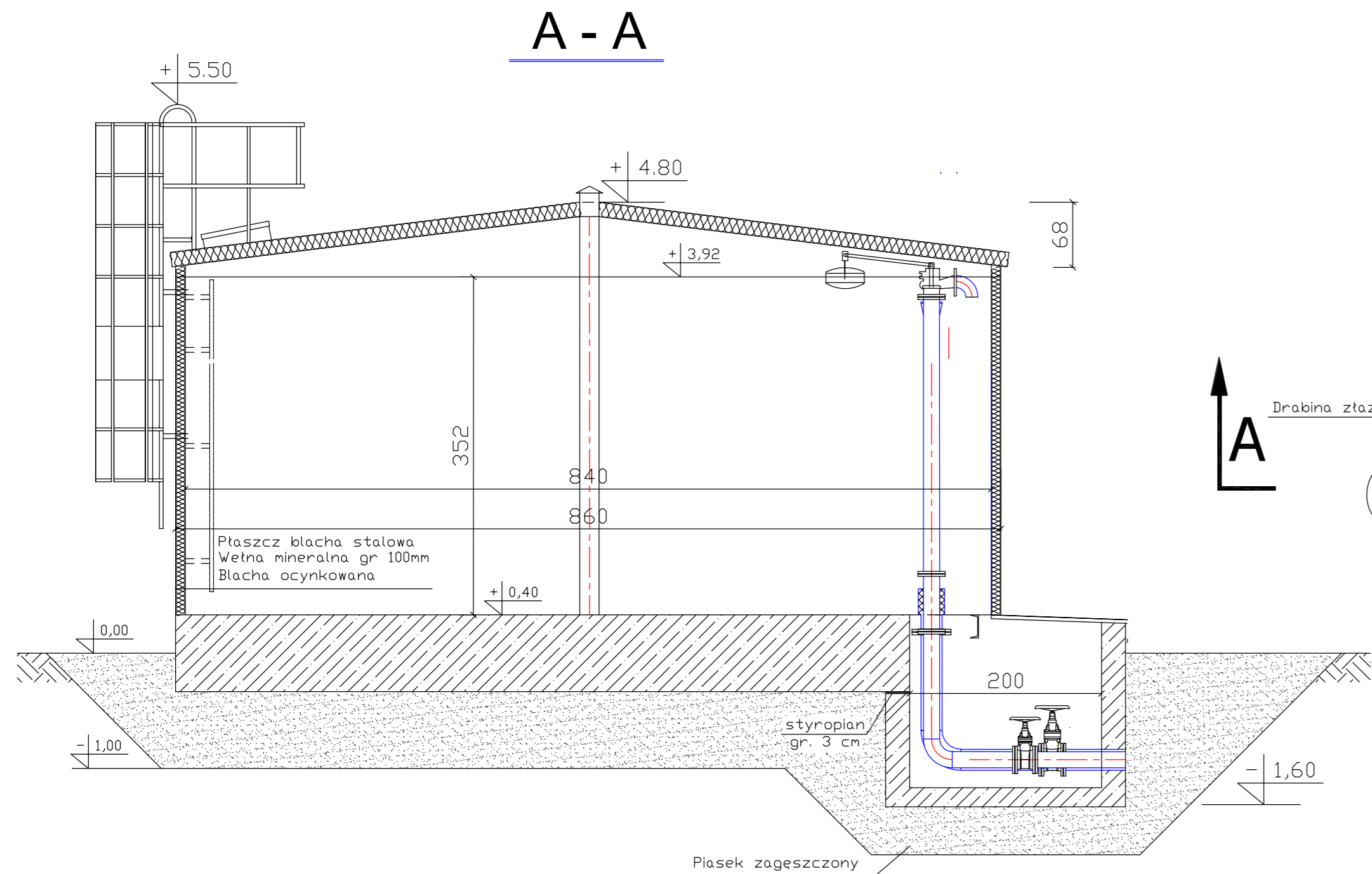
(D:20140326122020+01'00')

/CreationDate

(Zdzisław Traczyk)

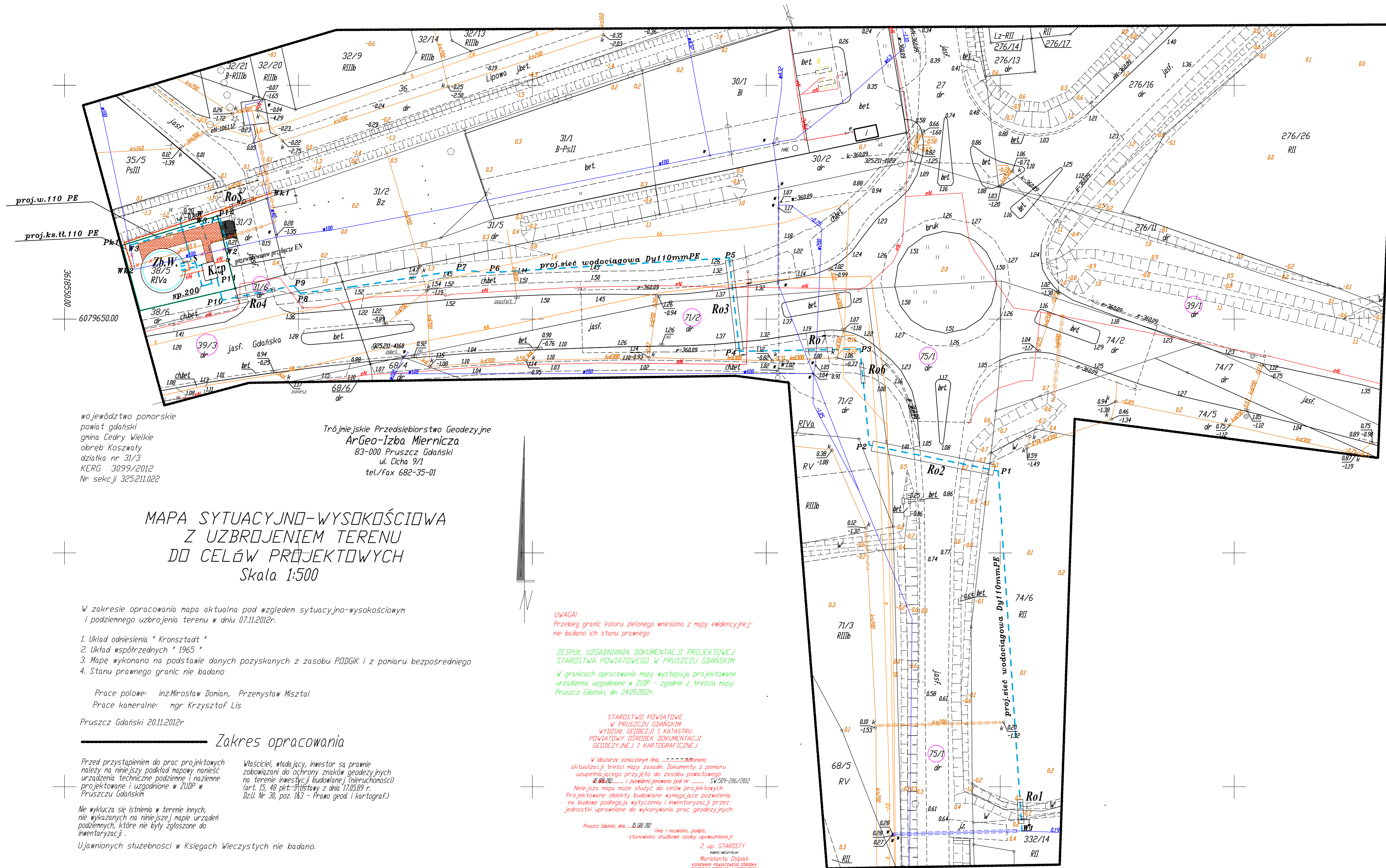
/Author

-mark-



Płaszcz blacha stalowa
Wetna mineralna gr 100mm
Blacha ocynkowana

PROJWENT Pracownia projektowa			Nr rys. 2
80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35			Skala 1:100
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia			
Koszwały, dz. nr 38/5			
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. stacji podnoszenia i sieci wodoc.			
Nazwa rysunku:			Data
Rzut i przekrój zbiornika wyrównawczego			12.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75	
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04	



województwo pomorskie
powiat gdański
gmina Cedry Wielkie
obwód Koszwały
działka nr 31/3
KERG 3099/2012
Nr sekcji 325.211.022

Trójmiejskie Przedsiębiorstwo Geodezyjne
ArGeo-Izba Miernicza
83-000 Pruszcz Gdański
ul. Cicha 9/1
tel./fax 682-35-01

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA Z UZBROJENIEM TERENU DO CELÓW PROJEKTOWYCH Skala 1:500

W zakresie opracowania mapa aktualna pod względem sytuacji i wysokościomiaru i podziemnego uzbrojenia terenu w dniu 07.11.2012r.

1. Układ odniesienia "Kronsztadt"
2. Układ współrzędnych "1965"
3. Mapę wykonano na podstawie danych pozyskanych z zasobu PDDGiK i z pomiaru bezpośredniego
4. Stanu prawnego granic nie badano

Prace polowe: inż. Mirosław Donian, Przenysław Misztal
Prace kaneralne: mgr Krzysztof Lis

Pruszcz Gdański 20.11.2012r

Zakres opracowania

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nanieść urządzenia techniczne podziemne i naziemne projektowane i uzgodnione w ZUDP w Pruszczu Gdańskim

Właściciel, władający, inwestor są prawnie zobowiązani do ochrony znaków geodezyjnych na terenie inwestycji budowlanej (nieruchomości) (art. 15, 48 pkt. 3 Ustawy z dnia 17.05.89 r. Dz.U. Nr 30, poz. 163 - Prawo geod. i kartograf.)

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Ujawnionych służebności w Księgach Wieczystych nie badano.

UWAGA!
Przebieg granic koloru zielonego wniesiono z mapy ewidencyjnej - nie badano ich stanu prawnego

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ STAROSTWA POWIATOWEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM
W granicach opracowania mapy występują projektowane urządzenia uzgodnione w ZUDP - zgodnie z treścią mapy. Pruszcz Gdański, dn. 24.09.2012r.

STAROSTWO POWIATOWE
W PRUSZCZU GDAŃSKIM
WYDZIAŁ GEODEZJI I KATASTRU
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

W obszarze oznaczonym linią ---- badano aktualizację treści mapy zasadniczej z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego 0.69.202. i zwolniono pod nr SW.509-206/2012
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Pruszcz Gdański, dnia 15.09.2012
Imię i nazwisko, podpis,
stanowisko służbowe osoby upoważnionej

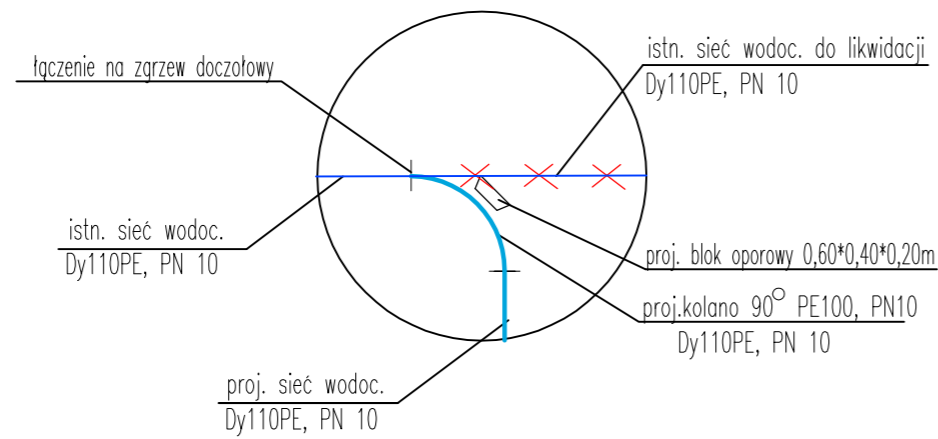
Z up. STAROSTY
MARIOLANTA DZIŚKIEWICZ
KIEROWNIK POWIATOWEGO OŚRODKA
DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

LEGENDA

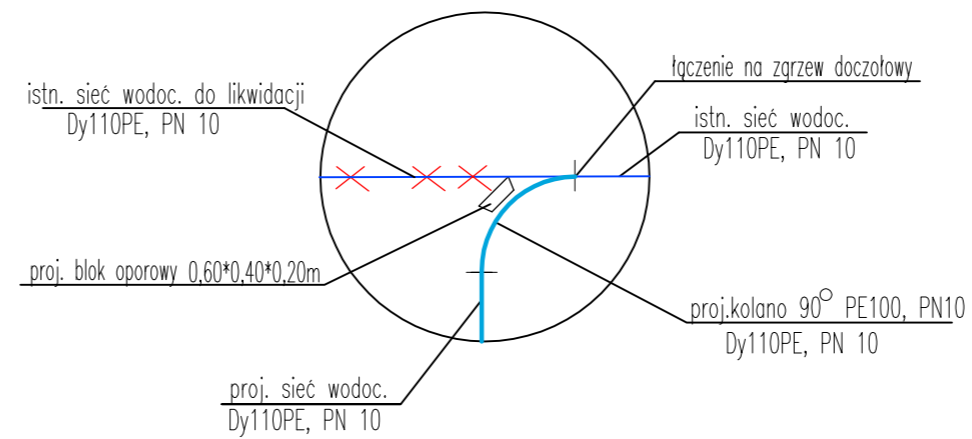
- proj. sieć wodociągowa Dy110 PE
- spust wody czystej ze zbiornika, Dy110 mm, PE
- W1** proj. węzeł sieci wodociągowej
- P1** proj. zmiana kierunku sieci wodociągowej
- Ro** proj. rury ochronne
- Zb.W.** proj. zbiornik wyrównawczy wody
- K.zp** proj. kontener na zestaw pompowy
- proj. przekładka kanału tłoczego
- proj. kabie elektryczne
- x x x odcinek istn. kanału tłoczego do likwidacji
- Wk1** proj. węzeł k.s. kanału tłoczego
- x x x odcinek istn. wodociągu do likwidacji
- **PROJEKTOWANE OGRODZENIE**
- PROJEKTOWANE UTWARDZENIE NAWIERZCHI - POLBRYK**

PROJEKT Pracownia Projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Rys. nr Skala 1:500
Temat: Sieć wodociągowa i zbiornik wyrównawczy z zestawem pomp Koszwały, dz. nr 31/3, 31/6, 37, 38/5, 38/6, 39/3, 74/6, 332/14		
Projekt: Projekt bud. sieci wodociągowej Dy 160mm i zbiornika wyrównawczego o poj. 190 m ³ z zestawem pompowym do podnoszenia ciśnienia		
Nazwa rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	data 11.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr npr.
Projektant:	Zdzisław Traczyk - sanitarnie	68Gd75
Sprawdzający:	Piotr Richter - sanitarnie	POM/0140/POOS/04

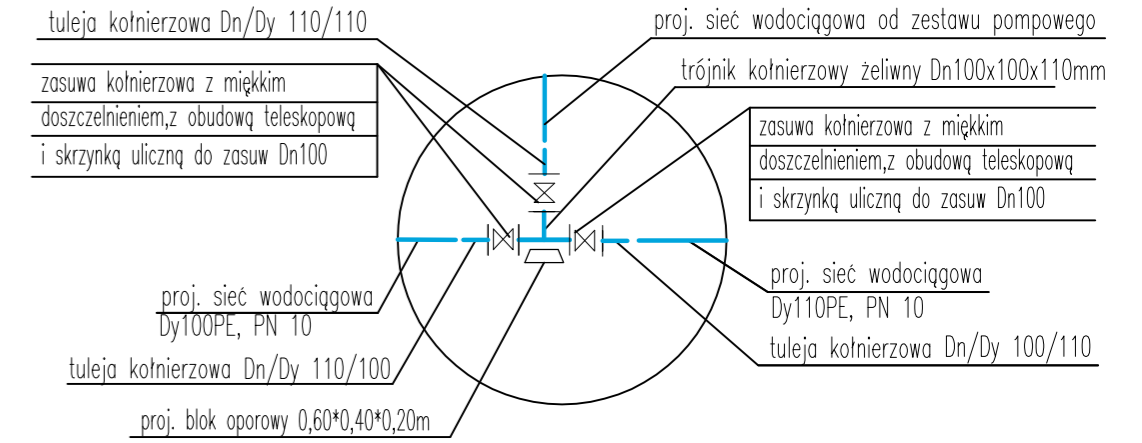
Węzeł W2



Węzeł W3

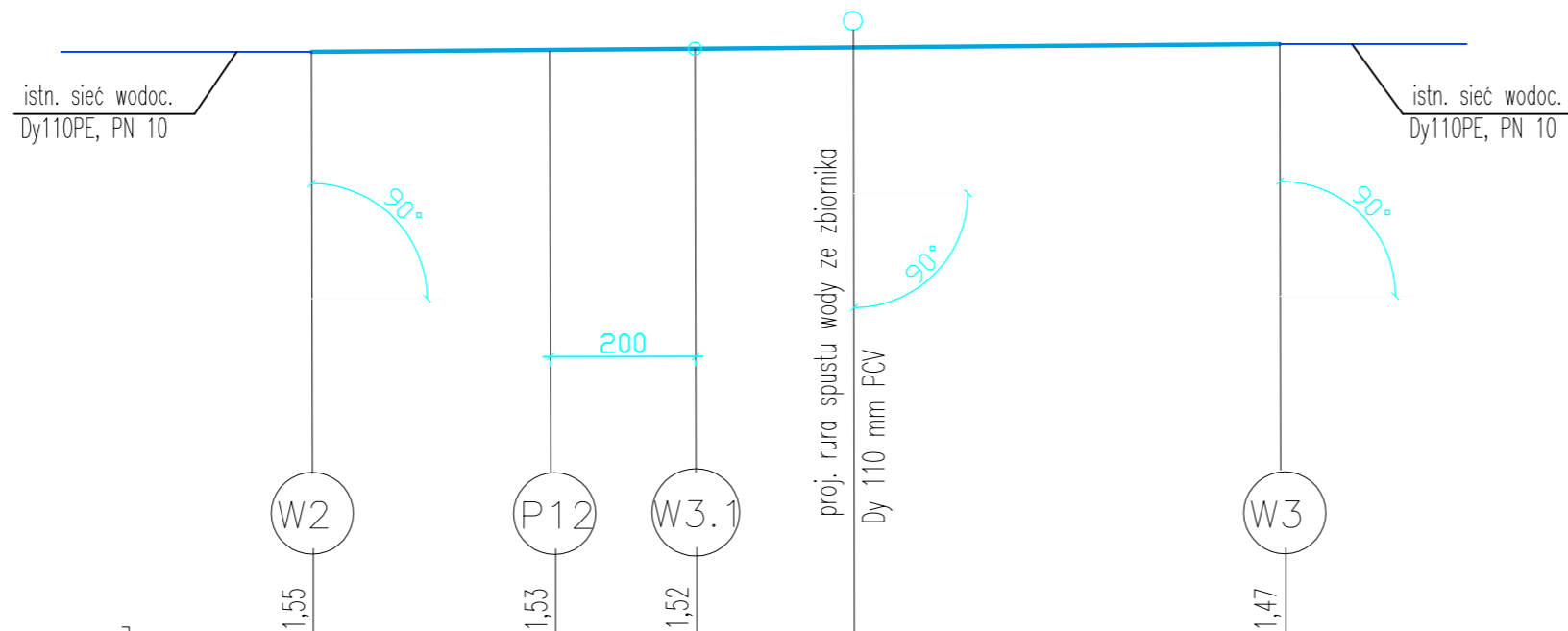


Węzeł W3.1



dz. nr 31/3
dz. nr 38/5

nawierzchnia nieutwardzona-dr - dz.nr38/5



Uwaga:

Wartość rzędnej oraz głębokość osi istniejącej instalacji podano w przybliżeniu.

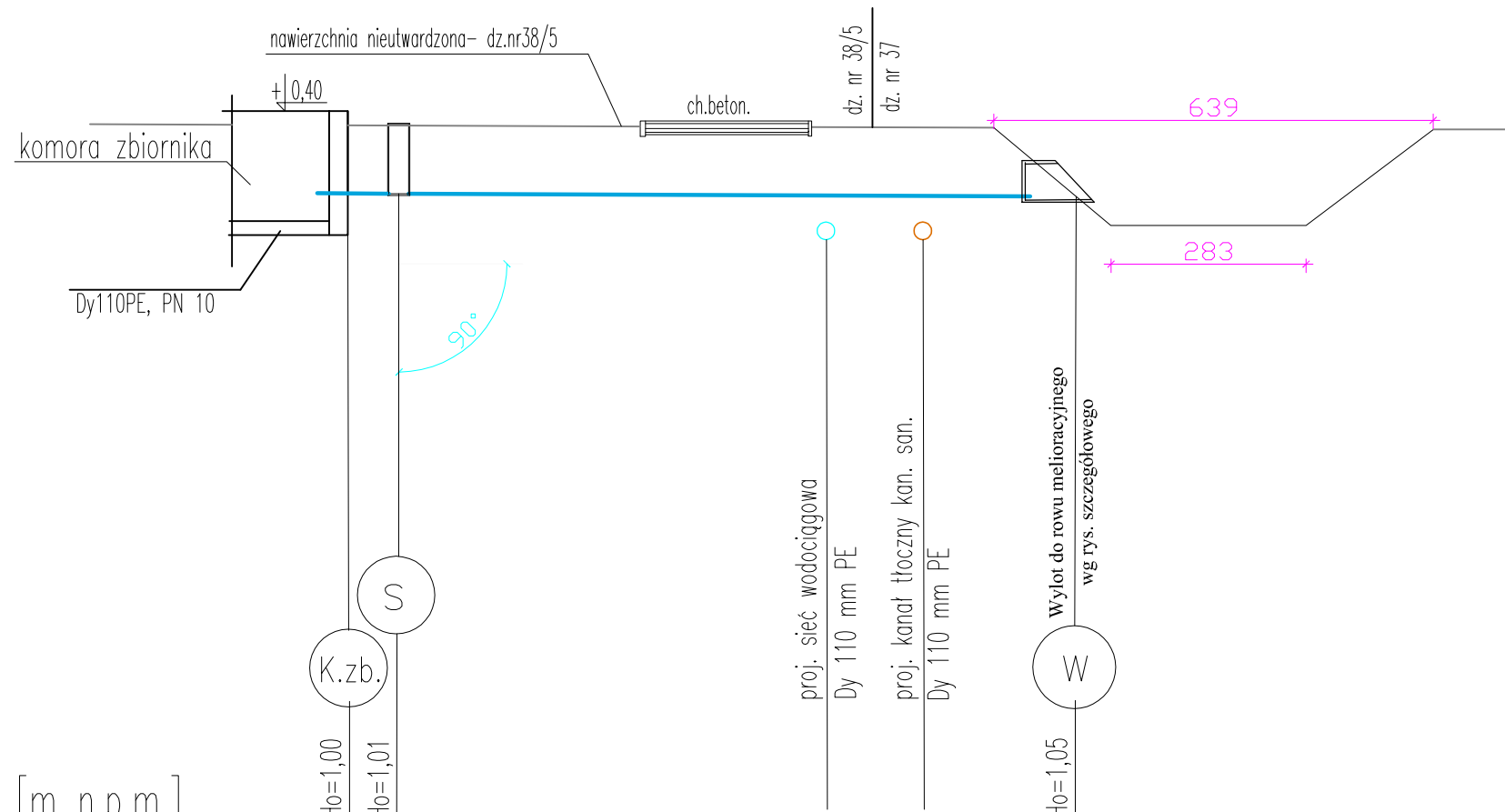
Przed rozpoczęciem wykopów w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji.

OZNACZENIA :

- pistn. sieć wodociągowa
- proj. sieć wodociągowa
- W2 nazwa węzła
- P12 zmiana kierunku trasy
- Ho=1,50 zagłębienie osi rurociągu

P.p.= -10,00 [m n.p.m.]	Ho=1,55	Ho=1,53	Ho=1,52	Ho=1,47
Rzędna istniejącego terenu	0,10	0,10	0,10	0,10
Rzędna osi proj. wodociągu	-1,45	-1,43	-1,42	-1,37
spadek %	i=0,3%			
średnica w mm	Dy110mmPE100,PN10			
Długość odcinka [m]	6,60m	4,00m	16,20m	
Długość całkowita [m]	0,00	6,60	10,60	36,80

PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Nr rys. 9 Skala 1:100200
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa Koszwały, dz. nr31/3,38/5		
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: Profil sieci wodociągowej W2- W3		Data 12.2012
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr upr.
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04



Uwaga:

Wartość rzędnej oraz głębokość osi istniejącej instalacji podano w przybliżeniu.

Przed rozpoczęciem wykopów w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji.

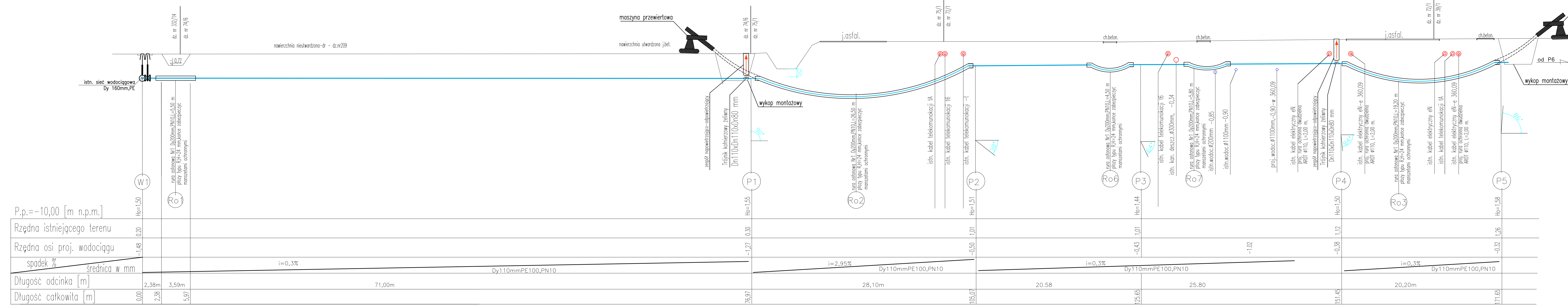
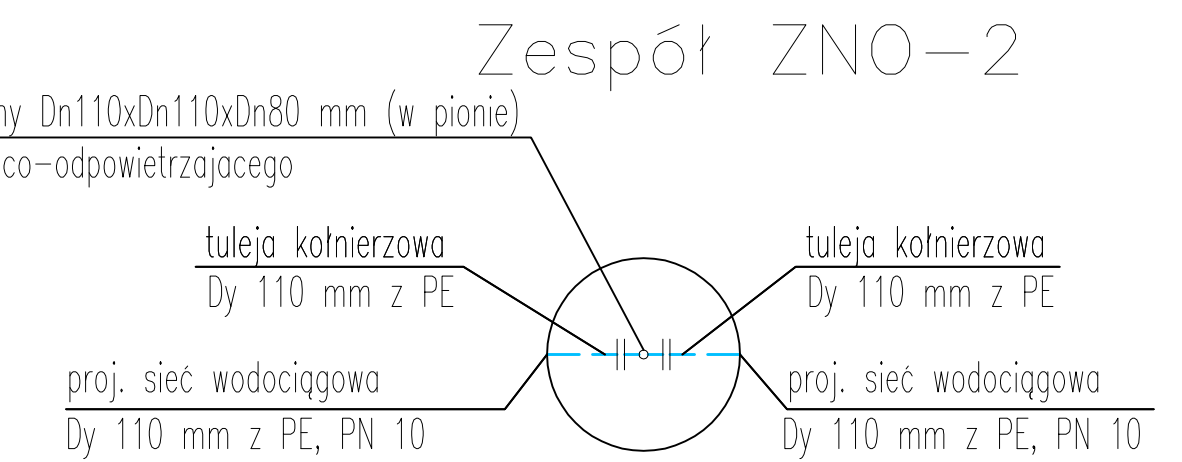
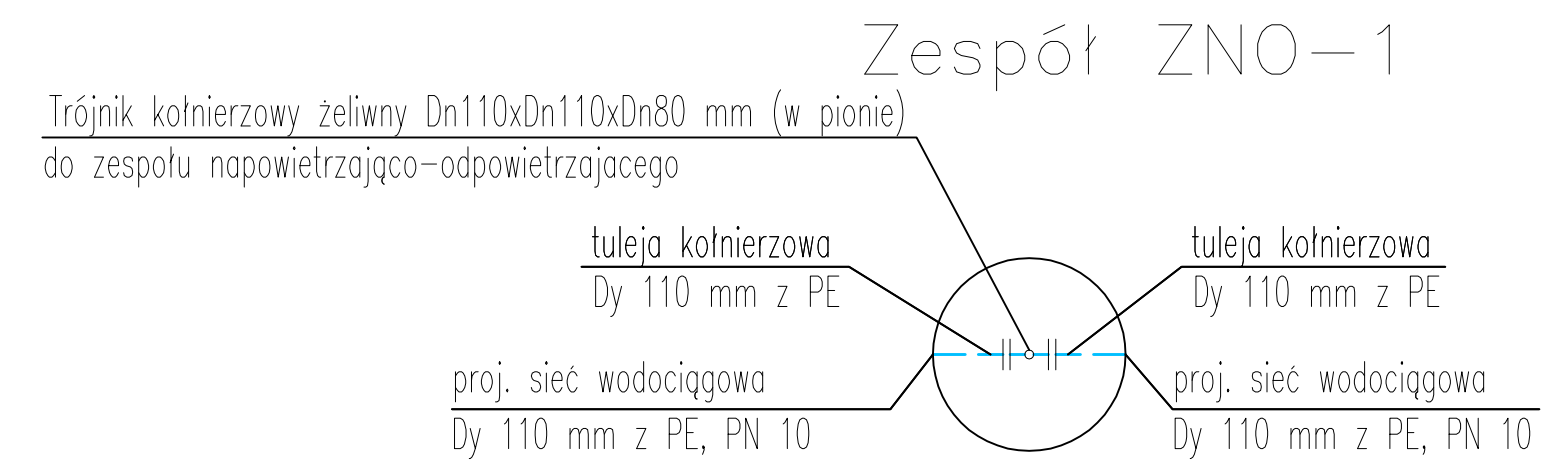
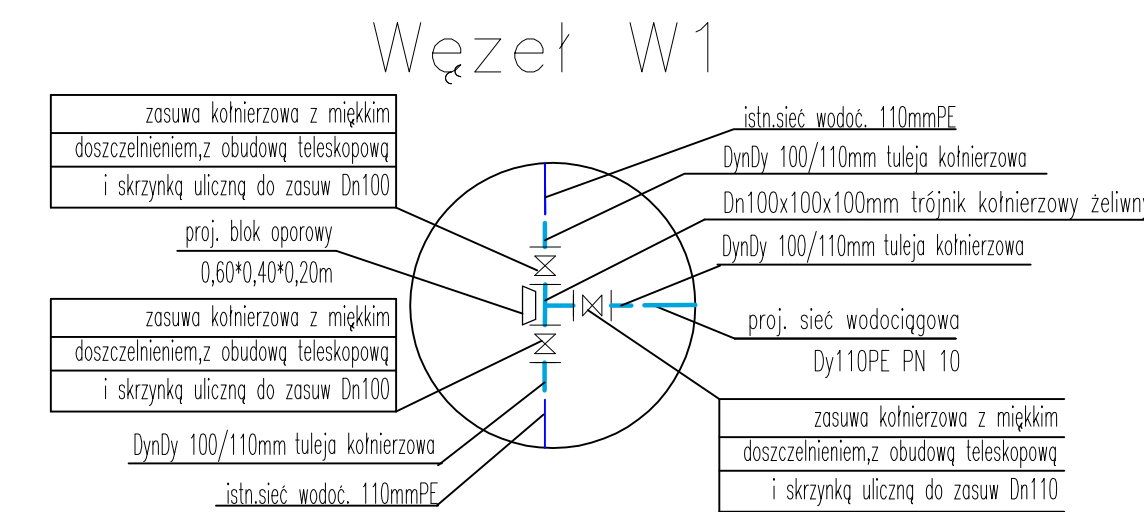
OZNACZENIA :

- S** studnia rewizyjna z PCV 315 mm
- proj. spust wody ze zbiornika
- Ho=1,05 zagłębienie osi rurociągu
- W wylot do rowu

P.p.= -10,00 [m n.p.m.]

Rzędna istniejącego terenu	0,20	0,20	
Rzędna osi proj. rurociągu	-0,80	-0,81	-0,85
spadek %	i=0,5%		
średnica w mm	Dy110mmPCV, klasy S		
Długość odcinka [m]			9,80m
Długość całkowita [m]	0,00	0,70	10,50

PROJWENT Pracownia projektowa			Nr rys. 10
80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35			Skala 1:100
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa Koszwały, dz. nr 38/5, 37			
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.			
Nazwa rysunku: Profil spuistu wody ze zbiornika kom. - W			Data 12.2012
Funkcja:	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75	
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04	



Uwaga:
 Wartość rzędnej oraz głębokość osi istniejącej instalacji podano w przybliżeniu.
 Przed rozpoczęciem wykopów w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji.

OZNACZENIA :

- proj. studnia wodomierzowa
- proj. studnia wodomierzowa
- nazwa węzła
- zmiana kierunku trasy wodoc.
- zagłębienie osi rurociągu

PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Nr rys. 6 Skala 1:200
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa Koszwały, dz. nr31/3,31/6,37,38/3,38/6,39/1,39/3,71/2,75.1.332/14 Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: Profil sieci wodociągowej W1-P5		Data 12.2012
Funkcja: Inż. i Nazwisko	Nr. upr. 68 Gd/75	Podpis
Projektant: Zdzisław Traczyk	Sprawdzający: Piotr Richter POM/0140/POOS/04	


```
ERROR: syntaxerror  
OFFENDING COMMAND: --nostringval--
```

```
STACK:
```

```
/Title
```

```
( )
```

```
/Subject
```

```
(D:20140326114942+01'00')
```

```
/ModDate
```

```
( )
```

```
/Keywords
```

```
(PDFCreator Version 0.9.5)
```

```
/Creator
```

```
(D:20140326114942+01'00')
```

```
/CreationDate
```

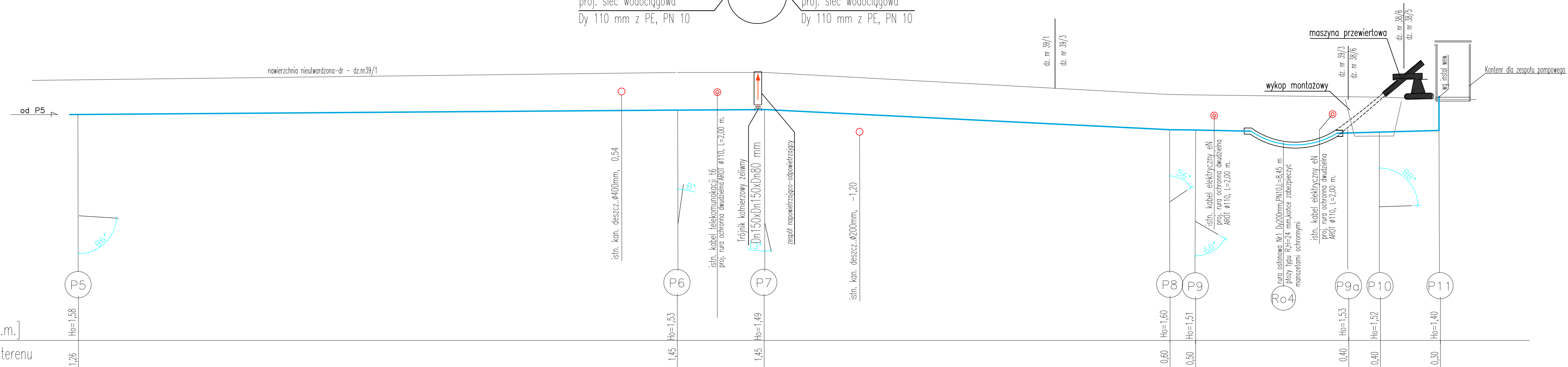
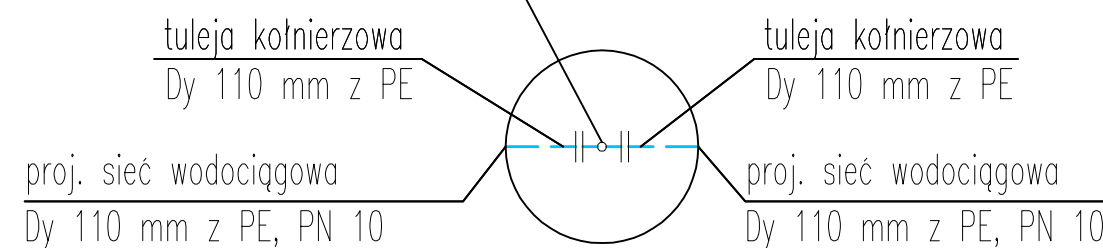
```
(Zdzisław Traczyk)
```

```
/Author
```

```
-mark-
```


Zespół ZNO-3

Trójnik kotnierzowy żeliwny Dn110xDn110xDn80 mm (w pionie)
do zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego



P.p. = -10,00 [m n.p.m.]

Rzędna istniejącego terenu	1,26	1,45	1,45	0,60	0,50	0,40	0,40	0,30
Rzędna osi proj. wodociągu	-0,32	-0,08	-0,04	-1,00	-1,01	-1,13	-1,12	-1,10
spadek %	i=0,46%		i=2,77%		i=0,98%		i=0,3%	
średnica w mm	Dy110mmPE100,PN10		Dy110mmPE100,PN10		Dy110mmPE100,PN10		Dy110mmPE100,PN10	
Długość odcinka [m]	51,14m		6,44m		34,61		12,18m	
Długość całkowita [m]	171,65	222,79	229,23	263,84	266,01	278,19	280,89	285,79

Uwaga:

Wartość rzędnej oraz głębokość osi istniejącej instalacji podano w przybliżeniu. Przed rozpoczęciem wykopów w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji.

OZNACZENIA :

- proj. sieć wodociągowa
- proj. studnia wodomierzowa
- nazwa wężła
- zmiana kierunku trasy wodoc.
- zagłębienie osi rurociągu

PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Nr rys. 7
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa		Skala 1:200
Koszwały, dz. nr 31/3, 31/6, 37, 38/5, 38/6, 39/1, 39/3, 71/2, 75.1, 332/14		
Projekt: Projekt bud. zb. wyrówn. stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: Profil sieci wodociągowej P5-P11		Data 12.2012
Funkcja:	Inie i Nazwisko	Nr upr.
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title

()

/Subject

(D:20140326115206+01'00')

/ModDate

()

/Keywords

(PDFCreator Version 0.9.5)

/Creator

(D:20140326115206+01'00')

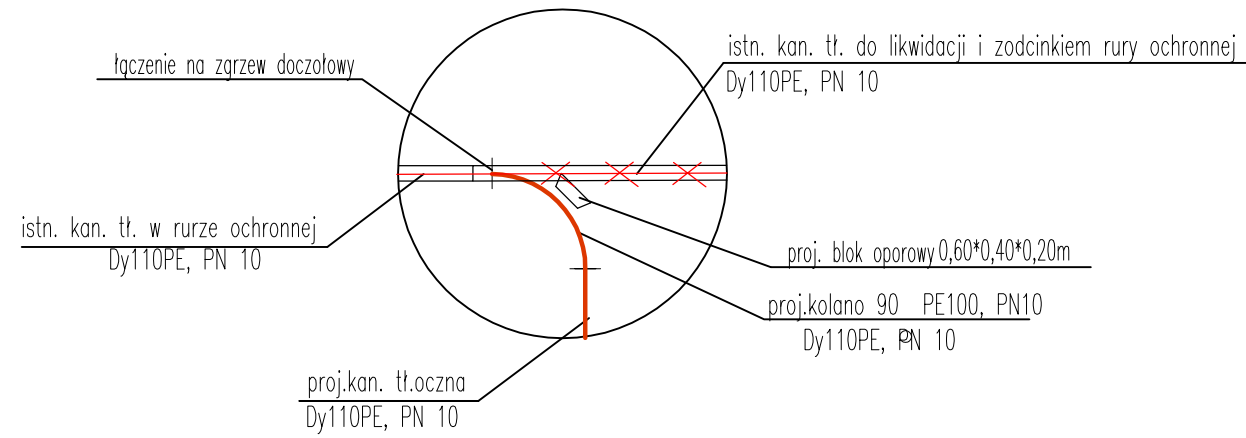
/CreationDate

(Zdzisław Traczyk)

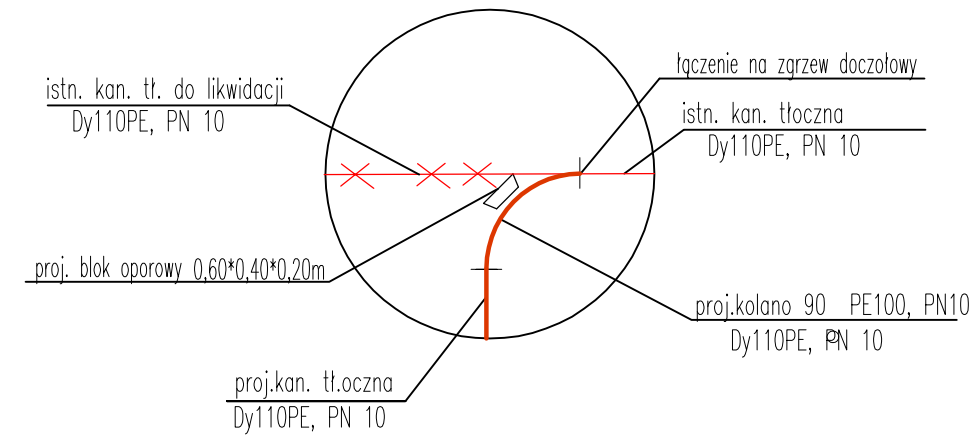
/Author

-mark-

Węzeł Wk1

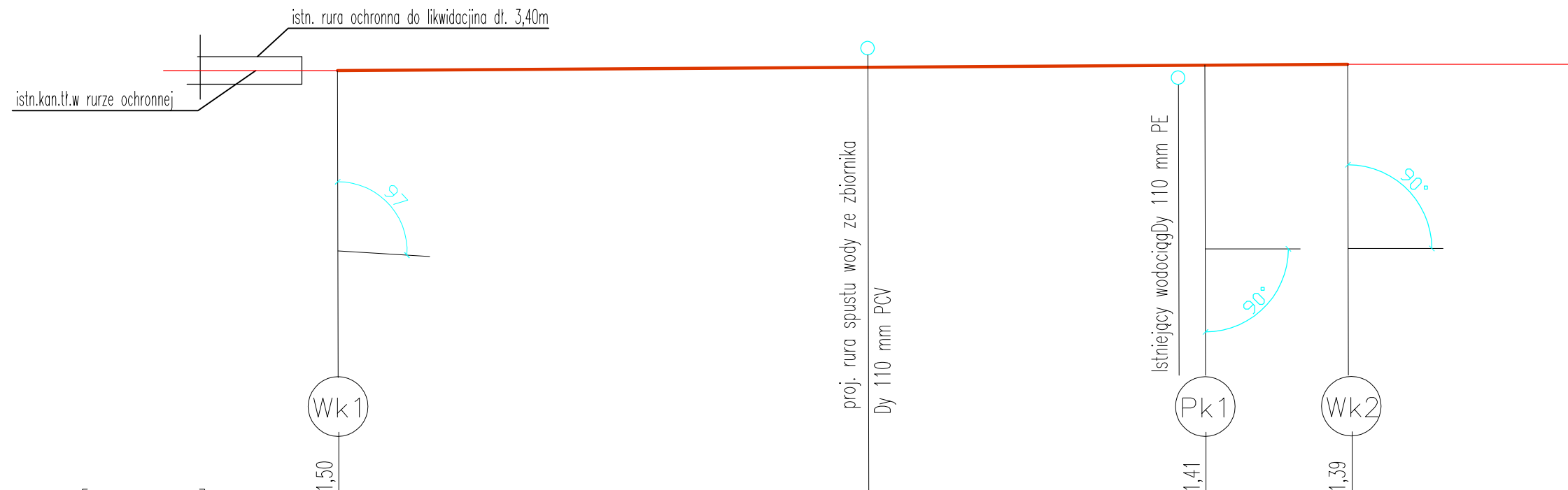


Węzeł Wk2



nawierzchnia nieutwardzona-dr - dz.nr37

dz. nr 37
dz. nr 38/5



Uwaga:

Wartość rzędnej oraz głębokość osi istniejącej instalacji podano w przybliżeniu.

Przed rozpoczęciem wykopów w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji.

OZNACZENIA :

- istn. kan. tłoczna
- proj. kan. tłoczna
- ⊙ (Wk1) nazwa węzła
- ⊙ (Pk1) zmiana kierunku trasy
- Ho=1.50 zagłębienie osi rurociągu

P.p.=-10,00 [m n.p.m.]	Ho=1,50		
Rzędna istniejącego terenu	0,10		
Rzędna osi proj. wodociągu	-1,40		
spadek %		i=0,3%	
średnica w mm			Dy110mmPE100,PN10
Długość odcinka [m]		32,80m	5,44m
Długość całkowita [m]	0,00	32,80	38,24

PROJWENT Pracownia projektowa 80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Nr rys. 8 Skala 1:100200
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia i sieć wodociągowa Koszwały, dz. nr37,38/5		
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.		
Nazwa rysunku: Profil kan. tłocznej Wk1- Wk2		Data 12.2012
Funkcja:	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title

()

/Subject

(D:20140326115404+01'00')

/ModDate

()

/Keywords

(PDFCreator Version 0.9.5)

/Creator

(D:20140326115404+01'00')

/CreationDate

(Zdzisław Traczyk)

/Author

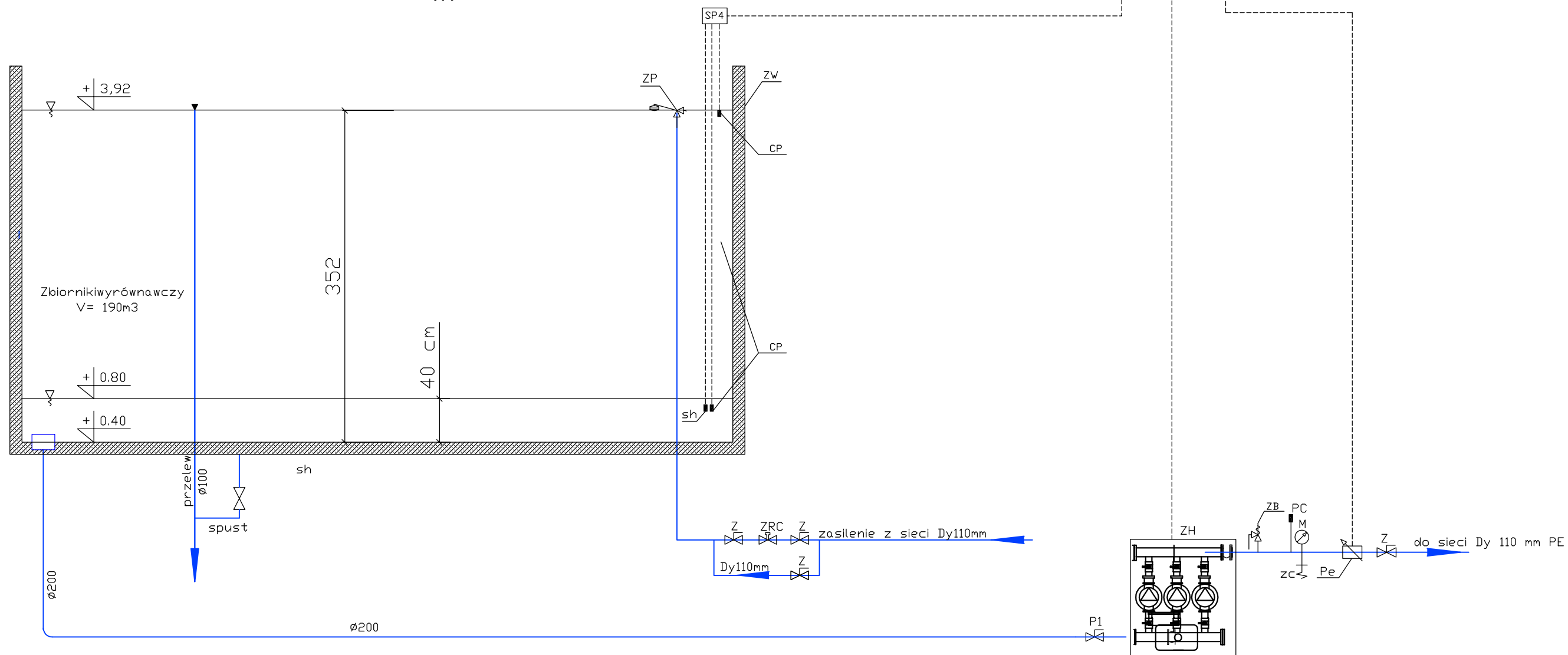
-mark-

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title
()
/Subject
(D:20140326125122+01'00')
/ModDate
()
/Keywords
(PDFCreator Version 0.9.5)
/Creator
(D:20140326125122+01'00')
/CreationDate
(Zdzisław Traczyk)
/Author
-mark-

- CP - czujnik poziomu MAC
- ZW - zbiornik wyrównawczy
- ZH - zestaw pompy podnoszenia ciśnienia
- ZRC - zawór regulacyjny ciśnienia przed zaworem
- ZB2 - zawór bezpieczeństwa - 10bar
- PC - przetwornik ciśnienia MBS 3000
- Pe - przepływomierz elektromagnetyczny
- sh - sonda hydrostatyczna
- ZP - zawór pływakowy Dn 100 mm
- ZC - zawór czerpalny
- Z - zawór odcinający Dn 100mm



STEROWNIK

PROJWENT Pracownia projektowa		Nr rys. 5	
80-170 Gdańsk, ul. Noskowskiego 13A/9, tel 683 47 35		Skala 1:100	
Temat: Zbiornik wyrównawczy, stacja podnoszenia ciśnienia			
Koszwały, dz. nr 38/5			
Projekt: Projekt bud. zb.wyrów. ,stacji podnoszenia i sieci wodoc.			
Nazwa rysunku:			Data
Schemat technologiczny			12.2012
Funkcja:	<i>Inię i Nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	Zdzisław Traczyk	68 Gd/75	
Sprawdzający:	Piotr Richter	POM/0140/POOS/04	