

Nazwa dokumentacji: *Projekt wykonawczy 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

Niniejsza Dokumentacja może być wykorzystywana tylko na potrzeby własne Zamawiającego zgodnie z warunkami umowy. Dokumentacja ta podlega ochronie wynikającej z ustawy o prawie autorskim i nie może być powielana, kopiowana i udostępniana osobom trzecim w całości lub części przez którąkolwiek ze stron bez porozumienia się z drugą stroną, za wyjątkiem, gdy służy to potrzebom własnym strony.

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. 9
2. Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budowlanych	str. 10
3. Uprawnienia budowlane projektanta	str. 11
4. Zaświadc. sprawdzającego o przynależności do Izby Inż. Budowlanych	str. 12
5. Uprawnienia budowlane sprawdzającego	str. 13
6. Warunki techniczne Nr WTM/A16/22/04/13 wydane przez Dział Eksploatacji Politechniki Gdańskiej z dn.22.04.2013r	str. 14
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. Pismo Politechniki Gdańskiej w sprawie pkt.5b Warunków Technicznych	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 wykonawczego 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 wodociagowy 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 wodociagową wychodzącą z węzła c.o. i wchodzącą do kanału istniejącego dla zasilania hali należy zdemontować. Projektuje się nowy rurociąg wody zimnej od końcówki istniejącego wodociagu 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 wykonawczy przebudowy kanału c.o.
budyńku 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

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z Dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U.Nr120,poz.1126).

1. Wstęp

Zgodnie z projektem budowlanym zakres robót dla przedmiotowej inwestycji obejmuje wykonanie:

- Demontaż rurociągów ułożonych w kanale.
- Rozbiórkę (wyburzenie) kanału na zewnątrz budynku
- Montaż rurociągów c.o.
- Montaż rurociągów ciepła technologicznego
- Montaż rurociągu wody zimnej

2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Podczas demontażu rurociągów
- Podczas robót rozbiórkowych kanału zagrożenie przygnieciem kawałkiem bloku betonowego
- Podczas montażu rurociągów istnieje zagrożenie oparzeniami.
- Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to między innymi roboty ziemne w przypadku których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu. Niebezpieczeństwo takie istnieje w każdej fazie prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych w wykopie w przypadku nie wykonania zabezpieczenia wykopów o ścianach pionowych.
- W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem lub tyłką.
- Podczas wykonywania prac w pomieszczeniach przy transporcie, ustawianiu oraz montażu urządzeń projektowanej instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń lub przygniecenia osób wykonujących te prace.
- Podczas uruchamiania instalacji może dojść do porażenia prądem .
- Roboty instalacyjne montażowe nie stwarzają zagrożenia.
- Porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

3. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zapoznani z obowiązującymi przepisami przy realizacji robót, z zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, ze sposobami ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

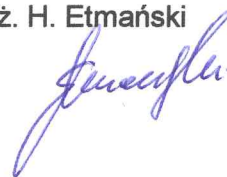
Należy określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

4. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 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 WYKONAWCZY 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