

**NAZWA ZADANIA****Umowa nr 390/DT/2016, 461/SA/2016**

Opracowanie projektu wykonawczego wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i wyposażenia oraz kosztorysem inwestorskim nadbudowy Budynku Głównego Szpitala na potrzeby Bloków Operacyjnych realizowanego w ramach projektu pn.: „Utworzenie Centrum diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób przewodu pokarmowego i gruczołów dokrewnych w SMS im. G. Narutowicza w Krakowie”.

ADRES INWESTYCJI

**Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza
w Krakowie
Budynek Główny
ul. Prądnicka 35-37, 31-202 Kraków**

KATEGORIA OBIEKTU**XI - OBIEKT SZPITALNY****INWESTOR**

**Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela
Narutowicza w Krakowie
ul. Prądnicka 35-37, 31-202 Kraków**

FAZA PROJEKTU**PROJEKT WYKONAWCZY****OPRACOWANIE**

Projekt wykonawczy nadbudowy budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętro od strony południowej o korytarz zewnętrzny, nadbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych

ZAWARTOŚĆ**TOM 5.
SIECI ZEWNĘTRZNE****ZESPÓŁ PROJEKTOWY****PROJEKTANT:**

mgr inż. Renata Pszczółkowska
MAZ/0417/POOS/12

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

PROJEKTANT:

mgr inż. Robert Bulzacki
MAZ/0336/PWOE/13

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

DATA**EGZEMPLARZ**

15.11.2016r.

z 5





NAZWA ZADANIA

Umowa nr 390/DT/2016, 461/SA/2016

Opracowanie projektu wykonawczego wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i wyposażenia oraz kosztorysem inwestorskim nadbudowy Budynku Głównego Szpitala na potrzeby Bloków Operacyjnych realizowanego w ramach projektu pn.: „Utworzenie Centrum diagnostyki, leczenia i profilaktyki chorób przewodu pokarmowego i gruczołów dokrewnych w SMS im. G. Narutowicza w Krakowie”.

WYKAZ KOMPLETNEJ DOKUMENTACJI

TOM 1.1	ARCHITEKTURA	A-PA
TOM 1.2	TECHNOLOGIA	A-PT
TOM 2	KONSTRUKCJA	K-PK
TOM 3.1	INSTALACJE SANITARNE - WENTYLACJA	S-WM
TOM 3.2	INSTALACJE SANITARNE - WOD-KAN	S-WK
TOM 3.3	INSTALACJE SANITARNE - C.O/C.T.	S-CO
TOM 3.4	INSTALACJE SANITARNE - CHŁODU i CTS	S-CH
TOM 3.5	INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH	S-GM
TOM 4.1	INSTALACJE ELEKTRYCZNE SILNOPRĄDOWE	E-EE
TOM 4.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRĄDOWE	E-TT
TOM 4.3	INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZABEZP. P.POŻ.	E-ZP
TOM 5	SIECI ZEWNĘTRZNE	W-PW





SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU.....	4
2.	KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTÓW	5
3.	OPIS TECHNICZNY	10
3.1.	DANE OGÓLNE	10
3.1.1.	INWESTOR	10
3.1.2.	NAZWA I ADRES INWESTYCJI.....	10
3.1.3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA	10
3.1.4.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	10
3.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
3.3.	STAN ISTNIEJĄCY.....	11
3.4.	PRACE DEMONTAŻOWE	11
3.5.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I PARAMETRY OBLICZENIOWE.....	12
3.5.1.	SIEĆ INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	12
3.5.2.	PRZEKŁADKA SIECI	12
3.6.	SIEĆ INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	12
3.6.1.	ODPOWIEETRZANIE I ODWODNIENIE SIECI INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	13
3.6.2.	IZOLACJA TERMICZNA	14
3.6.3.	ZABEZPIECZENIE INSTALACJI	14
3.6.4.	PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIÓR	15
3.7.	PRZEKŁADKA SIECI	16
3.7.1.	MATERIAŁY STOSOWANE DO BUDOWY SIECI	16
3.7.2.	ROBOTY ZIEMNE.....	17
3.7.3.	PRACE MONTAŻOWE	18
3.8.	UWAGI KOŃCOWE I WYTYCZNE	19
3.9.	WARUNKI WYKONANIA	20
4.	CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	22





1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU

Warszawa, dn. 15.11.2016r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane
(Dz. U. z 2016r. poz. 260)

Oświadczamy, że niniejszy Projekt Wykonawczy sieci zewnętrznej pn.:

„ Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych”

obiektu zlokalizowanego przy ul. Prądnickiej 4 w Krakowie na działce nr 428 obr.44 Krowodrza, stworzony w ramach zadania pn.:

Opracowanie projektu wykonawczego wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i wyposażenia oraz kosztorysem inwestorskim nadbudowy Budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie na potrzeby Bloków Operacyjnych realizowanego w ramach projektu pn.: „Utworzenie Centrum diagnostyki, leczenia i profilaktyki przewodu pokarmowego i gruczołów dokrewnych w SMS im. G. Narutowicza w Krakowie”

jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Renata Pszczółkowska
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
MAZ/0417/POOS/12

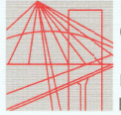
Projektant: mgr inż. Robert Bulzacki
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr MAZ/0336/PWOE/13





2. KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTÓW

Kopie uprawnień projektanta i sprawdzającego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 528 /12 /S

Warszawa, dnia 20 grudnia 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.) oraz § 11 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**

**Pani Renacie Zuzannie Pszczółkowskiej
magister inżynier
urodzonej dnia 14 marca 1982 roku w Ostrołęce, córce Tadeusza**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0417/POOS/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
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.

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 ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.





„Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych” Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 210 /13 /E

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 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 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Robert Mariusz Bulzacki
magister inżynier
ur. dnia 30 maja 1978 roku w m. Łask
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0336 /PWOE/13

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 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/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

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

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

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



„Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych” Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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 Robert Mariusz Bulzacki

ul. Kolorowa 19 m. 36

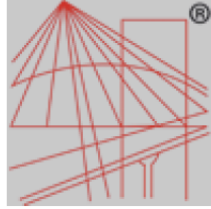
02-495 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



„Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych” Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-43S-H7J-48E *

Pani RENATA ZUZANNA PSZCZÓŁKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0037/13

adres zamieszkania ul. GAŁACHY 13 G, 05-170 ZAKROCZYM

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-03-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-30 roku przez:

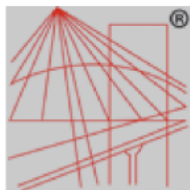
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)





„Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych” Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ZFJ-PLZ-2QB *

Pan ROBERT MARIUSZ BULZACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0413/13

adres zamieszkania ul. KOLOROWA 19/36, 02-495 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-01 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





3. OPIS TECHNICZNY

3.1. DANE OGÓLNE

3.1.1. INWESTOR

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza

Kraków, ul. Prądnicka 35-37

3.1.2. NAZWA I ADRES INWESTYCJI

Nadbudowa budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych.

Adres inwestycji:

Szpital Miejski Specjalistyczny im. Gabriela Narutowicza

ul. Prądnicka 35-37, 31-202 Kraków

działki nr ew. 428 obręb 44 Krowodrza

Nazwa zadania:

Opracowanie projektu wykonawczego wraz ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i wyposażenia oraz kosztorysem inwestorskim nadbudowy Budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie na potrzeby Bloków Operacyjnych realizowanego w ramach projektu pn.: „Utworzenie Centrum diagnostyki, leczenia i profilaktyki przewodu pokarmowego i gruczołów dokrewnych w SMS im. G. Narutowicza w Krakowie”.

3.1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

EIB Robert Bulzacki

ul. Jana Kazimierza 16, lok. 217, 01-248 Warszawa

3.1.4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt:

- Nowej sieci instalacji ciepła technologicznego z budynku węzła ciepłego do projektowanej instalacji ciepła technologicznego w Budynku Głównym
- Przekładki sieci instalacji centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w związku z kolizją z projektowaną windą w Budynku Głównym (zaprojektowaną w ramach nadbudowy budynku Głównego Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza w Krakowie dla potrzeb Bloków Operacyjnych Nadbudowa części skrzydła od strony południowo-zachodniej oraz nadbudowa części V piętra od strony wschodniej z przeznaczeniem na Blok Operacyjny z zapleczem, rozbudowa V piętra od strony





południowej o korytarz zewnętrzny, rozbudowa maszynowni na poziomie VI piętra, budowa wind, rozbudowa instalacji wewnętrznych).

- Przekładka sieci elektrycznych, układanych w rurach pomiędzy budynkiem im. ks. Siemaszki a budynkiem głównym z związku z kolizją z projektowaną windą.

Projekt zawiera informacje na temat przyjętych rozwiązań projektowych z doбором rur, i armatury, wykonania, odbioru i eksploatacji zaprojektowanych instalacji.

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Zamawiającego – umowa nr 390/DT/2016, 461/SA/2016
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekt wykonawczy architektoniczno-technologiczny
- Uzgodnienia branżowe
- Wytyczne Użytkownika
- Wytyczne zabezpieczenia pożarowego
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Nr 243 poz. 1623 z 2010r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2012 poz. 739)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (jedn. tekst Dz.U.nr. 169 poz.1650 z 2003 r. z późniejszymi zmianami)
- Obowiązujące normy
- Warunki techniczne

3.3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja jest zlokalizowana na terenie Szpitala Miejskiego Specjalistycznego im. Gabriela Narutowicza przy ul. Prądnickiej 35-37 w północnej części Krakowa. Działka Szpitala o pow. około 3,3 ha znajduje się w obszarze ograniczonym od zachodu ulicą Prądnicką, od północy ulicą Pielęgniarek, od południa działką kolejową, a od wschodu drogą wewnętrzną .

Na terenie działek 428/12 i 428/11 znajdują się budynki szpitala, budynki gospodarcze, magazyn odpadów medycznych, garaże, wiaty magazynowe, budynki zaplecza technicznego oraz budynki mieszkalne. Część budynków Szpitala powstała w okresie międzywojennym (lata 20-te, 30-te), część obiektów w latach 60- tych, 70-tych i 90-tych.

Za budynkiem głównym od wschodu znajduje się park chorych oraz lądowisko dla śmigłowców sanitarnych.

3.4. PRACE DEMONTAŻOWE

W związku z projektem nowej sieci instalacji ciepła technologicznego nie przewiduje się żadnych prac demontażowych.





W czasie prac związanych z przekładką istniejących sieci instalacji centralnego ogrzewania, wody zimne, ciepłej i cyrkulacji – istniejące przewody będące w kolizji z projektowaną nową siecią należy usunąć z ziemi.

Elementy nie nadające się należy wywieść poza teren budowy – przekazać uprawnionemu odbiorcy.

3.5. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE I PARAMETRY OBLICZENIOWE

3.5.1. SIEĆ INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

- Źródłem ciepła dla instalacji ciepła technologicznego będzie istniejący tryfunkcyjny węzeł cieplny zlokalizowany w wydzielonym budynku technicznym.
- Instalacja c.t. zasila nagrzewnice projektowanych central wentylacyjnych przedmiotowej nadbudowy Budynku Głównego
- Parametry czynnika grzewczego zasilającego nagrzewnice w centralach wentylacyjnych 80/60°C zmienne w funkcji temperatury zewnętrznej
- Projektowana sieć instalacji ciepła technologicznego prowadzona będzie istniejącym w kanale ciepłowniczym.

3.5.2. PRZEKŁADKA SIECI

- W związku z dobudową do budynku głównego windy istnieje konieczność zmiany trasy sieci zasilającej budynek szpitala za Budynkiem Głównym (oznaczony na rysunkach B2)
- Zmiana miejsca włączenia – włączenie do istniejącej sieci w istniejącym kanale technicznym
- Miejsce wejścia do budynku oznaczonego B2 pozostaje bez zmian
- Projektowane sieci w technologii rur preizolowanych

3.6. SZPITALNA SIEĆ INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Sieć instalacji ciepła technologicznego projektowana jest od rozdzielacza CT w pomieszczeniu węzła cieplnego do Budynku Głównego Szpitala (wg załącznika graficznego).

Projektowana szpitalna sieć niskoparametrowa prowadzona jest w istniejącym podziemnym kanale technicznym po terenie szpitala.

Zaprojektowana średnica sieci CT – większa od wymaganej na cele CT projektowanego bloku operacyjnego w budynku głównym daje możliwość zasilania z niej innych budynków w przyszłości.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje swym zakresem projektu adaptacji węzła cieplnego do zasilenia projektowanej szpitalnej sieci CT.

W ZWIĄZKU Z ORGANICZONYM DOSTĘPEM DO DOKUMENTACJI OBIEKTU PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH NALEŻY PRZEPROWADZIĆ DOKŁADNĄ WIZJĘ LOKALNĄ, PRZEPROWADZIĆ DOKŁADNE POMIARY I OBLICZENIA HYDRAULICZNE W CELU USTALENIA DOKŁADNEGO ZAKRESU PRAC ZWIĄZANYCH Z:

- WYKONANIEM PROJEKTOWANEJ SZPITALNEJ SIECI C.T.





- WYKONANIEM PRZEKŁADKI INSTALACJI C.O., Z.W., C.W.U.

- WYKONANIEM ADAPTACJI WĘZŁA CIEPLNEGO NA POTRZEBY ZASILENIA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI C.T.

Przewody

Przewody instalacji c.t. wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu wg PN-H-74219 posiadających świadectwo jakości ZETOM-u łączonych przez spawanie. Spawy wykonać tak, aby nie zmniejszyć przekroju przepływu.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodów w ścianach i stropach. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

Przy przejściach przewodów przez stropy i ściany oddzielenia pożarowego przestrzeń między rurą a przegrodą wypełnić kitem ognioodpornym w celu nieprzedostawania się ognia. Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Na sieci zastosowano kompensację U-kształtną. W przypadku braku możliwości wykonania takiej kompensacji należy zastosować kompensatory mieszkowe.

W oznaczonych na rysunkach miejscach (na rozwinięciu i rzutach) należy zamontować podpory stałe (PS).

Montaż rurociągów na wspornikach i uchwytach np. wg technologii HILTI.

Armatura

- odpowietrzniki automatyczne z zaworami stopowymi
- zbiorniki odpowietrzające wg PN-91/B-02420
- manometry ogólnego stosowania M160-R/1-1.0/1/N z kurkiem manometrycznym i rurką syfonową
- termometry przemysłowe w oprawie metalowej , proste lub kątowe o zakresie pomiarów 0÷+100°C
- Armatura instalacji CT zawory kulowe gwintowane PN 1,0 MPa do średnicy DN50, od średnicy DN 65 zawory kulowe kołnierzowe lub przepustnice odcinające PN 1,6 MPa

Minimalne wymagane parametry dla wszystkich elementów instalacji CT będą 90°C i 1,0MPa.

3.6.1. ODPOWIETRZANIE I ODWODNIENIE SIECI INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Odpowietrzenie sieci

Przez zamontowanie w najwyższych miejscach instalacji ciepła technologicznego zbiorników odpowietrzających o pojemności 4,3dm³ z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi (z zaworem odcinającym kulowym)

Odwodnienie sieci

- przez zamontowanie w najniższych miejscach sieci kurków spustowych; w sytuacjach awaryjnych - spust części zładu do kanalizacji przez kratki ściekowe lub odwodnienia



liniowe przy pomocy węży giętkich z jednoczesnym domieszaniem wody zimnej (w celu schłodzenia)

- z gałęzi przy rozdzielaczach przez zawory odcinające kulowe spustowe

3.6.2. IZOLACJA TERMICZNA

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób szczelności instalacji, przewody i armaturę należy zaizolować.

Izolacje termiczną należy wykonać zgodnie z normą PN-B-02421:2000 i Warunkami Technicznymi.

Sieć CT należy zaizolować cieplną otuliną o grubości 10 cm

Uwaga: Wszystkie izolacje z cechą NRO

3.6.3. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI

Zabezpieczenie sieci przed wzrostem ciśnienia

Projektowana sieć zabezpieczona będzie przeponowym naczyniem zbiorczym i zaworem bezpieczeństwa w węźle cieplnym wg projektu węzła (zakres niezbędnych prac powinien określić Wykonawca przed przystąpieniem do prac budowlanych. Wszelkie rozwiązania Wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem i Dostawcą ciepła. Wykonawca powinien zapewnić sporządzenie niezbędnej dokumentacji projektowej adaptacji/modernizacji istniejącego węzła cieplnego i uzyskać wymagane zgody) .

Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewody stalowe instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego należy zabezpieczyć antykorozyjnie w następujący sposób:

- oczyścić powierzchnie do II stopnia czystości
- pomalować 2x farbą olejną przeciwrdzewną cynkową

Zabezpieczenie ppoż.

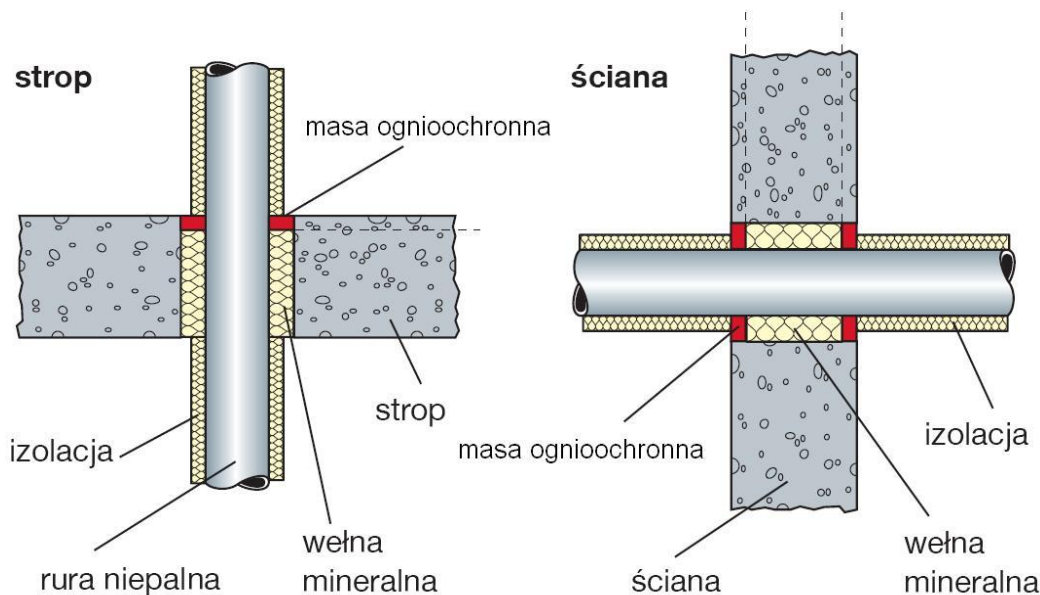
Przejścia przewodów przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia stref ppoż. należy wykonać jako gazoszczelne o klasie odporności ogniowej równej odporności przegród budowlanych

Zabezpieczenie ppoż. przewodów instalacji należy wykonać przy przejściach przez:

- ściany oddzielenia przeciwpożarowego,
- przejścia przez przegrody pomieszczeń technicznych.

Przejścia ppoż. dla rur stalowych przewidzianych w projekcie należy zabezpieczyć w następujący sposób:





Dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych rozwiązań o parametrach nie niższych niż podane powyżej. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aprobatę techniczną.

3.6.4. PRÓBY CIŚNIENIOWE I ODBIÓR

Badania szczelności instalacji należy przeprowadzić przed pomalowaniem elementów instalacji i wykonaniem izolacji termicznej.

Badanie na zimno należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych.

Badanie należy przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym:

$$p_p = p_s + 0,2 \text{ [MPa]} \quad p_p = 0,5 \text{ MPa}$$

W czasie przeprowadzenia próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w położeniu całkowitego otwarcia. Płukanie prowadzić do momentu wypływu czystej wody.

Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona. W tym czasie dokonać należy dokładnych oględzin całej instalacji.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno należy wyregulowaną instalację poddać próbie na gorąco.

Przed przystąpieniem do próby na gorąco budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Wynik próby na gorąco uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdza się trwałych odkształceń.

Z próby ciśnieniowej wyłączyć naczynie wzbiornicze.





Nawadnianie sieci CT w węźle cieplnym

W celu zapobieżenia odkładania się osadu wapnia i powstawaniu korozji wewnętrznej należy napęlić instalacje grzewcze wodą uzdatnioną. Jakość wody w systemie grzewczym powinna spełniać wymagania normy PN-93/C-04607.

3.7. PRZEKŁADKA SIECI

Nowe zasilanie instalacji grzewczych i wodnych do istniejącego budynku oznaczonego B2 przewiduje się poprzez włączenie do istniejącej sieci terenowej prowadzonej w kanale techniczny, stanowiącej część terenowej szpitalnej sieci zasilającej wszystkie budynki szpitala.

W terenie projektuje się niskoparametrową sieć:

- Instalacji centralnego ogrzewania o parametrach 80/60°C
- Instalacja wody zimnej
- Instalacji wody ciepłej
- Instalacji wody cyrkulacyjnej

Sieć projektuje się w technologii rur preizolowanych FLEXALEN (od kanału instalacyjnego przy budynku Głównym do ściany budynku oznaczonego B2).

- C.O. – FLEXALEN 2x dn63/125
- WZ – FLEXALEN dn 40/90
- CWU i CYR – FLEXALEN dn 40+25/160

Przy przejściu sieci preizolowanej przez ściankę kanału technicznego należy stosować specjalne rury osłonowe z polietylenu, tzw. adaptory. Zapewniają one niewielki ruch poprzeczny rurociągu w ścianie kanału i zabezpieczają przed przenikaniem do niego wody gruntowej.

Przejście sieci preizolowanej przez ścianę budynku oznaczonego B2 zaprojektowano tak, aby w ścianie nie występował ruch poprzeczny rurociągu. Rurociągi w ścianie należy zabezpieczyć taśmą smarową i założyć na nie pierścienie gumowe. Takie rozwiązanie zapewnia ruch osiowy sieci oraz zabezpiecza przed przenikaniem wody do budynku. W celu uniknięcia podpory stałej przed budynkiem, zastosowano załamanie rurociągu w pomieszczeniu po przejściu przez ścianę zewnętrzną.

3.7.1. MATERIAŁY STOSOWANE DO BUDOWY SIECI PREIZOLOWANEJ

Przewody prowadzone w gruncie to elastyczne rury preizolowane typu FLEXALEN 600 firmy THERMAFLEX.– w systemie bezkanałowego układania sieci ciepłych do budowy których stosowane są następujące materiały:

- Rura preizolowana pojedyncza z barierą antydyfuzyjną – do sieci c.o. 63/125 – oznaczenie VS-RH125A63
- Rura preizolowana pojedyncza - instalacje sanitarne – do wody zimnej 40/90 – oznaczenie VS-RS90A40
- Rura preizolowana podwójna - instalacje sanitarne – do wody ciepłej i cyrkulacji 40+25/160 – oznaczenie FV+RS160A40A25
- Końcówka gumowa na rurę pojedynczą 32-75/125 – oznaczenie - VS-MAN125A75-A32





- Końcówka gumowa na rurę pojedynczą 20-50/90 – oznaczenie - VS-MAN90A50-A20
- Końcówka gumowa dla systemu wielorurowego 160 – oznaczenie FV+MAN160ML
- Złączka przejściowa z gwintem zewnętrznym 2" – oznaczenie WAK63/5,7
- Złączka przejściowa z gwintem zewnętrznym 1 1/4" – oznaczenie WAK40/3,7
- Rękaw wejściowy odpowiedni dla warunków bez wody gruntowej dz125 – oznaczenie FV-MD 125DRS
- Rękaw wejściowy odpowiedni dla warunków bez wody gruntowej dz90 – oznaczenie FV-MD 90DRS
- Rękaw wejściowy odpowiedni dla warunków bez wody gruntowej dz160 – oznaczenie FV-MD 160DRS
- Złączka przejściowa z końcówką stalową do wspawania DN50/ 2" – oznaczenie RND-TFP-PB63-STE
- Mufa elektrooporowa dz63 – oznaczenie GF-EM63
- Punkt stały dz63 – oznaczenie F-RCLAMP63
- Punkt stały dz40 – oznaczenie F-RCLAMP40
- Punkt stały dz25 – oznaczenie F-RCLAMP25
- Złączka przejściowa BCA z gwintem zewnętrznym 3/4" – oznaczenie BCA-PB25/2,3
- Taśma ostrzegawcza żółta w zwoju – oznaczenie FV-WARNBAND

Rury przewodowe elastyczne rury polibutylenowe.

Karbowane rury osłonowe z HDPE

Izolacja cieplna poliolefinowa wypełniająca szczelnie przestrzeń między rurami.

Armatura

- Armatura odcinająca – zawory kulowe PN 1,6 MPa, T 100°C
- Odpowietrzenie sieci – w najwyższych punktach sieci zamontować należy zbiorniki odpowietrzające o pojemności 4,3dm³ z automatycznymi zaworami odpowietrzającymi (z zaworem odcinającym kulowym)
- Odwodnienie sieci – przez zamontowanie w najniższych miejscach sieci kurków spustowych; w sytuacjach awaryjnych - spust do kanalizacji przy pomocy węży giętkich z jednoczesnym domieszaniem wody zimnej (w celu schłodzenia)

Kompensacje przewodów preizolowanych:

Do kompensacji sieci wykorzystano naturalne załamania sieci

Montaż punktów stałych wg części rysunkowej

3.7.2. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy

Przy wykonywaniu wykopu wybrać ziemię i przetransportować ją z bezpośredniego sąsiedztwa, wyrównać dno wykopu warstwą piasku min 10 cm.

Przekrój poprzeczny wykopu z jego podstawowymi wymiarami pokazano w części graficznej opracowania.

Odwadnianie wykopów





W przypadku pojawienia się wody gruntowej lub deszczowej wykop należy odwodnić. Po zakończeniu wszystkich prac montażowych należy wykonać warstwę wyrównawczą grubości min. 10 cm z piasku lub drobnego żwiru.

Zasypywanie sieci preizolowanej

Zasypywanie rurociągów sieci preizolowanej wykonać po zakończeniu prac montażowych, oraz po próbie ciśnieniowej.

Kontroli podlega zgodność wykonania kolejnych warstw zasypowych:

- warstwy wyrównawczej min. 10 cm grubości,
- warstwy zasypowej pierwszej tj. max 20 cm nad powierzchnią rur,
- warstwy zasypowej górnej tj. zasypanie kanału do wysokości projektowanej.

Warstwa wyrównawcza tzn. podsypka powinna być wykonana z piasku lub drobnego żwiru, ubijana ręcznie, przy jednoczesnym wyjmowaniu podkładów spod rurociągów.

Pierwszą warstwę zasypową wykonać również z piasku lub drobnego żwiru.

Warstwę zasypową górną wykonać zasypując rurociągi ziemią wybraną z wykopu, po uprzednim usunięciu z niej kamieni, brył i zanieczyszczeń

Obie warstwy ziemi muszą być ubijane wyłącznie ręcznie.

Trasę sieci ciepłej należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą z PVC, którą należy ułożyć 20 cm nad rurociągami.

3.7.3. PRACE MONTAŻOWE

Elementy preizolowane powinny być zabezpieczone denkami chroniącymi wnętrza rur przewodowych przed zanieczyszczeniem. Denka można zdjąć z rury przewodowej bezpośrednio przed spawaniem rurociągów. Dla zapewnienia prawidłowej jakości sieci preizolowanej konieczne jest zachowanie odpowiedniej kolejności czynności montażowych.

Przed przystąpieniem do montażu rurociągu rury należy ułożyć w wykopie z nasuniętymi nasuwkami PVC. Zaleca się układanie rur na drewnianych podkładach grubości ok. 10 cm, umieszczonych na dnie wykopu w odstępach 2-3 m. Ustalenie właściwych rzędnych rurociągów winno odbywać się przez podsypywanie lub podkopywanie podkładów.

Przed zakończeniem montażu podkłady należy usunąć nie zmieniając położenia rur.

W przypadku gdy nie korzysta się z powyższej metody, przed ułożeniem rur w wykopie należy wykonać zniwelowaną podsypkę piaskową.

Odcinki rur preizolowanych usytuowane pod jezdniami prowadzić w grubościennych stalowych tulejach (rurach) ochronnych, zabezpieczonych antykorozyjnie.

Po połączeniu rurociągów należy przeprowadzić próbę szczelności sieci.

Przy próbach ciśnieniowych rurociąg powinien być unieruchomiony tzn. wykop należy w miejscach punktów stałych (PS i NPS) zasypać piaskiem pozostawiając dostęp do połączeń.

Płukanie próby i odbiory sieci





Płukanie sieci, sprawdzenie szczelności oraz próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z wymaganiami norm PN-91/B-10405 oraz PN-92/M34031.

Po dokładnym przepłukaniu sieci poddać próbie szczelności. Próby wykonać przed zaizolowaniem termicznym, po sprawdzeniu zabezpieczenia punktów stałych i po odpowietrzeniu rurociągów. Miejsca poboru wody do płukania i prób uzgodnić z Inwestorem. Zrzut wody do kanalizacji.

Roboty izolacyjne sieci

Prace izolacyjne należy prowadzić po przeprowadzeniu odbioru technicznego rurociągów.

Przed przystąpieniem do izolowania połączeń na obu końcach izolowanych rurociągów usunąć należy piankę poliuretanowej na głębokość ok. 1,5 cm.

Izolację termiczną i przeciwwilgociową należy wykonać przy temperaturze powyżej +5°C.

Nie wolno wykonywać prac izolacyjnych podczas opadów atmosferycznych.

Prace izolacyjne prowadzić zgodnie z Wytycznymi producenta rur preizolowanych.

3.8. SIECI ELEKTRYCZNE

Pomiędzy budynkiem Ks. Siemaszki a budynkiem głównym ułożonych jest 6 rur o średnicy 110 oraz dwie rury o średnicy 75. W rurach ułożono następujące kable:

- 2 x kabel sterowniczy 24x1,5,
- YKY 3x1,5
- 4x HTKSK 2x1x1,4
- kabel światłowodowy.

Wszystkie kable należy ułożyć po nowej trasie wskazanej na rysunku R-03. W razie potrzeby kable przedłużyć używając muf, bądź złączek. W razie potrzeby wymienić kable na nowe o długości wystarczającej do ułożenia kabli po nowej trasie.

3.9. UWAGI KOŃCOWE I WYTYCZNE

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną)

Uwagi dot. instalacji:

- Montaż instalacji z tworzyw sztucznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez producenta. Wskazane jest zlecenie wykonania instalacji firmie przeszkolonej w danym systemie i posiadającej doświadczenie w tym systemie.
- Minimalne wymagane parametry dla wszystkich elementów instalacji C.O. wynoszą 90°C i 0,6MPa.
- Minimalne wymagane parametry dla wszystkich elementów instalacji wody ciepłej i cyrkulacji wynoszą 70°C i 0,6MPa.





- Minimalne wymagane parametry dla wszystkich elementów instalacji wody zimnej wynoszą 40°C i 0,6MPa.
- Na czas prób i płukania w miejsce zaworów automatycznej regulacji i urządzeń pomiarowych i zabezpieczających zamontować wstawki rurowe.
- Rozruchu urządzeń dokonać z udziałem wykonawcy i przedstawiciela Inwestora.

Wytyczne bhp

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną)
- Montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP

Wytyczne budowlane

Należy uwzględnić w dokumentacji budowlanej przebiega przegród budowlanych na trasie zaprojektowanych sieci.

3.10. WARUNKI WYKONANIA

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem i wymogami opracowań Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji – COBRTI Instal, zeszyty 1-11

UWAGI:

- Wykonawca powinien realizować prace budowlane i instalacyjne bez wyłączania z pracy Oddziałów Szpitala
- Wykonawca powinien przewidzieć w harmonogramie robót. Czas i zakres prac prowadzonych w obrębie czynnych Oddziałów należy każdorazowo wcześniej uzgadniać z Zamawiającym. Dotyczy to również prac szczególnie uciążliwych i hałaśliwych.
- Z uwagi na brak szczegółowej pierwotnej dokumentacji, brak dokumentacji powykonawczych oraz brak możliwości wykonania dokładnej inwentaryzacji elementów zakrytych i trudno dostępnych, niniejszy projekt obejmuje kluczowe z punktu widzenia planowanej nadbudowy roboty. W przypadku wystąpienia znaczących niezgodności projektu ze stanem faktycznym należy powiadomić autora projektu w celu wybrania rozwiązania zamiennego.
- W celu dokonania kompletnych obliczeń i rozwiązań technicznych w projekcie wskazano konkretne urządzenia. Urządzenia te należy traktować jako przykładowe. Nie wyklucza to możliwości zastosowania innych urządzeń o równoważnych parametrach technicznych. W przypadku zamiany urządzeń należy przeprojektować instalacje, których ewentualne zmiany dotyczą.
- Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi opracowaniami branżowymi. W przypadku zauważenia niezgodności lub braków w projekcie wykonawca zobowiązany jest do bezzwłocznego skontaktowania się z projektantem w celu wyjaśnienia niezgodności lub uzupełnienia braków.





- „Przed oddaniem obiektu do użytku należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne w celu dopasowania przepływów projektowych do warunków rzeczywistych wg. normy PN-EN 14336.
- Po przeprowadzonej regulacji hydraulicznej należy sporządzić protokół z regulacji zawierający wartości przepływu: obliczeniowe oraz rzeczywiste, wielkość zaworu i nastawę, spadek ciśnienia na zaworze oraz odchyłkę przepływu. Maksymalna dopuszczalna tolerancja przepływu powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 14336. Protokół powinien także zawierać dane jednostki dokonującej regulacji hydraulicznej.
- Protokół z regulacji hydraulicznej powinien zatwierdzić i odebrać inspektor nadzoru. Po sporządzeniu protokołu należy wypełnić tabliczkę znamionową przy każdym zaworze (dołączona do urządzenia przez producenta), wpisując wszystkie dane z protokołu.”
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem istniejących urządzeń podziemnych wykazanych na podkładach geodezyjnych;
- Projekt realizować zgodnie z uzyskanymi rzędnymi wysokościowymi terenu;
- Prace ziemne w pobliżu czynnych istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie po uprzednim uzgodnieniu terminu wykonania robót z Użytkownikiem lub Właścicielem i pod jego nadzorem, odpowiednio zabezpieczając te urządzenia przed uszkodzeniem;
- Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem;
- Wykopy w miejscach dostępnych dla osób postronnych należy odpowiednio zabezpieczyć.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do budynku.

mgr inż. Renata Pszczółkowska nr upr. MAZ/0417/POOS/12
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Robert Bulzacki nr MAZ/0336/PWOE/13
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych





4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW:

288_SMS_PW_W_PW_0_R-01_0	SCHEMAT SZPITALNEJ SIECI C.T.	1:500
288_SMS_PW_W_PW_0_R-02_0	SCHEMAT PRZEKŁADKI ISTNIEJĄCYCH SZPITALNYCH SIECI SANITARNYCH	1:500
288_SMS_PW_W_PW_0_R-03_0	SCHEMAT PRZEKŁADKI ISTNIEJĄCYCH SZPITALNYCH SIECI ELEKTRYCZNEJ	1:500

