

Wytycie instalacyjne do aparatów - Zat. Nr 3/16 - 3/1e


Zat. Nr 3/16
(mamograf)

Wymagane warunki klimatyczne			
	Podczas pracy	Podczas transportu	Podczas składowania
Temperatura	12 do 30 °C	12 do 37 °C	12 do 37 °C
Wilgotność względna	30 do 75 %	10 do 90 %	10 do 90 %
Cisnienie atmosferyczne	700 do 1060 hPa	700 do 1060 hPa	700 do 1060 hPa
Max. gradient temperatury	10 K/h	10 K/h	10 K/h

List of Documents	
No. / Document No.	Document
01 / 64857-1069990-01A	Informacje ogólne, warunki klimatyczne, transport.
02 / 64857-1069990-02A	Ogólny wzrost urządzeń, wymiary, usytuowanie aparatu
03 / 64857-1069990-03A	Przygotowanie podłoża do montażu aparatu
04 / 64857-1069990-04A	Położenie wymaganych instalacji dodatkowych, wytyczne elektryczne
05 / 64857-1069990-05A	Wymagania dotyczące zasilania aparatu

Uwagi dotyczące transportu		
	Wymiary z opakowaniem L x W x H in cm	Waga w kg z opakowaniem
Stojak	226 x 93 x 155	ca. 550
Szafa ochronna z blatem	210 x 80 x 132	ca. 220 do 300
Detektor	90 x 80 x 60	ca. 40

Informacje ogólne, warunki klimatyczne, transport

Specyfikacja G 12.12.2018	Checked	Released
		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.023		
Projekt 64857	Revision A	Page 01 of 05
MAMOGRAPHY MAM/MOMAT Inspiration		
File 1069990		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m

Uwagi ogólne

Pomieszczenie przeznaczone na pracownię powinno spełniać wymogi określone w polskich przepisach, a w szczególności w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi.

Należy zachować minimalne odległości 50 cm od położenia granicznego elementów ruchomych do przegrod i elementów stałych.

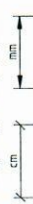
Harmonogram prac do wykonania przez Wykonawcę adaptacji

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne powinny być zakończone przed montażem aparatu.

- Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed dostawą i montażem aparatu:**
 - wykonanie układu pomieszczeń zgodnie z rysunkiem;
 - wykonanie projektu osłon stałych;
 - wykonanie osłon ścian przed promieniowaniem jonizującym zgodnie z projektem osłon stałych. Sposób wykonania wg technologii Wykonawcy;
 - wykonanie prac wykończeniowych w pomieszczeniach, zakończenie wszelkich prac mokrych i kurzących, odkurzenie pomieszczeń;
 - montaż wykładziny antystatycznej, zabezpieczenie podłoża na czas wprowadzenia aparatu do pracowni;
 - sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłoża odpowiedniego do montażu aparatu;
 - zapewnienie zasilania aparatu; doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej aparatu, wykonanie tablicy rozdzielczej, doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej pod aparat, wykonany pomiar impedancji linii. Kabel do tablicy rozdzielczej aparatu dobiera Wykonawca adaptacji zgodnie z wymaganiami zasilania aparatu;
 - dostawa, instalacja i okablowanie dla wyłączników awaryjnego zasilania aparatu w pracowni RTG;
 - dostawa, montaż i okablowanie dla lamp ostrzegających o promieniowaniu (lokalizacja nad drzwiami wejściowymi do pracowni RTG);
 - wykonana sieć komputerowa i zapewnione połączenie z siecią Internet;
 - zapewnienie koniecznych instalacji oświetleniowych i elektrycznych;
 - zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów składowych aparatu, przedmuchiwanie instalacji;
 - zapewnienie drogi transportu dla aparatu od miejsca rozładunku z samochodu ciężarowego do miejsca montażu - minimalna wysokość drzwi w świetle na drodze transportu wynosi 200 cm, ewentualnie przygotowanie wzmocnień na drodze transportu aparatu. (Jeśli wymagane);
 - na dzień montażu wskazane pomieszczenia powinny być zamknięte na klucz, a komplety kluczy przekazany instalatorom aparatu
- Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji po dostawie i montażu aparatu:**
 - przyłączenie zasilania aparatu.

Wymiarowanie rysunków (dotyczy całego opracowania)

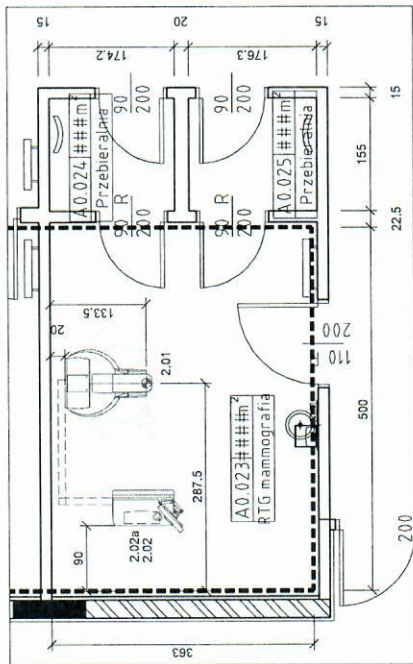
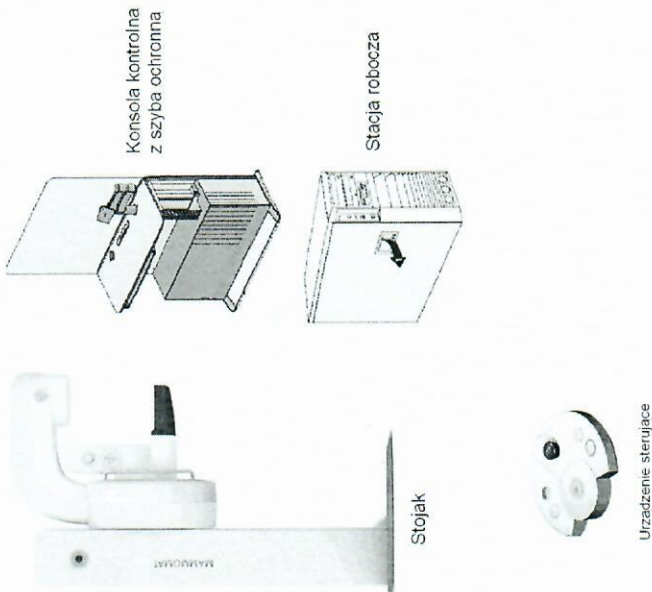
Wszystkie wymiary odnoszą się do wykończonych powierzchni ścian/podłogi/sufitu (łącznie z warstwą ochrony radiologicznej) i muszą być potwierdzone przed instalacją urządzenia.



♦ Punkt orientacyjny

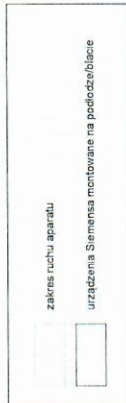


Ogólny widok urządzeń

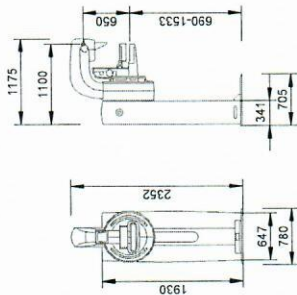


MAMMOMAT Inspiration - legenda

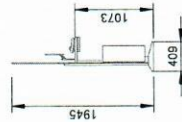
Poz.	Konfiguracja	Waga (kg), emisja ciepła do powietrza (W)		Uwagi
		Kg	W	
1.01	Mammomat - stojak	350	500	
1.02	Konsola akwizycyjna	34	230	
1.02a	Szyba ochronna z blatem	130		



Wymiary stojaka



Wymiary szyby ochronnej z blatem



Ogólny widok urządzeń, wymiary, usytuowanie aparatu

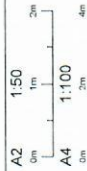
SIEMENS
Healthineers

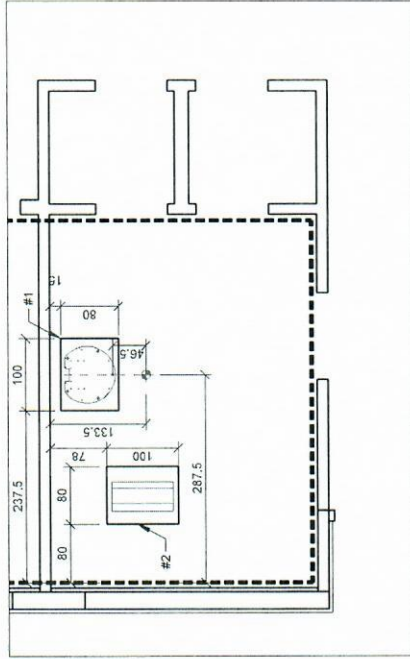
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Zupnicza 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.023

MAMOGRAPHY
MAMMOMAT Inspiration

Projekt: 64857
Revizja: A
1069990
Page: 02 of 05





Do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed montażem aparatu

Aparat montowany jest na płytach kotwionych do podłoża. Wymagane jest, aby płyty aparatu montować na jednorodnym podłożu betonowym o grubości min. 18 cm. Beton nie może być spekany i zniszczony. W każdym przypadku, w planowanym miejscu montażu, Wykonawca adaptacji powinien sprawdzić, czy w podłożu nie ma warstw nierównych (izolacja termiczna, akustyczna, podsypka). Jeśli jest, należy ją usunąć na obszarze zaznaczonym na rysunku, a powstającą nieckę wypełnić betonem klasy min. C20/25. Powierzchnia wykonanego podłoża powinna być zlicowana z powierzchnią podłogi w pomieszczeniu.

Wymiary podłoża zdającego do montażu znajdują się na rysunku. Jeśli wykonane warstwy betonu będą zbrojone należy zwrócić uwagę, aby pręty zbrojenia nie przebiegały w punktach kotwienia płyt. Jeżeli instalacja planowana jest na stropie kanałowym lub gęstożebrowym zalecane jest zapewnienie możliwości montażu „przez strop”. Należy zapewnić właściwe odpowiadające materiały montażowe (śruby M10 o odpowiedniej długości).

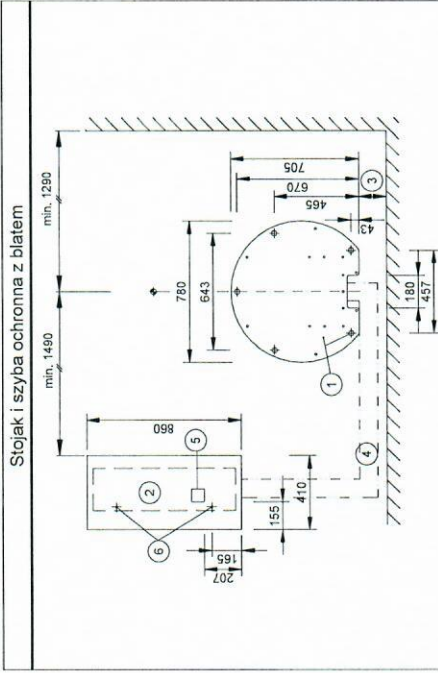
Powierzchnia, na której montowana będzie płyta, powinna być wykonana poziomo z dokładnością 1mm/m.

Aparat montuje się na wykończonym podłożu. Należy więc utylizować ostateczne warstwy wykończeniowe i zabezpieczyć je na czas transportu aparatu i montażu.

Grubość jednorodnego podłoża betonowego: 18cm.

#1 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża odpowiedniego do montażu stojaka

#2 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża odpowiedniego do montażu szyby



1) Stojak - 5 punktów montażowych, maksymalna siła wyciągająca, która może pojawić się w zymiarowanych punktach montażowych wynosi 1,5 kN.

2) Szyba ochronna z blatem

3) Minimalna odległość do ściany - 20 cm

4) Napodłogowy kanał kablowy (w dostawie)

5) Miejsce wprowadzenia kabla (70x70 mm)

6) Punkty montażu podstawy szyby ochronnej

Przygotowanie podłoża do montażu aparatu

Skrytyczka, D. 12.12.2018	Checked	Released
Edited	SIEMENS Healthineers	SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa
Project: 64857	Revision: A	Page: 03 of 05
File: 1069990	MAMOMAT Inspiration	A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m
Project: 64857	MAMOMAT Inspiration	© Siemens Healthcare created by Sales CAD



Wojewódzki Szpital Zespólny im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.023

MAMOMAT Inspiration
File: 1069990
Revision: A
Page: 03 of 05



Instalacje teletechniczne

Sieć komputerowa

Wykonawca adaptacji:

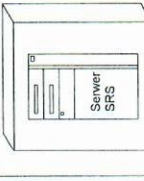
- zapewnia sieć komputerowa w obrębie pracowni połączoną z Internetem (min. 100 Mbit/s) ze stałym adresem IP oraz z siecią komputerową ośrodka zdrowia. Zalecana przepustowość sieci to 1 Gbit/s. Należy zastosować urządzenia kategorii 5e lub wyższej oraz okablowanie sieci strukturalnej typu FTP.
- zapewnia gniazda sieci komputerowej:
 - przy konsoli aktywność - 2 sztuki,
 - wg potrzeb Zamawiającego.

Zdalna Diagnostyka Siemens

Siemens Healthcare

Zdalna Diagnostyka Siemens (SRS) jest wydajnym i uniwersalnym rozwiązaniem służącym do korzystania z szerokiego zakresu usług zdalnych związanych z aparaturą medyczną Siemens. SRS zapewnia sprawny identyfikację awarii i błędów, szybką zdatną naprawę, wykrywanie odbiegających od norm parametrów przed wystąpieniem usterek.

Dla celów SRS wymagane jest zapewnienie połączenia z Internetem oraz szpitalna sieć komputerowa.



Zamawiający

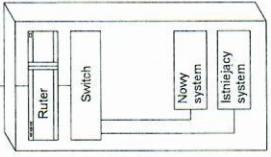
Wymagania:

- przepustowość min. 1 Gbit/s
- zastosowanie urządzeń kategorii 5e lub wyższej
- okablowanie sieci strukturalnej typu FTP

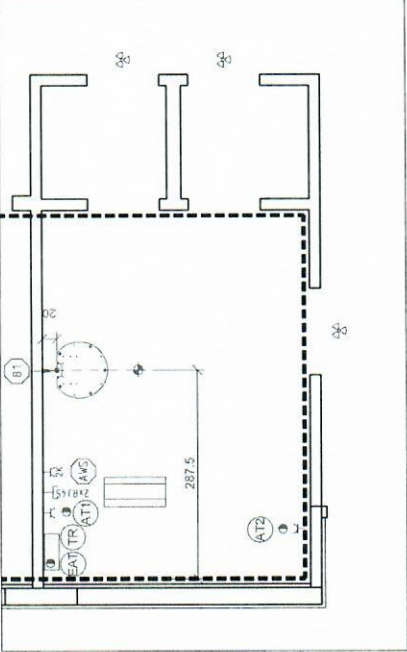


Wymagania:

- podłączenie do sieci Internet (min. 2 Mbit/s) ze stałym adresem IP
- zastosowanie urządzeń kategorii 5e lub wyższej
- okablowanie sieci strukturalnej typu FTP



Podłączenie do Internetu oraz szpitalnej sieci komputerowej musi być zapewnione w miejscu montażu nowego systemu przynajmniej dwa tygodnie przed uruchomieniem aparatu. W każdym miejscu uytuowania elementów systemu dla celów SRS należy zapewnić minimum jedno gniazdo RJ45. Wymagana jest pisemna zgoda Przedstawiciela placówki na podłączenie Zdalnej Diagnostyki Siemens do szpitalnej sieci komputerowej.



Instalacje dodatkowe do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed montażem aparatu

(A1)	Wyłącznik urzadzenia z lampką kontrolną stanu (montaż w tablicy rozdzielczej aparatu) - np. Siemens 3SU1803-DA800-2AB1
(AT)	Wyłączniki bezpieczeństwa z mechanicznym blokowaniem (montaż: 180 cm nad podłogą) - np. Siemens 3SU1801-JNB00-2AC2
(AVS)	Lampy ostrzegawcze o radiacji nad drzwiami
(TR)	Tablica rozdzielcza - poloznienie przyładowe
(K)	Gniazda sieciowe - 230V / ogólnego subsuwania
(K)	Gniazda sieciowe - 230V / 16 A linii zasilania komputerów dla konsoli aktywnośćjnej AWS (montaż -30 cm nad podłogą)
(P.45)	Gniazda sieci komputerowej dla konsoli aktywnośćjnej AWS (montaż -30 cm nad podłogą)
(BT)	Miejsca doprowadzania kabla zasilania z tablicy rozdzielczej. Kabel należy wyprowadzić przy podłodze pozostawiając 1,5 m zapasu.
(AVS)	Konsola aktywnośćjna

Wytyczne elektryczne

Do Wykonawcy adaptacji należy przygotowanie instalacji elektrycznej zasilającej zestaw RTG - wykonanie pozostałych instalacji towarzyszących w pomieszczeniach RTG.

Zasilanie aparatu RTG

Linia zasilająca RTG powinna spełniać wymagania krajowych przepisów uid, bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i przeciwwypięciowego.

Wykonawca adaptacji:

- dobiera przekrój kabla do tablicy rozdzielczej aparatu RTG z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii;
- wykonyuje linie zasilające do tablicy rozdzielczej aparatu RTG;
- wykonyuje tablicę rozdzielczą aparatu RTG w miejscu uzgodnionym z Project Managerem Siemens, dobiera przekrój kabla (4 odcznie żyły) od tablicy rozdzielczej aparatu RTG do generatora Polydros z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii, generator posiada zaciski umożliwiające przyłączenie kabla o przekroju: min. 2,5 mm² Cu, max. 4 mm² Cu;
- wykonyuje linie zasilające od tablicy rozdzielczej aparatu RTG do stożka (w przypadku prowadzenia kabli po ścianie należy zapamiętać na miejscu korytka PCV do zamaskowania okablowania);
- wyprowadza kable zasilające przy podstawie stożka (B1) pozostawiając 1,5 m zapasu;
- wykonyuje pomiar impedencji linii zasilającej przy generatorze Polydros i zapewnia protokół z pomiarem na dzień montażu;
- położy kable gętki 2 x 1,5 mm², pozostawiając 3 m zapasu przy konsoli.

Instalacje dodatkowe

Wykonawca adaptacji:

- zapewni sprawną instalację oświetleniową w pomieszczeniu badań,
- zapewni 2 gniazda linii zasilania komputerów na ścianie w pobliżu konsoli AMS,
- zapewni 2 gniazda sieci komputerowej na ścianie w pobliżu konsoli AMS,
- zapewni gniazda linii ogólnej - wg zapotrzebowania Zamawiającego,
- zamontuje lampy ostrzegawcze o możliwości wystąpienia promieniowania nad drzwiami wyjściowymi do pracowni oraz wykona końcową instalację sterującą - wyłączenie lamp powinno odbywać się równocześnie z podaniem napięcia na generator.

Położenie wymaganych instalacji dodatkowych, wytyczne elektryczne

SIEMENS Healthineers

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Żupnicza 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Sw. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A.O.023

MAMOGRAFY
MAMMOWAT Inspiration

Projekt: 64857
Plan: 1069990
Faza: A
Strona: 04.05



Uwagi ogólne

Pomieszczenie przeznaczone na pracownię powinno spełniać wymogi określone w polskich przepisach, a w szczególności w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi.
Należy zachować minimalne odstępy 50 cm od położenia kratcowego elementów ruchomych do przegród i elementów stałych.

Harmonogram prac do wykonania przez Wykonawcę adaptacji

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne powinny być zakończone przed montażem aparatu.

1. Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed dostawą i montażem aparatu:

- wykonanie układu pomieszczeń zgodnie z rysunkiem;
- wykonanie projektu osłon stałych;
- wykonanie osłon ścian przed promieniowaniem jonizującym zgodnie z projektem osłon stałych. Sposób wykonania wg technologii Wykonawcy.
- wykonanie prac wykonawczych w pomieszczeniach, zakończenie wszelkich prac mokrych i kurzących, odkurzenie pomieszczeń;
- montaż wykładziny antystatycznej, zabezpieczenie podłoga na czas wprowadzenia aparatu do pracowni; zapewnienie pulpu do ustawienia konsoli kontrolnej aparatu w sterowni pod oknem wglądowym;
- wykonanie konstrukcji sufitowej dla szyn jezycznych lampy RTG;
- sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłoża odpowiedniego do montażu stołu pacjenta i stojaka;
- w przypadku konieczności wzmocnienia stropu, wykonanie wykłeki samopozycjonującej na podłożu;
- dostawa i montaż podłogowych kanałów kablowych do rozprowadzenia okablowania pomiędzy elementami aparatu;
- dostawa nasiennych kanałów PCV;
- zapewnienie zasilania aparatu - doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej aparatu, wykonanie tablicy rozdzielczej, doprowadzenie kabla zasilania od tablicy rozdzielczej pod generator RTG, wykonany pomiar impedancji linii. Kabel do tablicy rozdzielczej aparatu, dobiera Wykonawca adaptacji zgodnie z wymaganiami zasilania aparatu;
- dostawa, instalacja i okablowanie dla wyłączników awaryjnego zasilania aparatu w pracowni RTG;
- dostawa, montaż i okablowanie dla lamp ostrzegających o promieniowaniu (lokalizacja nad drzwiami wejściowymi do pracowni RTG);
- zapewnienie koniecznych instalacji oświetleniowych i elektrycznych;
- wykonana sieć komputerowa i zapewnione połączenie z siecią Internet;
- zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów składowych aparatu, przedmuchanie instalacji;
- zapewnienie instalacji gazów medycznych (wg wymagań Zamawiającego) oraz zakończenie ich punktami poboru z uwzględnieniem konieczności wykonania doślon radiologicznych;
- zapewnienie drogi transportu dla aparatu od miejsca rozładunku z samochodu ciężarowego do miejsca montażu - minimalna wysokość drzwi w świetle na drodze transportu wynosi 200 cm, ewentualnie przygotowanie wzmocnień na drodze transportu aparatu w budynku (jeśli wymagane);
- na dzień montażu wskazane pomieszczenia powinny być zamknięte na klucz, a komplet kluczy przekazany instalatorom aparatu

2. Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji po dostawie i montażu aparatu:

- zamknięcie sufitu podwieszanego;
- ułożenie pokryw kanałów kablowych;
- ułożenie brakujących fragmentów podłogowej na kanałach kablowych, zgrzanie szczeli;
- przyłączenie zasilania aparatu.

Wymiarowanie rysunków (dotyczy całego opracowania)

Wszystkie wymiary odnoszą się do wykończonej powierzchni ściany/podłogi/sufitu (łącznie z warstwą ochrony radiologicznej) i muszą być potwierdzone przed instalacją urządzenia.



➔ Punkt orientacyjny

Zał. Nr 3/10
(RTG Ysio)

List of Documents

No. Document No.	Document
01 64917-1071985-01A	Informacje ogólne
02 64917-1071985-02A	Informacje nt. wysokości pomieszczenia, warunków środowiskowych i transportu
03 64917-1071985-03A	Wymiary elementów składowych aparatu (1/2)
04 64917-1071985-04A	Wymiary elementów składowych aparatu (2/2)
05 64917-1071985-05A	Używanie aparatu w pracowni
06 64917-1071985-06A	Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (1/3)
07 64917-1071985-07A	Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (2/3)
08 64917-1071985-08A	Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (3/3)
09 64917-1071985-09A	Przygotowanie podłoża do montażu aparatu
10 64917-1071985-10A	Przygotowanie kanałów kablowych dla aparatu
11 64917-1071985-11A	Położenie wymaganych instalacji dodatkowych
12 64917-1071985-12A	Wymagania zasilania aparatu

Informacje ogólne

SIEMENS
ZDRODŁO
Energia

Order

Referans

SIEMENS
Healthineers

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.

ul. Żupnicka 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu

ul. Św. Józefa 53/59

87-100 Toruń

A0,062

RADIOGRAPHY

YSio-2

Projekt
64917

Plan
1071985

Opis
A

Strona
01

z
12

A2 1:50

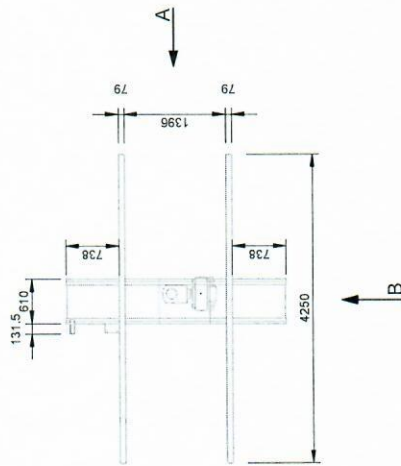
0m 1m 2m

A4 1:100

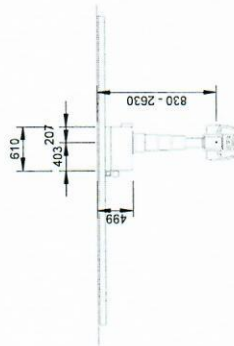
0m 2m 4m

Wymiary zawieszania sufitowego lampy RTG 3m

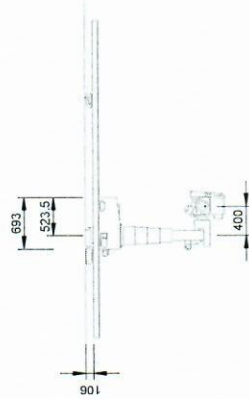
Rzut



Widok A

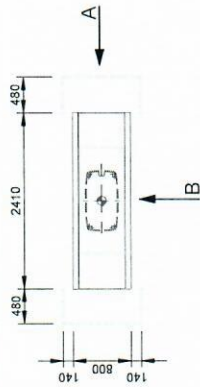


Widok B

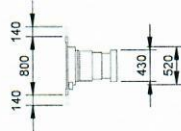


Wymiary stołu pacjenta

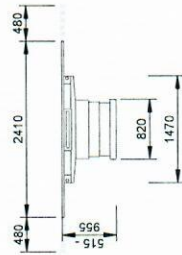
Rzut



Widok A



Widok B



Wymiary elementów składowych aparatu (1/2)

SIEMENS ID
311212018

Editer

Checked

Released

SIEMENS
Healthineers

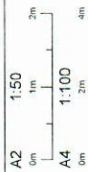
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o
ul. Żupnicka 11
03-821 Warszawa

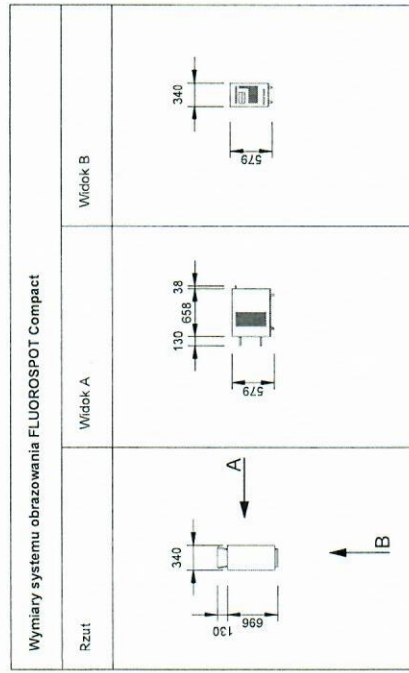
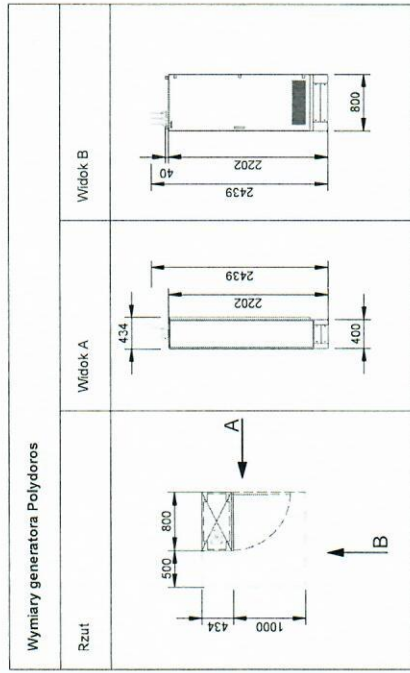
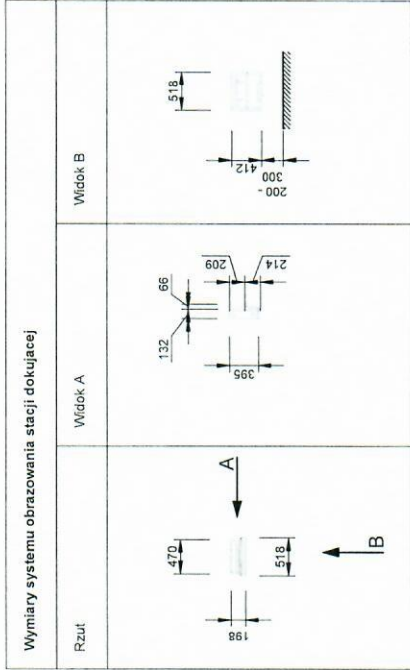
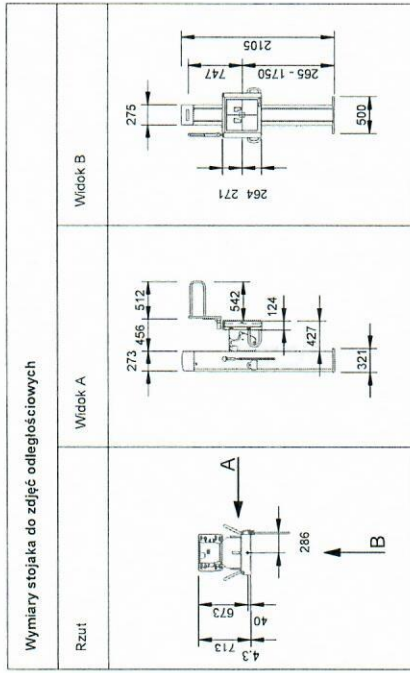
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 63/59
87-100 Toruń
A0.062

RADIOGRAPHY
Ysio-2

Projekt 64917
Plan A
1071985

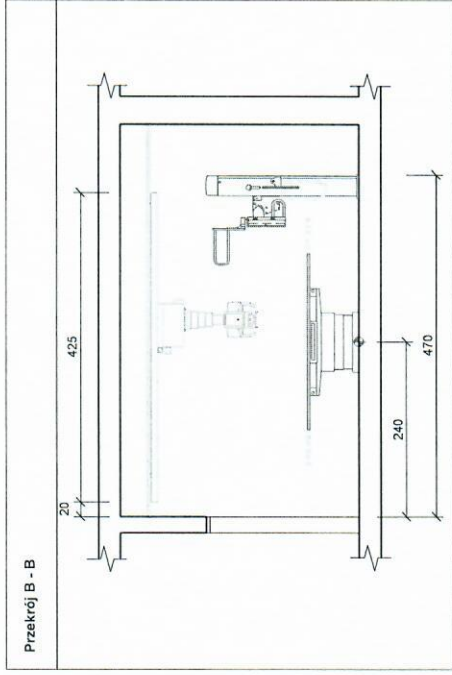
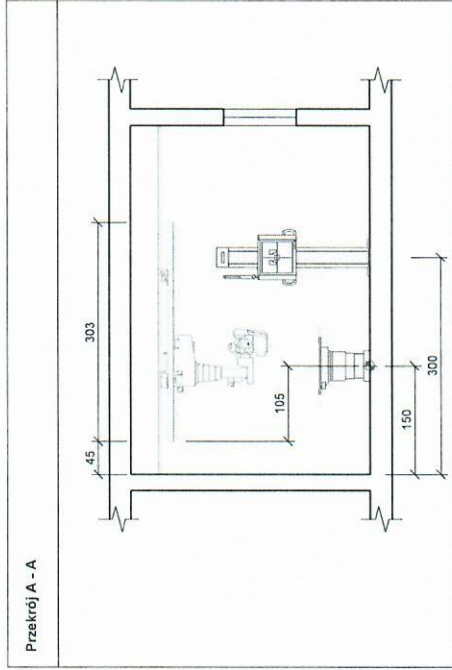
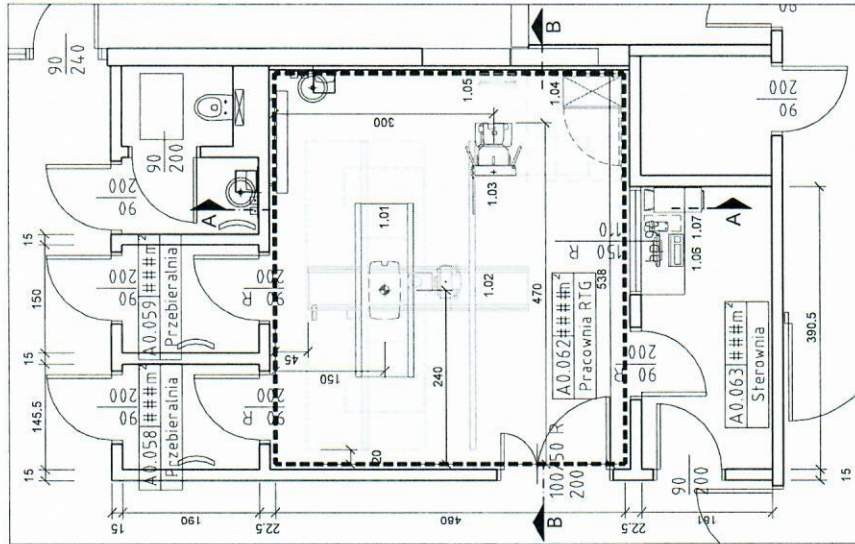
Strona 03
z 12





Wymiary elementów składowych aparatu (2/2)

Skoniecznik, D 13.12.2018	Edytor	Checklist	Releasant
SIEMENS Healthineers Sp. z o.o. ul. Żurbitcza 11 03-821 Warszawa			
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.062			
RADIOGRAPHY		Projekt	Page
Ysio-2		64917	04 of 12
A2 1:50			
A4 1:100			
© Siemens Healthineers created by Silver CAD			



Użytkowanie aparatu w pracowni

Prz.	Konfiguracja	Waga (kg)	W	Uwagi
1.01	Stół pacjenta Ysio	440	250	
1.02	Zawieszanie sufitowe lampy RTG 3m	350	230	40 W stanchy
1.03	Stojak do zdjęć odległościowych	281	220	30 W stanchy
1.04	Generator R65	428	600	350 W stanchy
1.05	Stacja dokująca	13	75	
1.06	Kontener FLUORSPOT Compact, klawiatura, monitor	60	510	
1.07	Konsola kontrolna	1		

- wymagana przestrzeń serwisowa urządzeń
- zakres ruchu stołu pacjenta
- urządzenia montowane na podłodze/błacie
- urządzenia montowane na suficie

SIEMENS Healthineers
 Siemens Healthineers Sp. z o.o.
 ul. Złupnicka 11
 03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
 ul. Św. Józefa 53/59
 87-100 Toruń
 A0_062

RADIOGRAPHY
 Ysio-2
 Projekt: 64917
 Data: 10/19/2014
 E-mail: emil@siemens-healthineers.com

Pracownia	Strona	z	z
A	05	of	12

© Siemens Healthineers created by: Sabet CAD

DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

Zawieszenie sufitowe składa się z lampy RTG na uchwyty teleskopowym, woźka poprzecznego oraz dwóch szyn o długości 425 cm.

Montaż zawieszenia sufitowego lampy RTG wymaga wykonania konstrukcji nośnej na wysokości

- 288,5 cm - wysokość optymalna!

Wysokość mierzona jest pomiędzy poziomem wykonanej posadzki a dolną powierzchnią sufitu podwieszonoego (ceownika montażowego). Płyty sufitu podwieszonoego powinny być zlicowane z dolną powierzchnią ceowników montażowych lub powinny znajdować się wyżej. Rozkład obciążeń działających na punkt montażowy szyny przedstawiony jest obok.

Rysunki przedstawiają przykładową konstrukcję dźwigającą szyny wykonaną przy użyciu zestawu ceowników w rozstawie podanym na rysunku.

Przy projektowaniu konstrukcji należy przestrzegać następujących wymagań:

- w dostawie znajdują się dwie szyny jezdne wraz z kompletem montażowym do mocowania każdej przy pomocy 14 śrub M10x35. Na punkt montażowy składają się dwie śruby. Nie są dostarczane nakrętki. Należy je wykonać wg rysunku w ilości 28 sztuk;
- szyny muszą być mocowane w 7 miejscach każda. Odległość między miejscami mocowania wynosi 67,5 cm;
- należy tak wykonać konstrukcję, aby możliwe było poprzeczne przesuwanie szyn podczas montażu.

Proponowany sposób przygotowania konstrukcji przez Wykonawcę a dplacj

Wzdłuż osi rozstawionych wg rysunku przygotować beleczki nośne złożone np. z 2 ceowników skierowanych do siebie półkami tak, aby pomiędzy nimi pozostała szczelina 11 mm. Projektant dobiera przekrój kształtowników odpowiednio do obciążeń.

Waga kompletnego zawieszenia lampy wynosi 380 kg.

----- poprzeczne osie otworów montażowych szyn

- - - - - podłużne osie otworów montażowych szyn

- punkty mocowania dostarczanych szyn sufitowych do przygotowanej konstrukcji

OZNACZENIA:

- 1 - szyny podłużne (w dostawie)
- 2 - śruby M10x35 (w dostawie)
- 3 - uchwyty mocujące szynę (w dostawie)
- 4 - płyta z otworem Ø10 (do wykonania na miejscu)
- 5 - ceownik konstrukcji (do wykonania na miejscu)
- 6 - płyty sufitu podwieszonoego (do wykonania na miejscu, płyty nie mogą obniżać wysokości pomieszczenia)
- 7 - miejsce montażu kabla lampy do ściany lub sufitu
- 8 - przeszerzeń, w które, poza systemem, nie mogą znajdować się żadne elementy na suficie

W miejsce proponowanych ceowników możliwe jest zastosowanie innych rozwiązań np. w postaci kształtowników Hilti lub Unistrut.

Rozkład sił działających na szyny zawieszenia lampy RTG

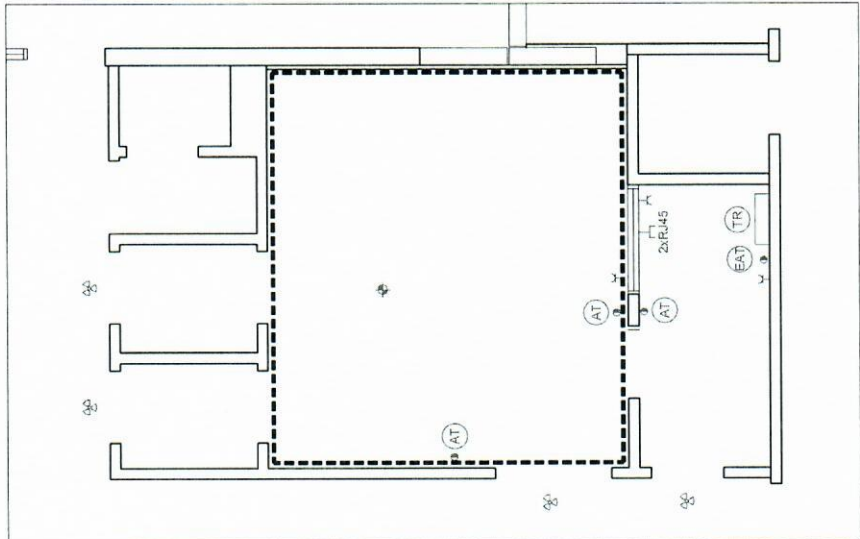


Sily działające w punkcie montażowym:

- F_z : 7 kN
- F_y : 2,7 kN
- F_x : 2,1 kN

Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (2/3)

Stanowisko D 12.12.2018	Checked	Released
SIEMENS Healthineers		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/69 87-100 Toruń A0.062		
RADIOGRAPHY		
Przebieg 64917	Recepcja A	Page 07 of 12
A2 0m 1m 2m		1:50
A4 0m 2m 4m		1:100

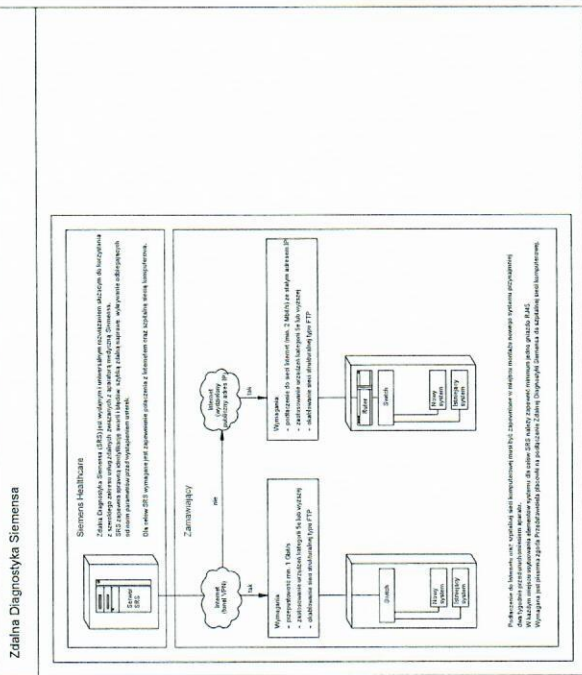


Instalacje teletechniczne

Sieć komputerowa

Wykonawca adaptacji:

- zapewnia sieć komputerową w obrębie pracowni połączoną z Internetem (min. 100 Mbit/s) ze stałym adresem IP oraz z siecią komputerową ośrodka zdrowia. Zalecana przepływność sieci to 1 Gbit/s. Należy zastosować urządzenia kategorii 5e lub wyższej oraz okablowanie sieci strukturalnej typu FTP.
- zapewnia gniazda sieci komputerowej:
 - w sterowni przy systemie obrazowania fluoroskop compact - 2 sztuki,
 - w każdym planowanym miejscu usytuowania urządzeń wymagających podłączenia do sieci komputerowej
- wg potrzeb Zamawiającego.



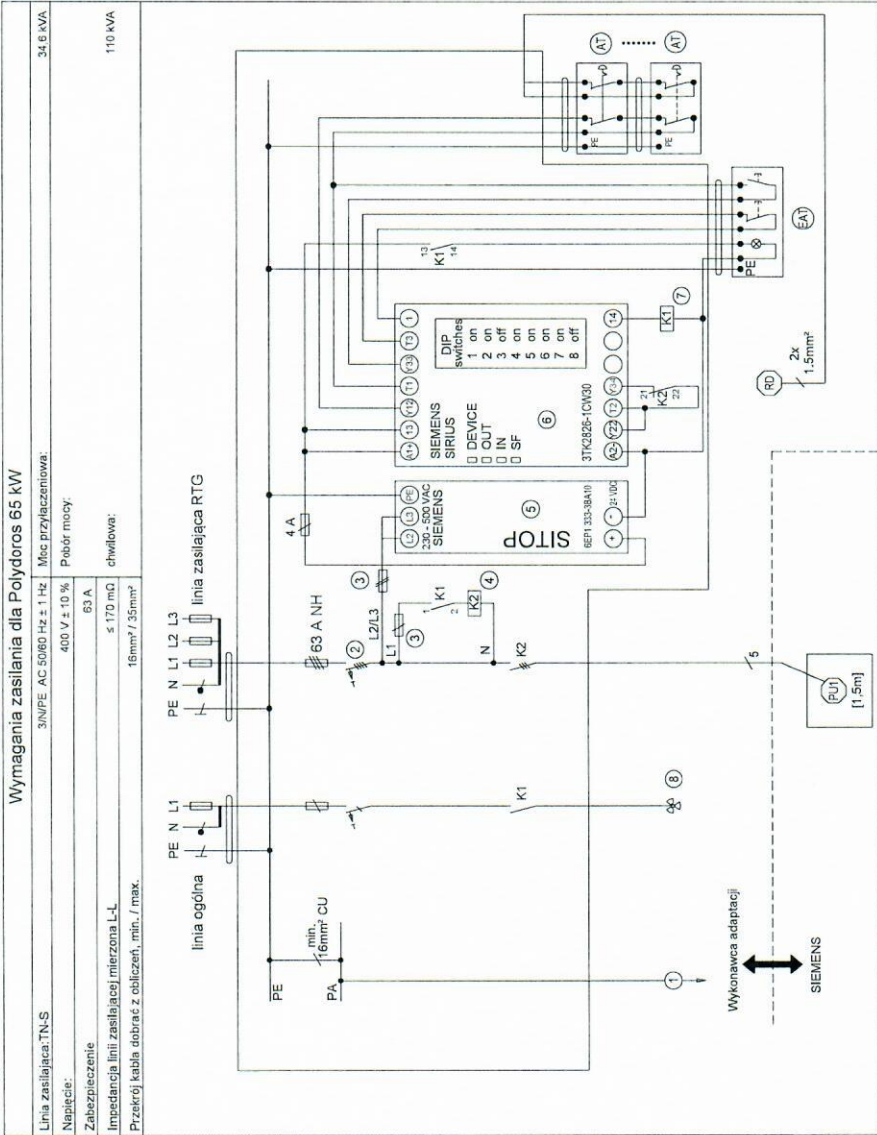
DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

⌄	Gniazda sieciowe -230V (wg zapotrzebowania Zamawiającego)
-[P].45	Gniazda sieci komputerowej
EAT	Wyłącznik urządzenia z lampką kontrolną stanu (montaż 160 cm nad podłogą)
AT	Wyłączniki bezpieczeństwa z mechanicznym blokowaniem (montaż 180 cm nad podłogą)
⌄	Lampy ostrzegające o radiacji nad drzwiami
TR	Tablica rozdzielcza - położenie przyścielowe

Położenie wymaganych instalacji dodatkowych

SIEMENS Healthineers	Checked	Released
SIEMENS Healthineers Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-621 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Jozefa 53/59 87-100 Toruń A0.062		
RADIOGRAPHY Ysio-2	Plan	Revision
64917	1071985	A
		Page 11 of 12
		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m

e Siemens Healthineers created by Sales CAD



Legenda

1	Polączenie wyrównawcze
2	Wyłącznik różnicowo - prądowy 63 A 30 mA typ B
3	Zabezpieczenia dobrać zgodnie z przepisami krajowymi
4	Sygnalizator dobrać na miejscu zgodnie z przepisami krajowymi
5	24 - VDC zasilacz SIRIUS 6EP1333-3BA10
6	Przekładnik zabezpieczeniowy SIRIUS 3TK2826 10W30
7	Sygnalizator 3RT2017-1BB44-3MA0
8	Lampa ostrzegawcza przed możliwością wystąpienia promieniowania RTG
AT	Wyłącznik awaryjne zasilania z blokowaniem mechanicznym - np. Siemens 3SU1801-0NB00-2AC2
EA	Wyłącznik zasilania z lampą kontrolną stanu - np. Siemens 3SU1803-0A800-2AB1
RD	Zacisk Remote Emergency Power Off
11	Zapasa kabla do pozostawienia przy odbiorze

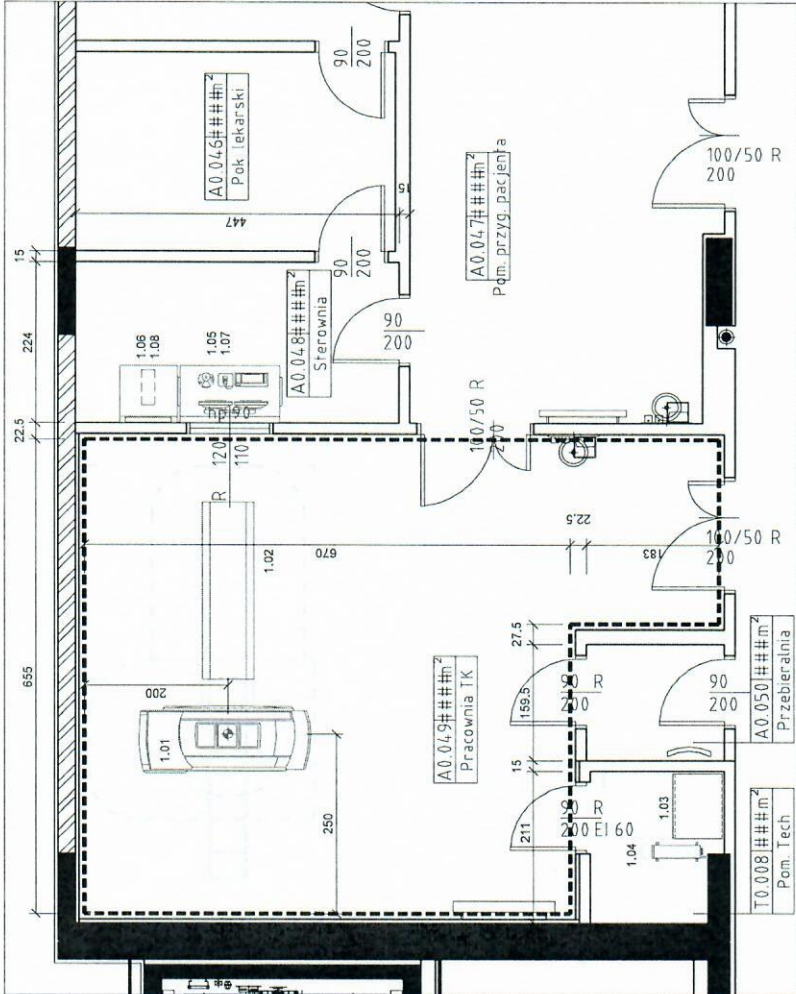
Wymagania zasilania aparatu

SIEMENS S.A. ul. Żurawia 11 03-421 Warszawa	Checklist	SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żurawia 11 03-421 Warszawa	Referent
SIEMENS Healthineers			
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A.0.062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		Data 10/7/1985	Strona A
64917	Strona 12	z 12	ul. 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m

SOMATOM Definition AS - legenda			
Poz.	Konfiguracja	Waga (kg), emisja ciepła do powietrza (W)	
		kg	W
1.01	Gantry (chłodzone wodą)	2200	1000 #1, Izocentrum 1020 mm
1.02	Siła pacjenta PHS 3 (2000 mm zakres stano)	500	
1.03	Szafa zasilacza PDC	610	2000
1.04	Komputer obrazowy IRS	28	<730
1.05	Konsola akwizycyjna	19	175
1.06	Komputer ICS	<20	500
1.07	Blurko	70	
1.08	Kontener	35	
#1 - dodatkowo emisja ciepła do wody max. 12 kW			

wymagana przestrzeń serwisowa urządzeń
zakres ruchu aparatu i stołu pacjenta

urządzenia Siemens montowane na podłozeblicie



Usytuowanie aparatu

Edycja: 0
12.12.2018

Ediand

Checked

Released

SIEMENS
Healthineers

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o
ul. Żurbitcza 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Sw. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.049

COMPUTED TOMOGRAPHY
SOMATOM Definition AS

Projekt: 64848
Plan: 1069844
Revision: A
Page: 03 of 14



Montaż urządzeń na podłodze

Gantry i stół pacjenta

Gantry i stół pacjenta montowane są bezpośrednio na podłożu betonowym wykonanym wykładziną. Montaż tomografu wykonuje Siemens.

Przed montażem części składowych tomografu. Wykonawca adaptacji sprawdzi nośność stropu, na którym montaż jest planowany. W przypadku zbyt słabej wytrzymałości podłoża strop należy wzmocnić. Wzmocnienie stropu jest wykonywane przez Wykonawcę adaptacji.

Gantry i stół pacjenta mogą być mocowane bezpośrednio na podłożu betonowym z położoną warstwą wykończeniową, jeśli klasa betonu jest nie mniejsza niż C20/25 i stanowi warstwę jednorodną o grubości min. 16 cm. W każdym przypadku upewnić się, jakie podłoże występuje w miejscu montażu. W przypadku występowania w podłożu warstw nienoszących (warstwy izolacji akustycznej, termicznej, warstwa piachu pod wyłękwa betonowa) należy je usunąć w miejscu montażu gantry i stołu pacjenta, a powstałe miejsca wypełnić betonem (min. C20/25) do grubości min. 16 cm.

Gantry jest urządzeniem wolnostojącym i nie wymaga trwałego mocowania do podłoża. Jest to jednak konieczne, jeśli lokale przepisy wymagają lub jeśli dany teren jest zagrożony ruchami sejsmicznymi. W miejscu ustawienia gantry wymagane jest bezwzględnie wy poziomowanie posadzki. Jeśli posadzka nie jest wystarczająco wy poziomowana, gantry poziomuje się przy pomocy wbudowanych w obudowę śrub poziomujących.


Dopuszczalna nierówność podłoża nie może przekraczać 5 mm na całej długości pomieszczenia badań.

Przygotowanie wzmocnienia pod elementy tomografu komputerowego, wykonanie wyłękwa samopoziomującej jest realizowane przez Wykonawcę adaptacji.

Montaż pozostałych części tomografu

Szala generatora PDS, komputer obrazowy i stół konsoli kontrolnej nie wymagają trwałego montażu do podłoża.

Statyczne obciążenie podłoża w punktach pomiaru



	A	B	C	D
Waga gantry: 2200 kg				
Częściowe obciążenie na stopę gantry				
Nominalne obciążenie statyczne po poziomowaniu	4,6	6,85	5,55	4,6
Max obciążenie dynamiczne podczas obrotu gantry	+0,6	+0,5	+0,5	+0,6
Stopa gantry - średnica zewnętrzna [mm]	80	80	80	80
Powierzchnia styku stopy gantry z podłożem [cm ²]	50,27	50,27	50,27	50,27

Wibracje podłoża i budynku

Wibracje podłoża i budynku mogą obniżyć jakość obrazu.

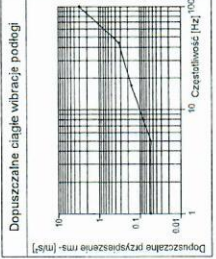
Przykładowe źródła wibracji: trasy kolejowe, metra, drogi, roboty drogowe i budowlane, elektrownie szpitalne, kopalnie, kamieniołomy etc.

System CT nie jest wrażliwy na zwykłe drgania. Jeśli CT znajduje się z dala od źródeł wibracyjnych lub CT zastępuje system CT, który doychczas nie wykazywał problemów z jakością obrazu spowodowanych wibracjami, zwykle nie jest konieczne wykonywanie pomiarów wibracyjnych.

Wykonawca adaptacji jest odpowiedzialny za sprawdzenie miejsca montażu aparatu CT.

Jeśli konieczne, Wykonawca adaptacji musi wdrożyć modyfikacje na miejscu w celu spełnienia określonych ograniczeń oraz zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne w przypadku odchylen.

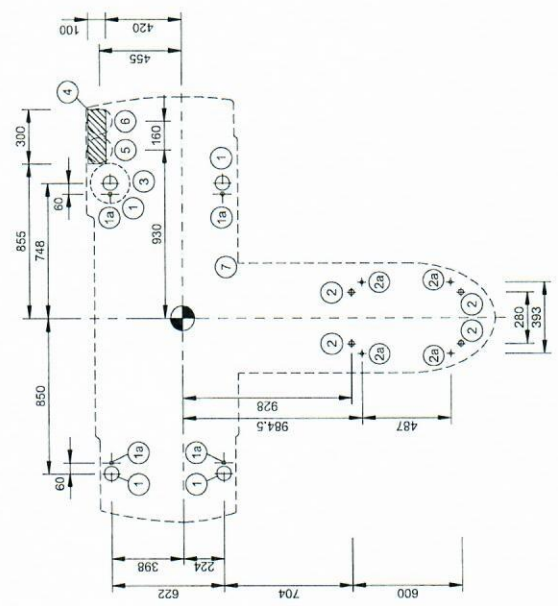
Jeśli istnieje wątpliwość, następujące prógi muszą być zeweryfikowane przez pomiar: w trzech kierunkach przesłanym, przysięszenie danych w punktach mocowania tomografu komputerowego nie może przekroczyć progów, jak opisano na powyższym schemacie.



Informacje montażowe

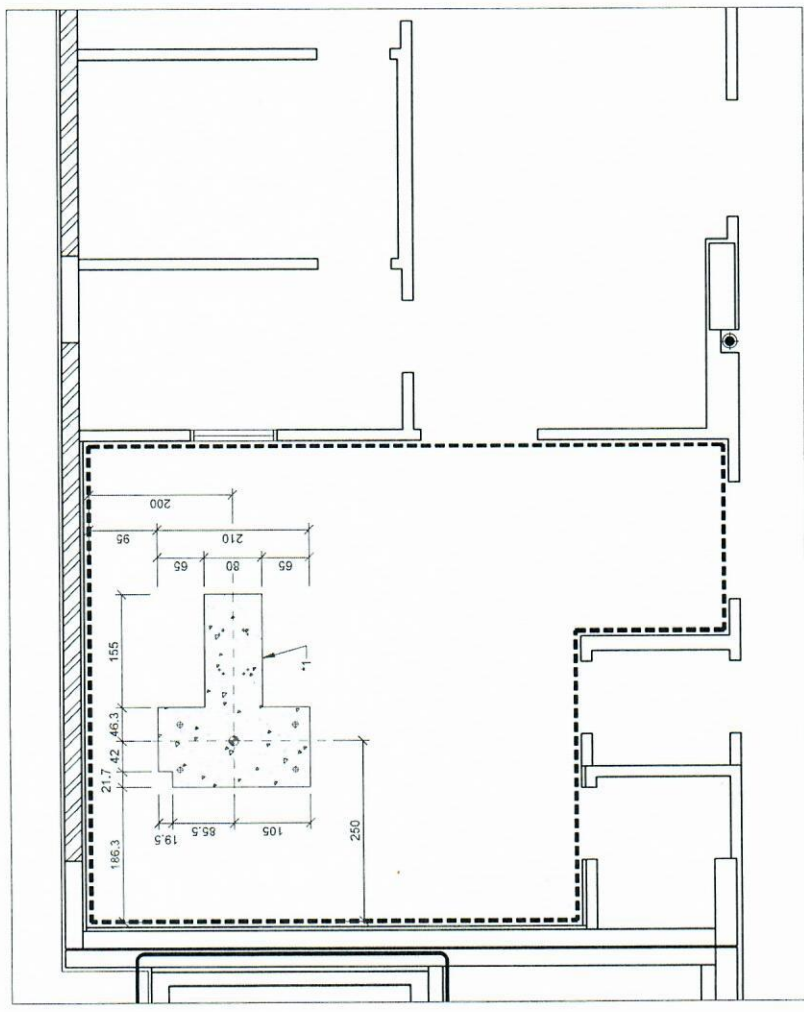
Skonfigurowany D PCL 2016	Checked	Released
Edycja		
SIEMENS Healthiners		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu 87-100 Toruń A0.049		
NUMER 64848	PLIK 1069844	Strona 04 of 14
COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS		
A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m		

Informacje montażowe 1:20



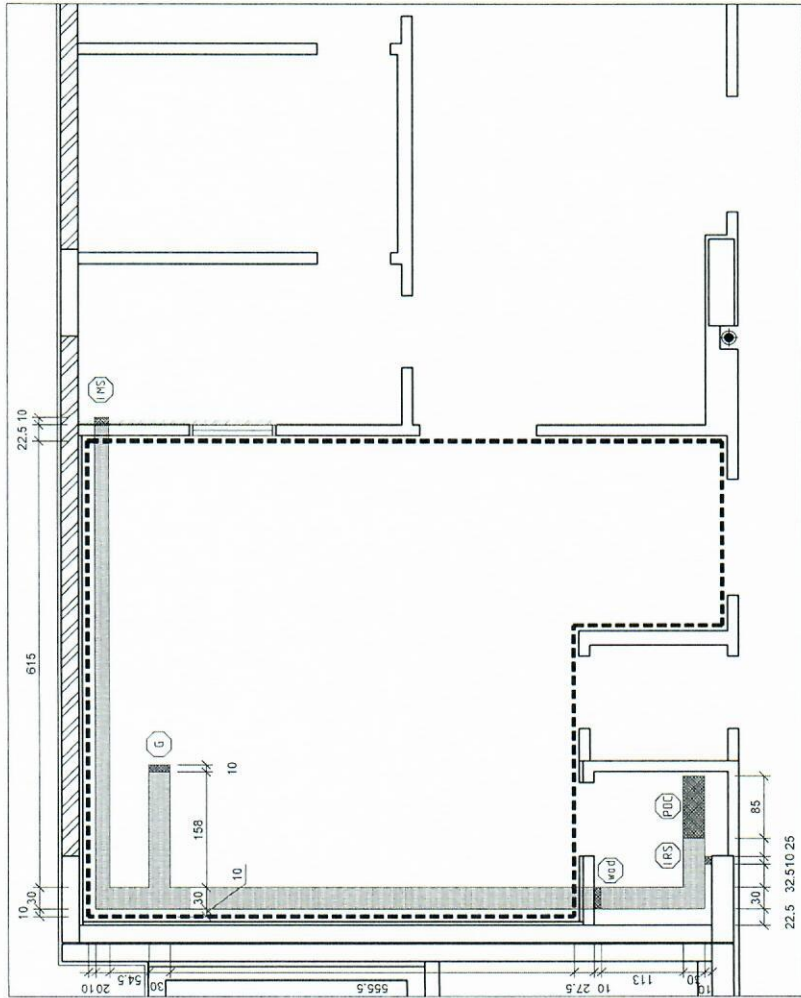
- 1 Regulowane stopy gantry (Ø 80 mm)
- 1a Otwory montażowe gantry (Ø 22 mm)
- 2 Regulowane stopy stołu pacjenta z otworami montażowymi (wewn. Ø 20,5 mm, zewn. Ø 28 mm).
- 2a Siła wyciągacza 2,63 kN na 2 punkty montażowe.
- 3 Alternatywne otwory montażowe (Ø 28,5 mm), do wykorzystania jeśli nie można użyć otworów 2
- 4 Prowadzenie kanałów kablowych w tym obszarze jest zabronione (Ø 218,5 mm)
- 5 Podjęście kablowe 300 x 100 mm dla kabli systemowych i przewodów wodnych
- 6 Otwór dla kabli systemowych - max Ø 140 mm
- 6 Otwór dla przewodów wodnych - max Ø 140 mm
- 7 Obrys części aparatu, która przylega do podłoża

Montaż elementów na podłodze



Oznaczenia użyte na rysunku
 1 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża o wytrzymałości odpowiedniej do montażu aparatu

Skonieczka D. 22.12.2018 Ebiel	Checked	Released
SIEMENS Healthiners		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
Projekt 65848	Skala A	Strona 05 of 14
A2 1:50 0m 1m 2m		A4 1:100 0m 2m 4m
COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS		
© Siemens Healthineers created by Sales CMO		



Kanały kablowe do wykonania przed Wykonawcą adaptacji przed montażem aparatu	
	<p>Nowy kanał kablowy w warstwach podłogowych przykrywany nieodkształcalnymi pokrywkami. Wymagana głębokość w świetle 8 cm.</p> <p>Kanał wykonać z blachy stalowej lub aluminiowej, uziemiłony lub wyrobic w betonie.</p> <p>Na czas montażu kanał pozostawic odkryty.</p> <p>Przygotować pokrywki kanałów wykonane z blachy stalowej o grubości 4 mm z naklejoną warstwą wykończeniową. Kanał po zakończeniu montażu powinien być przykryty pokrywkami, a wykładzina zespawana.</p>
	<p>Otwór instalacyjny w kanale kablowym wykonac dia:</p> <p>wymiar otworu</p>
(MS)	elementów w sterowni
(G)	gąbty
(PDC)	szafy PDC
(IRS)	komputera IRS
(wcd)	wprowadzenia przewodów wodnych
	<p>Kanał nasienny PCV 15/6 cm polozony w sterowni na scianie pod oknem wgladowym na wysokosci 15 cm nad podloga. Kanał polaczyc z kanałem podlogowym.</p>

Kanały kablowe

Skonsolidowany D
12.12.2018
Edycja

Checked

Released

SIEMENS
Healthineers

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Żupnicka 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Sw. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A.O.049

COMPUTED TOMOGRAPHY
SOMATOM Definition AS

Project: 64848
File: 1069844
Revision: A
Page: 06 of 14

A2 1:50
0m 1m 2m
A4 1:100
0m 2m 4m

Informacje ogólne

Tomograf komputerowy jest chłodzony czynnikiem chłodzącym z instalacji Zamawiającego wykonane przez Wykonawcę adaptacji. Czynnikiem chłodzącym może być woda lub mieszanka woda / glikol polipropylenowy. Maksymalna ilość glikolu: 40%.

Główne przewody oraz wymagane części do podłączenia wody (zarówno do gantry, jak i do instalacji Zamawiającego) znajdują się w dostawie. Wykonawca adaptacji musi zapewnić instalację chłodzącą zakończoną zaworami kulowymi oraz złączkami męskimi z gwintem 1" w miejscu pokazanym na rysunku.

UWAGA: Podczas pracy tomograf wydziela pewną ilość skroplin (max 5l/h). W dostawie znajduje się wąż o długości 10 m i zewnętrznej średnicy 10 mm do odprowadzenia skroplin. Wyprowadzenie węża z obrotowy gantry poprzez punkt montażowy. W kanale kablowym wykonaj kratkę do osadzenia węża do odprowadzenia skroplin lub zapewnić inny sposób odprowadzenia (podłączenie do syfonu zlewu, umywalki itp. - Zapewnienie kanał kablowy do prowadzenia węża - nieuwzględniony na rysunku).

Standardowy zakres dostawy Siemens systemu chłodzenia

- Elastyczne przewody wodne (Ø 34 mm) z izolacją cieplą (Ø 58 mm), dostępne długości 10, 20 i 30 m; min. promień zgięcia: 150 mm, można skrócić nadmiar przewodów.
- Izolacja termiczna przewodów wodnych:
 - dostarczona długość zależy od zamówionej długości przewodów;
 - wystarczająca w przypadku cieczy chłodzącej o temperaturze $\geq 8^\circ\text{C}$. Dla cieczy chłodzącej o temperaturze 4°C do 8°C dodatkowa izolacja termiczna przewodów wodnych jest wymagana.
- Aksesoris: zawiera wszystkie potrzebne elementy do podłączenia wody:
 - 2 x elastyczne przewody do podłączenia wody (do gantry) z zainstalowanymi zaworami odcinającymi;
 - adaptery z gwintu M36x2 na wewnętrzny gwint G1";
- Wąż do odprowadzenia skroplin powstających podczas pracy tomografu:
 - długość: 10 m; średnica zewnętrzna Ø 10 mm; średnica wewnętrzna Ø 6 mm;
 - min. promień zgięcia: 30 mm;
 - możliwość skrócenia do wymaganej długości;
 - możliwość przedłużenia do 20 m; materiał zapewnia Wykonawca adaptacji;
 - minimalny przepływ: 2 l/h przy wilgotności względnej 75%.

Wydatek ciepła do cieczy chłodzącej i powietrza otaczającego

Wydatek ciepła zależy od poziomu użycia aparatu.

Uzycie systemu GT [%]	100	75	50	25	0 (standard)
Wydatek ciepła do wody [kW]	12	9	7	5	2
Wydatek ciepła do powietrza [kW]	1	1	1	1	1

Wymagane parametry czynnika chłodzącego po stronie Zamawiającego

Emisja ciepła do wody	Max 12 kW
Temperatura wody	4° do 16° C (bez glikolu) 4° do 14° C (z glikolem)
Gradient temperatury	1 K / min
Cisnienie wody	Nominalne: 2 - 6 bar Max: 10 bar
Jakość wody	Woda pitna (max 40% glikolu)

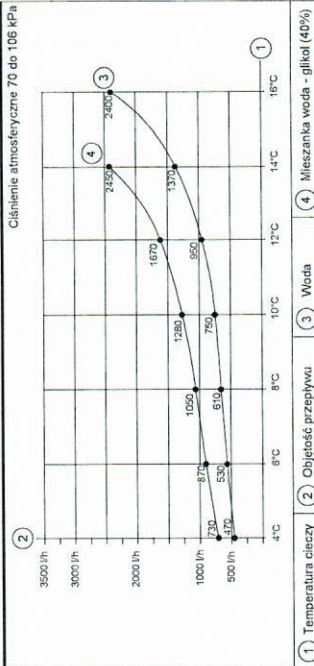
W zależności od temperatury wody wejściowej obowiązują następujące wymagania:

min przepływ (bez glikolu)	470 do 2400 l/h
min przepływ (z glikolem)	730 do 2450 l/h
spadek ciśnienia (bez glikolu)	0.2 do 1 bar
spadek ciśnienia (z glikolem)	0.4 do 1 bar

UWAGA: nie projektować układu na skrajne wartości temperatur i przepływów w celu zapewnienia rezerwy.

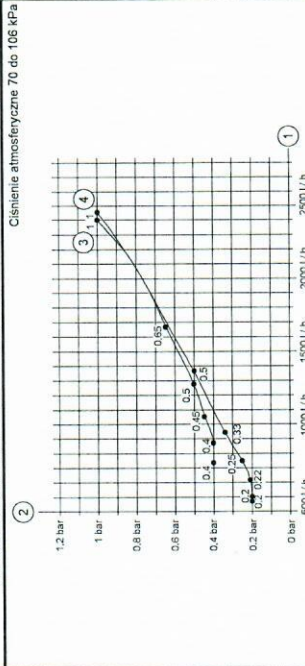
Na przewodzie dobowym zainstalować filtry nadające się do oddzielenia cząstek poniżej 0.25 mm.

Minimalny przepływ cieczy chłodzącej w układzie Zamawiającego

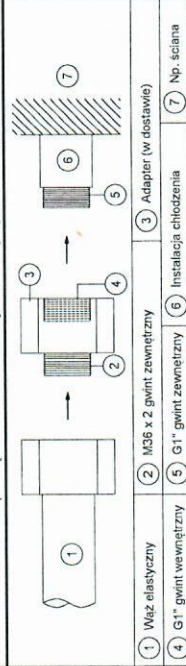


UWAGA: Jeśli przepływ wody jest zbyt niski, wymagana jest dodatkowa pompa.

Spadek ciśnienia cieczy chłodzącej w układzie Zamawiającego



Schemat podłączenia do instalacji chłodzącej Zamawiającego



- Wąż elastyczny
- M36 x 2 gwint zewnętrzny
- Różnica ciśnień
- Mieszanka woda - glikol (40%)
- G1" gwint zewnętrzny
- Instalacja chłodzenia
- Np. ściana

Informacje nt. chłodzenia aparatu (1/2)

Skrytka D
PL-23210
Emitent

Checklist
Reklamant

SIEMENS Healthineers
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Żupnicka 11
03-821 Warszawa

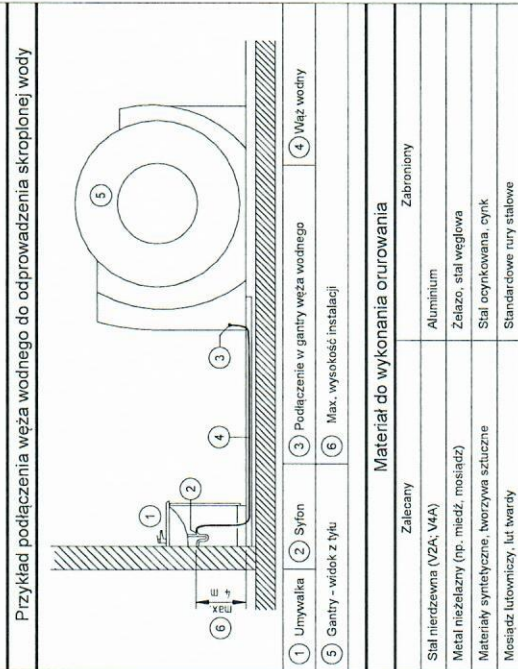
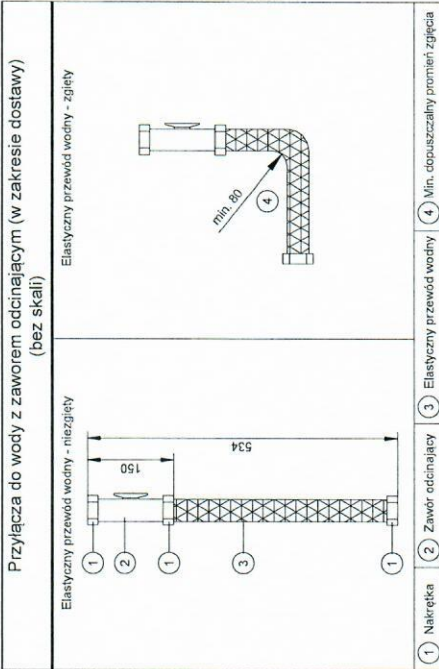
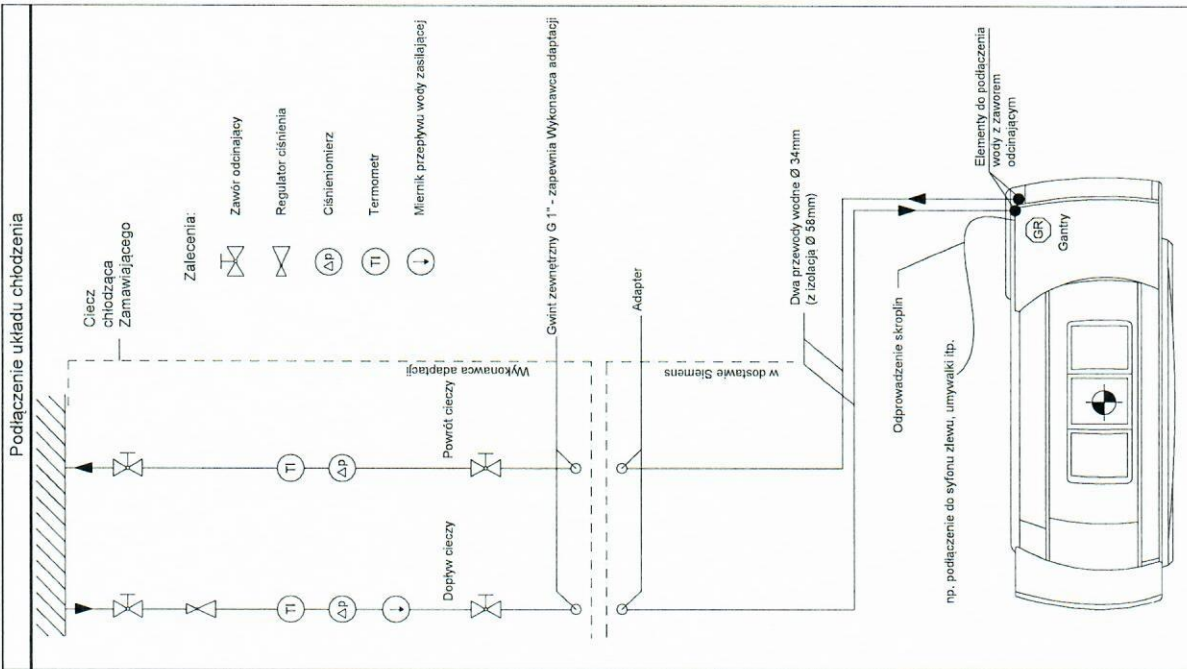
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Sw. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.049

COMPUTED TOMOGRAPHY
SOMATOM Definition AS

64848
1069844
A
07
14

A2 1:50
0m 1m 2m

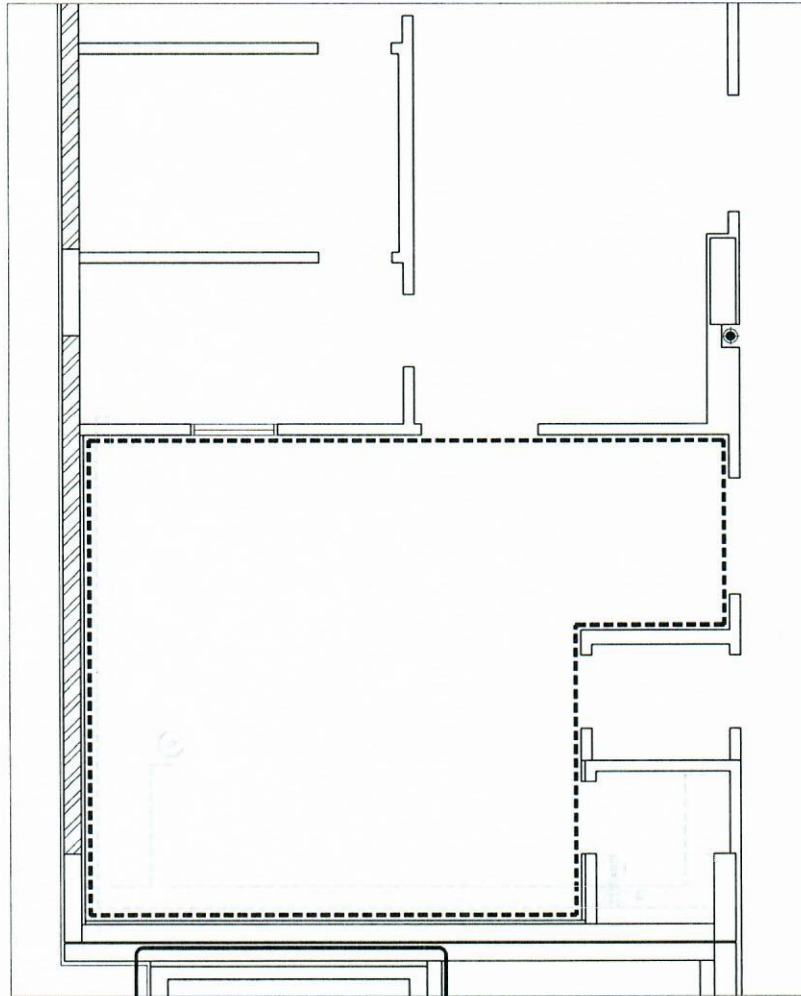
A4 1:100
0m 2m 4m



Informacje nt. chłodzenia aparatu (2/2)

Siemens Healthineers 12.12.2018	Checklist	Release
SIEMENS Healthineers Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
Project 64848	File 1069844	Page 08 of 14

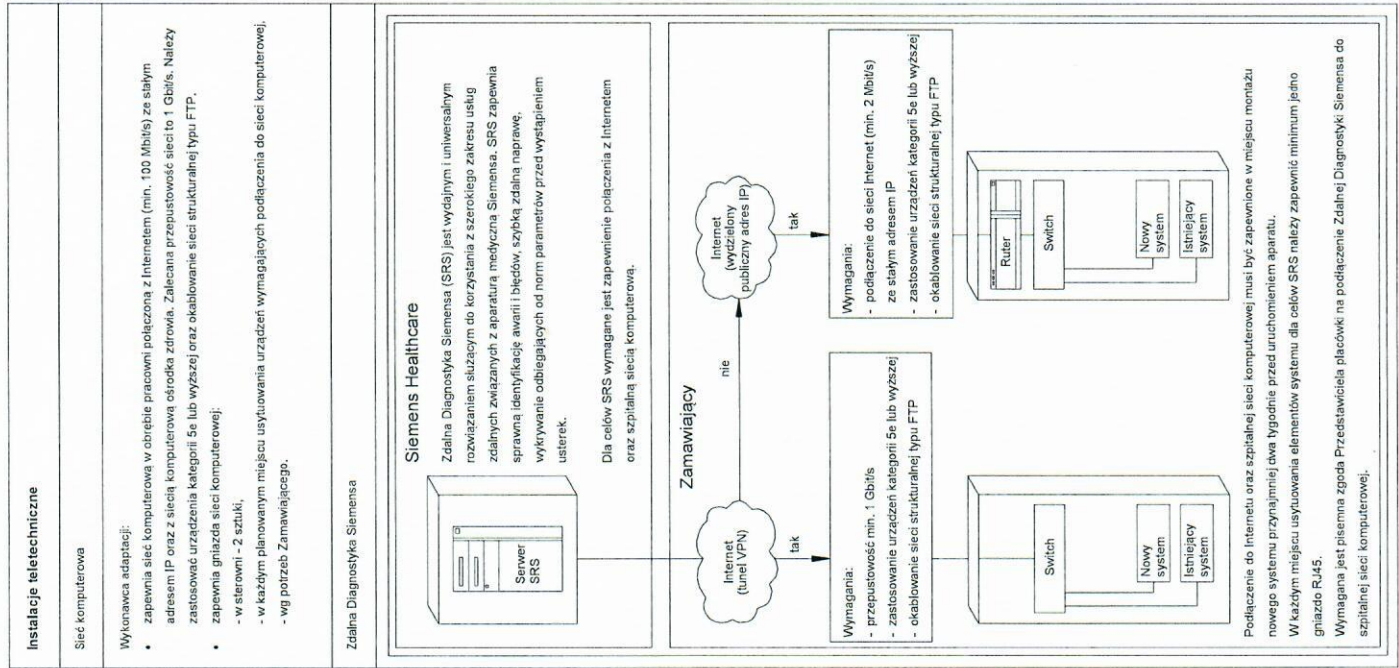




Instalacja chłodzenia do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed montażem aparatu	
	Miejsce doprowadzenia przewodów wodnych cieczy chłodzącej Zamawiającego dla aparatu Siemens. Przewody zakończyć na ścianie 70 cm nad podłogą złączami męskimi 1". Na ścianie umieścić zawory odsalające.
	Kratka ściekowa w kanale kablowym do odprowadzenia skroplin. Dostarczony wraz z średnicą zewnętrznej 10 mm w dostawie. Możliwe również odprowadzenie skroplin np. do syfonu umywalki.
	Obrys podłogowego kanału kablowego
	Miejsce podłączenia przewodów wodnych w gąnty
	Miejsce wprowadzenia przewodów wodnych do kanału kablowego

Miejsce zakończenia instalacji chłodzenia Zamawiającego

SIEMENS Zakład Energia	Checklist	Revised
SIEMENS Healthineers SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
Project 64848	Revision A	Page 09 of 14
COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS		Scale 1:50 0m 1m 2m 1:100 0m 2m 4m



Wytyczne elektryczne

Do Wykonawcy adaptacji należy przygotowanie instalacji elektrycznej zasilającej zestaw CT i wykonanie pozostałych instalacji towarzyszących w pomieszczeniach CT.

Zasilanie aparatu CT

Linia zasilająca CT powinna spełniać wymagania krajowych przepisów dot. bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i przeciwprzepięciowego.

Wykonawca adaptacji:

- dobiera przekrój kabla od rozdzielni głównej do tablicy rozdzielczej aparatu CT z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii;
- wykonuje linię zasilającą od rozdzielni głównej do tablicy rozdzielczej aparatu CT;
- wykonuje tablicę rozdzielczą aparatu CT w miejscu uzgodnionym z Project Managerem Siemens;
- dobiera przekrój kabla (5 oddzielnych żył LgY) od tablicy rozdzielczej aparatu CT do szafy PDC z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii; szafa PDC posiada zacisk umożliwiający przyłączenie kabla o przekroju: min. 25 mm² Cu, max 95 mm² Cu;
- wykonuje linię zasilającą od tablicy rozdzielczej aparatu CT do szafy PDC;
- wyprowadza kabel zasilający w kanale kablowym pod szafą PDC pozostawiając 1.5 m zapasu;
- wykonuje pomiar impedancji linii zasilającej przy szafie PDC i zapewnia protokół z pomiaru na dzień montażu.

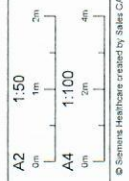
Instalacje dodatkowe

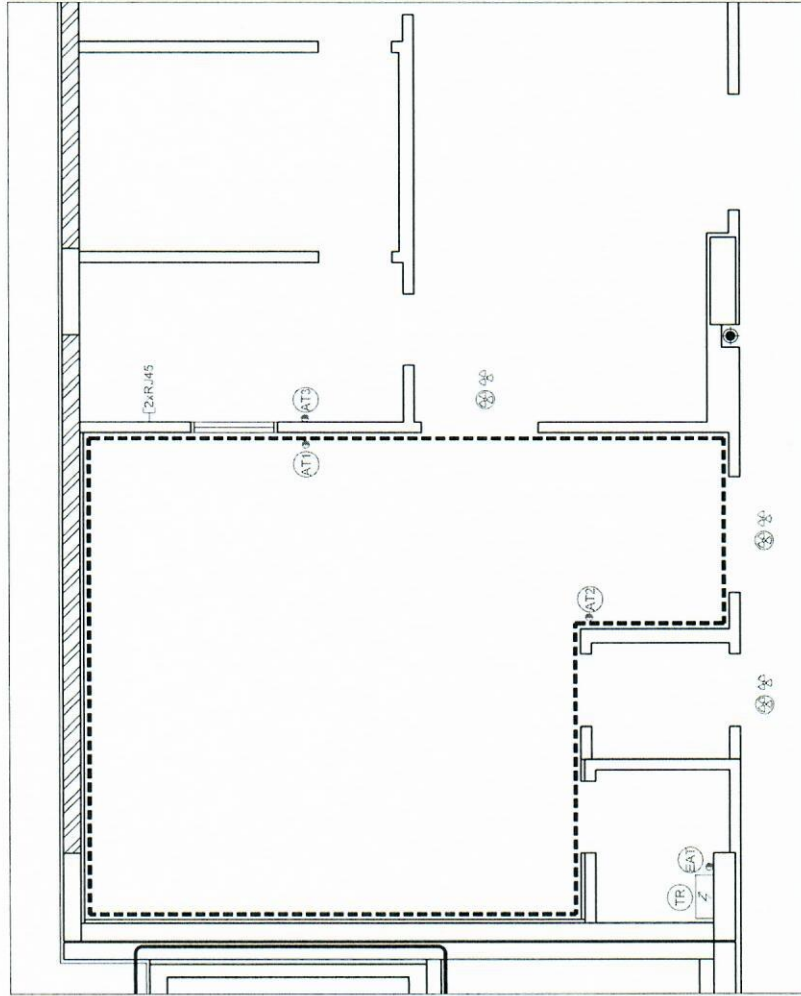
Wykonawca adaptacji:

- zapewni sprawna instalację oświetleniową w pomieszczeniu badań i sterowni;
- zapewni gniazda sieciowe ~230V w pracowni i sterowni zasilane z innej linii niż zasilanie CT - wg zapotrzebowania Zamawiającego;
- zamontuje lampy oświetlające o możliwości:
 - o występowaniu promieniowania nad drzwiami wejściowymi do pracowni oraz wykonania końcowa instalacje sterująca do szafy PDC w porozumieniu z PM Siemens;
 - jeżeli wynika z projektu osłon radiologicznych - zamontuje czujniki otwarcia drzwi wejściowych do pracowni oraz wykonania końcowa instalacje drzwi do szafy PDC w porozumieniu z PM Siemens, umożliwiającą detekcję otwarcia drzwi.

Wytyczne elektryczne i teletechniczne

Wzrost: 1,70 m	Checklist	Relevant
Edytor		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
Sheet: 64848	File: 1069844	Page: 10 of 14





Instalacje dodatkowe do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed montażem aparatu	
2xR45	Główna sieć komputerowej
EA1	Wyłącznik urządzenia z lampą kontrolną stanu (montaż 150 cm nad podłogą)
AT1	Wyłączniki bezpieczeństwa z mechanicznym blokowaniem (montaż 180 cm nad podłogą)
TR	Lampy oświetlające o radiacji nad drzwiami
Z	Lampy oświetlające o możliwości wystąpienia radiacji
TR	Tablica rozdzielcza - połączenie przykładowe

Instalacje dodatkowe

SKŁADAJĄCA O ZAKŁAD ELENIA	Checked	Released
SIEMENS Healthiners		
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m
64848	1069844	Page 12 of 14 Reason A

<p>Transport gantny (bez skali)</p>																	
Standardowy transport	Transport przez wąskie przejścia																
<p>① Wysokość gantny na urządzeniu transportowym</p> <p>② Minimalna szerokość urządzenia transportowego.</p> <p>Uwaga: Calkowity wymiar pomiedzy przednia a tylna osloną gantny jest większy niż maksymalna szerokość urządzenia transportowego przy ustawieniu kółek do wewnątrz.</p> <p>Uwaga! Transport z kółkami ustawionymi do wewnątrz jest możliwy tylko podczas przeprowadzania aparatu przez wąskie przejścia! W każdym pozostałym przypadku kółka transportowe powinny być ustawione na zewnątrz.</p> <p>Gantny na urządzeniu transportowym = 2389 kg, urządzenie transportowe = 189 kg.</p> <p>Zapewnienie drogi transportu: odpowiednich szerokości korytarzy, wysokości przejść oraz nośności podłoga jest w gestii Wykonawcy adaptacji.</p> <p>Uwaga: jeśli, ze względu np. na geometrie budynku, wprowadzenie aparatu do pracowni może okazać się zagrożone, Wykonawca adaptacji przewidzi otwory montażowe pozwalające na swobodny transport części składowych aparatu do pracowni CT.</p>																	
<p>Transport szafy PDC, komputera IRS i stołu pacjenta</p>																	
<p>Szafa PDC jest montowana i dostarczana na palecie transportowej. Komputer IRS jest dostarczany na specjalnej palecie transportowej; amoryzująca wewnątrz. Transport bez palet jest zabroniony!</p>																	
Dane transportowe	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Długość (mm)</th> <th>Szerokość (mm)</th> <th>Wysokość (mm)</th> <th>Waga (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1120</td> <td>800</td> <td>2070</td> <td>5600</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>800</td> <td>690</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>2530</td> <td>850</td> <td>1430</td> <td>750</td> </tr> </tbody> </table>	Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Waga (kg)	1120	800	2070	5600	600	800	690	52	2530	850	1430	750
Długość (mm)	Szerokość (mm)	Wysokość (mm)	Waga (kg)														
1120	800	2070	5600														
600	800	690	52														
2530	850	1430	750														

<p>Wymagania klimatyczne podczas pracy</p>	
Cały system CT	<p>Temperatura: 18 do 28 °C</p> <p>Wilgotność względna: 20 do 75 %</p> <p>Cisnienie atmosferyczne: 800 do 1060 hPa</p> <p>Gradient temperatury: 6 K/h</p>
<p>Jeśli powyższe warunki nie mogą być spełnione w okresie całego roku Wykonawca adaptacji wykona instalację klimatyzacyjną z kontrolą temperatury oraz, jeśli zachodzi potrzeba, instalację utrzymującą odpowiednią wilgotność.</p> <p>Jednostki klimatyzujące nie mogą znajdować się ponad elementami składowymi tomografu.</p> <p>Wykonawca adaptacji zapewni sprawny i czysty system wentylacji mechanicznej / klimatyzacji w pracowni tomografii, który: - odprowadzi powietrze z pracowni tomografii do zewnątrz - osłoniła urządzenia klimatyzacyjne w pomieszczeniach pracowni CT (z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów CT), - zapewni odpowiednie warunki klimatyczne w pomieszczeniach pracowni CT (z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów CT).</p> <p>Producent zaleca zapewnienie filtrów klasy min. EU3 do EU4 na kanałach dolotowych do filtracji drobin >10µm.</p>	
<p>Wymagania klimatyczne podczas transportu i składowania</p>	
Transport i składowanie całego systemu CT	<p>Temperatura: -20 do +50 °C</p> <p>Wilgotność względna: 10 do 90 %</p> <p>Cisnienie atmosferyczne: 700 do 1060 hPa</p> <p>Gradient temperatury: 10 K/h</p> <p>Max. czas składowania: 2 miesiące</p>
<p>Powyższe dane dotyczą tylko nieuszkodzonego systemu dostarczonego w oryginalnym opakowaniu. Wszystkie elementy systemu muszą być przechowywane w oryginalnym opakowaniu transportowym.</p>	

Transport, warunki klimatyczne

<p>Siemka S.A. ul. Żurawia 11 03-821 Warszawa</p>	<p>Checklist</p>	<p>Przebieg</p>
<p>SIEMENS Healthineers</p> <p>SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żurawia 11 03-821 Warszawa</p>		
<p>Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049</p>		
<p>COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS</p>		<p>Page 13 of 14</p>
<p>64848</p>	<p>1069844</p>	<p>A</p>
<p>© Siemens Healthcare GmbH, 2014</p>		

2.0 m	0.0254	0.0374	0.0416	0.0432	0.0425	0.0363	0.0250
1.5 m	0.0237	0.0491	0.0649	0.0673	0.0676	0.0495	0.0200
1.0 m	0.0356	0.1189	0.1578	0.1243	0.0427	0.0079	
0.5 m	0.0034	n.a.	n.a.	0.6021	n.a.	n.a.	0.0029
0.0 m	0.0047						0.0078
0.5 m	0.0124	0.0425	0.0332	0.0814	0.0525	0.0465	0.0091
1.0 m	0.0401	0.0837	0.1228	0.1514	0.1573	0.0755	0.0286
1.5 m	0.0364	0.0508	0.0626	0.0676	0.0553	0.0489	0.0333
2.0 m	0.0274	0.0329	0.0357	0.0386	0.0379	0.0322	0.0255
2.5 m	0.0206	0.0226	0.0235	0.0210	0.0244	0.0221	0.0190
3.0 m	0.0135	0.0166	0.0167	0.0144	0.0136	0.0161	0.0142
3.5 m	0.0118	0.0128	0.0130	0.0121	0.0130	0.0127	0.0121

1.5 m	0.0258	0.0290	0.0183	0.0096	0.0098	0.0241	0.0565	0.0282	0.0276	0.0170	0.0158
1.0 m	0.0381	0.0579	0.0423	0.0054	0.0153	0.0794	0.0579	0.0347	0.0236	0.0177	0.0145
0.5 m	0.0424	0.0666	0.0389	n.a.	0.0293	0.336	0.0649	0.0390	0.0258	0.0183	0.0144
0.0 m	0.0432	0.0673	0.0578	0.6021	0.0584	0.354	0.0676	0.0396	0.0270	0.0155	0.0127
0.5 m	0.0309	0.0620	0.1112	0.2910	n.a.	n.a.	n.a.	0.0023	0.0019	n.a.	n.a.
1.0 m	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Ochrona radiologiczna pomieszczenia

Pomieszczenie tomografu komputerowego należy sprawdzić pod względem bezpieczeństwa pracy z promieniowaniem jonizującym i ewentualnie uzupełnić i wykonać konieczne prace ochronne. Ściany i przegrody poziome pokoi badań należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania promieniowania za pomocą materiałów stanowiących odpowiedni równoważnik ołowiu. Jako materiały osłonowe zastosować można panele z włókna z włókna ołowiowej lub zamienne - mieszanke barytobetonowa o obliczonej gęstości. Drzwi do pokoi badań oraz pomieszczy pokojom badań a sterownia należy zaprojektować jako ochronne. Okno wglądowe ze sterowni należy wykonać ze szkła ołowiowego o obliczonym równoważniku ołowiu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie futryny okna ołowiowego.

Rozkład mocy dawek przedstawiają rysunki.

Wyniki podane są w Gy/maś pochodzą z pomiarów wykonanych przy skanie: 64 x 0,6 mm (38,4 mm) przy 140 kV w płaszczyźnie poziomej w osi systemu. Użyto fantomu cylindrycznego PMMA o średnicy 32 cm i długości 16 cm.

Ochrona radiologiczna

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa	Checklist	Released
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.049		
COMPUTED TOMOGRAPHY SOMATOM Definition AS	Page 14 of 14	Revision A
64848	File 1059844	
A2 0m 1m 2m	A4 0m 2m 4m	1:50 1:100

Wymiarowanie rysunków (dotyczy całego opracowania)

Wszystkie wymiary odnoszą się do wyliczonej powierzchni ściany/podłogi/sufitu (łącznie z warstwą ochrony radiologicznej) i muszą być potwierdzone przed instalacją urządzenia.



➔ Punkt orientacyjny

Uwagi ogólne

Pomieszczenie przeznaczane na pracownię powinno spełniać wymogi określone w polskich przepisach, a w szczególności w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi.
Należy zachować minimalne odstęp 50 cm od położenia krawędzi elementu ruchomych do przegród i elementów stałych.

Harmonogram prac do wykonania przez Wykonawcę a adaptacji

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne powinny być zakończone przed montażem aparatu.

1. Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę a adaptacji przed dostawą i montażem aparatu:

- wykonanie układu pomieszczeń zgodnie z rysunkiem;
- wykonanie projektu osłon stałych;
- wykonanie osłon ścian przed promieniowaniem jonizującym zgodnie z projektem osłon stałych. Sposób wykonania wg technologii Wykonawcy;
- wykonanie prac wykończeniowych w pomieszczeniach, zakończenie wszelkich prac mokrych i kurzących, odkurzenie pomieszczeń;
- montaż wyłazła antystatycznej, zabezpieczenie podłoga na czas wprowadzenia aparatu do pracowni;
- zapewnienie pulpitu do ustawienia konsoli kontrolnej aparatu w sterowni pod oknem wglądowym;
- sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłoża odpowiedniego do montażu aparatu;
- dostawa i montaż podłogowych kanałów kablowych do doprowadzenia okablowania pomiędzy elementami aparatu;
- zapewnienie zasilania aparatu: doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej aparatu, wykonanie tablicy rozdzielczej, doprowadzenie kabla zasilania od tablicy rozdzielczej pod generator RTG, wykonany pomiar impedancji linii. Kabel do tablicy rozdzielczej aparatu dobiera Wykonawca adaptacji zgodnie z wymaganiami zasilania aparatu;
- dostawa, instalacja i okablowanie dla wyłączników awaryjnego zasilania aparatu w pracowni RTG; wejściowymi do pracowni RTG);
- dostawa, montaż i okablowanie dla lamp ostrzegających o promieniowaniu (lokalizacja nad drzwiami wejściowymi do pracowni RTG);
- zapewnienie koniecznych instalacji oświetleniowych i elektrycznych;
- wykonana sieć komputerowa i zapewnione połączenie z siecią Internet;
- zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów składowych aparatu, przedmuchanie instalacji;
- zapewnienie instalacji gazów medycznych (wg wymagań Zamawiającego) oraz zakończenie ich punktami poboru z uwzględnieniem konieczności wykonania osłon radiologicznych;
- zapewnienie drogi transportu dla aparatu od miejsca rozładunku z samochodu ciężarowego do miejsca montażu - minimalna wysokość drzwi w świetle na drodze transportu wynosi 200 cm, ewentualnie przygotowanie wzmocnień na drodze transportu aparatu w budynku (jeśli wymagane).
- na dzień montażu wskazane pomieszczenia powinny być zamknięte na klucz, a komplet kluczy przekazany instalatorom aparatu

2. Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę a adaptacji po dostawie i montażu aparatu:

- ułożenie pokryw kanałów kablowych;
- ułożenie brakujących fragmentów wykładziny podłogowej na kanałach kablowych, zgrzanie szczelin;
- przyłączenie zasilania aparatu.

List of Documents

No.	Document No.	Document
01	64886-1071440-01A	Informacje ogólne
02	64886-1071440-02A	Informacje nt. wysokości pomieszczenia, warunków środowiskowych i transportu
03	64886-1071440-03A	Wymiary elementów składowych aparatu
04	64886-1071440-04A	Użytkowanie aparatu w pracowni
05	64886-1071440-05A	Przygotowanie podłoża do montażu aparatu
06	64886-1071440-06A	Położenie wymaganych instalacji dodatkowych
07	64886-1071440-07A	Wymagania zasilania aparatu
08	64886-1071440-08A	

Informacje ogólne

Skrajny znak D:
12.12.2016
Edycja

Checked

Released

SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Żurawicza 11
03-821 Warszawa

SIEMENS
Healthiners

Wojewódzki Szpital Zespólny im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 53/59
87-100 Toruń
AO.037

FLUOROSCOPY
Luminos dRF Max

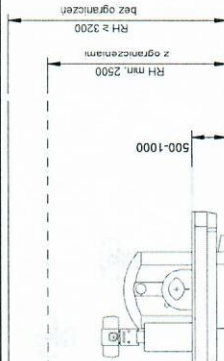
Proje: 64886
rys.: 1071440

Revision: A

Page: 01 of 08

A2 1:50
0m 1m 2m

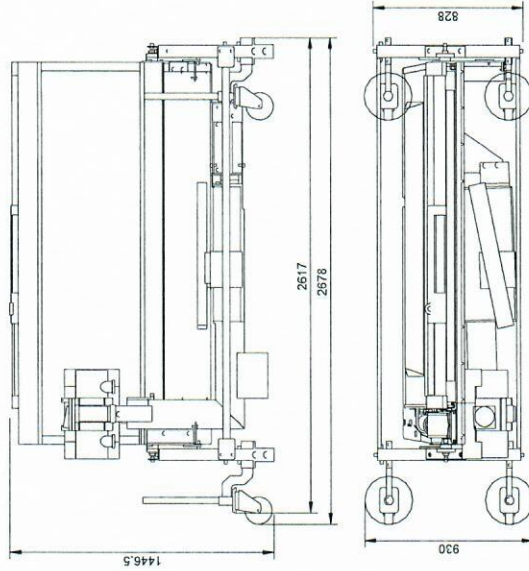
A4 1:100
0m 1m 2m 4m

Wysokość pomieszczenia (bez skali)	
	
<p>Wysokość pomieszczenia (RH) Pomiar od najwyższego punktu gotowej podłogi (z warstwą wykończeniową) do najniższego punktu sufitu.</p>	
Minimalna wysokość pomieszczenia (1), (2)	2500 mm
Ekspozycja na ściepę pacjenta, pacjent stojący, z funkcją SmartOrtho [-90°]	2890 [2690] mm
<p>(1) Ekspozycja możliwa dla SID 150, stół 0°, tylko dla wysokości stołu 500 - 550 mm. (2) Ekspozycja możliwa dla SID 115, stół 0°, bez ograniczeń (500 - 1000 mm).</p>	
(2) Obrót aparatu ograniczony przy wysuniętym stole.	

Warunki środowiskowe	
	Składowanie
Temperatura	-20 do 55 °C
Wilgotność względna	5 do 95 %
Ciepłota	500 do 1060 hPa
	Transport
Temperatura	-20 do 55 °C
Wilgotność względna	5 do 95 %
Ciepłota	500 do 1060 hPa

Transport	
Największa część	L 2460 x W 1520 x H 1420 mm
Najcięższa część	ca. 1200 kg z opakowaniem ca. 940 kg bez opakowania
Największa część bez opakowania	L 2375 x W 828 x H 1446,5 mm (wszystkie kolka transportowe wewnątrz) L 2578 x W 828 x H 1446,5 mm (2 kolka transportowe wewnątrz) L 2921,5 x W 828 x H 1446,5 mm (wszystkie kolka transportowe na zewnątrz)
Minimalna szerokość drzwi	845 mm
Minimalny wymiar windy	L 2950 x W 845 x H 1500 mm

Rama transportowa



Informacje nt. wysokości pomieszczenia, warunków środowiskowych i transportu

Siemens Healthineers
12.12.2018
E:elst



SIEMENS Healthineers Sp. z o.o.
ul. Żurawnicza 11
03-821 Warszawa

Released

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.037

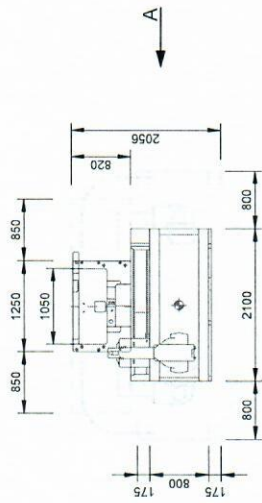
FLUOROSCOPY
Luminos dRF Max

84886
1071440
A
02 of 08

A2 1:50
3m 1m 2m
A4 1:100
3m 2m 4m

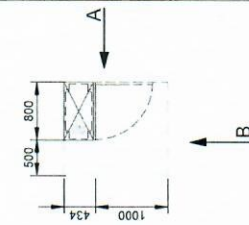
Wymiary aparatu

Rzut

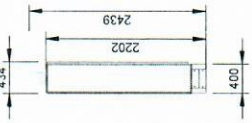


Wymiary generatora Polydoros

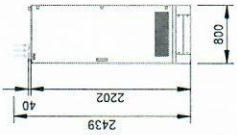
Rzut



Widok A

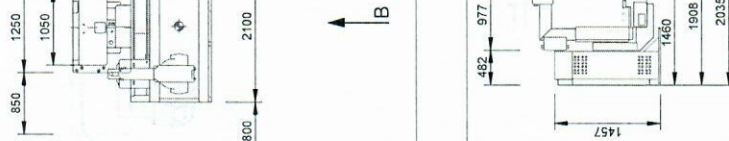


Widok B



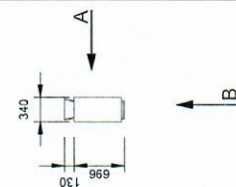
Wymiary aparatu

Widok A

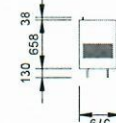


Wymiary systemu obrazowania FLUOROSPOT Compact

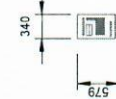
Rzut



Widok A

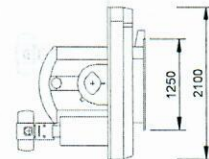


Widok B

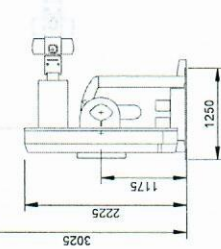


Wymiary aparatu

Widok B

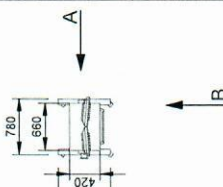


90°

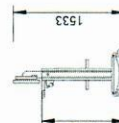


Wymiary wózka z monitorem

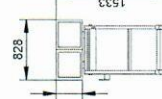
Rzut



Widok A



Widok B



Wymiary elementów składowych aparatu

Skrzyżownik D
E-1133316
E-1133316

Checklist

Released

SIEMENS
Healthiners
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o.
ul. Żurawicza 11
03-821 Warszawa

Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu
ul. Św. Józefa 53/59
87-100 Toruń
A0.037

FLUOROSCOPY
Luminos dRF Max

64886 / 1071440 / A / 03 of 08

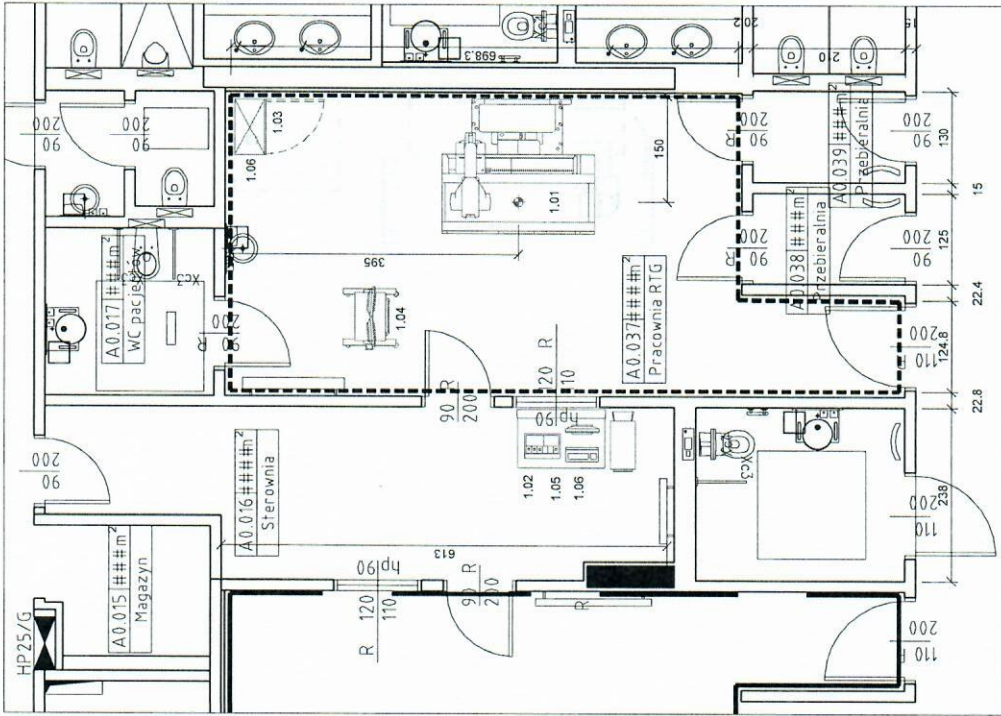
A2 1:50
0m 1m 2m

A4 1:100
0m 2m 4m

Luminos dRF Max - legenda

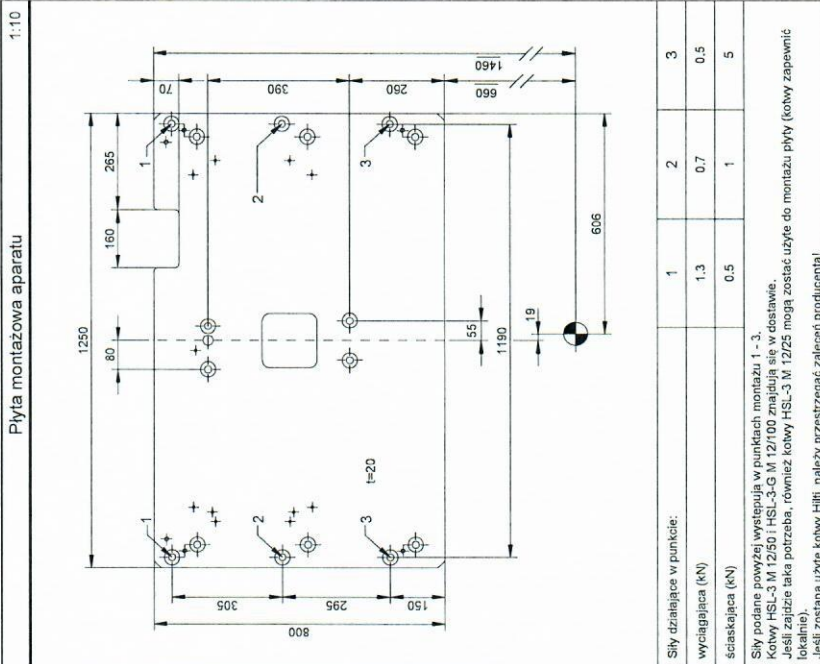
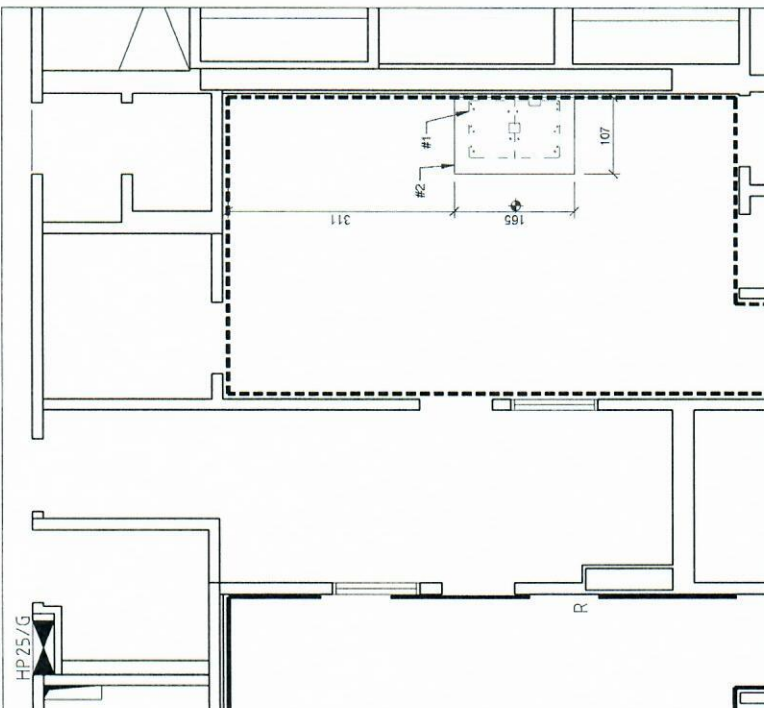
Poz.	Konfiguracja	Waga (wg. amalgama ciepła do powietrza (W))	
		kg	W
1.01	Luminos dRF Max	1320	800
1.02	Konsola kontrolna	5	10
1.03	Generator Fluorobios 65 kW	428	600 350 W stancji
1.04	Wózek z monitorami	90	75
1.05	Kontener FLUOROSPOT Compact, klawiatura, monitor	59	505
1.06	Punkt dostępu	13	

wymagana przestrzeń serwisowa urządzeń
zakres ruchu stołu pacjenta
urządzenia montowane na podłodze/błacie



Uytuowanie aparatu w pracowni

SIEMENS Healthineers	Checklist	Reklamacja
SIEMENS Healthineers Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.037		
FLUOROSCOPY Luminos dRF Max	Revizja: 64886	Plan: 04 of 08
	File: 1071440	Revision: A
		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m



Sily działające w punkcie:	1	2	3
wyciągająca (kN)	1.3	0.7	0.5
ściśkająca (kN)	0.5	1	5

Sily podane powyżej występują w punktach montażu 1-3. Kody HSL-3 M 12/50 i HSL-3 G M 12/100 znajdują się w zestawie. Jeśli istnieje taka potrzeba, również kody HSL-3 M 12/25 mogą zostać użyte do montażu płyty (kody zapowiadają lokalnie). Jeśli zostaną użyte kody Hilti, należy przestrzegać zaleceń producenta.

DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

Aparat montowany jest na płycie kotwionej do podłoża. Za względu na występowanie dużych sił nacisku oraz sił wyciągających w punktach mocowania, należy bezwzględnie zapewnić stopień odpowiedniej wytrzymałości. Wymagane jest, aby płyta aparatu montowana na jednorodnym podłożu betonowym o grubości min. 16 cm. Beton nie może być splekany i zniszczony. W każdym przypadku, w planowanym miejscu montażu, Wykonawca adaptacji powinien sprawdzić, czy w podłożu nie ma warstw nienośnych (izolacja termiczna, akustyczna, podsypka). Jeśli jest, należy ją usunąć na obszarze zaznaczonym na rysunku, a powstałą niekłą wypełnić betonem klasy min. C20/25. Powierzchnia wykonanego podłoża powinna być zlicowana z powierzchnią podłogi w pomieszczeniu. Wymiary podłoża zabitego do montażu znajdują się na rysunku. Jeśli wykonane warstwy betonu będą zbrojone należy zwrócić uwagę, aby pręty zbrojenia nie przebiegały w punktach kotwienia płyty 1-3. Jeżeli instalacja planowana jest na stropie kanałowym lub gęstożebrowym zalecane jest zapewnienie możliwości montażu „przez strop”. Należy zapewnić wtedy odpowiednie materiały montażowe (śruby M10 o odpowiedniej długości).

Powierzchnia, na której montowana będzie płyta, powinna być wykonana poziomo z dokładnością 1mm/m. Aparat montuje się na wykonanym podłożu. Należy więc użyć ostatecznych warstw wykończeniowych i zabezpieczyć je na czas transportu aparatu i montażu.

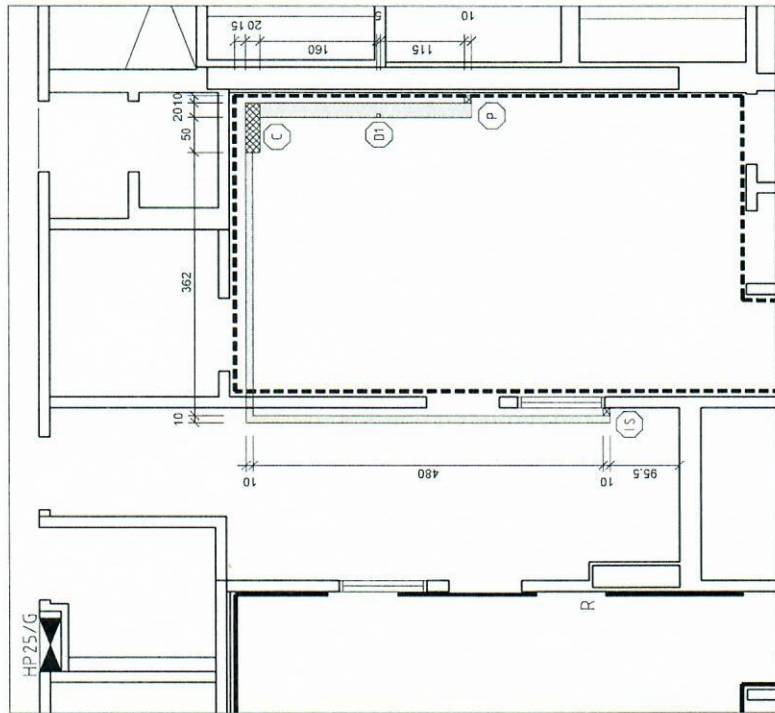
Grubość jednorodnego podłoża betonowego: 16cm.

Oznaczenia użyte na rysunku

- #1 - płyta montażowa aparatu
- #2 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża o wytrzymałości odpowiedniej, do montażu aparatu Luminos

Przygotowanie podłoża do montażu aparatu

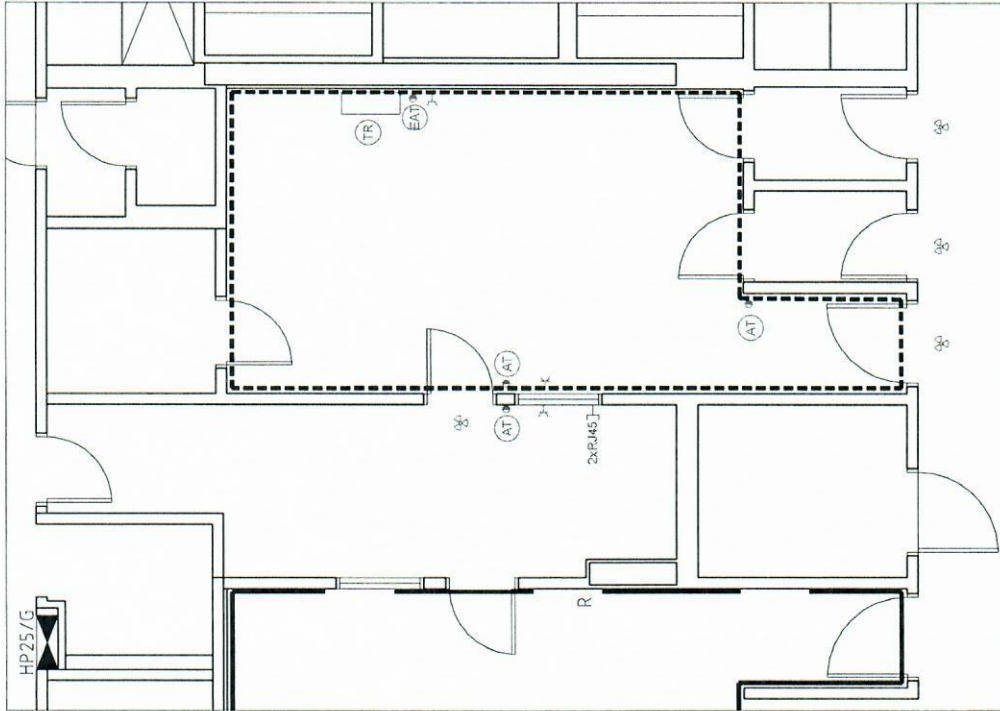
	SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Zupnicza 11 03-821 Warszawa
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.037	1071440 A
FLUOROSCOPY Luminos dRF Max	05.08
64686	1:10 0m 1m 2m 4m



DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM	
	Kanał kablowy w warstwach podlogowych przykrywany nieodszkalnymi pokrywaniami. Wymagana głębokość w świetle 6 cm. Kanał wykonać z blachy stalowej lub aluminiowej, uzieniony lub wyrobic w betonie. Na czas montażu kanał pozostawić odkryty. Przygotować pokrywy kanałów wykonane z blachy stalowej o grubości 4 mm z naklejoną warstwą wykonawczą. Kanał po zakończeniu montażu powinien być przykryty pokrywaniami, a wykładzina zeszpawana.
	Otwór instalacyjny w kanale kablowym wykonać dla:
	Luminosa - podejście do aparatu wymiar otworu 10 x 10
	generators POLYDOROS 70 x 20
	systemu obrazowania 10 x 10
	wozka z monitorem 5 x 5

Przygotowanie kanałów kablowych dla aparatu

Siemionka D. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa	Chlebod	Rebasz
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa		
Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.037		
Fluoroscopia 64886	Plan 1071440	Warstwa A
FLUOROSCOPY Luminos dRF Max	Skala 1:100	Strona 06 of 08
A2 0m	1:50 0m 1m 2m	A4 0m

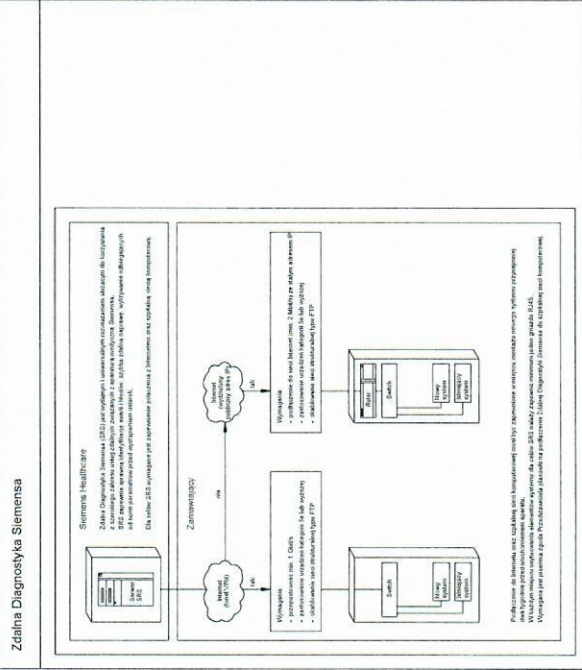


Instalacje teletechniczne

Sieć komputerowa

Wykonawca adaptacji:

- zapewnia sieć komputerową w obrębie pracowni połączoną z Internetem (min. 100 Mbps) ze stałym adresem IP oraz z siecią komputerową ośrodka zdrowia. Zalecana przepływność sieci to 1 Gbit/s. Należy zastosować urządzenia kategorii 5e lub wyższej oraz okablowanie sieci strukturalnej typu FTP.
- zapewnia gniazda sieci komputerowej:
 - w sterowni przy systemie obrazowania fluoroskop compact - 2 sztuki,
 - w każdym planowanym miejscu użytkowania urządzeń wymagających podłączenia do sieci komputerowej - wg potrzeb Zamawiającego.



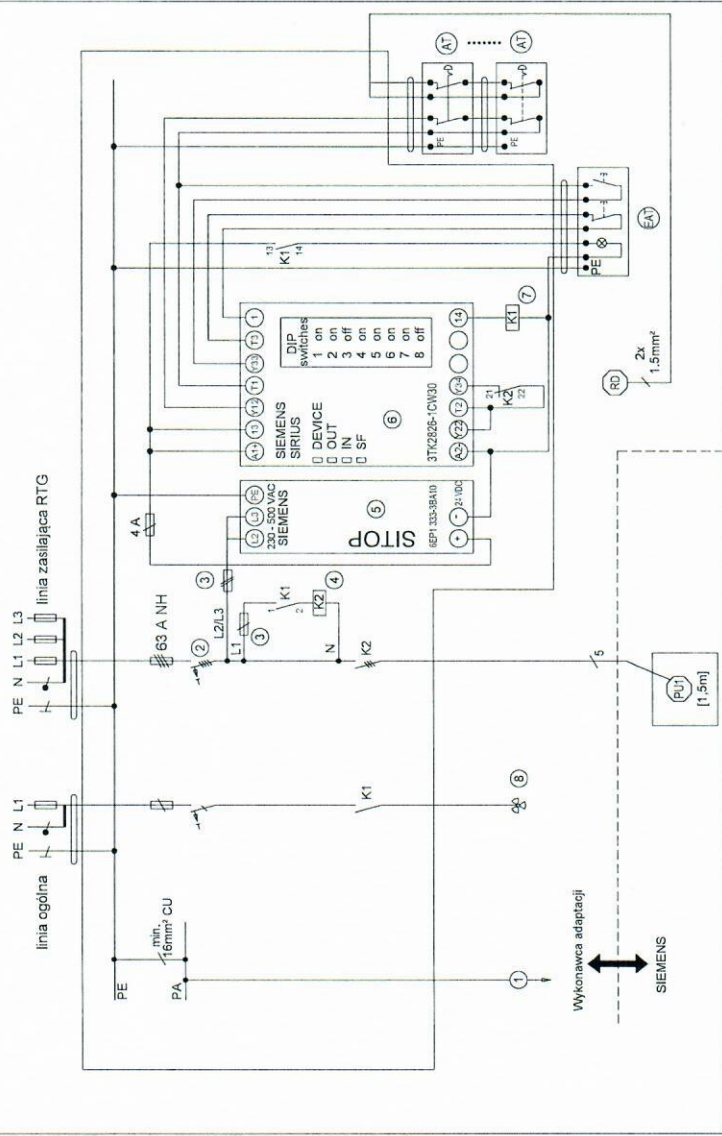
DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

-I-	Gniazda sieciowe -230V - wg zapotrzebowania Zamawiającego
-TR145	Gniazda sieci komputerowej
EA	Wyłącznik urządzenia z lampką kontrolną stanu (montaż 150 cm nad podlogą)
AT	Wyłącznik bezpieczeństwa z mechanicznym blokowaniem (montaż 180 cm nad podlogą)
☉	Lampy ostrzegające o radiacji nad drzwiami
TR	Tablica rozdzielcza - połączenie przykładowe

Polozenie wymaganych instalacji dodatkowych

Wzrost: 1,70 m	Wzrost: 1,70 m
13.12.2014	13.12.2014
Elfort	Chrobak
	Rehabilit
SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicka 11 03-821 Warszawa	
Wojewódzki Szpital Zespólny im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.037	
Projekt: 64886	Plan: 1071440
Recepcja: A	Strona: 07 of 08
FLUOROSCOPY Luminos dRF Max	A2 1:50 0m 1m 2m 4m A4 1:100 0m 2m 4m

Wymagania zasilania dla Polydoros 65 kW	
Linia zasilająca TN-S	3N/PE AC 50/60 Hz ± 1 Hz
Napięcie:	400 V ± 10 %
Zabezpieczenie	63 A
Impedancja linii zasilającej mierzona L-L	≤ 170 mΩ
Przekrój kabla dobrac z obliczeń, min./ max.	16mm ² / 35mm ²
34,8 kVA	Moc przyliczeniowa:
110 kVA	Pobór mocy:
	chwilowa:



Legenda	
1	Połączenie wyrównawcze
2	Wyłącznik różnicowo - prądowy 63 A, 30 mA typ B
3	Zabezpieczenia dobrac zgodnie z przepisami krajowymi
4	Stycznik dobrac na miejscu zgodnie z przepisami krajowymi
5	24 - VDC zasilacz SIRIUS 6EP1333-3BA10
6	Przełącznik bezpieczeństwa SIRIUS 3TK2925 1CW30
7	Stycznik 3RT2017-1BB44-3MAD
8	Lampa ostrzegawcza przed możliwością wystąpienia promieniowania RTG
At	Wyłącznik awaryjne zasilania z blokowaniem mechanicznym - np. Siemens 3SU1801-0NB00-2AC2
EA	Wyłącznik zasilania z lampą kontrolną stanu - np. Siemens 3SU1803-0A800-2AB1
RD	Zacisk Remote Emergency Power Off
L1	Zapas kabla do pozostawienia przy odbiorze

Wymagania zasilania aparatu

Wykonawca O. POLYDOROS	Checked	Released
SIEMENS Healthineers	SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Zuplicza 11 03-821 Warszawa	
Wojewódzki Szpital Zespólny im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Sw. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0.037		
64586	1071440	08 of 08

FLUOROSCOPY Luminos dRF Max	A2	1:50
0m	1m	2m
0m	1:100	2m
0m	2m	4m

- Wytyczne elektryczne**
- Do Wykonawcy adaptacji należy przygotowanie instalacji elektrycznej zasilającej zestaw RTG i wykonanie pozostałych instalacji towarzyszących w pomieszczeniach RTG.
- Zasilanie aparatu RTG
- Linia zasilająca RTG powinna spełniać wymagania krajowych przepisów dot. bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i przeciwprzebiegowego.
- Wykonawca adaptacji:
- dobiera przekrój kabla od rozdzielni głównej do tablicy rozdzielczej aparatu RTG z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii;
 - wykonuje linię zasilającą od rozdzielni głównej do tablicy rozdzielczej aparatu RTG;
 - wykonuje tablicę rozdzielczą aparatu RTG w miejscu uzgodnionym z Project Managerem Siemens;
 - dobiera przekrój kabla (5 oddzielnych żył LgY) od tablicy rozdzielczej aparatu RTG do generatora Polydoros z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii; generator posiada zacisk umożliwiający przyłączenie kabla o przekroju: min. 16 mm² Cu, max 35 mm² Cu;
 - wykonuje linię zasilającą od tablicy rozdzielczej aparatu RTG do generatora Polydoros;
 - proceedy kabel zasilający w warstwach betonu podłogi lub w bruzdzie na ścianie - do prowadzenia kabla zasilającego nie wolno wykorzystywać kanałów kablowych przeznaczonych do prowadzenia okablowania aparatu RTG;
 - wyprowadza kabel zasilający w kanale kablowym pod generatorem Polydoros pozostawiając 1,5 m zapasu;
 - wykonuje pomiar impedancji linii zasilającej przy generatorze Polydoros i zapewnia protokół z pomiaru na dzień montażu;
 - położy kabel giętki 2 x 1,5 mm², pozostawiając 3 m zapasu w sterowni
- Instalacje dodatkowe
- Wykonawca adaptacji:
- zapewni sprawny instalację oświetlową w pomieszczeniu; badań i sterowni;
 - zapewni gniazda ~230V w pracowni i sterowni zasilane z innej linii niż zasilanie RTG - wg zapotrzebowania Zamawiającego;
 - zamontuje lampy ostrzegające o możliwości wystąpienia promieniowania nad dzwiami wejściowymi do pracowni oraz wykona konieczną instalację strażniczą - włączanie lamp powinno odbywać się równocześnie z podaniem napięcia na generator Polydoros.