

OPIS TECHNICZNY

Nazwa zadania: Dostawa i montaż układu automatycznego czyszczenia wody w systemie instalacji naśnieżania zespołu skoczni Skaliste wraz z instalacją sterowania.

Lokalizacja: istniejąca pompownia wody technologicznej przy zespole skoczni Skaliste 43-370 Szczyrk, ul. Sportowa 8 , dz. nr 1818/4

Inwestor: Centralny Ośrodek Sportu- Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku 43-370 Szczyrk, ul. Plażowa 8

Spis treści:

- 1.Opis techniczny
- 2.Schemat instalacji wody technologicznej-inwentaryzacja- rys. nr 1
3. Schemat pompowni wody technologicznej-inwentaryzacja- rys. nr 2
4. Schemat instalacji wody technologicznej-cz. projektowana- rys. nr 3

Opracował:
mgr inż. Stanisław Bąk

Opis techniczny.

1. Uwagi ogólne:

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany montażu układu automatycznego czyszczenia wody w systemie instalacji naśnieżania i zraszania zespołu skoczni Szczyrk Skalite wraz z instalacją sterowania.

Woda technologiczna przeznaczona jest dla potrzeb zaśnieżania oraz zraszania obiektów skoczni natomiast instalacja wody pitnej przewidziana jest dla potrzeb dostawy wody do obiektów skoczni jak również do zraszania toru skoczni.

LOKALIZACJA – istniejąca pompownia wody technologicznej przy zespole skoczni Skalite 43-370 Szczyrk, ul. Sportowa 8, dz. nr 1818/4

STAN ISTNIEJĄCY:

Woda do celów technologicznych pobierana jest poprzez ujęcie denne na potoku „Żylica” w km 4+780. Woda ta gromadzona jest w zbiorniku przepompowni skąd za pomocą pomp kierowana jest do układu zaśnieżania lub zraszania skoczni.

Instalacja wody pitnej zasilana jest wodą z sieci miejskiej poprzez układ hydroforowy zabudowany w budynku medialnym.

Schemat układu do poboru i przesyłu wody technologicznej zobrazowano na rysunkach szczegółowych nr 1 i 2 dołączonych do niniejszego opracowania.

Woda technologiczna pobierana jest z potoku „Żylica” za pośrednictwem ujęcia dennego i kierowana poprzez osadnik szlamów do zbiornika przepompowni.

Urządzenia do podczyszczania wody technologicznej, układ pompowy wraz z urządzeniami towarzyszącymi orurowaniem oraz armaturą odcinającą i urządzeniami pomiarowymi pokazano na rysunku szczegółowym nr 2 pompowni wody technologicznej dołączonym do niniejszego opracowania.

2. Zakres rzeczowy zadania:

-obejmuje zakup i montaż 1 kpl układu automatycznego czyszczenia wody w systemie instalacji naśnieżania zespołu skoczni Skalite wraz z instalacją sterowania obejmujący:

a) filtr automatyczny wraz z sterownikiem elektrycznym o parametrach technicznych:

- maksymalny przepływ przez filtr automatyczny – 100 m³/h
- minimalne ciśnienie pracy – 2 bary
- maksymalne ciśnienie pracy – 40 bary
- minimalna powierzchnia sita filtracyjnego – 4 300 cm²
- filtr winien być przystosowany do filtracji wody z rzeki - maksymalne wielkość otworu w sicie – 150 µm
- maksymalna strata ciśnienia przy przepływie 100 m³/h oraz czystym sicie filtracyjnym – 0,2 bara

-maksymalna wysokość filtra – 1,55 m

-maksymalna ilość wody zużytej na jeden cykl czyszczenia (dla 40 barów) – 5,5 litra

- maksymalny czas jednego płukania – 20 sekund

- sterowanie filtra samoczynnie musi wykrywać zanieczyszczenie sita i automatycznie uruchamiać proces czyszczenia zapewniając przy tym nieprzerwany czas przepływu wody do systemu zaśnieżania

b) specyfikacja armatury towarzyszącej:

- 3 szt. zasuw kołnierzowych o ciśnieniu nominalnym 40 bary

- kolektor ocynkowany łączący istniejący kolektor wraz filtrem automatycznym

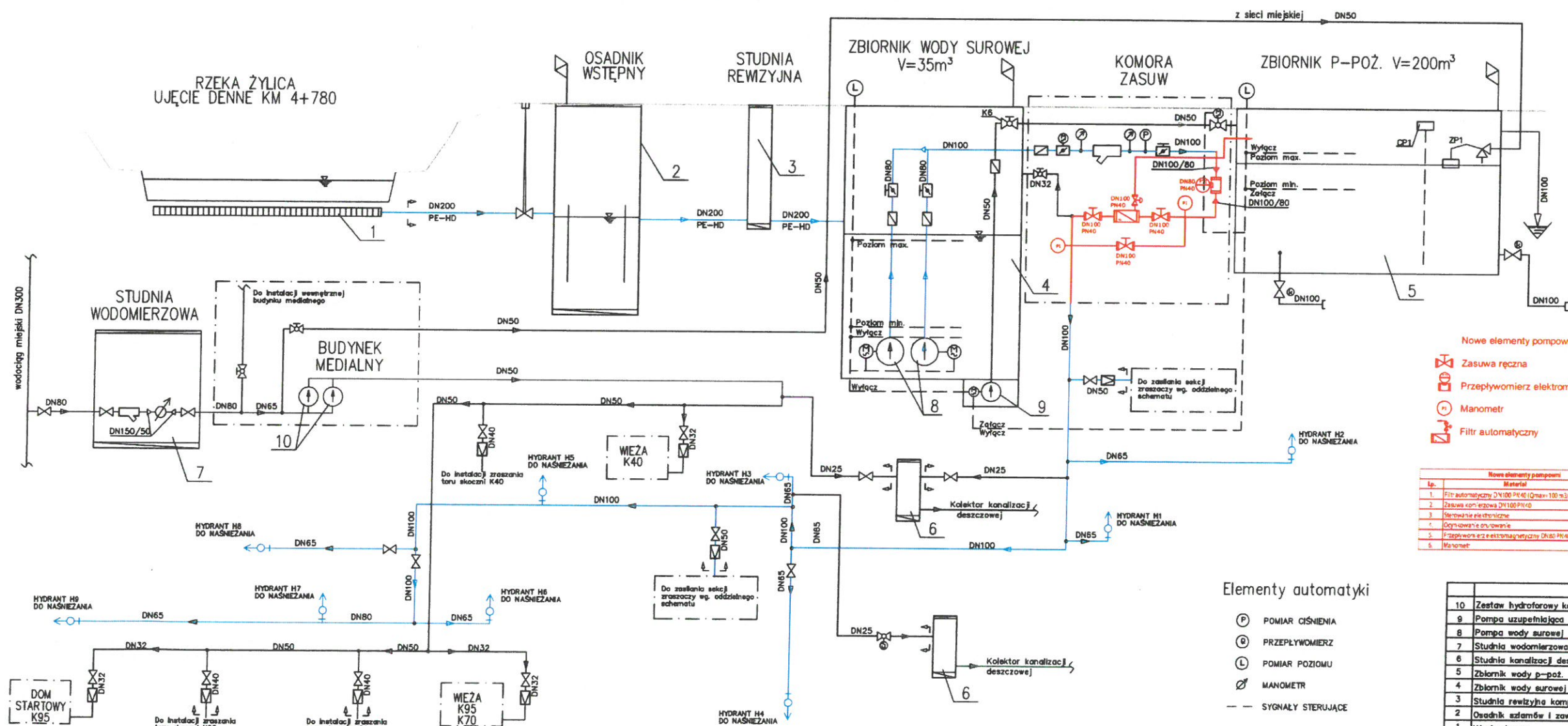
- 1 szt – przepływomierz/licznik wody/

c) charakterystyka układu:

W przypadku awarii lub prac serwisowych związanych z filtrem układ musi być tak przystosowany, aby po zamknięciu zasuw na wejściu i wyjściu z filtra oraz po otwarciu zasuw znajdującej się na by-passie były możliwe jednoczesna praca układu do naśnieżania oraz wykonywanie prac serwisowych filtra automatycznego.

d) zakres robót obejmuje roboty montażowe hydrauliczne i elektryczne wraz z materiałami pomocniczymi

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY



OZNACZENIA ARMATURY:

- zasuwka kotłowa z krancówkami
- zasuwka kotłowa
- przepustnica z napędem ręcznym
- przepustnica z napędem elektrycznym
- zawór kulowy z napędem ręcznym
- zawór kulowy z napędem elektrycznym
- zawór zwrotny
- kłapa zwrotna
- zawór redukcyjny
- manometr
- filtr
- zawór pływakowy
- krancówka sygnalizacji stanu armatury

UWAGI:

- zakres opracowania projektu
- Oznaczenia rurociągów:
 - rurociąg wody technologicznej
 - rurociąg wody p.poż.
 - rurociąg wody z sieci miejskiej
 - rurociąg pomocniczy
 - impuls sterowniczy
- Zakres rozbudowy układu

Nowe elementy pompowni

- Zasuwka ręczna
- Przepływomierz elektromagnetyczny
- Manometr
- Filtr automatyczny

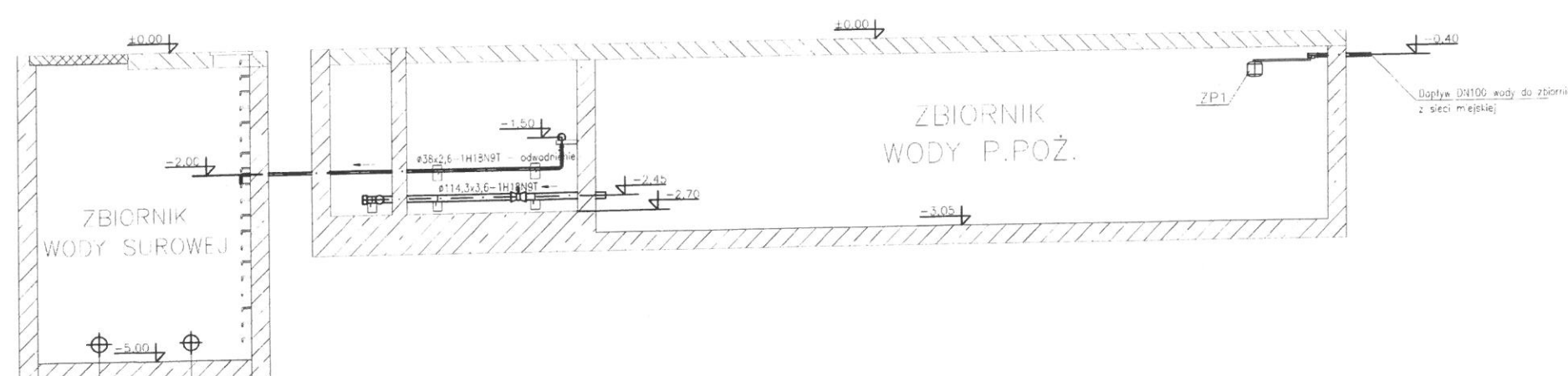
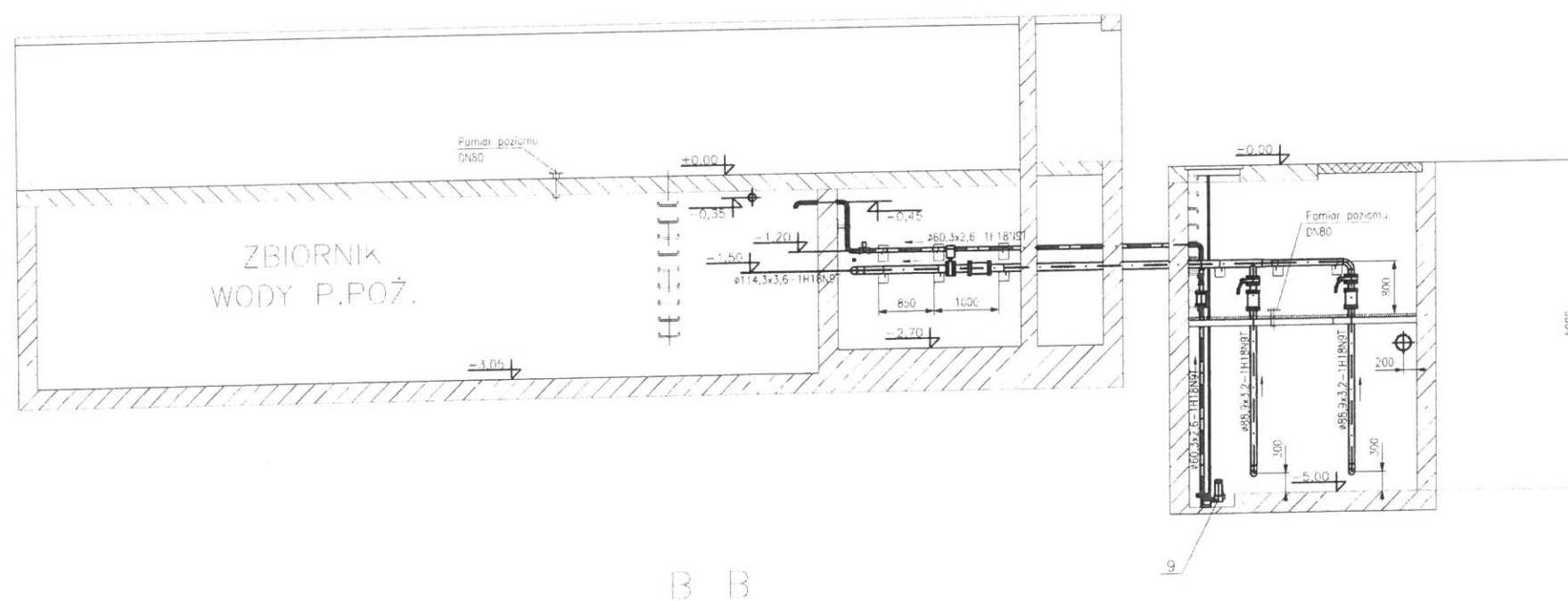
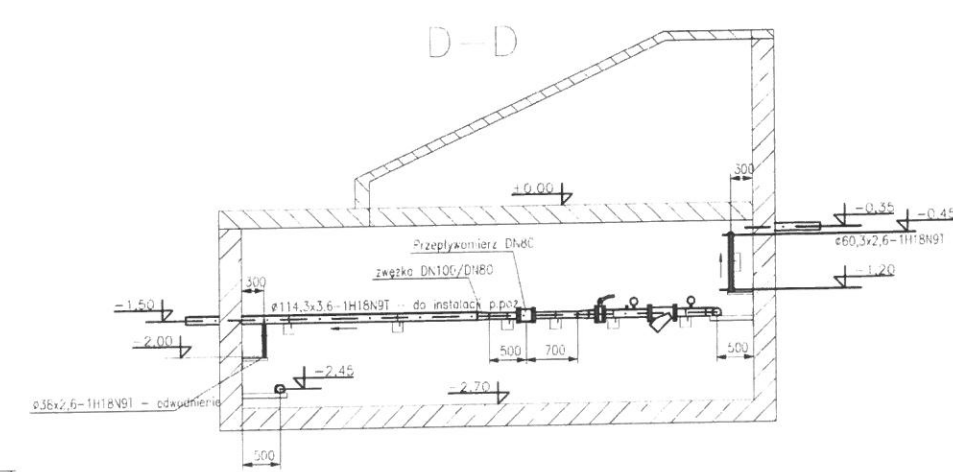
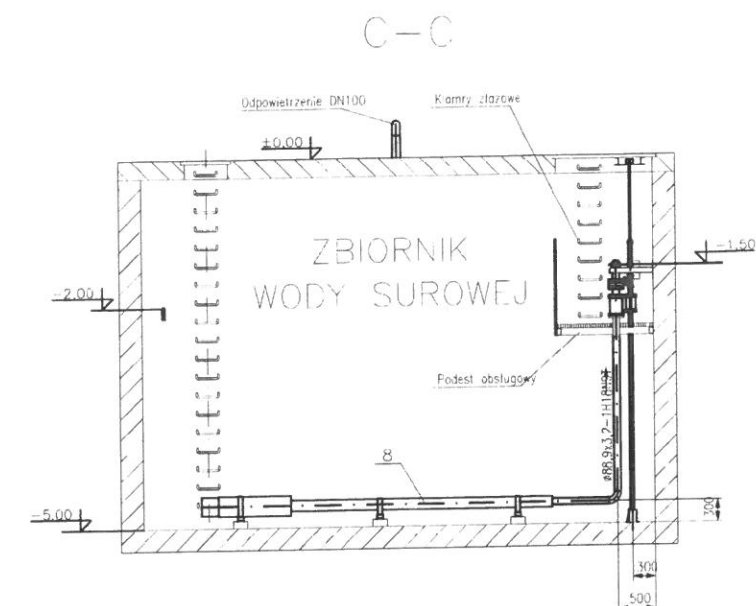
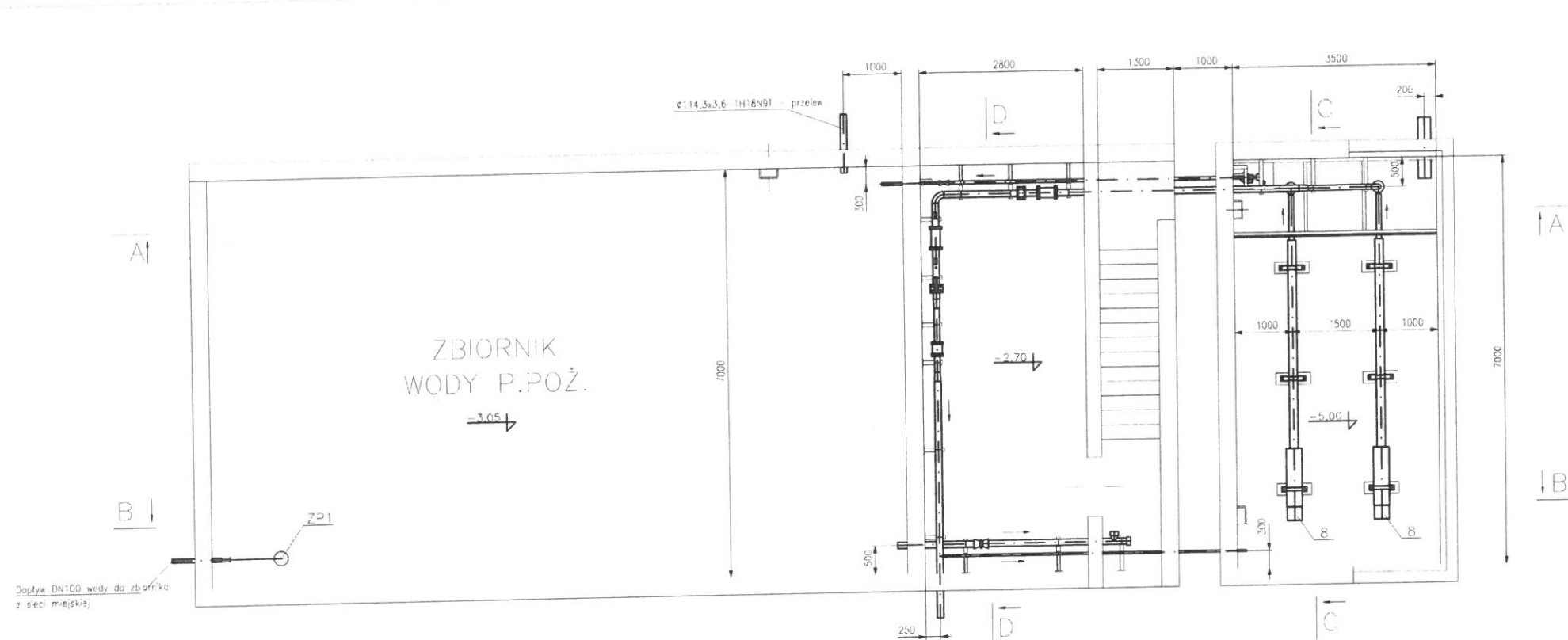
| Nowe elementy pompowni | | |
|--|-------------|-------|
| Op. | Materiał | Ilość |
| 1. Filtr automatyczny DN100 PN40 (Qmax=180 m³/h) | 1 szt. | |
| 2. Zasuwka kotłowa DN100 PN40 | 2 szt. | |
| 3. Przepływomierz elektromagnetyczny | 1 szt. | |
| 4. Odczytanie ciśnienia | wg. potrzeb | |
| 5. Przepływomierz elektromagnetyczny DN65 PN40 | 1 szt. | |
| 6. Manometr | 2 szt. | |

Elementy automatyki

- (P) POMIAR CIŚNIENIA
- (Q) PRZEPŁYWOMIERNY
- (L) POMIAR POZIOMY
- (M) MANOMETR
- SYGNAŁY STERUJĄCE

| Poz. | Nazwa urządzenia | Ist. pro- jekt | Charakterystyka | Uwagi |
|------|---------------------------------|-------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 10 | Zestaw hydroforowy kompletny | 1 | Q=12-15 m³/h H=140-180 m.n.s. | ORE 10-18 |
| 9 | Pompa uzupełniająca wody p.poż. | 2 | Q=1-2 m³/h H=10-15 m.n.s. | SOPZM 1,1R |
| 8 | Pompa wody surowej | 2 | Q=20-25 m³/h H=30-35 m.n.s. | SP-35 |
| 7 | Studnia wodomierzowa | 1 | Ø3000x2500 | wg. proj. przyl. wody |
| 6 | Studnia kanalizacji deszczowej | 1 | | wg. proj. kan. deszczowej |
| 5 | Zbiornik wody p.poż. | 1 | | betonowy V=200 m³ |
| 4 | Zbiornik wody surowej | 1 | LxBxH=7000x3500x5000 | betonowy V=200 m³ |
| 3 | Studnia rewizyjna kompletna | 1 | Ø600x2800 | PE-HD |
| 2 | Osadnik szlamowy i zawieszony | 1 | Ø2000x4650 | betonowy |
| 1 | Ujęcie dennie | 1 | LxB=7000x500 | wg. proj. budowlanego |

Rys. nr 3



UWAGI:
 1. Rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,5% w kierunku spustów i odwodnień.
 2. Oznaczenia urządzeń i armatury wg schematu technologicznego rys. nr 1.

INWENTARYZACJA Rys. nr 2

| | | |
|--|--|---|
| PROJEKTANT mgr inż. Marek Gurnala upr. bud. 237/02 i 1. cc | 41-300 BIELSKO-BIAŁA ul. Balczyńskiego 13 tel/fax (033) 8126247 | ALBIS BIURO BUDOWLANE PROJEKTOWANIE I REALIZACJA |
| SPRZĄDZAJĄCY mgr inż. Katarzyna Gurnala upr. bud. SLK/392/PWOS/04 | LOKALIZACJA: SZCZRYK, UL. SPORTOWA INWESTOR: Centralny Ośrodek Sportu w Warszawie Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczryku, ul. Płazowa 6 | INSTALACJE SANITARNE 06.2007 |
| OPRACOWANIE mgr inż. Jacek Żelazny | TEMAT: BUDOWA I MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEJ SKOCZNI SKALITE W SZCZRYKU OBIEKT: POMPOWNIA WODY TECHNOLOGICZNEJ | RYS. NR : IS-04 |

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

OZNACZENIA ARMATURY:

- zasława kołnierzowa z krancówkami
- zasława kołnierzowa
- przepustnica z napędem ręcznym
- przepustnica z napędem elektrycznym
- zawór kulowy z napędem ręcznym
- zawór kulowy z napędem elektrycznym
- zawór zwrotny
- kłapa zwrotna
- zawór redukcyjny
- manometr
- filtr
- zawór pływakowy
- krancówka sygnalizacji stanu armatury

UWAGI:

- zakres opracowania projektu
- Oznaczenia rurociągów:
 - rurociąg wody technologicznej
 - rurociąg wody p.poż.
 - rurociąg wody z sieci miejskiej
 - rurociągi pomocnicze
 - impuls sterowniczy

Elementy automatyki

- (P) POMIAR CIŚNIENIA
- (D) PRZEPŁYWOMIERNIK
- (L) POMIAR POZIOMU
- (M) MANOMETR
- SYGNAŁY STERUJĄCE

| Poz. | Nazwa urządzenia | Ilość | Charakterystyka | Uwagi |
|------|---------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------------------|
| 10 | Zestaw hydroforowy kompletny | 1 | Q=4.5-5.0 m³/h; H=140-180 m.n.w. | ORE 10-16 |
| 9 | Pompa uzupełniająca wody p.poż. | 2 | Q=6-8 m³/h; H=140-180 m.n.w. | SOPZM 1,1R |
| 8 | Pompa wody surowej | 2 | Q=20-25 m³/h; H=330-385 m.n.w. | SP-35 |
| 7 | Studnia wodomierzowa | 1 | Ø3000x2500 | wg. proj. przyw. wody |
| 6 | Studnia kanalizacji deszczowej | 1 | Ø3000x2500 | betonowy, kon. deszczowej |
| 5 | Zbiornik wody p-poż. | 1 | V=200 m³ | betonowy |
| 4 | Zbiornik wody surowej | 1 | LxBxH=7000x3500x5000 | betonowy V=35m³ |
| 3 | Studnia rewizyjna kompletna | 1 | Ø600x2600 | PE-HD |
| 2 | Osadnik szlamów i zawieszyny | 1 | Ø2000x4650 | betonowy wg. proj. budowlanego |
| 1 | Ujęcie denné | 1 | LxB=7000x500 | |

INWENTARYZACJA
Rys. nr 1