

Obiekt : Budynki Wydziału Chemicznego POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Adres : ul. G. Narutowicza 11/12; 80-952 Gdańsk

Inwestor : Politechnika Gdańska, ul. G. Narutowicza 11/12;
80-952 Gdańsk

Tytuł : PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJI
I ADAPTACJI POMIESZCZEŃ BUDYNKU WYDZIAŁU
CHEMICZNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA
NOWOCZESNE LABORATORIA NAUKOWE
PRZYŁĄCZA CIEPLNE ORAZ PRZEŁOŻENIE SIECI
CIEPLNYCH

Branża : SANITARNA

Projektant : techn. Andrzej Pawłowski
upr. proj. nr 3010/GD/87

Sprawdzający : mgr inż. Piotr Lewandowski
upr. proj. nr ZGP-III-630/154/78

Gdańsk, marzec 2010

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis obiektu
4. Opis projektowanych rozwiązań
5. Wytyczne materiałowe i wykonawcze
6. Wymagania szczegółowe

II. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

III. RYSUNKI

rys. nr S1	Sytuacja	1 : 500
rys. nr S2	Plan zagospodarowania	1 : 200
rys. nr S3	Rzut przejść podziemnych	1 : 100
rys. nr S4	Profil przyłącza ciepłego	1 : 100
rys. nr S5	Profil przekładanych sieci ciepłych	1 : 100
rys. nr S6	Gmach Chemii C; Pomieszczenie węzła ciepłego; Przekroje	1 : 100

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy istniejących sieci ciepłych kolidujących z nowoprojektowanym obiektem podziemnym łączącym piwnice budynków A, B i C Wydziału Chemicznego Politechniki Gdańskiej, oraz przyłącze ciepłe zasilające w/w obiekt.

Opracowanie obejmuje rozwiązania w zakresie:

- budowy przyłącza ciepłego co i ct; 90.65°C
- przełożenie kolidującej sieci 2xDn100; 120/60 °C
- przełożenie kolidującej sieci 2xDn50; 120/60 °C

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- równolegle wykonywanego projektu wykonawczego instalacji wewnętrznych w projektowanym łączniku
- równolegle wykonywanego projektu architektury i projektu wentylacji;
- uzgodnień międzybranżowych;
- obowiązujących norm i przepisów;
- wizji lokalnej.
- uzgodnień roboczych z przedstawicielem GPEC

3. OPIS OBIEKTU

Pomiędzy gmachami A, B i C Wydziału Chemii Politechniki Gdańskiej projektuje się podziemny obiekt, łączący podziemia tych budynków. Oprócz funkcji łącznika, w obiekcie tym zaprojektowano dwie sale laboratoryjne z zapleczem sanitarnym oraz pomieszczenie techniczne.

Komunikacja zapewniona jest poprzez połączenia łącznika z istniejącymi klatkami schodowymi.

Część stropu nad łącznikiem stanowi lokalna droga ruchu kołowego. Pozostały strop zaprojektowano jako zielony dach odwrócony. Nad częścią łącznika oraz w salach laboratoryjnych przewiduje się świetliki ze szkła przeciwpożarowego.

Zgodnie z otrzymaną mapą geodezyjną do celów projektowych oraz zgodnie z informacjami uzyskanymi od przedstawicieli Dz. Eksploatacji PG, projektowany obiekt koliduje z następującymi sieciami ciepłymi:

- siecią ciepłą 2 xDn100 prowadzącą od komory do przychodni studenckiej
- siecią ciepłą 2 x Dn50 łączącą gmachy A i B Wydziału Chemicznego

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1 SIEĆ CIEPŁOWNICZA 2 x Dn100

Zgodnie z danymi wynikającym z mapy geodezyjnej między budynkami A i C znajduje się komora ciepłownicza, do której od strony budynku A doprowadzone jest ciepło w rurach 2xDn200. W komorze następuje rozgałęzienie na dwie nitki.

Jedna, (2 x Dn80) kieruje się do budynku C, druga (2 x Dn100) prowadzi przez teren, na którym projektowany jest nowy obiekt.

Nitka zasilająca węzeł cieplny budynku C wprowadzona jest do pomieszczeń magazynowo-technicznych. Tam prowadzona pod stropem dochodzi do węzła, w którym przygotowywana jest woda grzewcza dla potrzeb ogrzewania i wentylacji oraz ciepłej wody użytkowej.

W trakcie rozmów przeprowadzonych z kierownictwem Wydziału Chemii PG oraz Działu Eksploatacji ustalono, że do czasu, gdy zostanie wykonany docelowy układ sieci cieplnej na całym terenie PG można wykorzystać tą wewnętrzną sieć do usunięcia kolizji z projektowanym łącznikiem podziemnym.

W związku z tym, od zaworów odcinających w komorze (**K**) zaprojektowano nową sieć cieplną 2 x Dn150, której trasa prowadzi dokładnie po trasie istniejącego przyłącza 2 x Dn80. a wprowadzona jest do budynku w pkt. **C1**.

W pomieszczeniu węzła cieplnego następuje odgałęzienie (pkt. **C2**) doprowadzające ciepło do nowego węzła, a zmniejszona już sieć 2 x Dn100 wyprowadzona jest na zewnątrz budynku (pkt **C3**) i połączona z istniejącą siecią zewnętrzną w pkt. **C4**.

Warunkiem koniecznym do akceptacji przedstawionych w tej części rozwiązań projektowych jest wykonanie nowego węzła cieplnego. Zgodnie z ustaleniami projekt węzła wykonywać ma projektant GPEC.

4.2 SIEĆ CIEPŁOWNICZA 2 x Dn50

Podobna kolizja z projektowanym obiektem występuje przy zasileniu w ciepło gmachu B Wydziału Chemii PG.

Nowe przyłącze 2xDn50 zasilające budynek B poprowadzono nową trasą, równoległą do ściany projektowanego podziemia. Przyłącze to połączyć z istniejącymi rurociągami w pkt. **C5** (bud. A) i **C8** (bud. B).

4.3 PRZYŁĄCZE CIEPLNE

Źródłem ciepła do ogrzewania i ciepła technologicznego do wentylacji będzie przewidziany do modernizacji węzeł cieplny zlokalizowany w budynku C.

W ramach tego opracowana zaprojektowano zestawy rozdzielaczy oddzielne dla c.o. i dla c.t.. Z rozdzielaczy tych wyprowadzone są odgałęzienia prowadzące ciepło dla c.o. (2 x Dn20) i c.t. (2xDn25).

Odgałęzienia te prowadzi pod stropem węzła do punktu **C9**, w którym to punkcie następuje wyprowadzenie odgałęzień na zewnątrz budynku.

Dalszy odcinek sieci prowadzi w gruncie do nowego obiektu. Wprowadzenie rurociągów do obiektu następuje w punkcie **C10**.

5. WYTYCZNE MATERIAŁOWE I WYKONAWCZE

Z uwagi na trasy projektowanych przekładek sieciowych przy wykonaniu wykopów należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. O każdej napotkanej a nie zinwentaryzowanej sieci należy bezwzględnie powiadomić służby eksploatacyjne PG.

Przejścia instalacji przez ściany zewnętrzne budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

5.3 SIEĆ CIEPŁOWNICZA WYSOKOPARAMETROWA

Odcinek sieci łączący węzeł cieplny budynku C z istniejącym kanałem (C3÷ C4) wykonąć z rur preizolowanych 2xDn100/200 a odcinek łączący budynki A i B (C6÷ C7) z rur preizolowanych 2xDn50/125.

Odcinki układane w kanale (K -C1) oraz w pomieszczeniach technicznych piwnic wykonąć z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-79/H-74219 łączonych przez spawanie

Rurociągi wewnętrzne izolować cieplnie otulinami z pianki PU o grubościach:

-rurociągi Dn150, 100 i 80 → 70 mm

-rurociągi Dn50 → 40 mm

Dla potrzeb demontażu rur 2 x Dn80 i montażu w ich miejsce rur 2 x Dn150 niezbędny będzie demontaż przykrycia kanału betonowego na odcinku K- C1.

Po ułożeniu nowych rur kanał należy ponownie przykryć.

5.4 PRZYŁĄCZE CIEPLNE

Przyłącze ciepłe zaprojektowano z rury preizolowanej poczwórnej z tworzywa sztucznego w zwoju. PN6, $t_{max} = 95^{\circ}C$.

- przyłącze z wodą grzejną 90/65°C (centralne ogrzewanie) → rury 2x25X3.5

- przyłącze z wodą grzejną 90/65°C (nagrzewnica centrali wentylacyjnej) → rury 2x32x2.9

Przejście rurociągu preizolowanego przez ścianę zewnętrzną prowadzić z zastosowaniem systemowego ciśnieniowego rękawa przejściowego.

OPRACOWANIE:

Andrzej Pawłowski

II. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

Nr załącznika	Wykaz załączników
1.	Warunki techniczne wykonania przejść podziemnych wydane przez Dział Eksploatacji PG

DZIAŁ EKSPLOATACJI
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ

Gdańsk, 08 października 2009 r.

OTE / 137A 2009

Wykaz zmian 2009 -10- 0 9

L. dz. 114.6/1041/2009

Pan inż. Krzysztof Sobczyński
Dyrektor Administracyjny
Wydziału Chemicznego PG

**Dot.: Warunków technicznych wykonania przejść podziemnych
łączących budynki A, B, C Wydziału Chemicznego.**

W odpowiedzi na Państwa pismo podajemy warunki techniczne dla wykonania podziemnego łącznika między budynkami Wydziału Chemii PG.

1. Należy dokonać inwentaryzacji uzbrojenia technicznego terenu przeznaczanego do zabudowy.
2. Przewidzieć przełożenie wszystkich instalacji podziemnych, zarówno uwidocznionych na podkładzie geodezyjnym, jak i napotkanych w czasie inwentaryzacji oraz budowy.
3. Przyłącze ciepłownicze wykonanć z węzła w budynku Chemia „C” lub z komory przy „kaszanie „ (własny węzeł).
4. Zapotrzebowanie na energię ciepłą:

Q_{co} - 35 kW
Q_{went} - 35 kW
RAZEM 70 kW

Znamionowe parametry wody sieciowej w węźle:
120 / 60 °C; 1,6 Mpa z sieci GPEC-u.

5. Niniejsze warunki tracą ważność po upływie 12 miesięcy, licząc od daty niniejszego pisma.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Działu Eksploatacji
mgr inż. Zbigniew Marowski

Do wiadomości:

- Dyrektor Administracyjny Wydziału Chemicznego;
- Dział Inwestycji i Remontów;
- a / a.

POLITECHNIKA GDAŃSKA
Dział Eksploatacji
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-233 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. 058 347 11 22, fax 058 347 12 78
NIP 584-020-35-93, REGON 000001620