

Projekt budowlany rozbudowy szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głoskowie,  
gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1, 13, 14 obr. 0010, wraz z instalacjami, w tym instalacją ga-  
zową i wentylacji mechanicznej, infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu oraz miejscami  
postojowymi

## PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

## SANITARNĄ

INWESTOR:  
GMINA PIASECZNO  
UL. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

JEDNOSTKA PROJEKTOWA (ARCHITEKTURA):  
Archimed Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3  
03-904 Warszawa

AUTORZY OPRACOWANIA:  
GŁ. PROJEKTANT:  
MGR INŻ. MARIUSZ BORZYM  
MAZ/0056/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:  
MGR INŻ. GRZEGORZ GLIŃSKI  
MAZ/0059/POOS/12

ARCHINED<sup>+</sup>

LISTOPAD 2018 r.

## **Spis treści**

1.1 Nazwa inwestycji .....	
1.2 Podstawa opracowania .....	
2. Zakres opracowania.....	
3. Projektowane rozwiązania techniczne .....	
4. Projektowane przyłącze wodociągowe .....	
5. Przyłącze ściekowe.....	
6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania i szczelności kanału oraz odbiór robót.....	
7. Ogólne warunki budowy przewodów.....	
8. Roboty ziemne.....	
9. Roboty towarzyszące.....	
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	
11. Wytyczne wykonawcze.....	
12. Warunki gruntowo - wodne.....	

## **Załączniki:**

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. nr 77/WKD/18/RB wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie
- Uprawnienia oraz zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta i Sprawdzającego
- karty katalogowe dobranych urządzeń

## **Spis rysunków:**

L.p.	Nazwa rysunku	skala	nr rys.
1.	Plan sytuacyjny	1: 500	Rys. 01.01
2.	Profile podłużne	1:100/250	Rys. 02.01- 02.02
3.	Schemat przepompowni ścieków		Rys. 03.01
4.	Schemat wodomierza		Rys. 04.01

## **1.1 Nazwa inwestycji:**

*„Projekt budowlany rozbudowy szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głoskowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1, 13, 14 obr. 0010, wraz z instalacjami, w tym instalacją gazową i wentylacji mechanicznej, infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu oraz miejscami postojowymi”*

## **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Zamawiającym
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2009 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).
- Polskie Normy i literatura techniczna
- Program funkcjonalno - użytkowy uzgodniony z Zamawiającym
- Warunki techniczne nr 77/WKD/18/RB wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie

- **Inwestor / Zamawiający:**

Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

## **2. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania jest Projekt Wykonawczy - „Przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne” związany z inwestycją pn. „Projekt budowlany rozbudowy szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głoskowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1, 13, 14 obr. 0010, wraz z instalacjami, w tym instalacją gazową i wentylacji mechanicznej, infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu oraz miejscami postojowymi”.

Zakresem niniejszego opracowania jest projekt zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków bytowych oraz tłuszczowych z proj. budynku szkoły oraz z istniejących budynków szkoły w rejonie ul. Millenium i ul. Szkolnej w Głoskowie. W zakresie niniejszego opracowania znajduje się również zasilenie w wodę oraz budowa podziemnego, żelbetowego zbiornika pełniącego funkcję przeciwpożarową.

### **3. Projektowane rozwiązania techniczne**

Celem budowy jest doprowadzenie wody pitnej i p.poż. i odprowadzenie ścieków bytowych i tłuszczowych z projektowanych oraz istniejących budynków przynależących do szkoły podstawowej przy ul. Millenium 76 w Głoskowie. W ramach opracowania zaprojektowano również przyłącze mające na celu zasilanie w wodę do celów przeciwpożarowych projektowanego podziemnego, żelbetowego zbiornika ppoż.

Ze względu na zły stan techniczny oraz ze względu na zwiększoną ilość odprowadzanych ścieków przewidziano przebudowę istniejącej pompowni ścieków sanitarnych.

### **4. Projektowane przyłącza wodociągowe**

Projektowane przyłącze wodociągowe DN90mm zlokalizowane od strony ul. Millenium będzie zaopatrywać ww. zabudowę w wodę oraz zbiornik p.poż. o pojemności 100 m<sup>3</sup>. Zasilanie obiektów z istniejącego przewodu wodociągowego DN 100mm w ul. Millenium poprzez przyłącze wodociągowe z rur PE100 SDR11 DN90 o długości L = 37,9 m. Zasuwę odcinającą DN80 zaprojektowano w chodniku, na odejściu przyłącza od istniejącego przewodu. Przyłącze wodociągowe do zewnętrznego zbiornika ppoż. projektuje się o średnicy PE100 SDR11 DN50mm i długości L=50,0m.

Na przyłączy zasilającym zbiornik ppoż. zaprojektowano trójnik PE DN50/32mm z odejściem przyłącza wodociągowego zasilającego hydrant ogrodowy, służący do podlewania trawy na płycie boiska. Przyłącza do hydrantu ogrodowego należy wykonać z rur PE100 SDR11 DN32mm o długości L=31,2m. Hydrant ogrodowy powinien być wyposażony w zasuwę z odwodnieniem.

Projektowane przyłącze wodociągowe DN90mm włączone będzie do istn. przewodu wodociągowego DN 100mm w ul. Millenium na trójnik kołnierzowy DN100/80mm. Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w nowoprojektowanym budynku szkoły.

Połączenie na przewodzie PE wykonać metodą zgrzewania doczołowego.

Układanie i montaż przewodów zgodnie z instrukcją producenta wybranych materiałów.

Zastosowane materiały muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne i muszą być zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Godzinowe zapotrzebowanie na zimną wodę obliczono w oparciu o projektowane ilości przyborów sanitarnych zgodnie z normą PN-92/B-01706

Zapotrzebowanie wody zimnej wg PN-92/B01706:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów szt.	Wypływ normatywny l/s	Przepływ sumaryczny l/s
Zlewozmywak, zlew	11	0,14	1,54
Zmywak z ruchomą wylewką	5	0,30	1,50
Zmywarka do naczyń domowa	2	0,15	0,30
Zmywarka do naczyń przemysłowa	1	0,50	0,50
Umywalka	40	0,14	5,60
Natrysk nad wpustem	5	0,30	1,50
Natrysk	7	0,30	2,10
Płuczka zbiornikowa	24	0,13	3,12
Pisuar	5	0,30	1,50
Zawór czerpalny DN20	3	0,50	1,50
Zawór czerpalny DN15	5	0,30	1,50

$$\Sigma q_n = 20,66 \text{ l/s}$$

$$\text{Przepływ obliczeniowy wody bytowej: } q_{\text{byt}} = -22,5 \cdot (\Sigma q_n)^{-0,5} + 11,5 = \mathbf{6,55 \text{ l/s}}$$

Ilość ścieków sanitarnych obliczona w oparciu o projektowane ilości przyborów sanitarnych zgodnie z normą PN-92/B01707.

Ilość ścieków bytowych wg PN-92/B01707:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość punktów	AWs	suma AWs
Zlewozmywak, zlew	16	1,0	16,0
Zmywarka do naczyń domowa	2	0,5	1,0
Zmywarka do naczyń przemysłowa	1	2,0	2,0
Umywalka	40	0,5	20,0
Natrysk	7	1,0	7,0
Miska ustępowa	24	2,5	60,0
Pisuar	5	0,5	2,5
Wpust podłogowy	14	2,0	28,0
Ruszt nierdzewny	1	2,0	2,0

$$\Sigma AWs = 138,5$$

Przepływ obliczeniowy:

$$q_s = Kx\sqrt{\Sigma AWs}$$

dla  $K = 0,5$

K- współczynnik częstotliwości (korzystanie zbiorowe)

$$q_s = 5,88 \text{ l/s}$$

### Dobór wodomierza

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe

$$Q_{\text{soc-byt}} = 6,55 \text{ dm}^3/\text{s} = 23,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe

$$Q_{\text{ppoż}} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

zgodnie z wytycznymi dla:  $q_{\text{ppoż}} < Q_{\text{byt}}$

wodomierz dobierano wg wzoru  $Q_w = Q_{\text{soc-byt}}$

$$Q_{\text{wod}} = 23,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy WS 25-NKP,  $Q_3 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$ , DN50mm

### Bloki oporowe

Dla poziomego wyparcia proj. przyłącza wodociągowego projektuje się blok oporowy z betonu B-20 na trójkniku, pod wszystkie zasuwki należy wykonać podbudowę betonową z betonu B-20.

Blok oporowy betonowy monolityczny wykonać z betonu min B-20. Zaleca się wykonać bloki dwuczęściowe. Część czołową (do ewentualnego rozbicia przy wymianie elementów rurociągu w razie awarii) oddzielić od części zasadniczej warstwą papy. Ponadto należy pomiędzy wypierany element rurociągu a blok włożyć podwójną warstwę papy asfaltowej lub folii PE (przed zabetonowaniem). Bloki oporowe opierać o grunt nienaruszony.

### Zbiornik p. poż.

Celem zapewnienia wymaganej ilości wody do celów p. poż. zaprojektowano podziemny zbiornik żelbetowy o pojemności czynnej  $V_{cz} = 100,0 \text{ m}^3$ . Zbiornik należy wykonać z betonu min C35/45 o konstrukcji prefabrykowanej lub żelbetowej wykonanej na budowie.

Zbiornik będzie wyposażony w pływakowe zamknięcie dopływu wody zabezpieczające przed przelaniem. W zbiorniku przewidziano włączenie przelewu awaryjnego DN110mm, służącego do odprowadzania nadmiaru wody ze zbiornika, w przypadku awarii zaworu pływakowego.

## **5. Przyłącze ściekowe**

W ramach opracowania zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej bytowej odprowadzające ścieki z istniejącego oraz nowoprojektowanego budynku szkoły oraz kanalizacji tłuszczowej odprowadzającej ścieki tłuszczowe z projektowanego zaplecza

gastronomicznego szkoły. Ścieki tłuszczowe odprowadzane będą do separatora tłuszczu kanałem PVC o długości  $L = 13,9\text{m}$  i średnicy DN160mm.

#### Separator

Przed włączeniem do miejskiego kolektora sanitarnego zaprojektowano oddzielenie tłuszczu spożywczych ze ścieków z kuchni i zmywalni poprzez separator tłuszczu. Nasada separatora z tworzywa sztucznego, z płynną regulacją wysokości i poziomu, z pokrywą klasy, D400 według PN EN 124 z żeliwa (pod ruch kołowy lekki i ciężki) ze zintegrowanym urządzeniem do pobierania próbek. Dobrano separator tłuszczu z częścią osadową typ „D+S”, średnica rury wlotowej i wylotowej DN160, pojemność separatora tłuszczu 370 dm<sup>3</sup>, osadnika 400 dm<sup>3</sup>.

Do separatora należy doprowadzić z budynku przewody ciepłej oraz zimnej wody PE100 SDR11 DN32mm, służące do napełniania oraz czyszczenia separatora. Sterowniki do elektrozaworów ciepłej oraz zimnej wody należy umieścić w budynku, w suchym, nieprzemarzającym pomieszczeniu. Przewody prowadzić poniżej poziomu przemarzania gruntu.

W celu zapewnienia możliwości opróżniania separatora zaprojektowano studzienkę z tworzywa sztucznego z teleskopową nasadą o regulowanej wysokości z pierścieniem zaciskowym, z pokrywą w klasie D z żeliwa, z zamknięciem szybkomocującym, z przyrządem do zdejmowania pokrywy, z połączeniem bagnetowym R 2 1/2" do podłączenia do wozu asenizacyjnego.

Dla zapewnienia odpowiedniej wentylacji separatora tłuszczu zaprojektowano wg odrębnego opracowania pion z wyprowadzeniem ponad dach budynku zakończony wywiewką.

Za separatorem tłuszczu przyłączy projektuje się z rur PVC-U SN8 w zakresie średnic DN160-200mm o łącznej długości  $L = 73,3\text{ m}$ .

Przyłączy kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek kanalizacyjnych DN160-200mm z PVC-U klasy S zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009, lub posiadające aktualną aprobatę techniczną.

Na proj. przyłączy kanalizacji grawitacyjnej, w miejscu załamania trasy należy wybudować studzienki Ø 600mm z tworzyw sztucznych. Montaż zgodnie z wytycznymi wybranego producenta studni.

Elementy studni rewizyjnej PP:

- kineta
- fabrycznie montowane przejścia szczelne dla rur PVC

- trzon z rury karbowanej PP DN600
- teleskopowy adapter do włączów
- włącz żeliwny klasy D400
- pierścień odciążający

Odprowadzane ścieki w sposób grawitacyjny będą trafiać do projektowanej pompowni, skąd następnie będą odprowadzane w sposób ciśnieniowy z włączeniem do istniejącego przewodu tłoczego PE DN63mm.

Z uwagi na brak możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej zaprojektowano przepompownię ścieków. Wyposażenie pompowni stanowić będą dwie pompy o wydatku  $Q=9,29$  l/s i wysokości podnoszenia  $H=7,37$ m, pracujące w układzie naprzemiennym. Pompy zamontowane będą w korpusie z kręgów betonowych i żelbetowych Ø1500mm wykonanych z betonu wibroprasowanego C 35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917, posiadającego aprobatę techniczną IBDiM oraz IBT. Łączenie kręgów przy pomocy zaprawy wodoszczelnej, lub klejów montażowych. Dodatkowe wyposażenie przepompowni będą stanowiły:

- stalowa drabina do poziomu pomostu
- pomost eksploatacyjny
- stalowa wysuwana poręcz drabiny
- deflektor DN300
- orurowanie pompowni ze stali kwasoodpornej łączone na kołnierze (na wylocie DN65mm)
- armatura DN65: zawór kulowy, zasuwa miękkouszczelniona krótka.

W ramach opracowania przewidziano likwidację istniejącej pompowni oraz przyłączy o długości ok. 65m.

## **6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania i szczelności kanału oraz odbiór robót**

### **Przyłącze kanalizacyjne**

Kanał ściekowy wraz z uzbrojeniem po ułożeniu powinien zostać sprawdzony pod względem zgodności z dokumentacją, użytych materiałów, podłoża, głębokości ułożenia budowy przewodu, szczelności i zasypki oraz odebrania wg zasad podanych w PN-EN 1610.



Kanał ściekowy po ułożeniu powinien być zainwentaryzowany przez służby geodezyjne i powinna zostać sprawdzona prawidłowość jego ułożenia zgodnie z tyczeniem trasy i profilem. Kanały ściekowe grawitacyjne należy poddać próbie szczelności wg PN-EN 1610.

#### Przyłącze wodociągowe

Zmontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci wodociągowej należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1MPa (10kG/cm<sup>2</sup>) zgodnie z Polską Normą PN-B-10725:1997. Próbę ciśnieniową należy wykonać bez zamontowanego uzbrojenia, po ułożeniu przewodu w wykopie na podsypce piaskowej i wykonaniu bloków oporowych oraz po częściowym przykryciu piaskiem z pozostawieniem odkrytych połączeń. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu podchlorynem sodu w ilości 250 mg/l, przez 48h. a następnie przewód poddać intensywnemu płukaniu. Przewód płukać z prędkością  $V \geq 1,0$  m/s pod nadzorem Użytkownika. Wodę z płukania należy odprowadzić powierzchniowo.

### **7. Ogólne warunki budowy przewodów**

Przed przystąpieniem do realizacji niniejszego projektu należy sprawdzić aktualność przepisów dotyczących budowy przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowych. Przed rozpoczęciem budowy Wykonawca zwróci się do Pracowni Geodezyjnej o zaktualizowanie w terenie istniejącego uzbrojenia. Trasę projektowanych przyłączy oraz wszystkich elementów należy wytyczyć w oparciu o plan sytuacyjny i trwale oznaczyć w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Przed rozpoczęciem robót, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać odkrywki kontrolne. Należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia rozbieżności w posadowieniu i lokalizacji pomiędzy istniejącym w rzeczywistości, a naniesionym na mapę geodezyjną uzbrojeniem podziemnym. W przypadku wystąpienia rozbieżności należy powiadomić użytkownika sieci oraz projektanta. Odkryte w wykopie urządzenia podziemne zabezpieczyć pod nadzorem ich użytkowników.

### **8. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 na podłożu przygotowanym wg p. 5.1. tej normy, oraz zgodnie z instrukcją stosowania zakupionych rur., wzdłuż tras wytyczonych przez upoważnionego przepisów geodetę z zachowaniem BHP i ruchu drogowego. Wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych wypraskami stalowymi. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop należy

wykonać ręcznie. Minimalna szerokość wykopu 1,0 m. Wykopy należy zabezpieczyć barierami zaopatrzonymi w światła ostrzegawcze.

Przewody należy układać na przygotowanym podłożu i obsypć zgodnie z poniższymi zapisami:

- 20 cm - podsypka o zagęszczeniu  $I_s$  nie mniejszym niż 0,97 wg normalnej próby Proctora
- średnica rurociągu
- 30 cm (ponad wierzch rury) - obsypka piaskowa o wskaźniku zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$  w zależności od lokalizacji rurociągu.

W przypadku, gdy grunt rodzimy spełnia powyższe wymogi dla podłoża naturalnego wg pkt. 5.1.1. ww. normy, kanał można układać bezpośrednio na gruncie rodzimym.

Rury PVC łączyć, układać w ziemi i zasypywać zgodnie z instrukcją ich Producenta.

Przewody po ułożeniu powinny być sprawdzone pod względem zgodności z dokumentacją, użytych materiałów, podłoża, głębokości ułożenia, szczelności i zasypki oraz odebrany wg zasad podanych w PN-92/B-10725 i instrukcji producenta rur.

Prace zabezpieczające należy wykonać pod nadzorem eksploataatorów uzbrojenia. Roboty ziemne w pobliżu istniejących przewodów podziemnych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

## **9. Roboty towarzyszące**

Przewiduje się wykonanie następujących robót towarzyszących:

- zabezpieczenie przejazdu i przejścia dla pieszych
- zabezpieczenie wykopów barierkami z oświetleniem zapalonym o zmroku.
- wywozić na bieżąco ziemię z wykopów, bez możliwości składowania jej na jezdni i chodniku.
- w miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu należy wykonać odwodnienie na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do warunków gruntowo-wodnych panujących w czasie wykonywania robót, wybrany zostanie przez Wykonawcę. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych.

## **10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy zamierzeniu

budowlanym polegającym na budowie odcinka przyłącza kanalizacji sanitarnej i przyłącza wodociągowego do budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Millenium 76 w Głoskowie.

Zalecenia :

Prace prowadzić zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem "Organizacji robót i zagospodarowania placu budowy ”.

Niezbędnymi elementami składowymi w /w projekcie są :

- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony przez Kierownika Budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr 1126 z dnia 23.06.2003 – Dz U Nr 120 z dnia 10.02. 2003 r,

W planie B i OZ należy wymienić szczegółowy zakres robót budowlanych wykonywanych w pobliżu dróg.

Plan B i OZ zawierać musi :

- Wskazanie obiektów budowlanych podlegających adaptacji, lub rozbiórce
- Wykaz dróg i istniejącego uzbrojenia podziemnego.
- Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich ewentualnego występowania
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach
- przeszkolenie BHP pracowników w wypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii lub innych zagrożeń.

Ponadto pracowników realizujących w/w zadania należy zapoznać z przepisami BHP przy prowadzeniu robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47 poz.401 ). Prace ziemne prowadzić zgodnie z BN – 83/8836-02, PN-B/06050 i PN – B-10405.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej w pasie robót nie występują obiekty budowlane, które wymagałyby zabezpieczenia lub rozbiórki. Występuje natomiast podziemne uzbrojenie inżynierskie w zakresie: kabli energetycznych, wod-kan. Są to skrzyżowania poprzeczne, które będą wymagać czasowych zabezpieczeń na czas budowy bądź stałych rozwiązań zgodnie z wymaganiami i opracowaniami branżowymi.

Wykonawca musi zapewnić bezpieczne dojście do budynku poprzez zamontowanie kładek oraz dojazd dla służb ratowniczych na wypadek zagrożenia zdrowia lub mienia mieszkańców.

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

## **11. Wytyczne wykonawcze**

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- niniejszą dokumentacją,
- Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- warunkami technicznymi,
- uzgodnieniami międzybranżowymi,
- warunkami BHP,
- zatwierdzonym projektem organizacji robót i projektem organizacji ruchu drogowego
- obowiązującymi przepisami.

2. Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć geodezyjne znaki osnowy państwowej.

3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci.

4. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych.

5. W czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów ogólnych i branżowych BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp..

6. Przed przystąpieniem do robót wykonawczych, w miejscach, w których występuje liczne uzbrojenie podziemne należy wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami.

7. Prace budowlane należy prowadzić w koordynacji z pozostałymi branżami.

8. Wszystkie napotkane urządzenia elektryczne należy traktować jako czynne i grożące porażeniem.
9. Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac w pobliżu istniejących linii energetycznych napowietrznych
10. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, poprzez wyгородzenie i odpowiednie oznakowanie.
11. Należy zapewnić dojazd do posesji.
12. Zabezpieczenie i odwodnienie wykopów należy dostosować do istniejących warunków gruntowo – wodnych.

## **12. Warunki gruntowo - wodne**

Wzmocnienie słabego podłoża konieczne będzie pod konstrukcją nawierzchni w projektowanych wykopach, gdzie występują grunty bardzo wysadzinowe (Gp, itp.) zakwalifikowane do grupy nośności G4.

W pozostałych przypadkach występują grunty niewysadzinowe (Pd, itp.) zakwalifikowane do grupy nośności G1.

Poziom wody gruntowej jest zmienny w zależności od lokalizacji otworu. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów niewysadzinowych oraz bardzo wysadzinowych nie ma on wpływu na zaszeregowanie gruntu do odpowiedniej kategorii nośności.

opracował:  
mgr inż. Mariusz Borzym

## Załączniki:

Piaseczno  
Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie  
KPIASECZNO.PL

A. Sejmel  
u. wepłach  
08.02.2018

105208.02.

Piaseczno, dn. 05.02.2018 r.

Investor:  
Gmina Piaseczno  
ul. Kościuszki 5  
05-500 Piaseczno

### WARUNKI TECHNICZNE

przyłączenia do sieci wod.-kan. nr 77/WKD/18/RB

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr XV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na pismo z dnia 15.01.2018 r. określa poniżej warunki na włączenie do miejskiej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i deszczowej dla rozbudowy istniejącego budynku Szkoły Podstawowej przy ul. Millennium w miejscowości Głogów nr działki ewidencyjnej 12/1, 13, 14 po uwzględnieniu następujących wymogów.

Wyrażamy zgodę na pobór wody na cele bytowe w ilości 10m<sup>3</sup>/d oraz cele ppoż. w ilości 2l/s poprzez rozbudowę/rozbudowę istniejącego przyłącza oraz budowę nowego przyłącza z włączeniem do przewodu wodociągowego Ø100mm przebiegającego po działkach prywatnych wzdłuż ulicy Millennium.

1. Wodomierz główny należy usytuować w studni wodomierzowej lub pomieszczeniu technicznym w budynku.
2. Gwarantowane ciśnienie średniodobowe w sieci miejskiej 2,0 atm.

Wyrażamy zgodę na odprowadzanie ścieków bytowych poprzez przebudowę/rozbudowę istniejącego przyłącza. W związku z brakiem urządzeń miejskich w obrębie przedmiotowej posesji warunków technicznych dotyczących prowadzenia ścieków deszczowych nie określa się.

Włączenia do sieci wod.-kan. wskazano na załączniku mapowym.

Opracować projekt techniczny przyłączy zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt w 3 egzemplarzach złożyć do uzgodnienia (w wersji papierowej oraz na płycie CD/pdf) do PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. Jeden egzemplarz uzgodnionego projektu pozostanie w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. Prace związane z wykonaniem przyłączy wod.-kan. prowadzić zgodnie z w/w wytycznymi.

Dokumentację techniczną należy dołączyć dokumenty potwierdzające stan własności terenu, na którym lokalizowane są przewody.

Przyłączy zapewnią na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie. Wybudowane przyłącza pozostaną własnością Odbiorcy. W razie przyłącza ciśnieniowego doprowadzenie kabla energetycznego do skrzynki sterowniczej należy do Inwestora.

W otwartym wykopie zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie na dwa dni po wykonaniu.

W momencie odbioru przyłączy Odbiorca zobowiązany jest w terminie nie dłuższym niż 7 dni podpisać z PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. stosowną umowę na korzystanie z usług.

Te zapisy obowiązują w aktualnym stanie prawnym nieruchomości gruntowej posesji, której dotyczą. Warunki 2 lata.

**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**  
mgr inż. Damian CYRBA  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr 1447/003/POOZ/18, 501768431

FM  
Główny Spr.  
Inwestor

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o., ul. Żerzyńskiego 39, 05-500 Piaseczno  
KRS: 0000324810 | NIP: 123-11-71-794 | tel: (22) 260 23 20 | kontakt@pwkpiaseczno.pl

239





sygn. akt. MAZ/7131/ 224 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 1, ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Mariuszowi Borzym  
inżynierowi  
urodzonemu dnia 5 lipca 1974 roku w m. Łapy, synowi Jana**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0056/POOS/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

### POUCZENIE

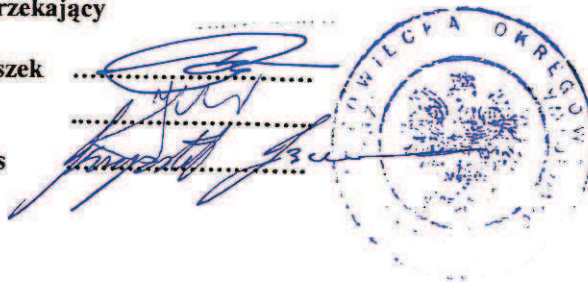
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



### Otrzymują:

1. Pan Mariusz Borzym  
ul. Prałatowska 2 m. 44  
03-510 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-T8L-D62-SSJ \*

Pan MARIUSZ BORZYM o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0396/12  
adres zamieszkania ul. PRAŁATOWSKA 2 m. 44, 03-510 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

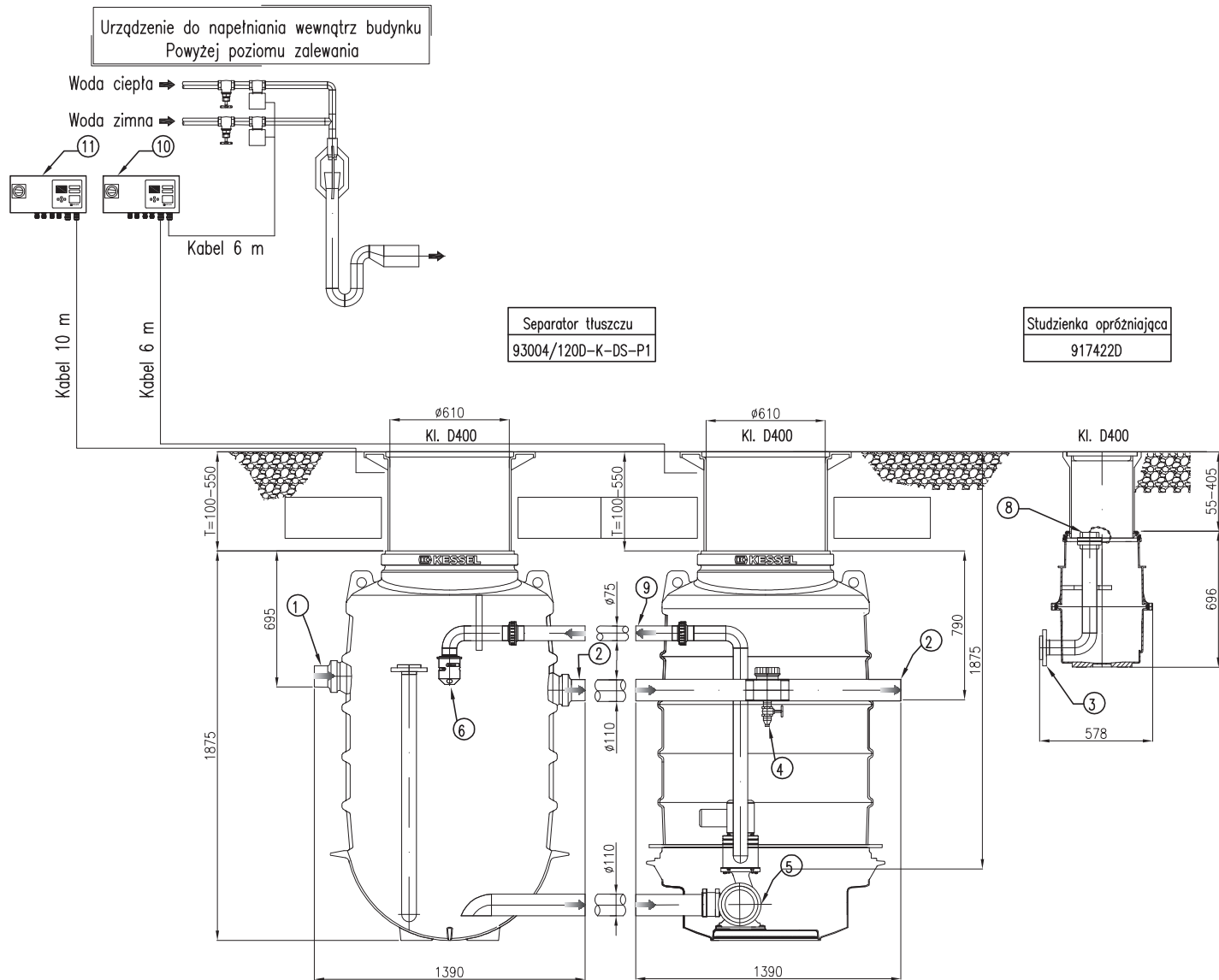
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-19 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

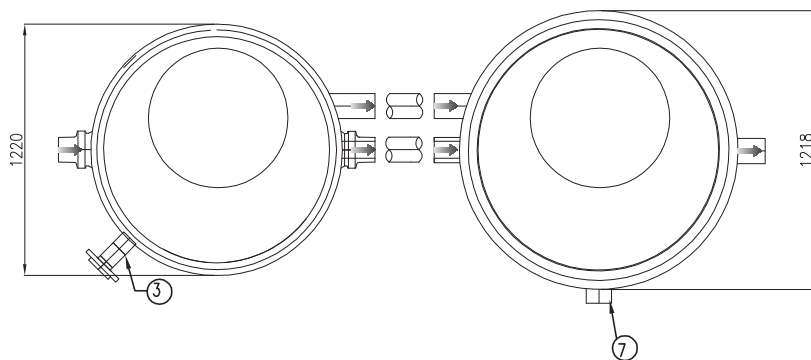
\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.


W przypadku klasy D niezbędne wykonanie płyty odciążającej



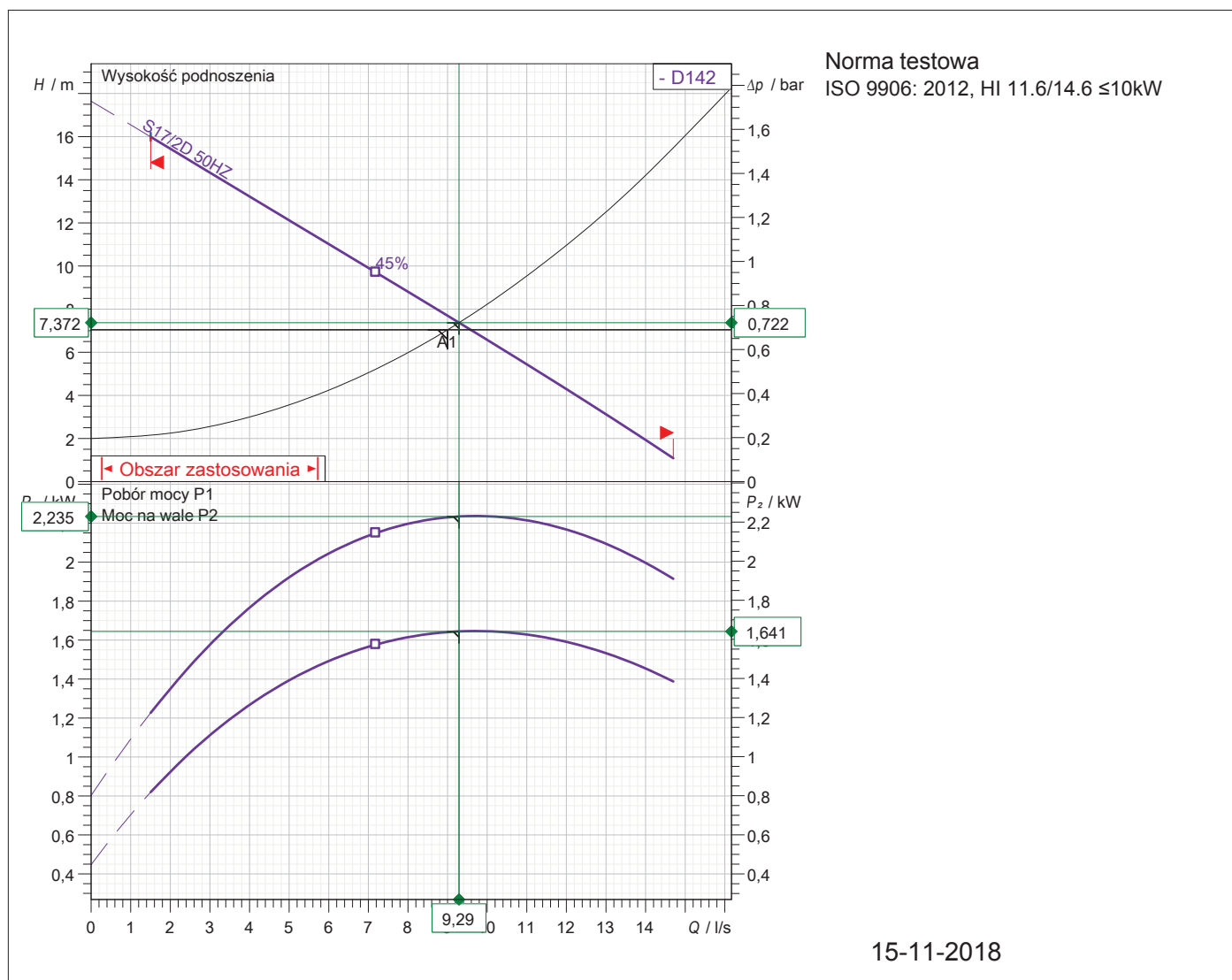
- ① Dopływ DN100 (Da=110 mm)
- ② Odpływ DN100 (Da=110 mm)
- ③ Przewód opróżniający DN65
- ④ Urządzenie do poboru próbek typ NBG
- ⑤ Pompa 2,6 kW
- ⑥ Dysza płucząca
- ⑦ Przewód kablowy DN100
- ⑧ Połączenie bagietkowe R 2 1/2"
- ⑨ Przewód płuczący DN65
- ⑩ Sterownik Easy Clean D+S+P do montażu  
w suchym, nieprzemarzającym pomieszczeniu
- ⑪ Sterownik Sonic Control do montażu  
w suchym, nieprzemarzającym pomieszczeniu

⌘ – Po stronie budowy



 <b>KESSEL</b>		Kessel Sp. z o.o. ul. Inżyneryjna 2 Blagotryb Podgórze 55-040 Kobierzyn	
Klient: _____ Project: _____ Firm: _____ Company: _____ Town: _____ Contact: _____	Projekt-Nr.: _____ Project-Nr.: _____ Z-Nr.: _____ Drawing: _____  <div> <div>Date</div> <div>Name</div> </div> <div> <div>06.07.22-08-2018</div> <div>M.Moliczka</div> </div>		
Separator tłuszczowy NS4 "D+SP" 93004/120D-K-D5-P1			
Wykazuje prawo zastrzeżenia przez KESSEL Sp. z o.o. Kopieowanie i udostępnianie osobom trzecim bez zgody KESSEL, zabronione. Naruszenie praw autorskich może spowodować rozstrzygnięcie o odszkodowaniu.			
Copyright by KESSEL Sp. z o.o. Any reproduction, improper use or forwarding of this document is forbidden unless permission has been specifically granted by KESSEL. Infringement or violation may result in a claim for damages.			

**AS 0631 D 50 HZ**



<b>Specyfikacja danych roboczych</b>			
Przepływ	9,29 l/s	Power input	2,23 kW
Sprawność	42,4 %	Wysokość podnoszenia	7,37 m
NPSH		Moc na wale	1,64 kW
Temperatura	20 °C	Medium	Woda
Liczba pomp	1	Rodzaj instalacji	Pojedyncza pompa
<b>Dane o pompie</b>			
Typ	AS 0631 D 50 HZ	Producent	SULZER
Typoszereg	AS	Wirnik	Vortex impeller
Liczba łopatek	6	Średnica wirnika	142 mm
Wolny przelot o wielkości	40 mm	Króciec ssawny	
Króciec tłoczny	DN65	Rodzaj montażu	
Moment bezwładności			Wet-well stationary
<b>Dane silnika</b>			
Napięcie nominalne	400 V	Częstotliwość	50 Hz
Moc nominalna P2	1,7 kW	Nominalna prędkość obrotowa	2800 1/min
Liczba biegunów	2	Sprawność	73,6 %
Współczynnik mocy	0,82	Prąd nominalny	3,97 A
Prąd rozruchowy	19,1 A	Nominalny moment obrotowy	5,8 Nm
Moment rozruchowy	17,3 Nm	Stopień ochrony	IP 68
Klasa izolacji	F	Liczba rozruchów na godzinę	15

Numer charakterystyki		<div> <div>Charakterystyki pompy</div> <div>AS 0631 D 50 HZ</div> </div>			
Charakterystyka odniesienia AS 0631 D 50 HZ					
			Ubytek ciśnienia na wylocie	Prędkość	
			DN65	50 Hz	
Gęstość	Lepkość	Norma testowa	Nominalna prędkość obrotowa	Data	
998,3 kg/m³	1,005 mm²/s	ISO 9906: 2012, HI 11.6/14.6 ≤10	2806 1/min	15-11-2018	
Przepływ	Wysokość podnoszenia	Moc na wale	Power input	Sprawność hydrauliczna	NPSH
9,29 l/s	7,37 m	1,64 kW	2,23 kW	42,4 %	

## Charakterystyki pompy

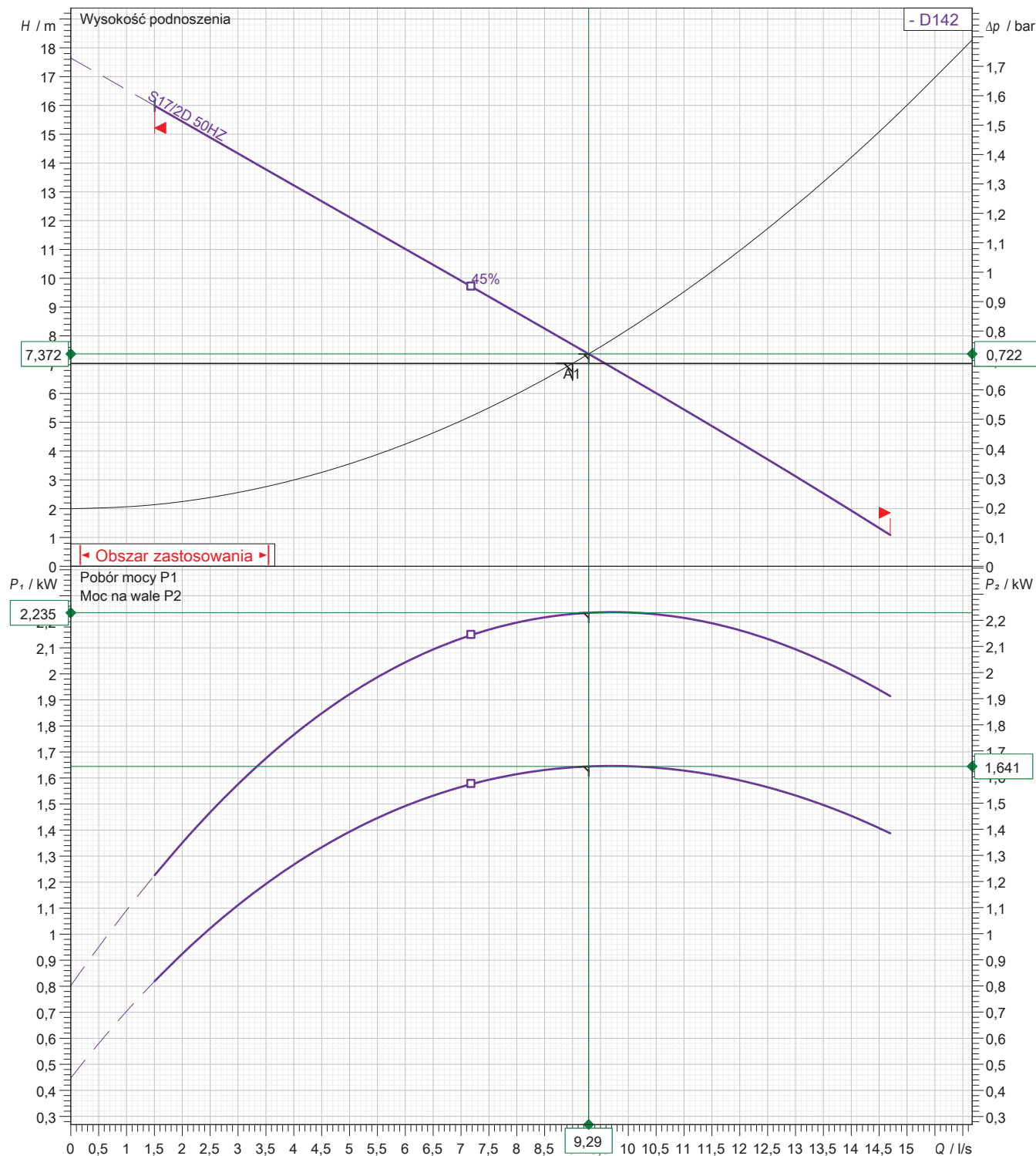
Charakterystyka odniesienia	
AS 0631 D 50 HZ	

**AS 0631 D 50 HZ**

Ubytek ciśnienia na wyprężenie DN65	Ciepłota 50 Hz
-------------------------------------	----------------

Gęstość	Lepkość	Norma testowa	Nominalna prędkość obrotowa	Data
998,3 kg/m <sup>3</sup>	1,005 mm <sup>2</sup> /s	ISO 9906: 2012, HI 11.6/14.6 ≤10	2806 1/min	15-11-2018

Przepływ	Wysokość podnoszenia	Moc na wale	Power input	Sprawność hydrauliczna	NPSH
9,29 l/s	7,37 m	1,64 kW	2,23 kW	42,4 %	



Średnica wirnika 142 mm	Liczba łopatek 6	Wirnik Vortex impeller	Wielkość ziarna 40 mm	Zmiana
----------------------------	---------------------	---------------------------	--------------------------	--------

Liczba łopatek	6
----------------	---

Wirnik  
Vortex impeller

Wielkość ziarna  
40 mm

Zmiana

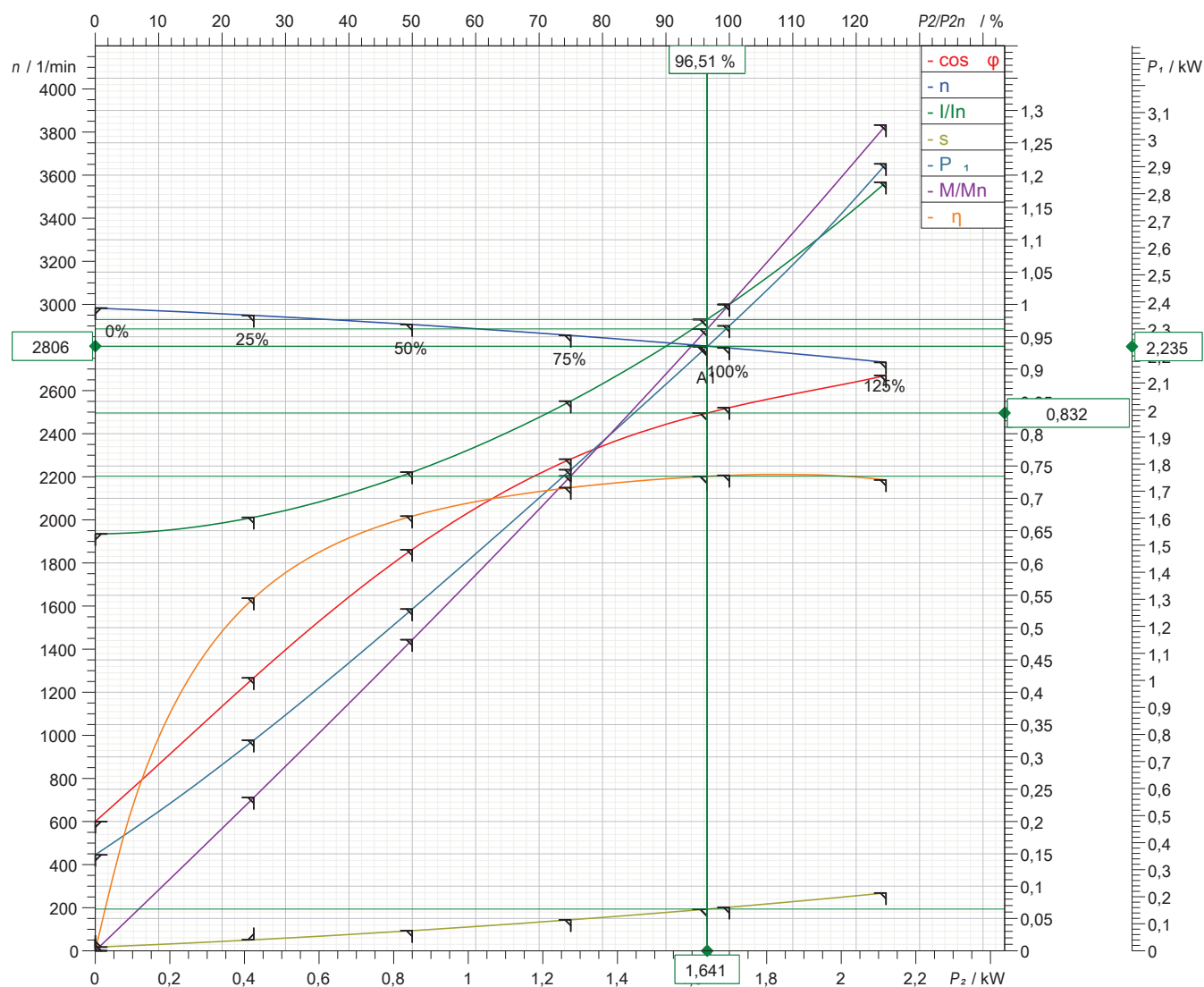
Częstotliwość  
50 Hz

# Charakterystyki silnika

## S17/2D 50HZ

**SULZER**

Moc znamionowa 1,7 kW	Współczynnik serwisowy 1	Nominalna prędkość obrotowa 2800 1/min	Liczba biegunów 2	Napięcie nominalne 400 V	Data 15-11-2018
--------------------------	-----------------------------	---	----------------------	-----------------------------	--------------------



Symbol	Nie obciążony	25 %	50 %	75 %	100 %	125 %
$P_2$ / kW	0	0,425	0,85	1,275	1,7	
$P_1$ / kW	0,3548	0,7789	1,264	1,779	2,311	
$\eta$ / %	0	54,56	67,24	71,66	73,55	
$n$ / 1/min	2983	2949	2906	2856	2798	
$\cos \phi$	0,2001	0,4223	0,6206	0,7606	0,8403	
$I$ / A	2,56	2,662	2,94	3,376	3,97	
$s$ / %	0,5689	1,704	3,122	4,799	6,744	

Tolerancja mocy wg VDE 0530 T1 12.84 for rated power

Prąd rozruchowy 19,1 A	Moment rozruchowy 17,3 Nm	Moment bezwładności	Liczba rozruchów na godzinę 15
---------------------------	------------------------------	---------------------	-----------------------------------

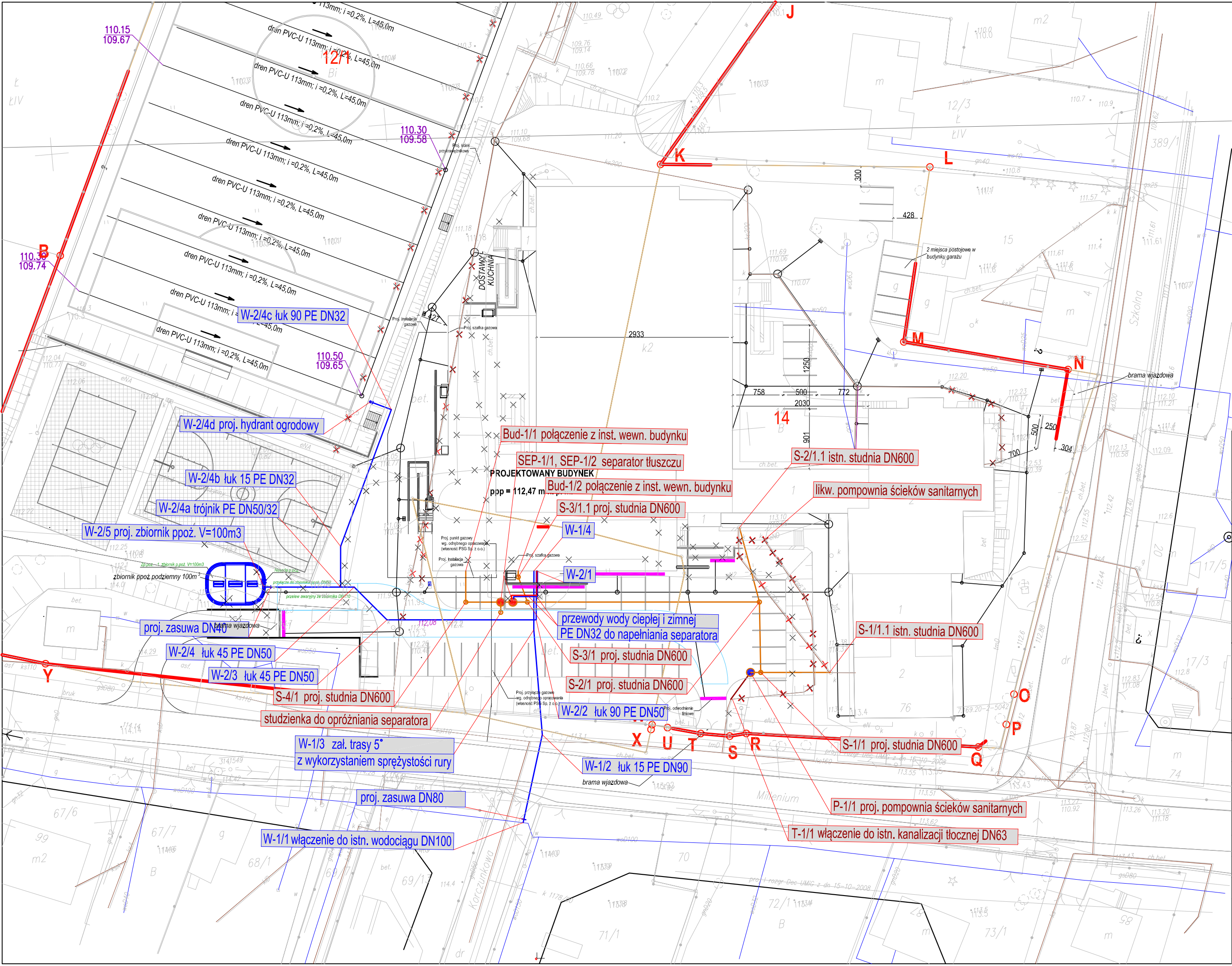
Sulzer reserves the right to change any data and dimensions without prior notice and can not be held responsible for the use of information contained in this software.

Spaix® 4, Wersja 4.3.9 - 2018/05/22 (Build 407)  
Wersja danych June 2018

# Friction loss

Przetł.medium	Woda	Ilość pomp	1
Przepływ	9 l/s	Rodzaj instalacji	
Wysokość geodezyjna	2 m	Opcje widoku	Instalacja zatapialna
Lepkość	1,005 mm²/s	Model obliczeń	Hydrosulzer / Weisbach / Colebrook
Straty w rurociągu			
Wspólna rura tłoczna			
<b>Orurowanie 1 (8)</b>			
Typ	Ø / mm	ζ lub L	Ilość
Tłoczny PE63	55,4	10 m	1
Wylot, prosty	50	1	1
Orurowanie: Stal DN 65	68,8	3 m	1
Kolano 90° (R/D=1.5): DN 65; R: 97,5 mm; δ: 9	65	1	1
Kolano 90° (R/D=1.5): DN 65; R: 97,5 mm; δ: 9	65	0,7567	2
Zasuwa płaska: DN 65	65	0,4	1
Kłapa zwrotna z kulą: DN 65	65	0,6075	1
<b>Całkowita wysokość strat</b>			<b>5,042</b>
<b>Wysokość strat</b>			<b>5,042 m</b>
<b>Całkowita statyczna wysokość podnoszenia</b>			<b>2 m</b>
<b>Całkowita wysokość podnoszenia</b>			<b>7,042 m</b>





Oznaczenia:

- proj. studnia na kanalizacji sanitarnej
- proj. pompownia ścieków sanitarnych
- proj. separator tłuszczu
- proj. kanalizacja sanitarna tłoczna
- likw. kanalizacja sanitarna
- proj. przyłącze wodociągowe do zbiornika ppoż.
- proj. podziemny zbiornik ppoż.

Nazwa projektu: Projekt budowlany rozbudowy szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głogowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1, 13, 14 obr. 0010, wraz z instalacjami, w tym instalacją gazową i wentylacji mechanicznej, infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu oraz miejscami postojowymi

Inwestor: GMINA PIASECZNO  
UL. Kościuszki 5 Piaseczno 05-500

Generalny Wykonawca: ART GLOBAL Sp. z o.o.  
ul. Zwolenńska 60D, 04-765 Warszawa  
REALIZACJA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

Jednostka projektowa: ARCHIMED Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3 03-904 Warszawa

Autorzy projektu:

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12	
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12	

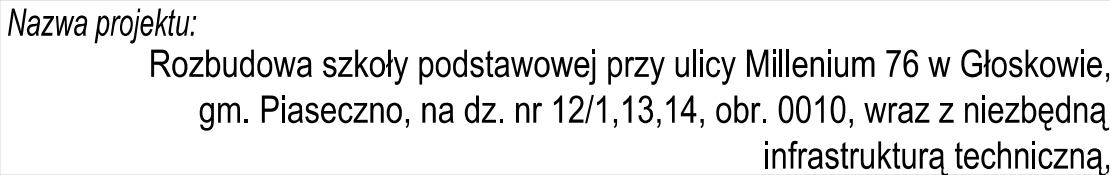
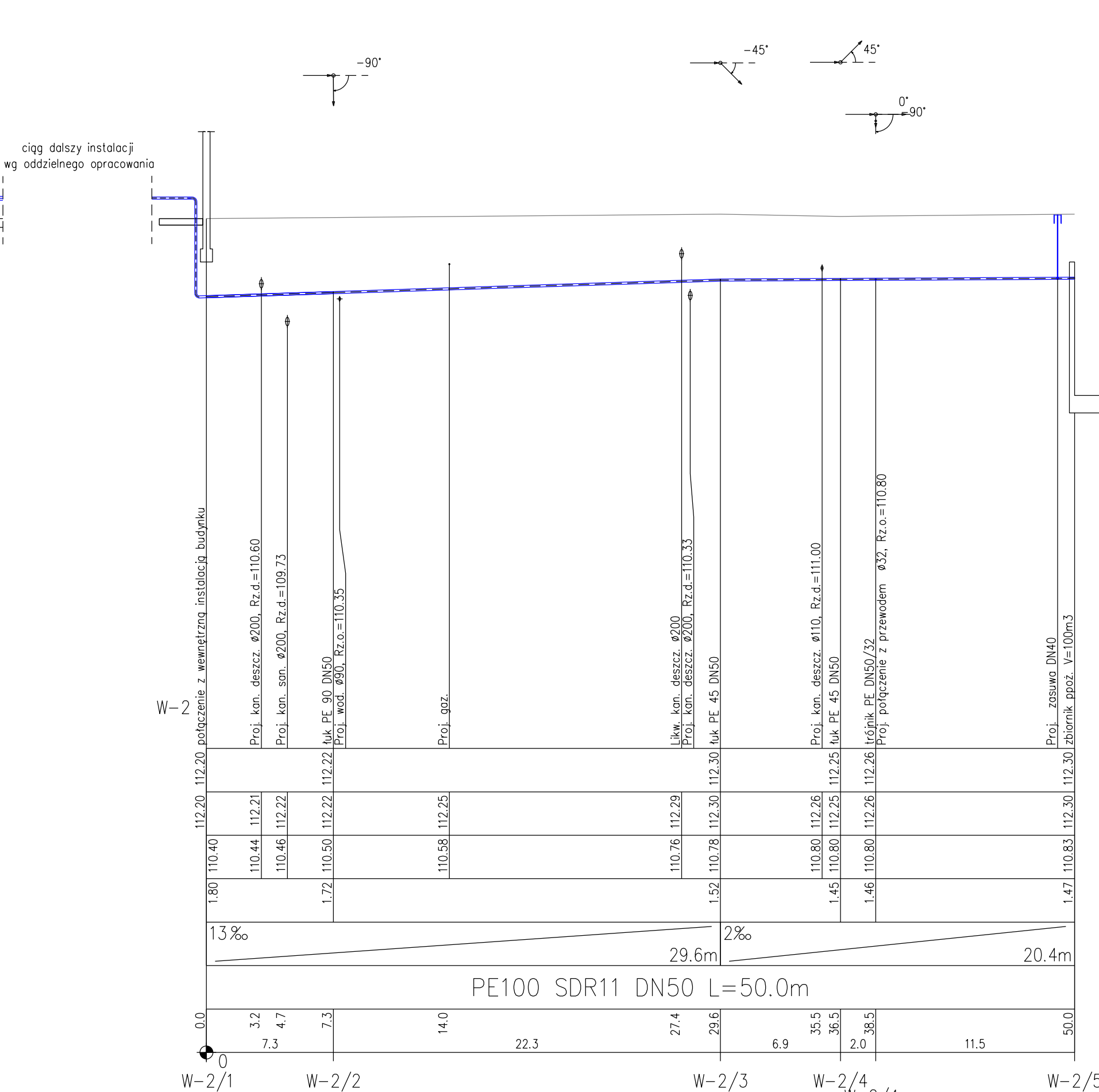
Tytuł (nazwa) rysunku:

Plan sytuacyjny

Branża:	SANITARNA	Data:	14/11/2018
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:500
Rewizja:	-	Nr rys.:	01_01

RYSEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI), WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM TEGO RYSUNKU LUB JEGO CZĘŚCI, BEZ WYRAŹNEGO UPOWAŻNIENIA BIURA PROJEKTOWEGO JEST NIEDOZWOLONE.





Inwestor: GMINA PIASECZNO  
UL. Kościuszki 5 Piaseczno  
05-500

Generalny Wykonawca:

**ART GLOBAL Sp. z o.o.**  
ul. Zwoleńska 60D, 04-765 Warszawa  
REALIZACJA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

ART GLOBAL Sp. z o.o.  
ul. Zwoleńska 60D  
04-765 Warszawa

Jednostka projektowa:

**ARCHIMED** 

ARCHIMED Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3  
03-904 Warszawa

Autorzy projektu:			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0058/POOS/12	
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12	

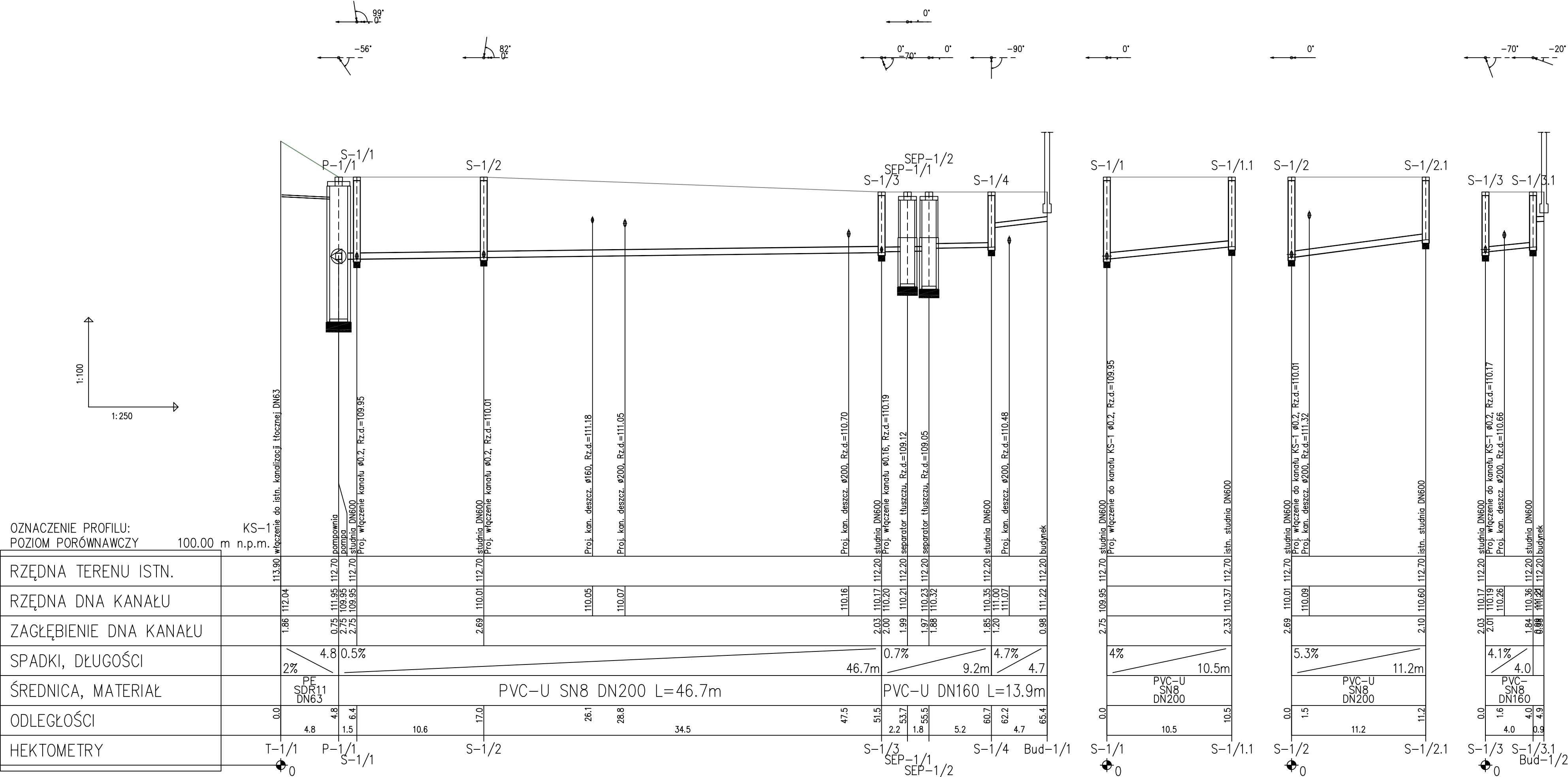
Tytuł (nazwa) rysunku:

### Profile podłużne - przyłącze wodociągowe

Branża:	<b>SANITARNA</b>	Data:	14/11/2018
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:100/250
Rewizja:	-	Nr rys.:	02_01

RYSUNEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI). WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM NIEDOZWOLONE





Nazwa projektu:  
Rozbudowa szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głoskowie,  
gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1,13,14, obr. 0010, wraz z niezbędną  
infrastrukturą techniczną,

Inwestor:  
GMINA PIASECZNO  
UL. Kościuszki 5 Piaseczno  
05-500

Generalny Wykonawca:  
**ART GLOBAL Sp. z o.o.**  
ul. Zwoleńska 60D, 04-765 Warszawa  
REALIZACJA INWESTYCJI BUDOWLANYCH  
ART GLOBAL Sp. z o.o.  
ul. Zwoleńska 60D  
04-765 Warszawa

Jednostka projektowa:  
ARCHIMED Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3  
03-904 Warszawa

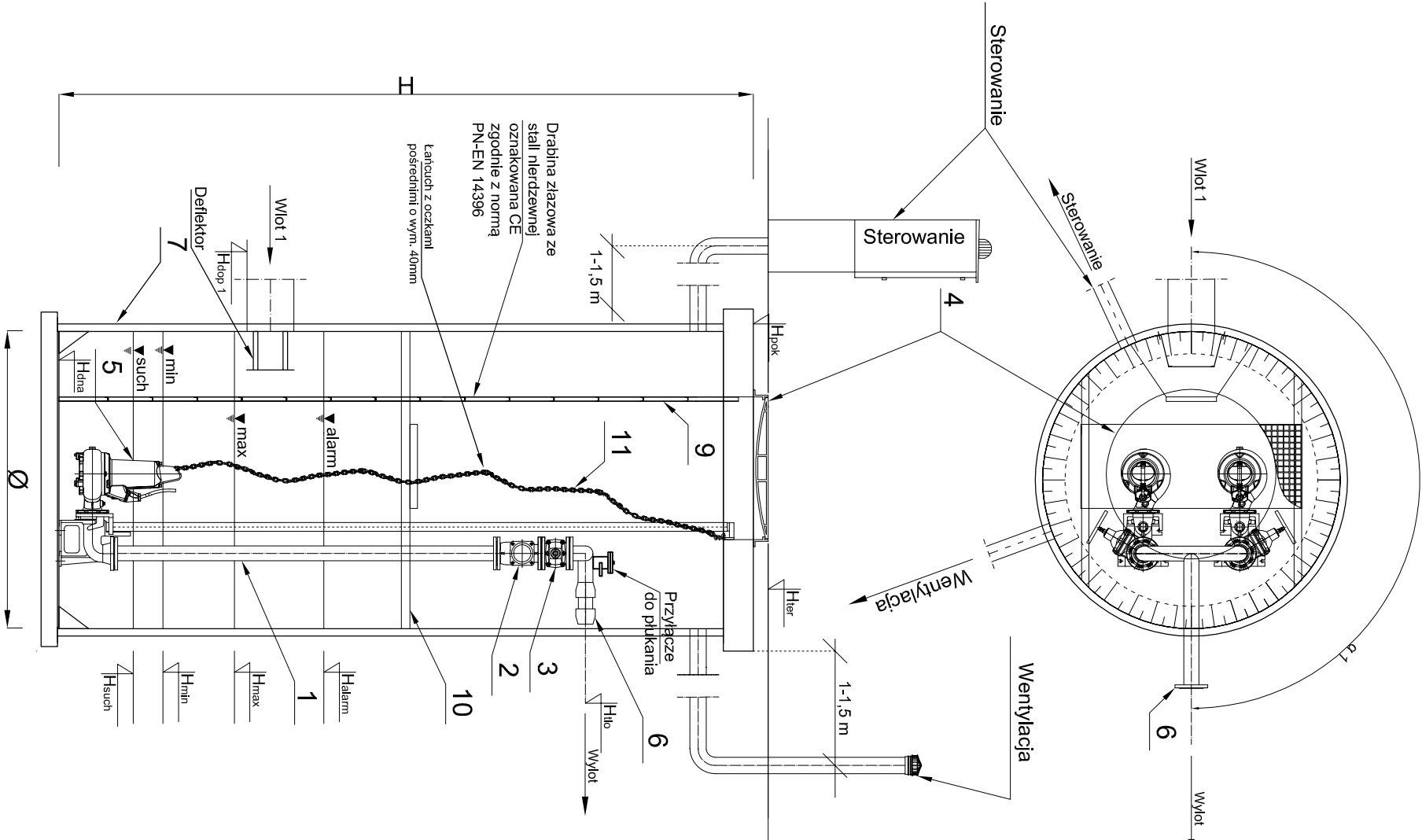
Autorzy projektu:			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12	
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12	

Tytuł (nazwa) rysunku:  
Profile podłużne - przyłącze kanalizacji sanitarnej

Branża:	SANITARNA	Data:	14/11/2018
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	1:100/250
Rewizja:	-	Nr rys.:	02_02

RYСУNEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI), WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM TEGO RYSUNKU LUB JEGO CZĘŚCI, BEZ WYRAŹNEGO UPOWAŹNIENIA BIURA PROJEKTOWEGO JEST NIEDOZWOLONE.

	Nazwa elementu	szt.
1	Orurowanie DN65	mb.
2	Zawór kulowy zwrotny DN65	2
3	Zasuwa DN65	2
4	Wiaz żelivny fi 800 D400	1
5	Pompa AS 0631 D 50 HZ lub równoważna P1= 2,32 kW P2= 1,7 kW In= 3,97 A	2
6	Złącze stal/ PE	1
7	Zbiornik Polimerobeton Ø1500 mm H=3,82 m	1
8	Szafa sterownicza	1
9	Drabina do dna - stal 1.4307, oznakowana CE	1
10	Pomost eksploatacyjny - stal ko 1.4301	1
11	Łańcuch - stal ko 1.4301	



Pompownia, jako całość posiada deklarację właściwości użytkowych zgodną z PN-EN 12050-1:2002 oraz posiada oznaczenie CE.

	Oznaczenie	m n.p.m.
1	Hter	112,70
2	Hpok	112,70
3	Htlo	111,95
4	Htop1 Ø	109,95
5	Htop2 Ø	-
6	Htop3 Ø	-
7	Halarm	109,98
8	Hmax	109,68
9	Hmin	109,38
10	Hsuch	109,28
11	Hdna	108,88

Nazwa projektu:

Rozbudowa szkoły podstawowej przy ulicy Milenium 76 w Głogowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1,13,14, obr. 0010, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,

Inwestor:

GMINA PIASECZNO  
Ul. Kościuszki 5 Piaseczno  
05-500

Generalny Wykonawca:

ART GLOBAL Sp. z o.o.  
ul. Zwoleńska 60D  
04-765 Warszawa

Jednostka projektowa:

ARCHIMED Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3  
03-904 Warszawa

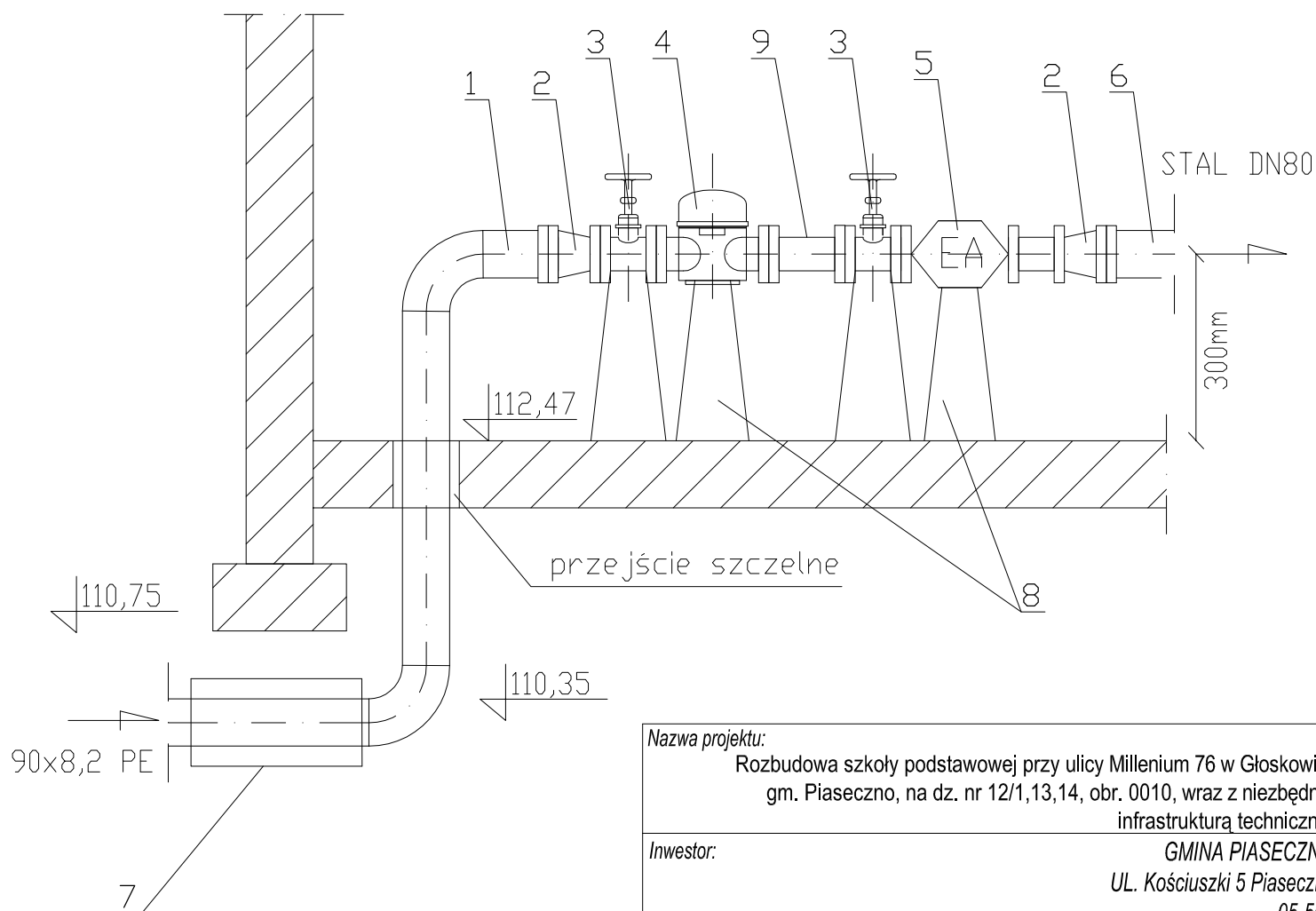
Autorzy projektu:		
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12

Tytuł (nazwa) rysunku:

Schemat przepompowni ścieków

Branża:	SANITARNA	Data:	14/11/2018
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala:	
Rewizja:	-	Nr rys.:	03_01

RYСУNEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI). WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM TEGO RYSUNKU LUB JEGO CZĘŚCI, BEZ WYRAŻONEGO UPOWAŻNIENIA BIURA PROJEKTOWEGO JEST NIEDOZWOLONE.



- 1 TULEJA PE Z KOŁNIERZEM STALOWYM DN80
- 2 REDUKCJA DN80/50
- 3 ZAWÓR KULOWY KOŁNIERZOWY DN50
- 4 WODOMIERZ SKRZYDEŁKOWY TYP WS 25–NKP Z PRZYŁĄCZEM KOŁNIERZOWYM DN50
- 5 ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY DN50 TYP EA
- 6 PRZEWÓD STALOWY DN80
- 7 TULEJA OCHRONNA PE DN125 L=1,0m Z USZCZELNIENIEM MATERIAŁEM ELASTYCZNYM
- 8 PODPORY BETONOWE
- 9 Kształtka kompensacyjna

**Nazwa projektu:**

Rozbudowa szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głuskowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1,13,14, obr. 0010, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,

**Inwestor:**

GMINA PIASECZNO  
UL. Kościuszki 5 Piaseczno  
05-500

**Generalny Wykonawca:**

**ART GLOBAL Sp. z o.o.**  
Ul. Zwolenska 60D, 04-765 Warszawa  
REALIZACJA INWESTYCJI BUDOWLANYCH

ART GLOBAL Sp. z o.o.  
ul. Zwolenska 60D  
04-765 Warszawa

**Jednostka projektowa:**

ARCHIMED Sp. z o.o.  
ul. Lipska 3  
03-904 Warszawa

**Autoryzacja projektu:**

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12	
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12	

**Tytuł (nazwa) rysunku:**

**Schemat wodomierza**

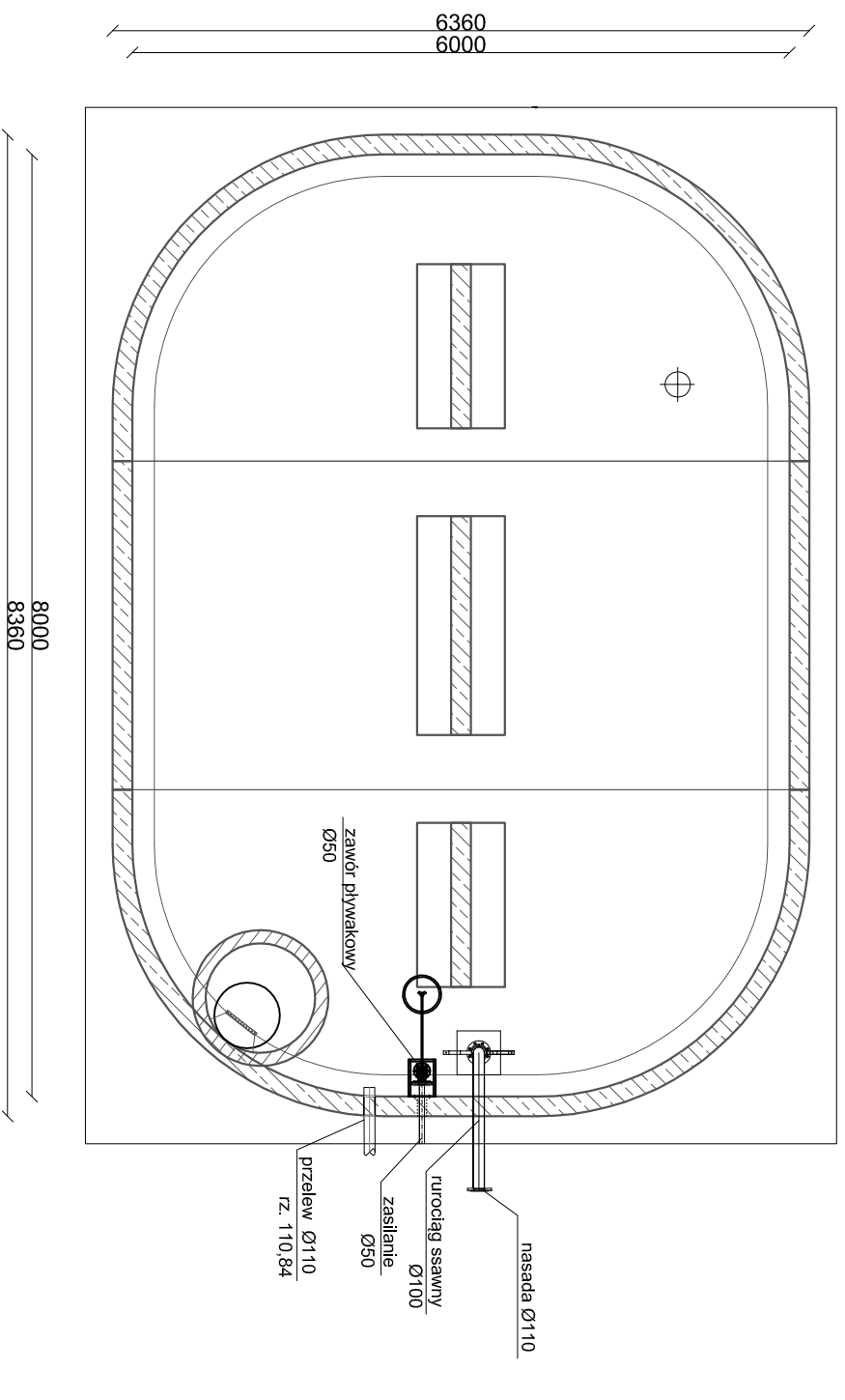
Branża:	<b>SANITARNA</b>	Data:	14/11/2018
Faza:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	Skala:	-
Rewizja:	-	Nr rys.:	04_01

RYSunEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI). WSZELKIE PRAWA ZAŚRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM TEGO RYSUNKU LUB JEGO CZĘŚCI, BEZ WYRAŻENEGO UPOWAŻNIENIA BIURA PROJEKTOWEGO JEST NIEDOZWOLONE.

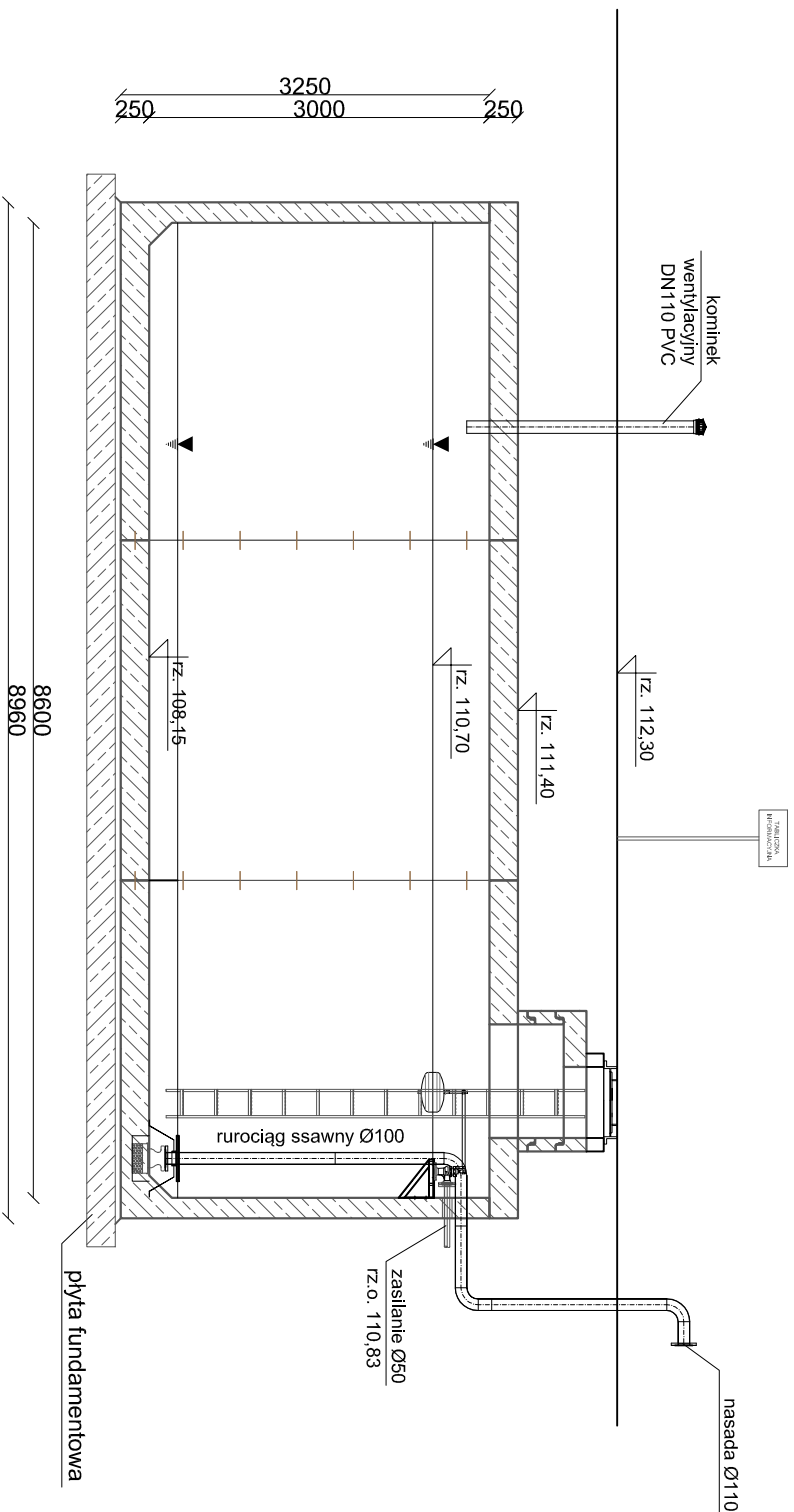
## Przeciwpożarowy, podziemny zbiornik wodny 100 m<sup>3</sup>

zasilany z sieci wodociągowej

Rzut



## Przekrój podłużny



Zbiornik w zakresie wymiarów oraz uzbrojenia odpowiada wymogom normy PN-B-02857.

Korpus wykonywany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, zlokalizowany w terenie zielonym.

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04):  $\leq 0,45$
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN
- zbiornik wykonany z elementów prefabrykowanych

Nazwa projektu: Rozbudowa szkoły podstawowej przy ulicy Millenium 76 w Głuskowie, gm. Piaseczno, na dz. nr 12/1, 13, 14, obr. 0010, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,														
Inwestor:  GMINA PIASECZNO Ul. Kościuszki 5 Piaseczno 05-500														
Generalny Wykonawca:  ART GLOBAL Sp. z o.o. ul. Zwolińska 60D 04-765 Warszawa														
Jednostka projektowa:  ARCHIMED Sp. z o.o. ul. Lipska 3 03-904 Warszawa														
<table><tr><td>Autorzy projektu:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Stanowisko:</td><td>Imię i nazwisko:</td><td>Nr uprawnień:</td></tr><tr><td>Gł. projektant:</td><td>mgr inż. Mariusz Borzym</td><td>MAZ/0056/POOS/12</td></tr><tr><td>Sprawdzający:</td><td>mgr inż. Grzegorz Gliński</td><td>MAZ/0059/POOS/12</td></tr></table>			Autorzy projektu:			Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12	Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12
Autorzy projektu:														
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:												
Gł. projektant:	mgr inż. Mariusz Borzym	MAZ/0056/POOS/12												
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12												
Tytuł (nazwa) rysunku:  Schemat zbiornika poż.														
<table><tr><td>Branża:</td><td colspan="2">SANITARNA</td></tr><tr><td>Faza:</td><td>PROJEKT WYKONAWCZY</td><td>Skala: -</td></tr><tr><td>Rewizja:</td><td>-</td><td>Nr rys.: 05_01</td></tr></table>			Branża:	SANITARNA		Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala: -	Rewizja:	-	Nr rys.: 05_01			
Branża:	SANITARNA													
Faza:	PROJEKT WYKONAWCZY	Skala: -												
Rewizja:	-	Nr rys.: 05_01												
RYSUNEK PODLEGA OCHRONIE PRAW AUTORSKICH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 4 LUTEGO 1994 ROKU O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH (DZ. U. Z 2006 R. NR 90 POZ. 631 - Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI), WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE - REPRODUKCJA LUB UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM TEGO RYSUNKU LUB JEJEGO CZĘŚCI, BEZ WYRAŻONEGO UPOWAŻNIENIA BIURA PROJEKTOWEGO JEST NIEDOZWOLONE.														