

Nazwa dokumentacji: ***Projekt budowlany przebudowy kanału c.o.
budynku basenu modelowego***

Inwestycja : Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pomieszczenia dydaktyczne – w Gdańsku przy ul. Do Studzienki 16A (dz. Nr 357/13 obręb 55).

Obiekt : Budynek Basenu Modelowego Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej.

Adres obiektu : Gdańsk , ul. Do Studzienki 16A (dz.nr 357/13 obręb 55)

Inwestor : Politechnika Gdańska , ul. Narutowicza 11/12 , 80-233 Gdańsk

Projektant inż. Henryk Etmański upr. Nr GT-III-630/589/77

POM /IS/1010/01



Sprawdził: mgr inż. Dariusz Stefanowski upr. Nr 120/GD/00

POM/IS/4584/01



Gdańsk, sierpień 2013

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

| | |
|--|--------|
| 1. Podstawa opracowania | str. 3 |
| 2. Przedmiot opracowania | str. 3 |
| 3. Stan istniejący | str. 3 |
| 4. Instalacje projektowane | str. 4 |
| 5. Próba szczelności i dezynfekcja | str. 5 |
| 6. Zabezpieczenie antykorozyjne | str. 5 |
| 7. Izolacja | str. 5 |
| 8. Warunki Wykonania i Odbioru | str. 5 |
| 9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia | str. 6 |

II. Załączniki

| | |
|---|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta | str. 10 |
| 2. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budowlanych | str. 11 |
| 3. Uprawnienia budowlane projektanta | str. 12 |
| 4. Zaświadc. sprawdzającego o przynależności do Izby Inż. Budowlanych | str. 13 |
| 5. Uprawnienia budowlane sprawdzającego | str. 14 |
| 6. Warunki techniczne Nr WTM/A16/22/04/13 wydane przez Dział Eksploatacji Politechniki Gdańskiej z dn.22.04.2013r | str. 15 |
| 7. Decyzja o Warunkach zabudowy nr WUAiOZ-I-6730.180-32013.2-HR.146054 z dn.2013.07.10 wydana przez Prezydent miasta Gdańska | str. 16 |
| 8. Uzgodnienie z Działem Eksploatacji Politechniki Gdańskiej | str. 21 |

III. Rysunki

| | |
|--|---------|
| 1. Przebudowa sieci z kanału c.o. – Poziom 0 | 1 : 100 |
| 2. Profil przełożenia sieci c.o. w kanale | 1 : 100 |
| 3. Profil przełożenia sieci c.t. i wodoc. w kanale | 1 : 100 |
| 4. Przebudowa instalacji z kanału c.o. – Przekroje | 1 : 25 |

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego przebudowy kanału c.o. Basenu Modelowego Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa w Gdańsku przy ul. Do Studzienki 16A
na dz. Nr 357/13 obr.55**

1. Podstawa opracowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Warunki Techniczne Nr WTM/A16/22/04/13 wydane przez Dział Eksploatacji Politechniki Gdańskiej z dn.22.04.2013r
- Decyzja o Warunkach zabudowy nr WUAiOZ-I-6730.180-32013.2-HR.146054 z dn.2013.07.10 wydana przez Prezydent miasta Gdańska
- Architektoniczny projekt budowlany Basenu Modelowego
- Plan zagospodarowania terenu;
- Wizja lokalna w terenie;
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy kanału c.o. zlokalizowanego na terenie Politechniki Gdańskiej w rejonie Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa w pasie trawnika.

Zakres opracowania obejmuje :

- Demontaż istniejącego kanału c.o. wraz z rurociągami.
- projekt sieci c.o. w kanale wewnątrz budynku basenu modelowego.
- projekt sieci c.t. w kanale wewnątrz budynku basenu modelowego.
- projekt rurociągu wodociągowego wewnątrz budynku basenu modelowego.

Celem opracowania jest zapewnienie optymalnych warunków doprowadzenia ciepła dla celów grzewczych , ciepła technologicznego oraz wody zimnej dla projektowanego obiektu.

3. Stan istniejący

Istniejący budynek projektowanej części łącznika (Basenu modelowego z pomieszczeniami dydaktycznymi) wyposażony jest w instalację wody zimnej i ciepłej oraz kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki z umywalek w pomieszczeniach dydaktycznych. Na zewnątrz budynku w pasie trawnika biegnie kanał ciepłowniczy przełazowy od pomieszczenia węzła cieplnego do części wysokiej hali. Przy budynku usytuowana jest komora do odpompowywania wody z zalanego

kanalu. W kanale prowadzone są dwa przewody c.o dn 100mm, 4 przewody ciepła technologicznego dn 65 oraz przewód wodociągowy dn50mm.

4. Sieci projektowane

4.1. Sieć rurociągów centralnego ogrzewania

Istniejące rurociągi wychodzące z rozdzielaczy c.o. do kanału dla zasilania c.o. hali i części niskiej budynku przewidziane są do demontażu. Projektuje się nowe rurociągi zasilające i powrotu c.o. od zaworów na rozdzielaczach z węzła ciepłego do budynku hali i części niskiej budynku. Projektuje się rurociągi o takiej samej średnicy jak istniejące dn 100mm. Rurociągi montować w kanale wewnątrz budynku basenu na wspornikach i podporach przesuwnych ze spadkiem 0.3% jak pokazano na rysunkach. Trasa ułożenia kanału też pokazana na rysunku. Projektuje się rurociągi stalowe ze szwem czarne wg. PN-H-74244:1979P. Wydłużenia termiczne niwelowane za pomocą kompensacji naturalnej oraz za pomocą dwóch kompensatorów osiowych mieszkowych dn 100 z końcówkami do spawania o zdolności kompensacji wydłużenia 22.5mm. Lokalizację punktów stałych zaznaczono na rysunkach. Rurociągi należy wprowadzić do istniejącego kanału w części wysokiej hali i włączyć do istniejącej sieci. Odcinki za włączeniem zaślepić a rurociągi biegnące na zewnątrz hali zdemontować. Podpory pod rurociągi co 5,0m. Podpory ślizgowe wg. BN-64/9055-01, podpory stałe wg. BN-64/9055-02.

Długość rurociągów – 94 mb. (zasilanie i powrót razem)

4.2. Sieć rurociągów ciepła technologicznego

. Istniejące rurociągi wychodzące z rozdzielaczy c.t. do kanału dla zasilania w ciepło technologiczne hali i części niskiej budynku przewidziane są do demontażu. Projektuje się nowe rurociągi zasilające i powrotu c.t. od zaworów na rozdzielaczach z węzła ciepłego do budynku hali i części niskiej budynku. Projektuje się rurociągi o takiej samej średnicy jak istniejące dn 65mm. Rurociągi montować w kanale wewnątrz budynku basenu na wspornikach i podporach przesuwnych ze spadkiem 0.3% jak pokazano na rysunkach. Trasa ułożenia kanału też pokazana na rysunku. Projektuje się rurociągi stalowe ze szwem czarne wg. PN-H-74244:1979P. Wydłużenia termiczne niwelowane za pomocą kompensacji naturalnej oraz za pomocą dwóch kompensatorów osiowych mieszkowych dn 65 z końcówkami do spawania o zdolności kompensacji wydłużenia 22.5mm. Lokalizację punktów stałych zaznaczono na rysunkach. Rurociągi należy wprowadzić do istniejącego kanału w części wysokiej hali i włączyć do istniejącej sieci. Podpory pod rurociągi co 4,5m. Podpory ślizgowe wg. BN-64/9055-01 , podpory stałe wg. BN-64/9055-02.

Długość rurociągów – 98 mb. (zasilanie i powrót razem)

4.3. Wodociąg

Instalację wodociągową wychodzącą z węzła c.o. i wchodzącą do kanału istniejącego dla zasilania hali należy zdemontować. Projektuje się nowy rurociąg wody zimnej od końcówki istniejącego wodociągu dn 65mm w węźle c.o. do budynku hali. Projektuje się rurociąg o średnicy dn 65mm do odejścia do ostatniego hydrantu w hali basenowej i dalej dn 50mm do hali. Zaprojektowano dwa odejścia od rurociągu biegnącego w kanale do zasilania hydrantów i jedno dn50mm dla wody technologicznej basenu (napełnianie basenu). Rurociągi montować w kanale wewnątrz budynku basenu na wspornikach za pomocą obejm z wkładką gumową jak pokazano na rysunkach. Trasa ułożenia kanału też pokazana na rysunku. Projektuje się rurociągi stalowe ze szwem ocynkowane z pogrubionym ocynkiem wg. PN-/H-74200:1998P. Podpory pod rurociąg co 4,0m.

Długość wodociągu dn 65 – 31 mb
Długość wodociągu dn 50 - 21 mb.

5. Próba szczelności i dezynfekcja wodociągu

Próby szczelności wszystkich rurociągów ułożonych w kanale należy wykonać wg. PN-81/B-10725 na ciśnienie próbne 10 bar.

Instalację wodociągową, należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji podchlorynem sodu (o stężeniu 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody) .

Odbiory techniczne wg PN-81/B-10725. Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Po przeprowadzeniu próby szczelności i jej pozytywnym wyniku rurociągi stalowe czarne (c.o. i ciepła technologicznego) należy zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą powłok malarskich. Przed malowaniem powierzchnie rurociągów należy oczyścić do 3-go stopnia czystości, odtłuścić a następnie 2 krotnie malować farbą antykorozyjną miniową odporną na temperaturę powyżej 100°C. Po wyschnięciu powłoki antykorozyjnej rurociągi malować 2 krotnie farbą chlorokauczukową nawierzchniową.

7. Izolacja

Po pozytywnym wyniku próby szczelności rurociągów wszystkie rurociągi należy zaizolować ciepłochronnie (c.o. i c.t.) oraz przeciw kondensacyjnie rurociąg wody zimnej. Rurociągi c.o. izolować otulinami z wełny mineralnej - łupki sprasowane o grubości 50mm , natomiast rurociągi c.t. otulinami o grubości 40mm. Zewnętrzna warstwa izolacji z płaszczem ochronnym z PVC. Rurociąg wody zimnej izolować otulinami z pianki PE o grubości 20mm. Styki otulin kleić klejem przystosowanym do klejenia otulin z pianki PE.

8. Warunki Wykonania i Odbioru robót

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych - cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Całą instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać zgodnie z wymogami normy PN-92/B-01706.

Opracował:

inż. H. Etmański

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: : Budynek Basenu Modelowego Wydziału Oceanotechniki
i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej.

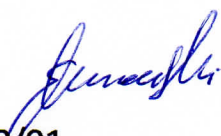
Instalacja: ***Projekt budowlany przebudowy kanału c.o.
budynku Basenu Modelowego***

Adres : Gdańsk , ul. Do Studzienki 16A (dz.nr 357/13 obręb 55).

Inwestor: Politechnika Gdańska

Adres inwestora: ul. Narutowicza 11/12 , 80-233 Gdańsk

Projektant : inż. Henryk Etmański
upr. Nr GT-III-630/589/77 , POM /IS/1010/01

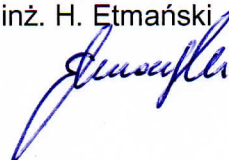


data: sierpień 2013

- Roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Używać narzędzi i urządzeń z atestami i w dobrym stanie technicznym.
- Przy porażeniu prądem postępować zgodnie z wytycznymi w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym, w każdym przypadku wezwać lekarza.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy.
- Na budowie powinna się znajdować przenośna apteczka.
- Na budowie powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej, Posterunku Policji.
- Budowę wyposażać w telefon komórkowy, umieszczony w pomieszczeniu socjalnym.
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym.
- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o niniejszą „Informację” i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.Nr120,poz.1126).

Opracował:

inż. H. Etmański



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymaganiami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.), oświadczam, że opracowanie:
„PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY KANAŁU C.O. W KANAŁE BUDYNKU BASENU MODELOWEGO” Wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
Inż. Henryk Etmański



Sprawdzający
mgr inż. Dariusz Stefanowski



LEGENDA

| | |
|---|-----------------------------|
| <u>DN65</u> | WODA ZIMNA |
| <u>DN65</u> | C.O. ZASILANIE |
| <u> </u> <u> </u> | C.O. POWRÓT |
| <u>DN65</u> | C.T. ZASILANIE |
| <u> </u> <u> </u> | C.T. POWRÓT |
| <u> </u> | ISTN. RUROC. C.O. ZASILANIE |
| <u> </u> <u> </u> <u> </u> <u> </u> | ISTN. RUROC. C.O. POWRÓT |
| PS <u> </u> <u> </u> <u> </u> | PUNKT STAŁY |

POLITECHNIKA
Dział Eksploatacji
ul. Gabriela Narutowicza
80-233 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. 058 347 11 22, fax 058 347 11 23
NIP 584-020-35-93 REGON 141991121

Uzgodniono

6.08.2013
BEROWNIK
SEKCJI MECHANICZNEJ

inż. Marcin Grynia

21.08.2013

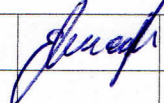

GEO-EKSPERT Sp. z o.o.

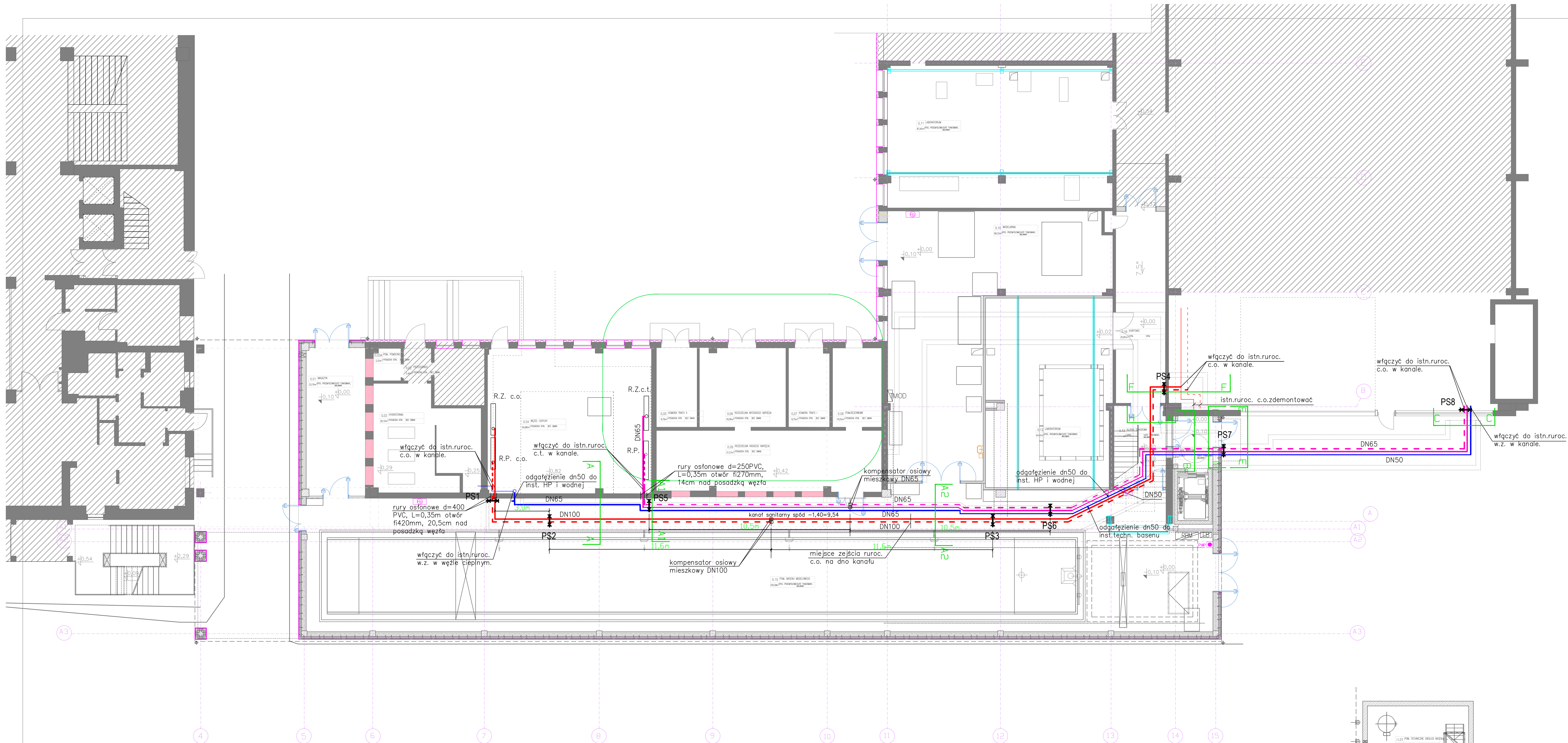
INWESTYCJA: ROZBUDOWA BUDYNKU WYDZIAŁU OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT BASENU MODELOWEGO I POM. DYDAKTYCZNE - W GDAŃSKU PRZY UL.DO STUDZIENKI 16A (dz. nr 357/13 obręb 55).

INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA. Gdańsk, ul. G.NARUTOWICZA 11/12

RYSUNEK: PRZEBUDOWA SIECI Z KANAŁU C.O. - POZIOM 0

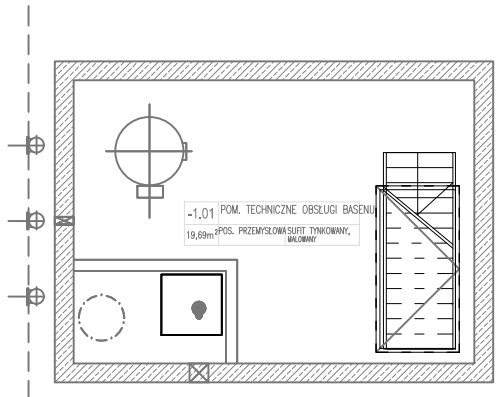
ETAP: PROJEKT BUDOWLANY

| | | | | |
|--------------|------------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| PROJEKTOWAŁ: | inż. Henryk Etmański | nr upr GT-III-630/589/77 |  | data: 07.2013 |
| | mgr inż. | nr upr | | skala: 1:100 |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Dariusz Stefanowski | nr upr 120/GD/00 |  | rys. nr: 1 |



LEGENDA

- DN65 WODA ZIMNA
- DN65 C.O. ZASILANIE
- C.O. POWRÓT
- DN65 C.T. ZASILANIE
- C.T. POWRÓT
- ISTN. RUROC. C.O. ZASILANIE
- ISTN. RUROC. C.O. POWRÓT
- PS PUNKT STAŁY



GE - EKSPERT Sp. z o.o.

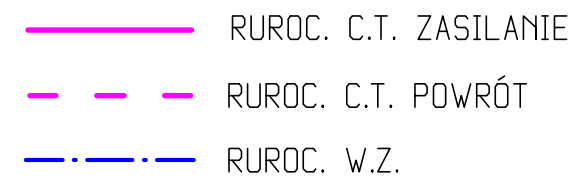
| | | | |
|--------------|--|-------------------------|----------------|
| INWESTYCJA: | ROZBUDOWA BUDYNKU WYDZIAŁU OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT BASENU MODELOWEGO I POM. DYDAKTYCZNE - W GDAŃSKU PRZY UL.DO STUDZIENKI 16A (dz. nr 357/13 obręb 55). | | |
| INWESTOR: | POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA. Gdańsk, ul. G.NARUTOWICZA 11/12 | | |
| RYSunEK: | PRZEBUDOWA SIECI Z KANAŁU C.O. - POZIOM 0 | | |
| ETAP: | PROJEKT BUDOWLANY | | |
| PROJEKTOVALI | inż. Henryk Emaraki | nr upr. GT-IB430/589/77 | data: 07.2013 |
| | mgr inż. | | |
| SPRAWDZIŁ | mgr inż. Dariusz Stefanowski | nr upr. 120/VD00 | skala: 1 : 100 |
| | | | |
| | | | rys. nr: 1 |

1 : 100/100

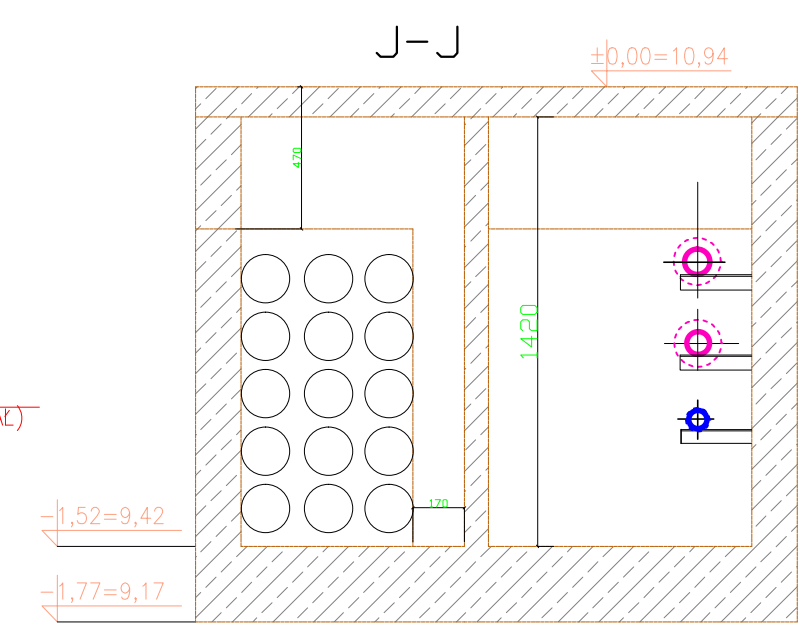
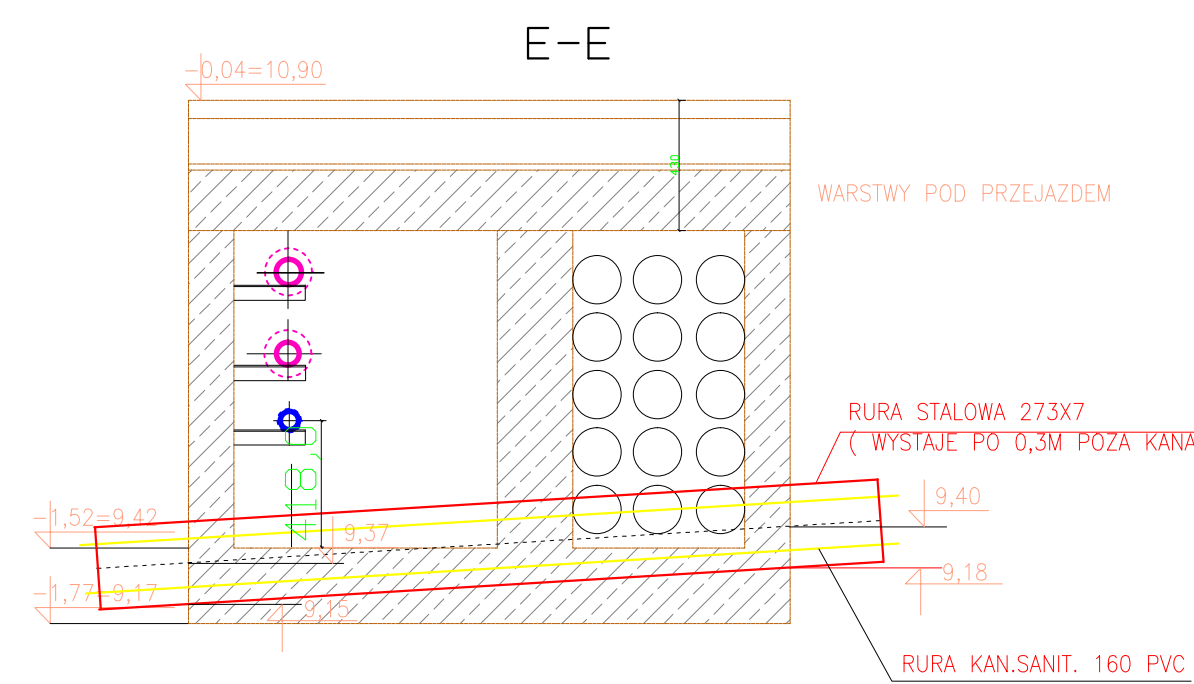
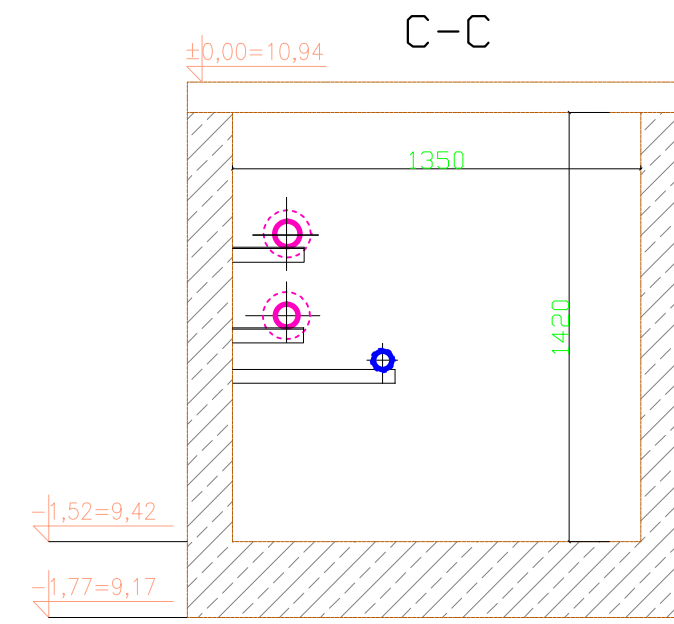
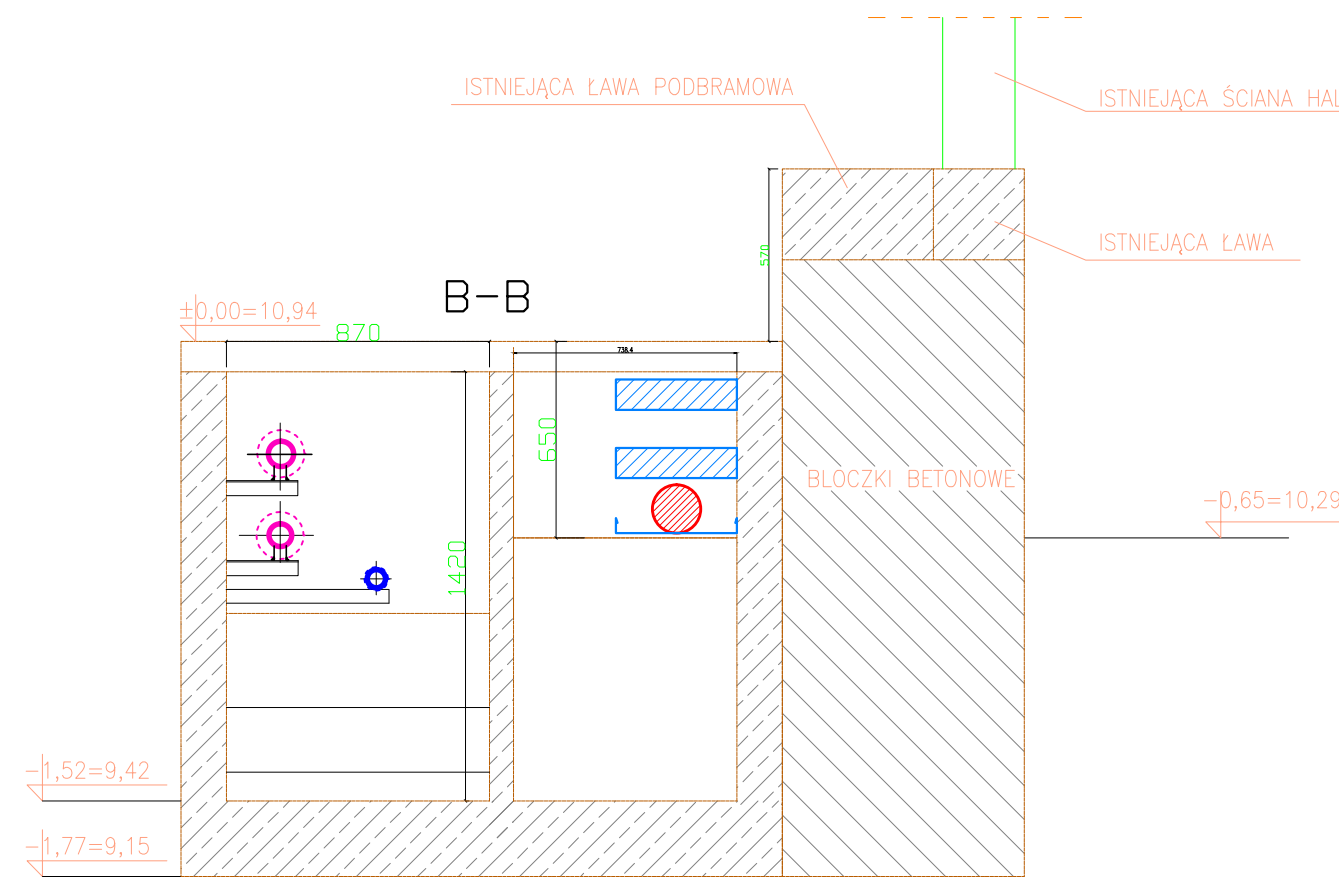
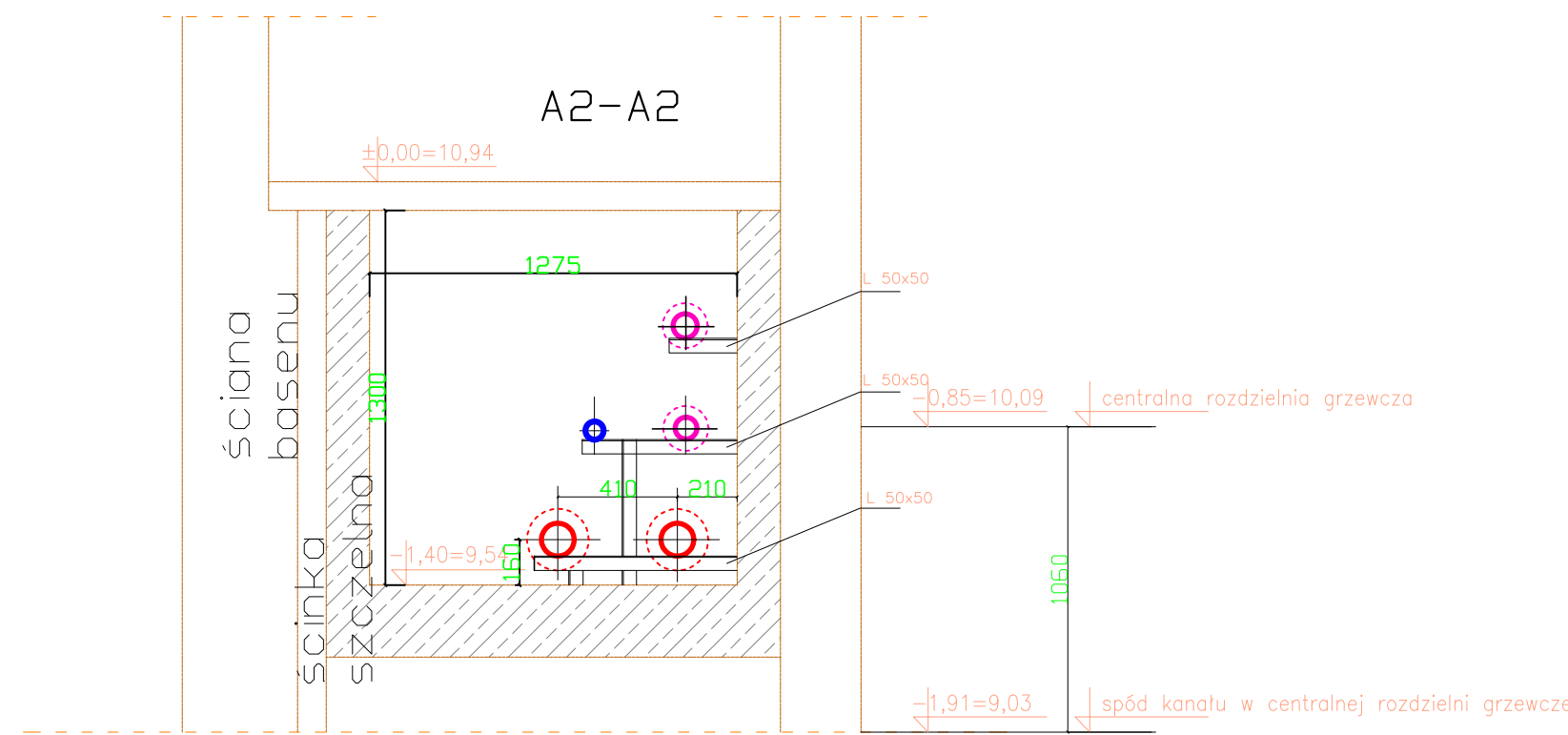
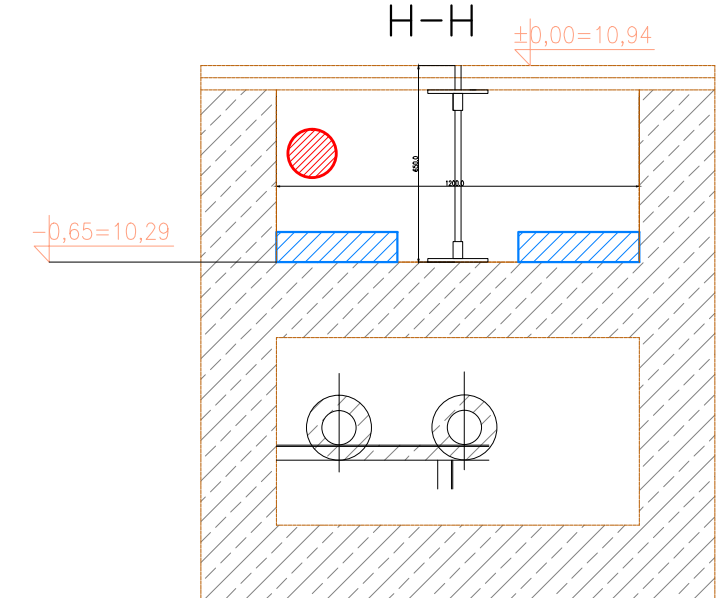
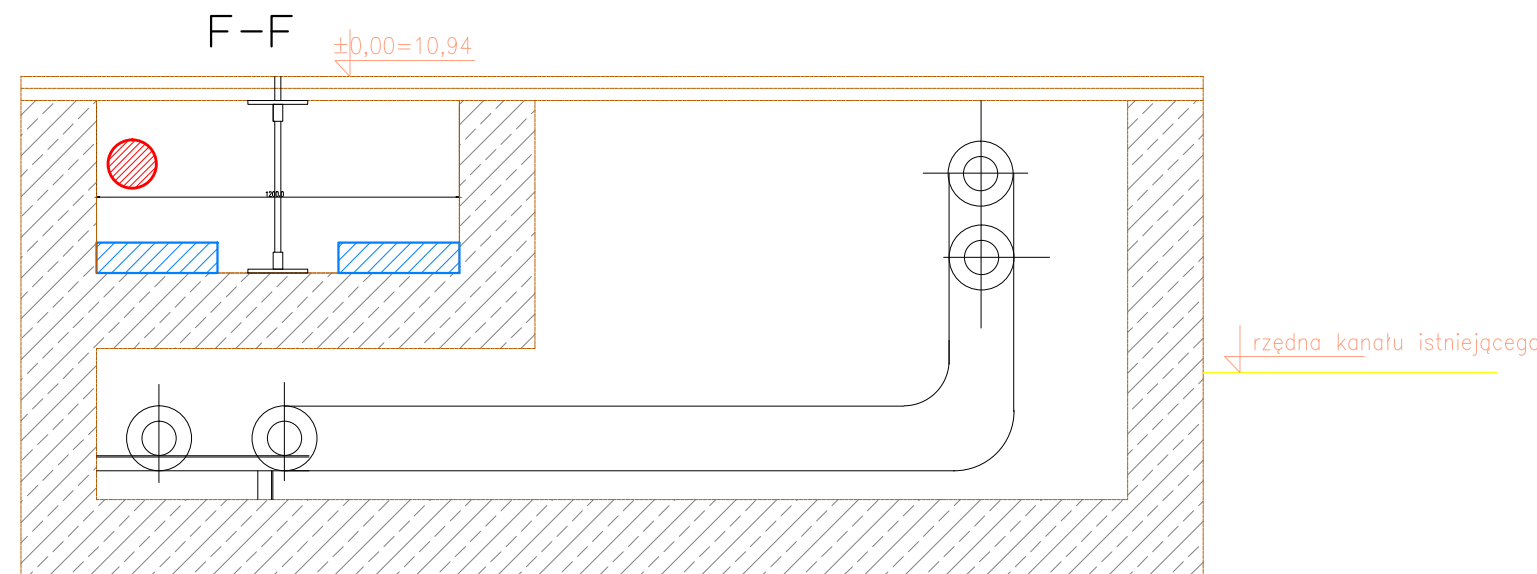
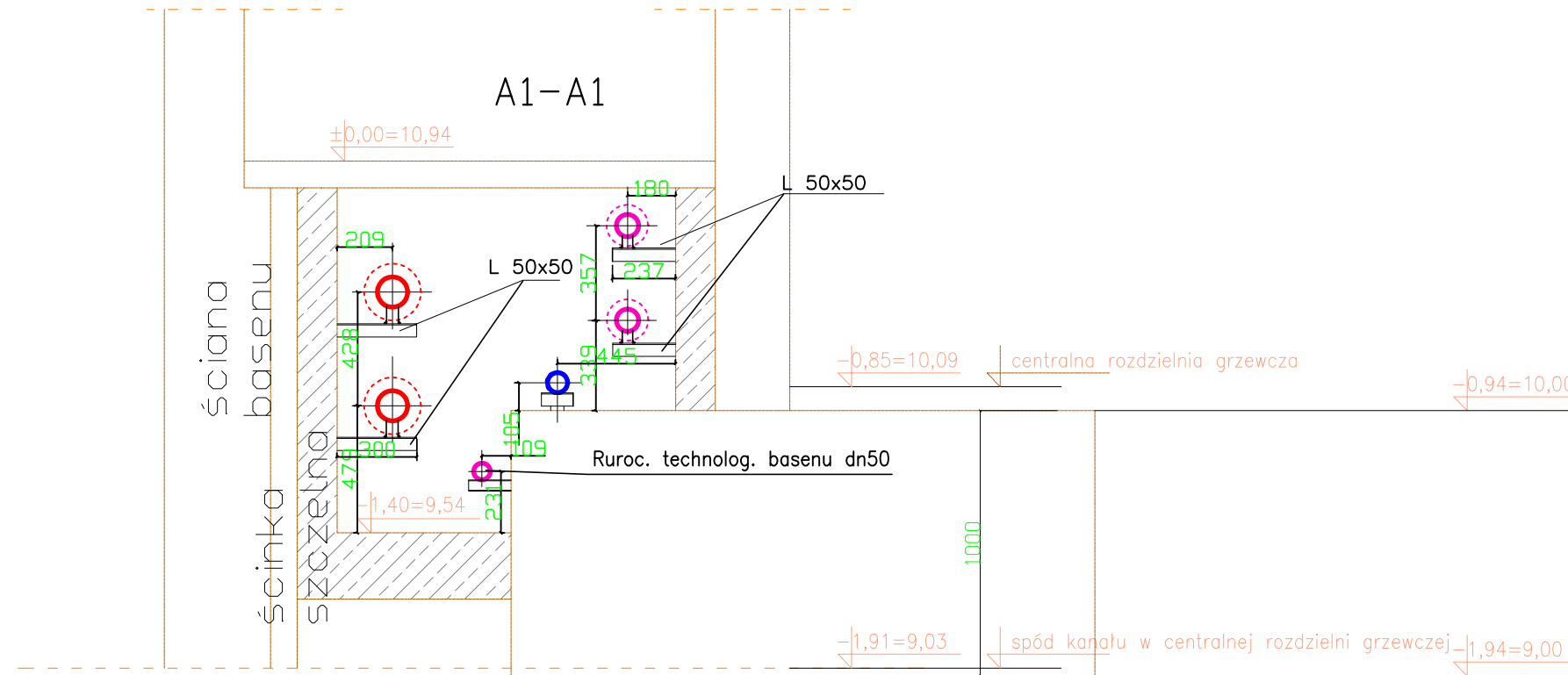
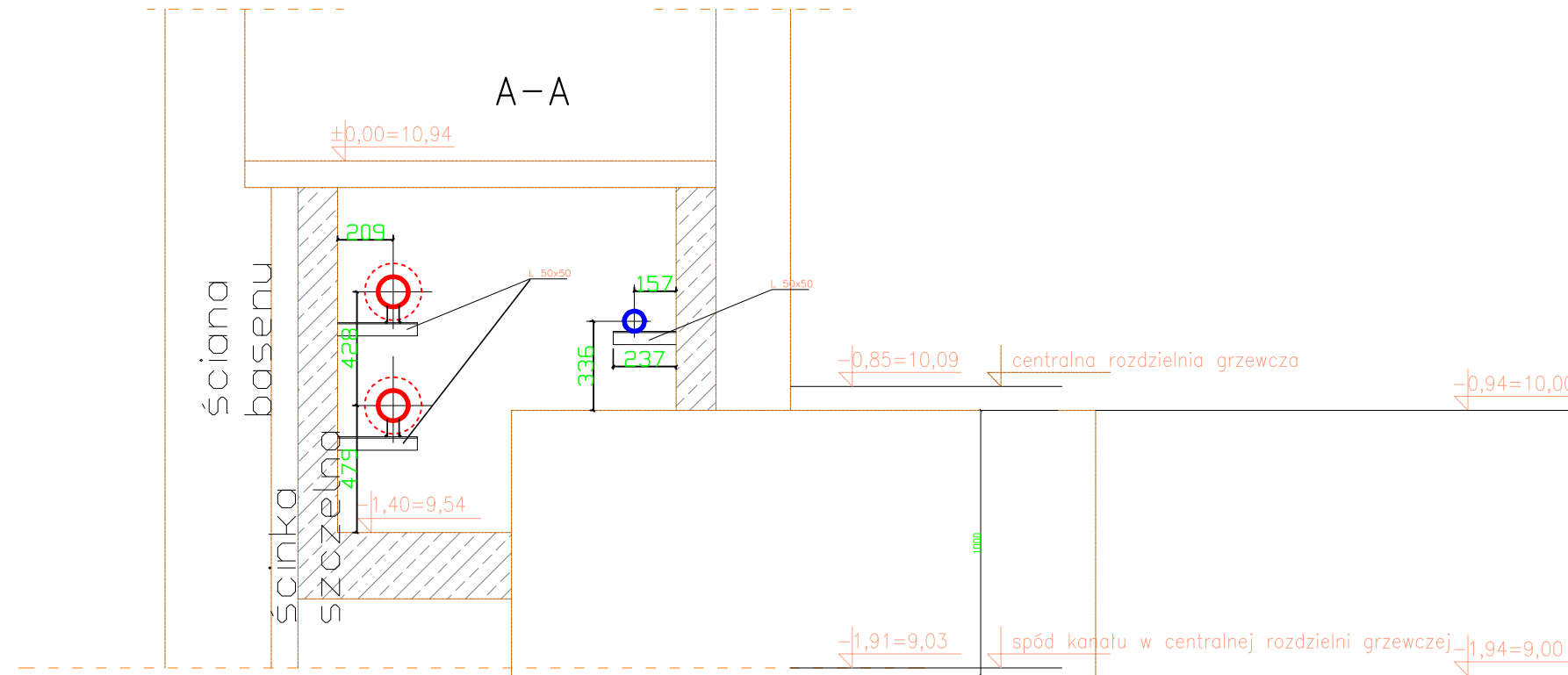


| | | | | |
|-------------------|------------------------------|---|-------------------|----------------------|
| INWESTYCJA: _____ | | ROZBUDOWA BUDYNKU WYDZ. OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ Z PRZETWÓRNICTWEM NA OBIEKT BASENU MODELOWANIA I POM. DYDAKTYCZNE - W GDAŃSKU PRZY UL. DO STUDZIENKI 16A (dz.nr 357/13 obręb 55). | | |
| INWESTOR: _____ | | POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA. Gdańsk, ul. G.NARUTOWICZA 11/12 | | |
| RYSUNEK: _____ | | PROFIL PRZEŁOŻENIA SIECI C.O. W KANALE | | |
| ETAP: _____ | | PROJEKT BUDOWLANY | | |
| PROJEKTOWALI | inż. Henryk Etmarski | nr upr | GT-III-630/589/77 | data: 07.2013 |
| | | nr upr | | skala: 1:100 |
| SPRAWOWZIL | mgr inż. Dariusz Stefanowski | nr upr | 120/GD/00 | rys. nr: 2 |

1 : 100/100



| | |
|-------------|---|
| INWESTYCJA: | ROZBUDOWA BUDYNKU WYDZ. OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT BASENU MODELOWEGO I POM. DYDAKTYCZNE - W GDAŃSKU PRZY UL. DO STUDZIENKI 16A (dz nr 357/13 obręb 55). |
| INWESTOR: | POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA, Gdańsk, ul. G.NARUTOWICZA 11/12 |
| RYSUNEK: | PROFIL PRZEŁOŻENIA SIECI C.T. I WODOC. W KANALE |
| ETAP: | PROJEKT BUDOWLANY |



| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------|---------------|
| INWESTYCJA: ROZBUDOWA BUDYNKU WYDZIAŁU OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT BASENU MODELOWEGO I POM. DYDAKTYCZNE - W GDAŃSKU PRZY UL.DO STUDZIENKI 16A (dz. nr 357/13 obręb 55). | | | |
| INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA WYDZIAŁ OCEANOTECHNIKI I OKRĘTOWNICTWA. Gdańsk, ul. G.NARUTOWICZA 11/12 | | | |
| RYSUNEK: PRZEBUDOWA INSTALACJI Z KANAŁU C.O. - PRZEKROJE | | | |
| ETAP: PROJEKT BUDOWLANY | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | inż. Henryk Elmański | nr upr. GT-III-630/689/77 | data: 07.2013 |
| | mgr inż. | | skala: 1 : 25 |
| SPRACOWAŁ: | mgr inż. Dariusz Stefanowski | nr upr. 120/GD/00 | rys. nr: 4 |