

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 odstępstwa 50 cm od położenia krańcowego 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 wykończeniowych w pomieszczeniach, zakończenie wszelkich prac mokrych i kurzących, odkurzenie pomieszczeń;
- montaż wykładziny antystatycznej, zabezpieczenie podłoża na czas wprowadzenia aparatu do pracowni;
- zapewnienie pulpitu do ustawienia konsoli kontrolnej aparatu w sterowni pod oknem wglądowym;
- wykonanie konstrukcji sufitowej dla szyn jezdnych lampy RTG;
- sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłoża odpowiedniego do montażu stołu pacjenta i stojaka;
- w przypadku konieczności wzmocnienia stropu, wykonanie wylewki samopoziomującej na podłożu;
- dostawa i montaż podłogowych kanałów kablowych do rozprowadzenia okablowania pomiędzy elementami aparatu;
- dostawa naściennych 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, przedmuchiwanie instalacji;
- zapewnienie instalacji gazów medycznych (wg wymagań Zamawiającego) oraz zakończenie ich punktami poboru z uwzględnieniem konieczności wykonania dosłon 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 zamykane 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 wykładziny podłogowej na kanałach kablowych, zgrzanie szczelin;
- przyłączenie zasilania aparatu.

Wymiarowanie rysunków (dotyczy całego opracowania)

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



➤ Punkt orientacyjny

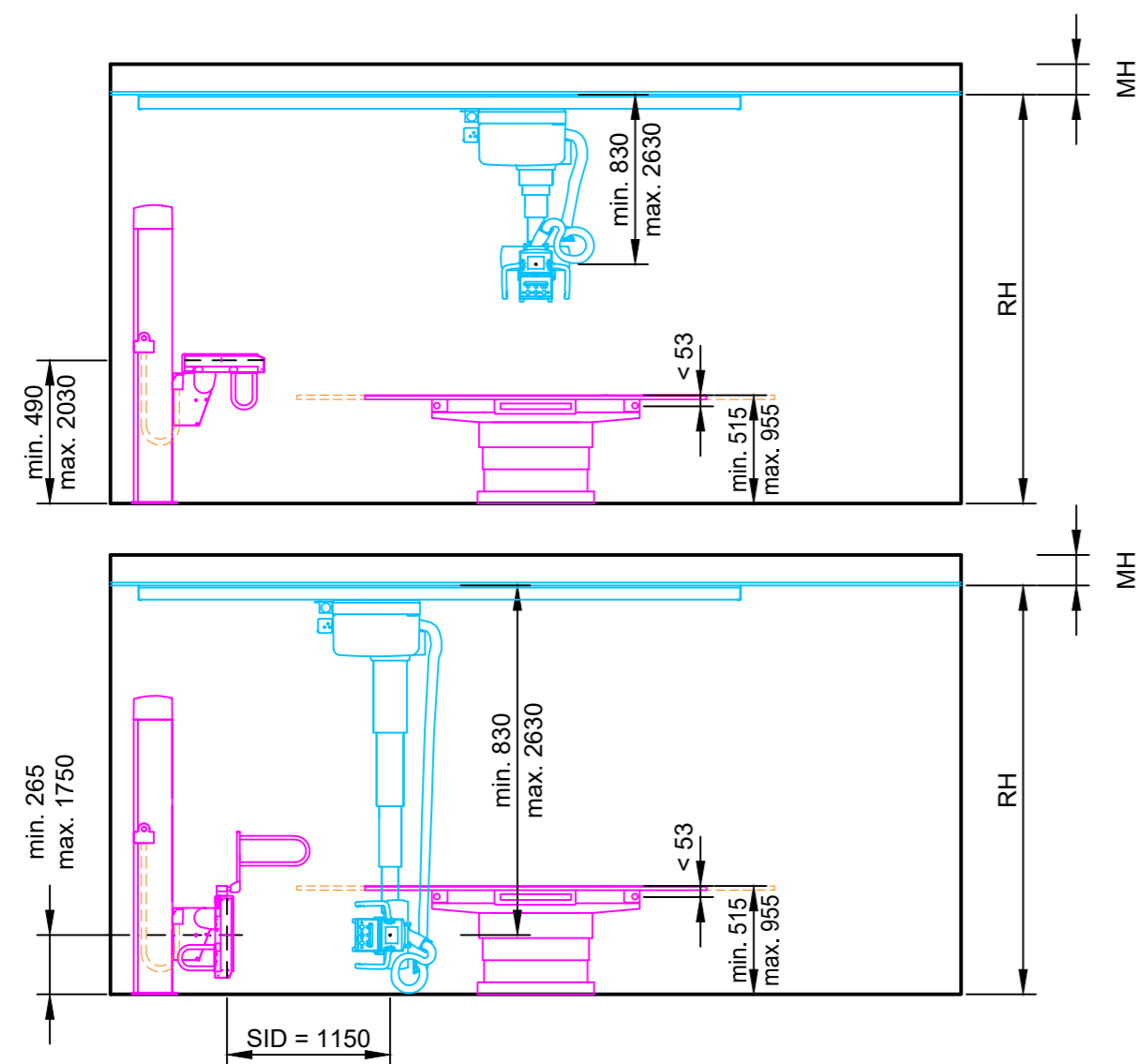
List of Documents

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	Usytuowanie 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

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project	File	Revision	Page
64917	1071985	A	01 of 12

Informacje nt. wysokości pracowni RTG oraz zakresów ruchów urządzeń



RH	Wysokość pracowni	Wysokość pracowni (RH)	Wysokość blatu stołu	Uwagi
MH	Przestrzeń montażowa (100 mm zalecane)		SID 1150 mm	
SID	Odległość ogniska lampy			
	Minimalna wysokość pracowni	2650 mm	725 mm	(1) / (3)
	Optymalna wysokość pracowni	2885 mm	955 mm	(2) / (3)
	Maksymalna wysokość pracowni bez przedłużki teleskopowej	2900 mm < RH < 3020 mm	955 mm	(2) / (4)
	Maksymalna wysokość pracowni z przedłużką teleskopową (200 mm)	2900 mm < RH < 3020 mm	720 mm - 840 mm	(1) / (3)
	Optymalna wysokość pracowni z przedłużką teleskopową (200 mm)	3085 mm	955 mm	(2) / (3)
	Maksymalna wysokość pracowni z przedłużką teleskopową (200 mm)	3100 mm < RH < 3220 mm	955 mm	(2) / (4)

- (1) Pionowy ruch stołu z ograniczeniami
- (2) Pionowy ruch stołu bez ograniczeń
- (3) Wykonywanie zdjęć poziomo na stojaku do zdjęć odległościowych w najniższym położeniu stojaka jest możliwe
- (4) Wykonywanie zdjęć poziomo na stojaku do zdjęć odległościowych w najniższym położeniu stojaka nie jest możliwe

RH - wysokość mierzona między poziomem dolnej płaszczyzny konstrukcji do zawieszania szyn jezdnych a poziomem wykończonej posadzki.

Wymagane warunki klimatyczne

	Podczas pracy	Podczas transportu	Podczas składowania
Temperatura	18 do 28 °C	-10 do 55 °C	-10 do 55 °C
Wilgotność względna	20 do 75 %	10 do 95 %	10 do 95 %
Ciśnienie atmosferyczne	700 do 1060 hPa	500 do 1060 hPa	500 do 1060 hPa

Uwagi dotyczące transportu

	Waga [kg]	Wymiary [cm]
Wózek poprzeczny 3m	190	320 x 80 x 25
Zawieszenie lampy RTG	375	170 x 103 x 135
Stół pacjenta	471	158 x 89 x 82
Stojak do zdjęć odległościowych	392	88 x 235 x 105

Minimalna szerokość drzwi na drodze transportu wynosi 105 cm.

Minimalna szerokość korytarza na drodze transportu wynosi 210 cm.

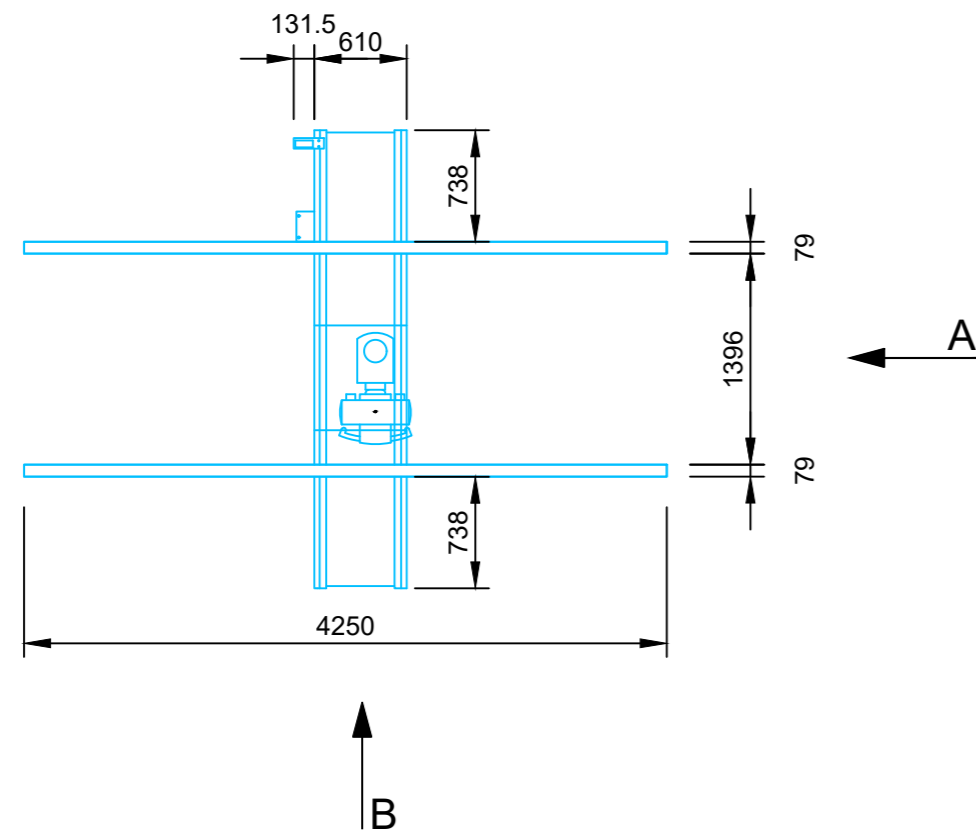
Uwaga: jeśli, ze względu np. na geometrię budynku, wprowadzenie aparatu do pracowni może okazać się zagrożone, Wykonawca adaptacji przewidzi otwory montażowe pozwalające na swobodny transport części składowych aparatu do pracowni RTG.

Informacje nt. wysokości pomieszczenia, warunków środowiskowych i transportu

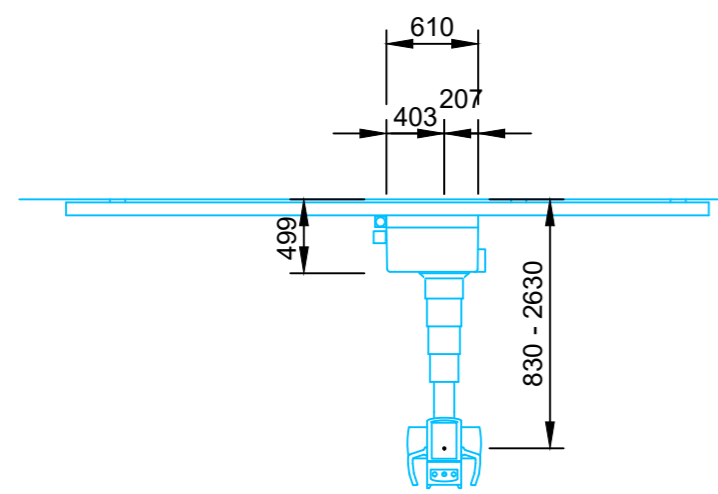
Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa	
		Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 02 of 12

Wymiary zawieszenia sufitowego lampy RTG 3m

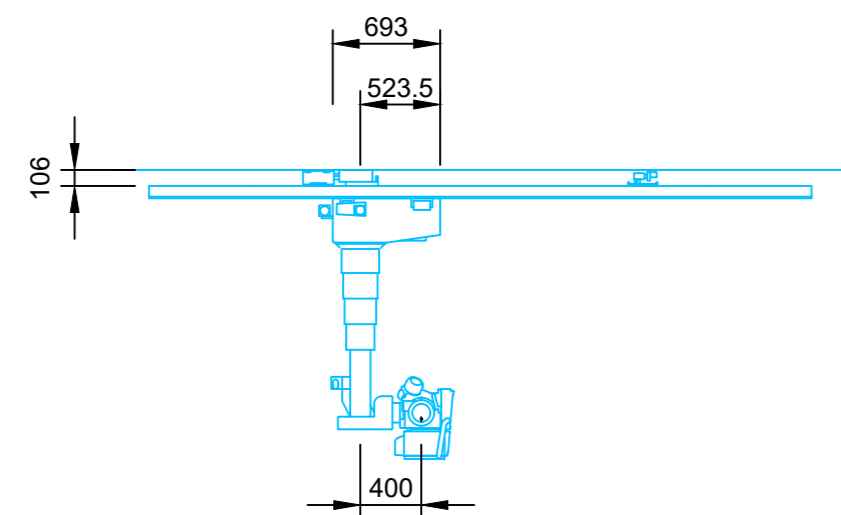
Rzut



Widok A

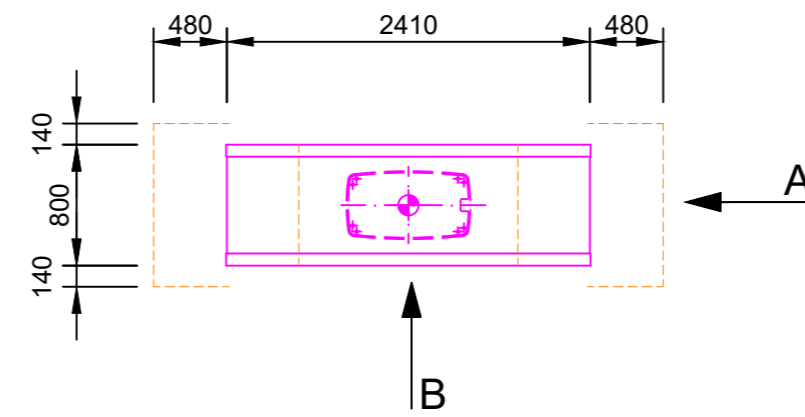


Widok B

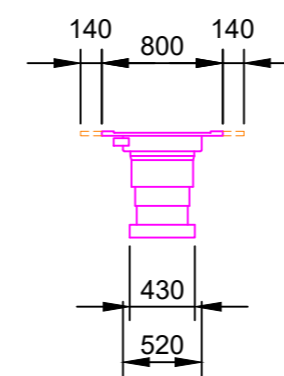


Wymiary stołu pacjenta

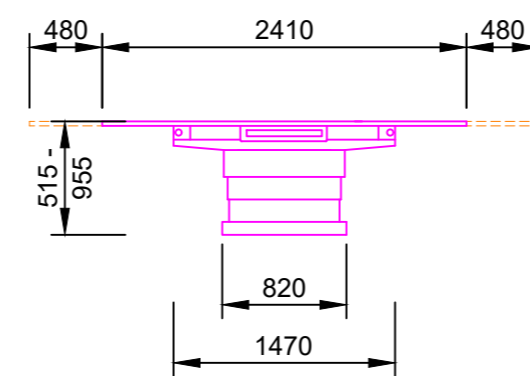
Rzut



Widok A

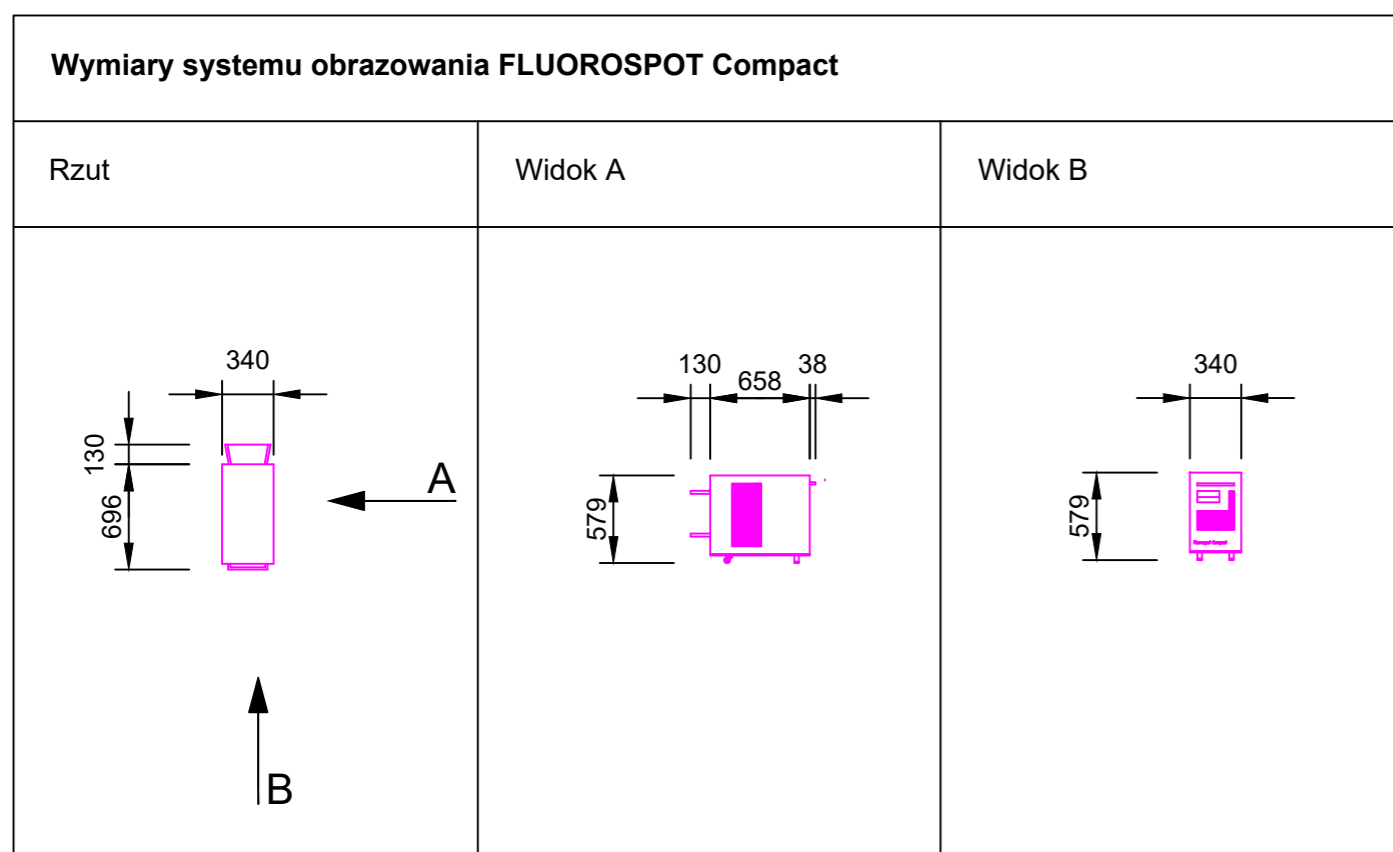
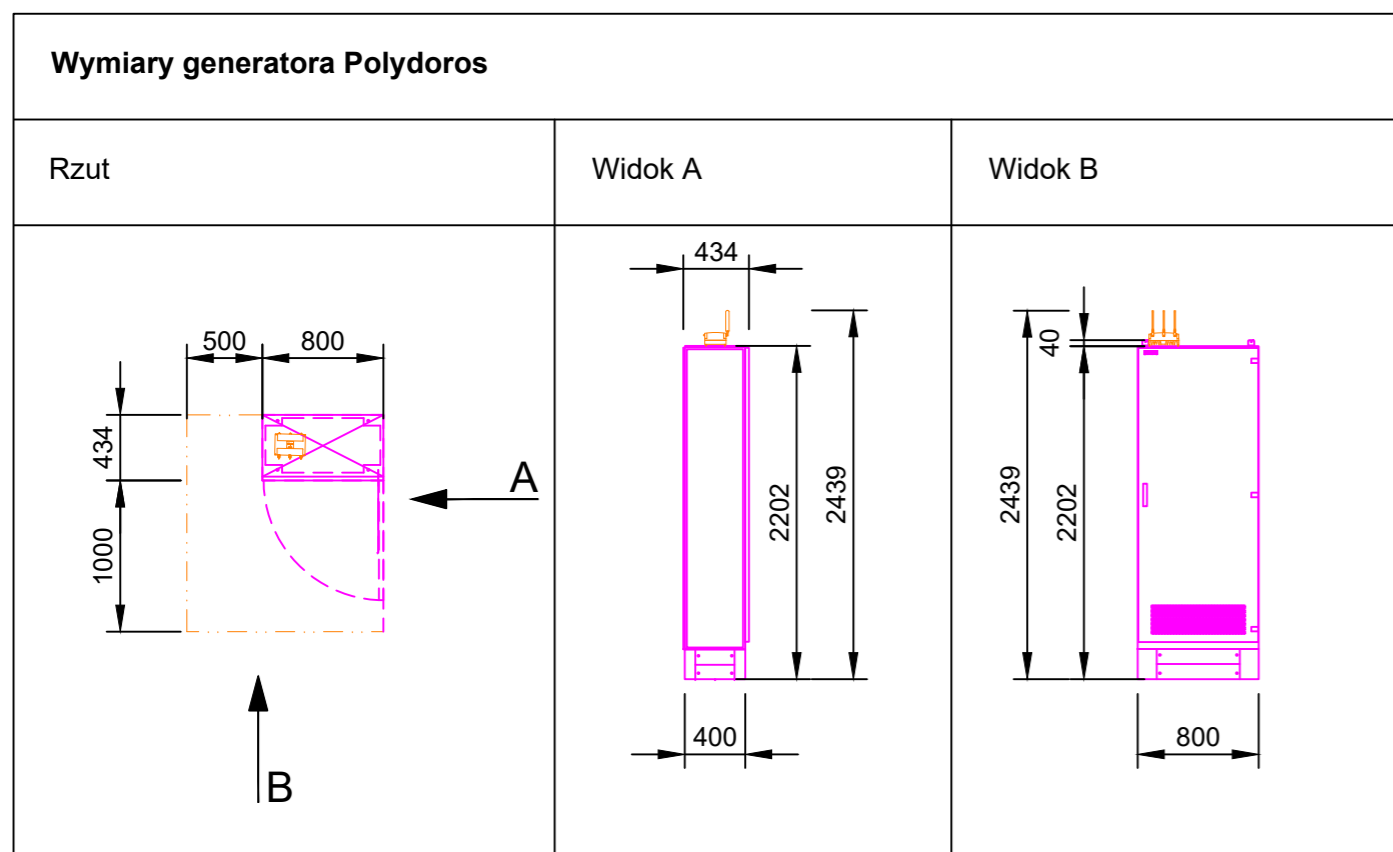
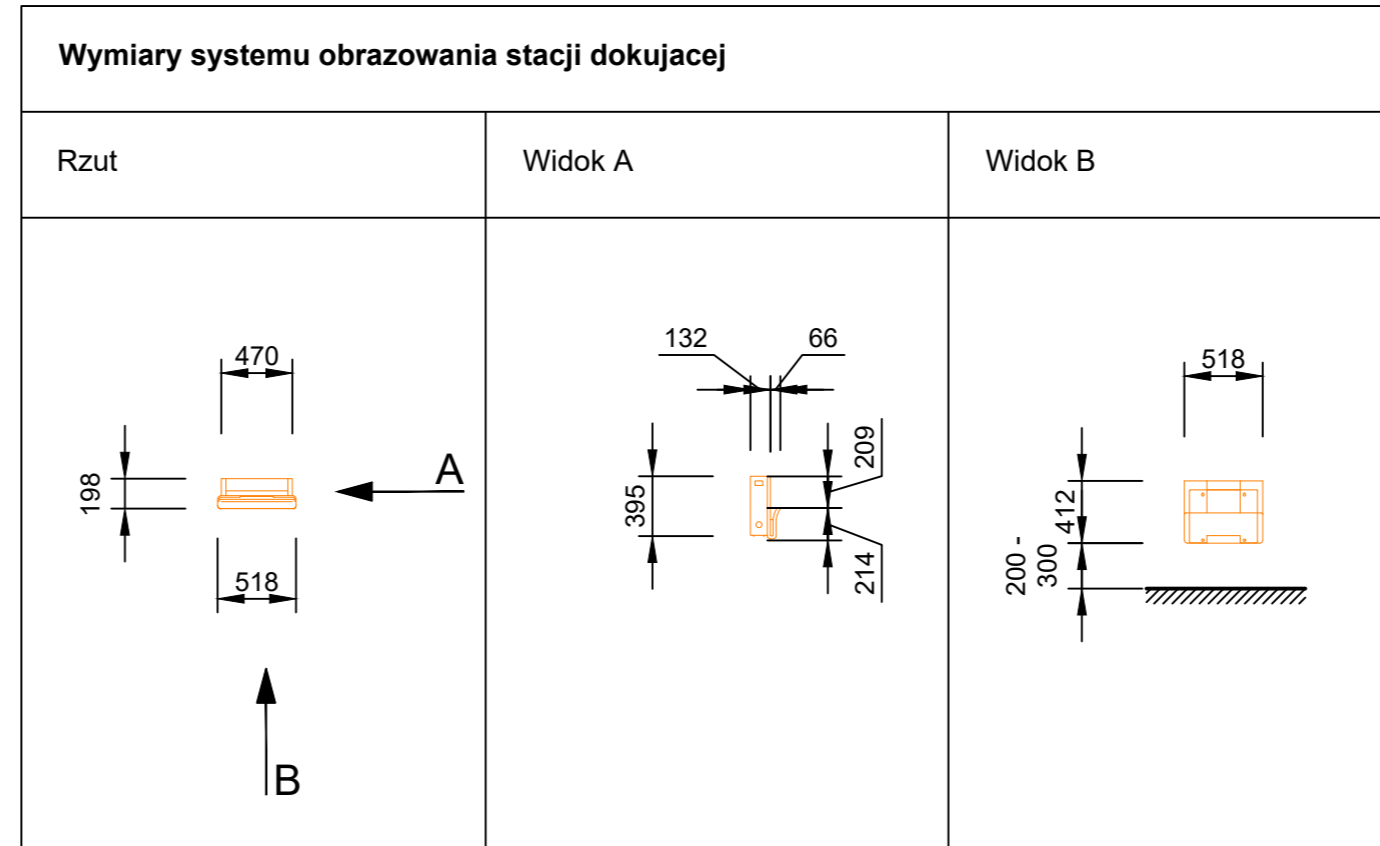
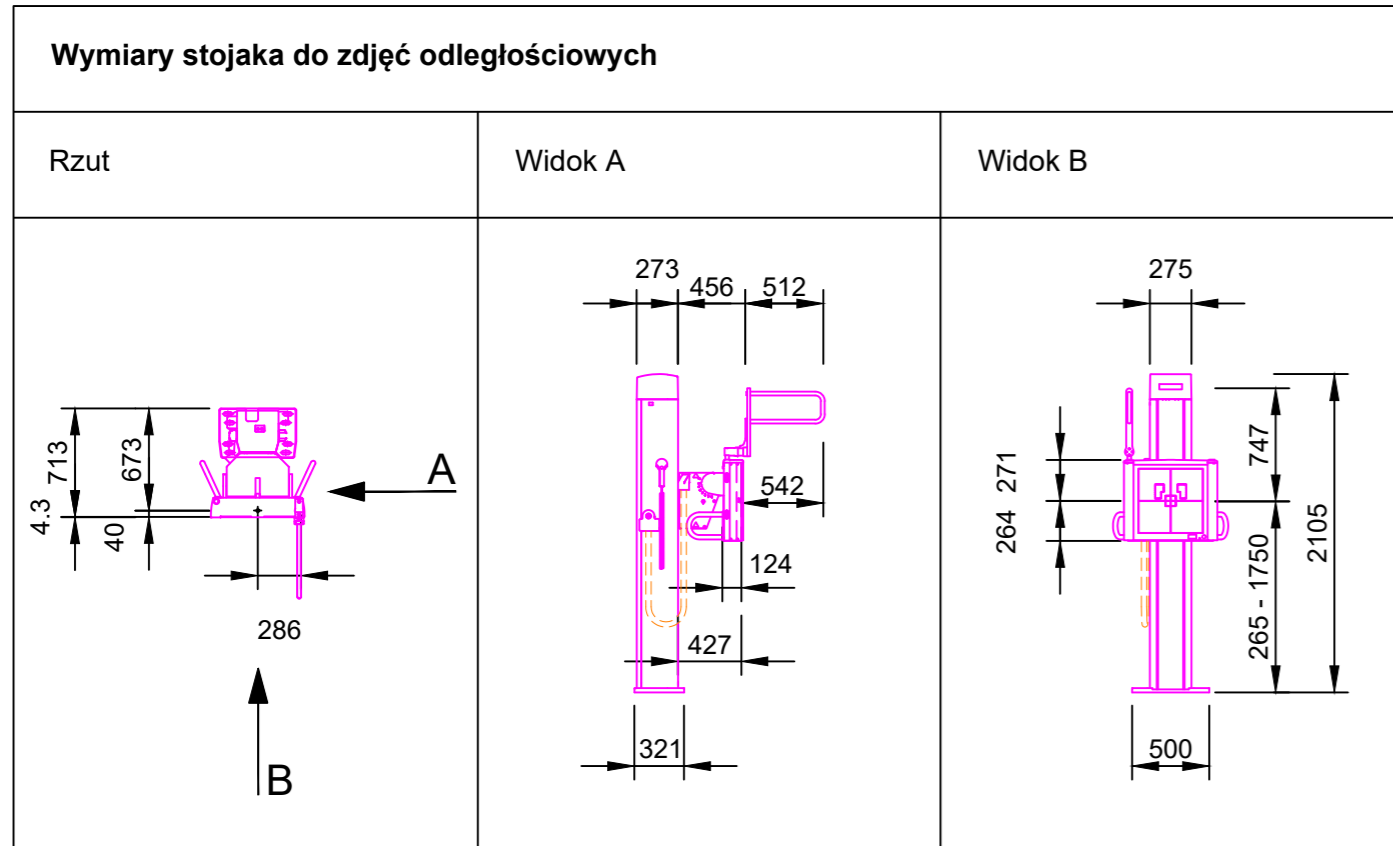


Widok B



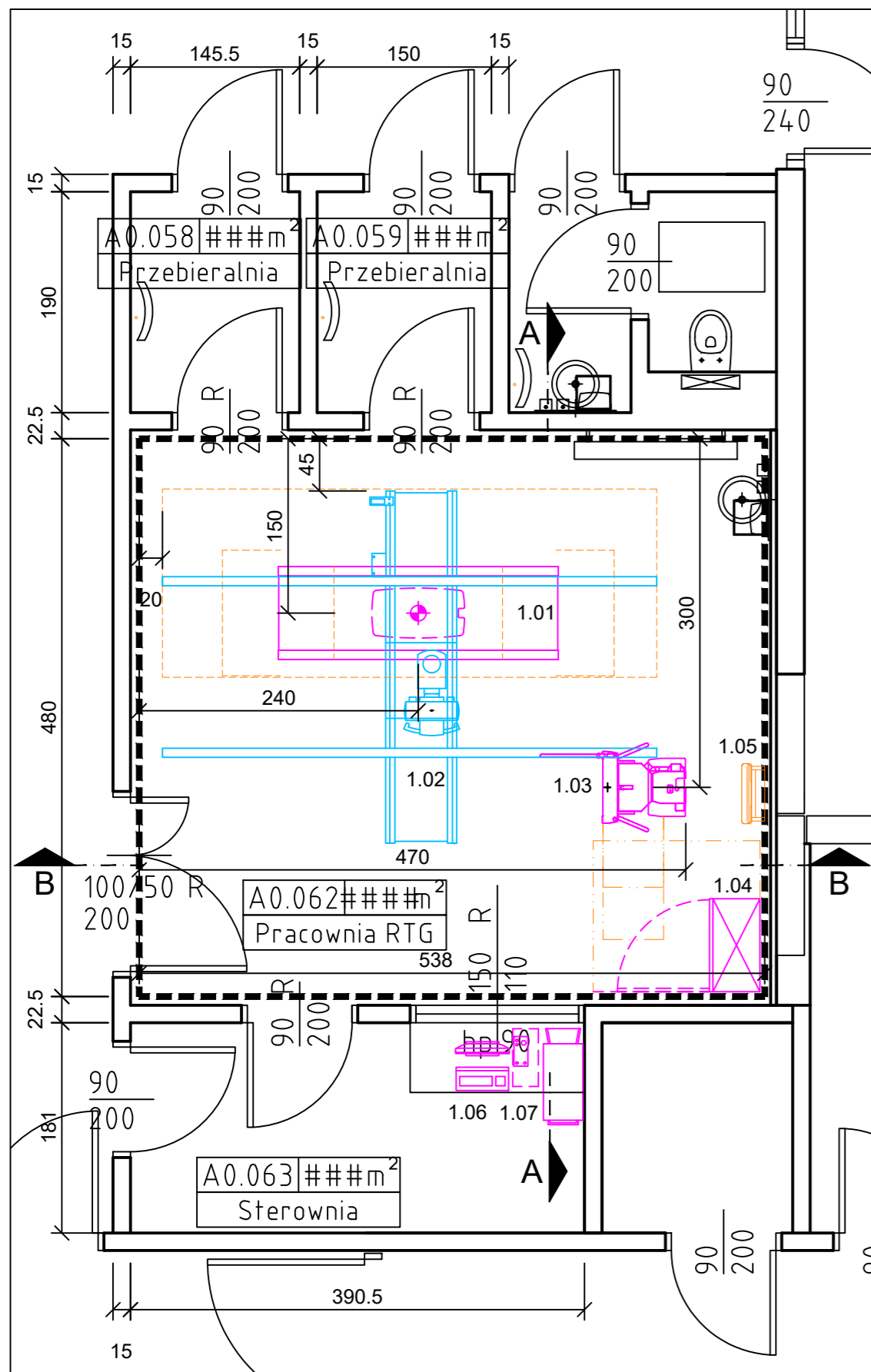
Wymiary elementów składowych aparatu (1/2)

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 03 of 12

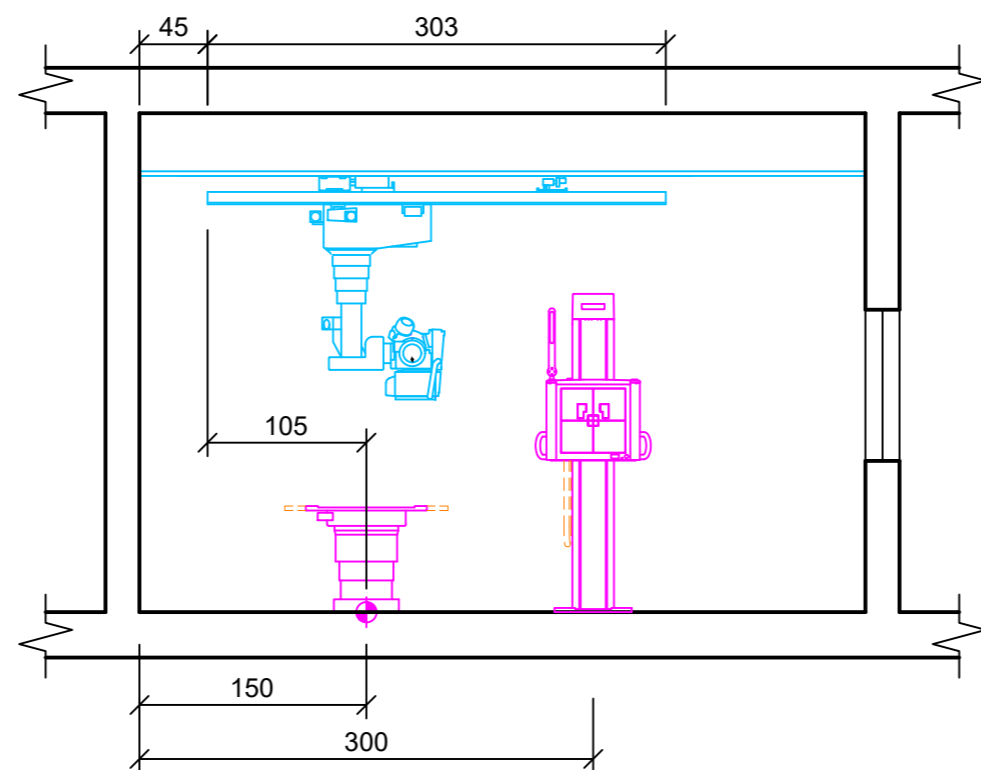


Wymiary elementów składowych aparatu (2/2)

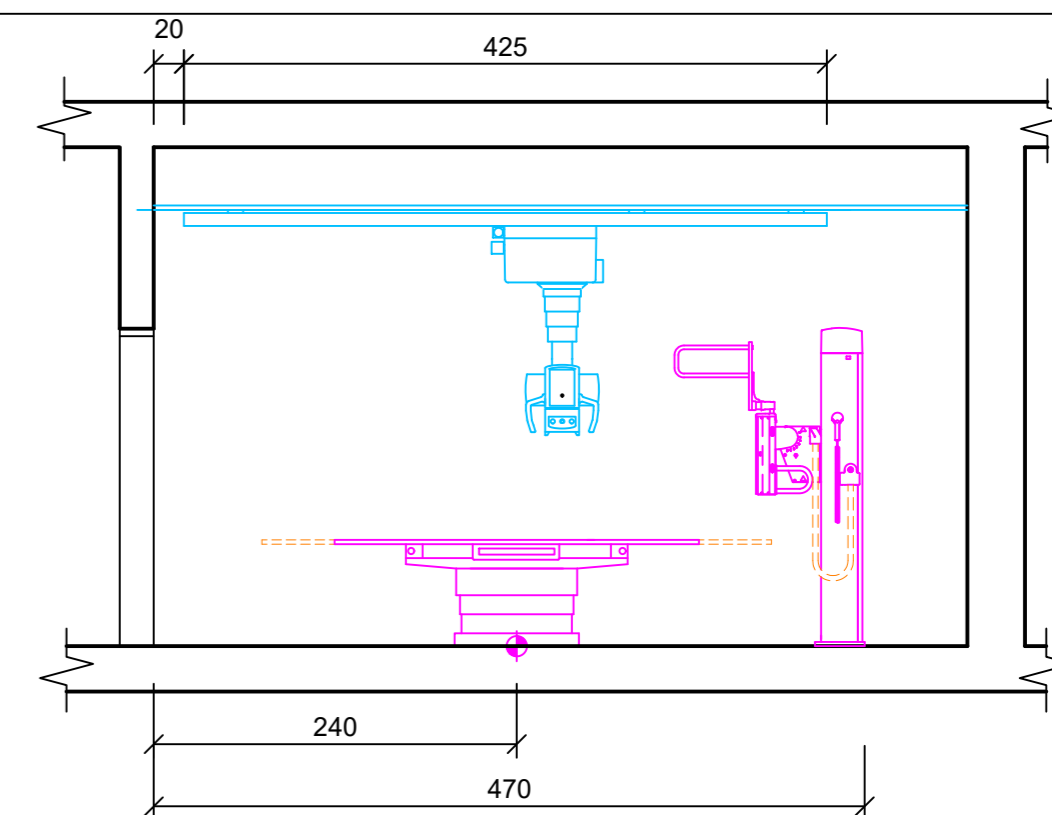
Skrzypczak D. 12.12.2018		Checked		Released	
		SIEMENS Healthcare Sp. z o.o. ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa			
		Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0,062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m		A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 04 of 12		



Przekrój A - A

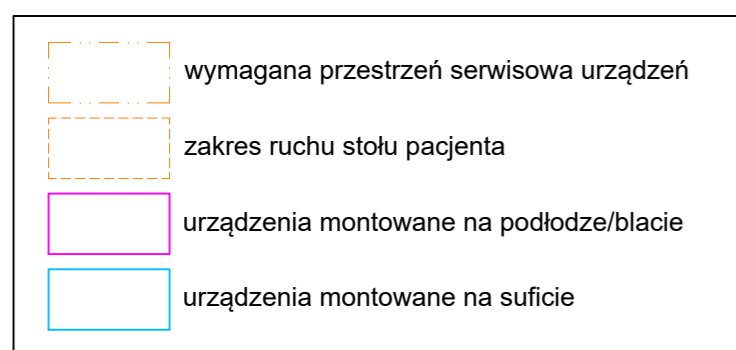


Przekrój B - B



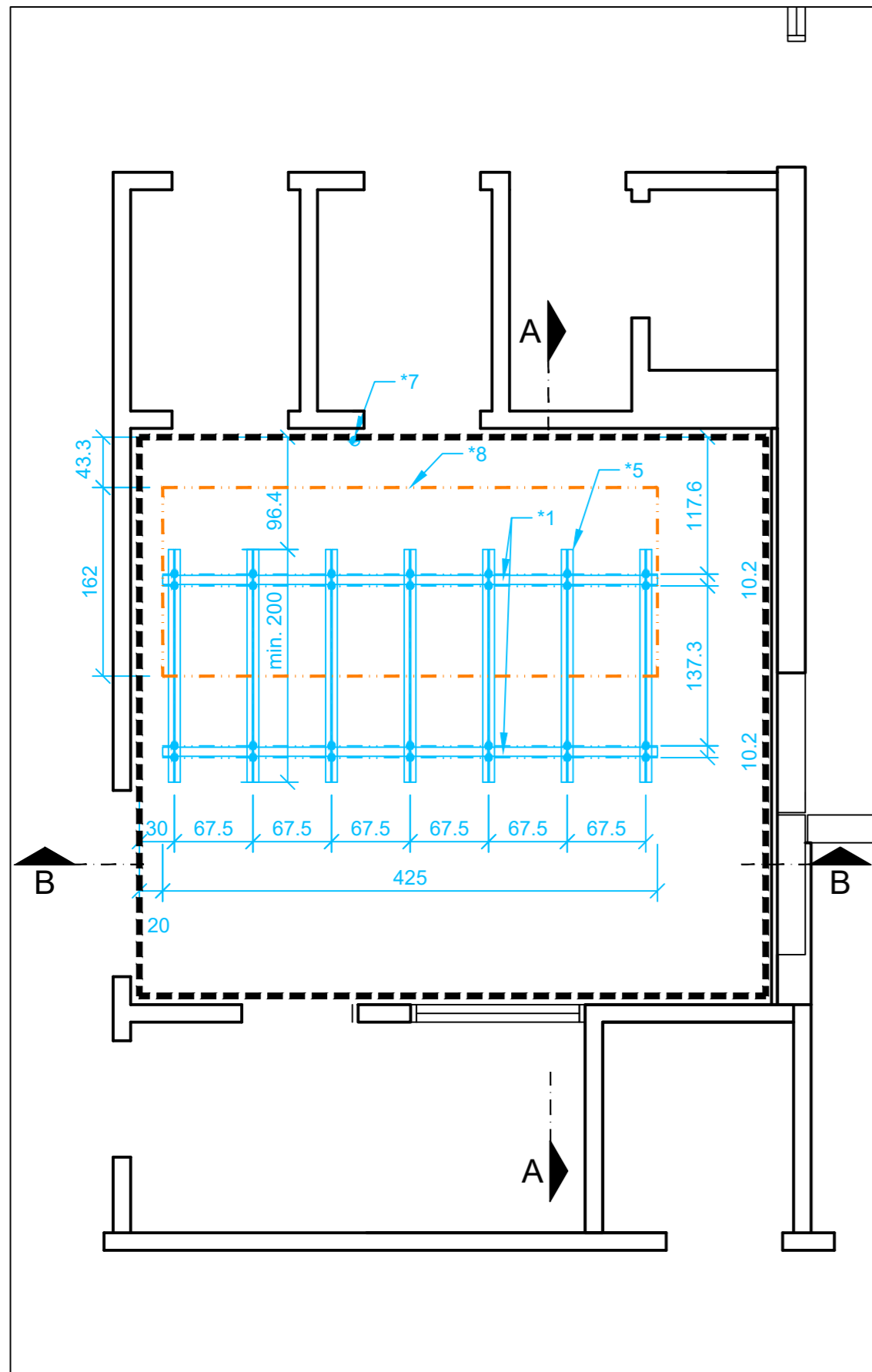
Ysio - legenda

Poz.	Konfiguracja	Waga (kg), emisja ciepła do powietrza (W)		Uwagi
		kg	W	
1.01	Stół pacjenta Ysio	440	750	
1.02	Zawieszenie sufitowe lampy RTG 3m	350	250	40 W standby
1.03	Stojak do zdjęć odległościowych	281	220	30 W standby
1.04	Generator R65	428	600	350 W standby
1.05	Stacja dokująca	13	75	
1.06	Kontener FLUOROSPOT Compact. klawiatura, monitor	60	510	
1.07	Konsola kontrolna	1		

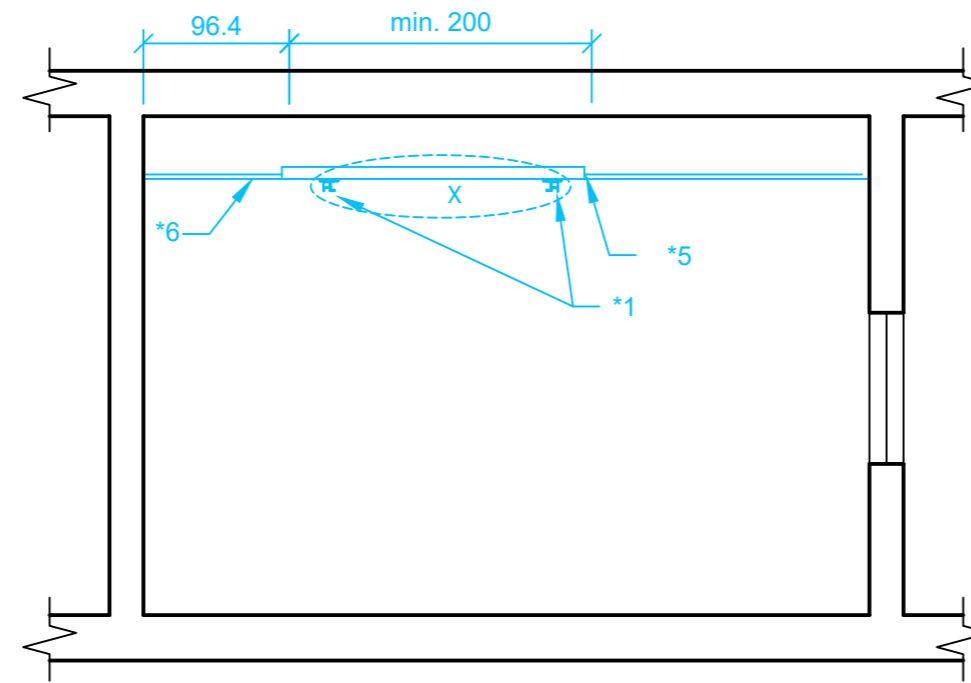


Usytuowanie aparatu w pracowni

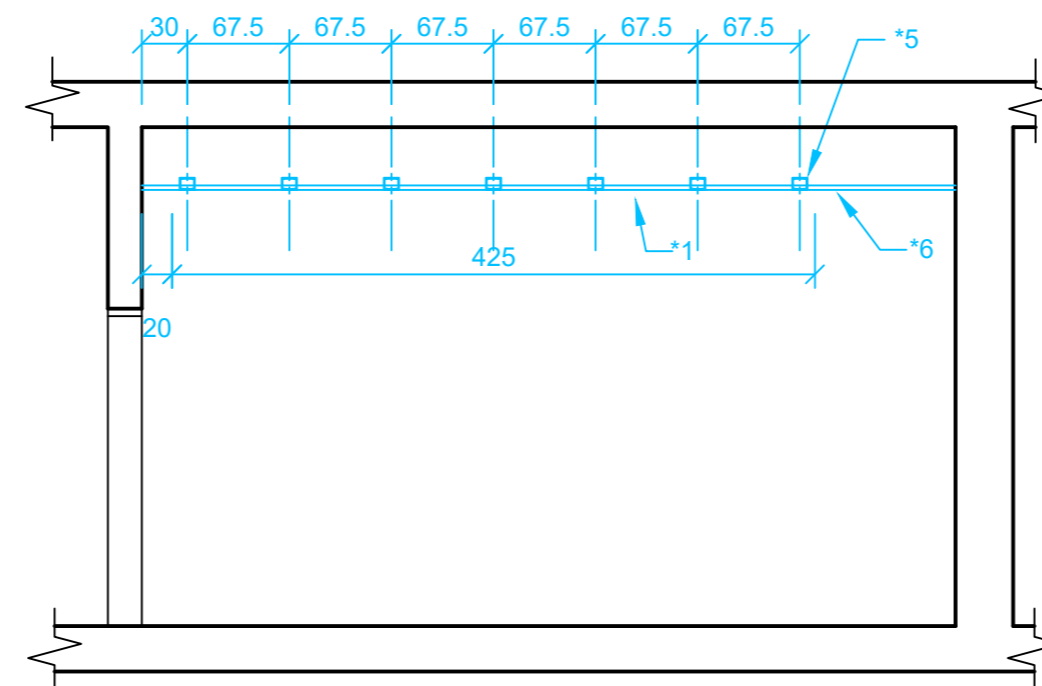
Skrzypczak D. 12.12.2018		Checked		Released	
		SIEMENS Healthcare Sp. z o.o ul. Żupnicza 11 03-821 Warszawa			
		Wojewódzki Szpital Zespolony im. L. Rydygiera w Toruniu ul. Św. Józefa 53/59 87-100 Toruń A0,062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m		A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 05 of 12		



Przekrój A - A



Przekrój B - B



Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (1/3)

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m 	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 06 of 12
		A4 1:100 0m 2m 4m 	

DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

Zawieszenie sufitowe składa się z lampy RTG na uchwycie teleskopowym, wózka 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 wykończonej posadzki a dolną powierzchnią sufitu podwieszono (ceownika montażowego). Płyty sufitu podwieszono 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 M10/35. 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 adaptacji

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 M10/35 (w dostawie)

*3 - uchwyty mocujące szynę (w dostawie)

*4 - płytki z otworem Ø10 (do wykonania na miejscu)

*5 - ceowniki konstrukcji (do wykonania na miejscu)

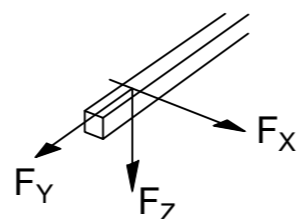
*6 - płyty sufitu podwieszono (do wykonania na miejscu, płyty nie mogą obniżać wysokości pomieszczenia)

*7 - miejsce montażu kabla lampy do ściany lub sufitu

*8 - przestrzeń, w której, 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 szynę zawieszenia lampy RTG



Siły działające w punkcie montażowym:

F_z : 7 kN

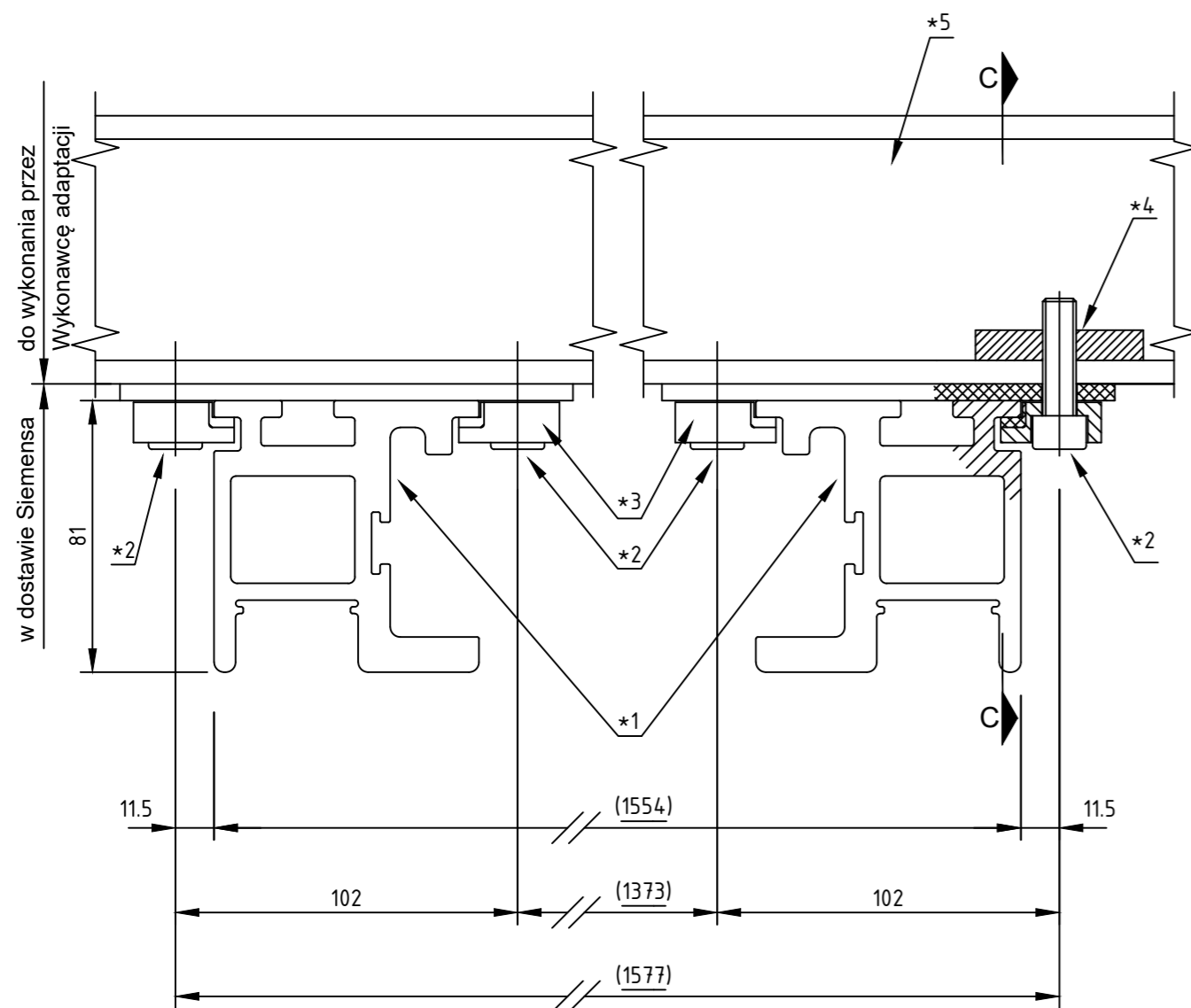
F_x : 2.7 kN

F_y : 2.1 kN

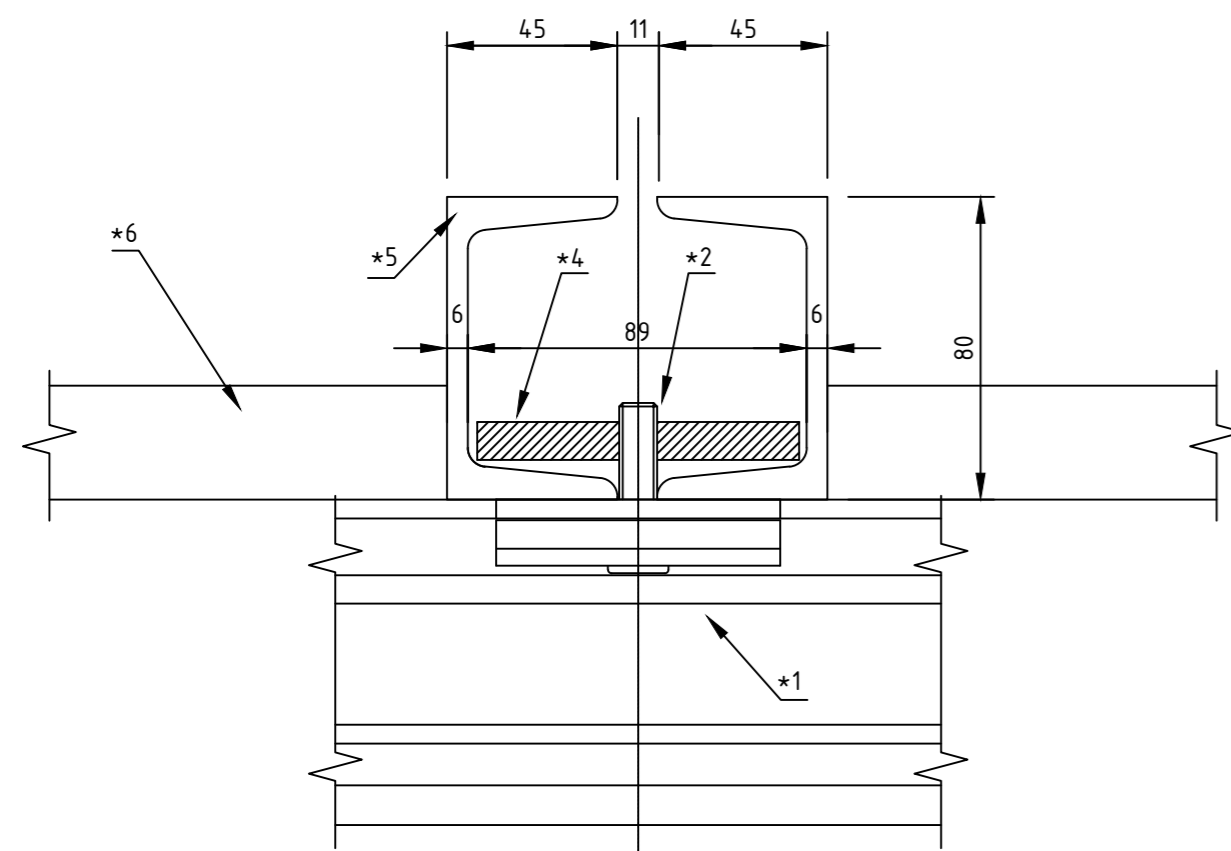
Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (2/3)

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 07 of 12

Szczegół X: rozstaw punktów montażowych



C - C

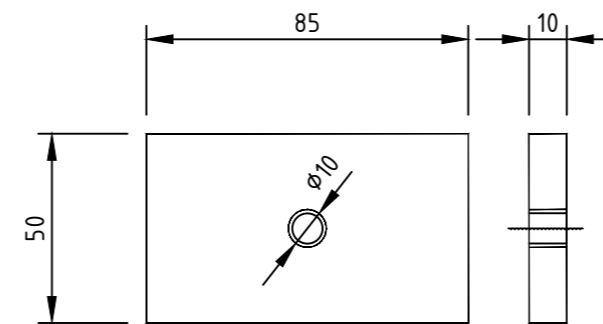


***4 - płytka z gwintem do wykonania przez Wykonawcę adaptacji**

Jeśli konstrukcja nośna zostanie wykonana w proponowany sposób, nakrętki należy wykonać w postaci płytek stalowych z nagwintowanym otworem wg rysunku poniżej. Ilość: 28 szt.

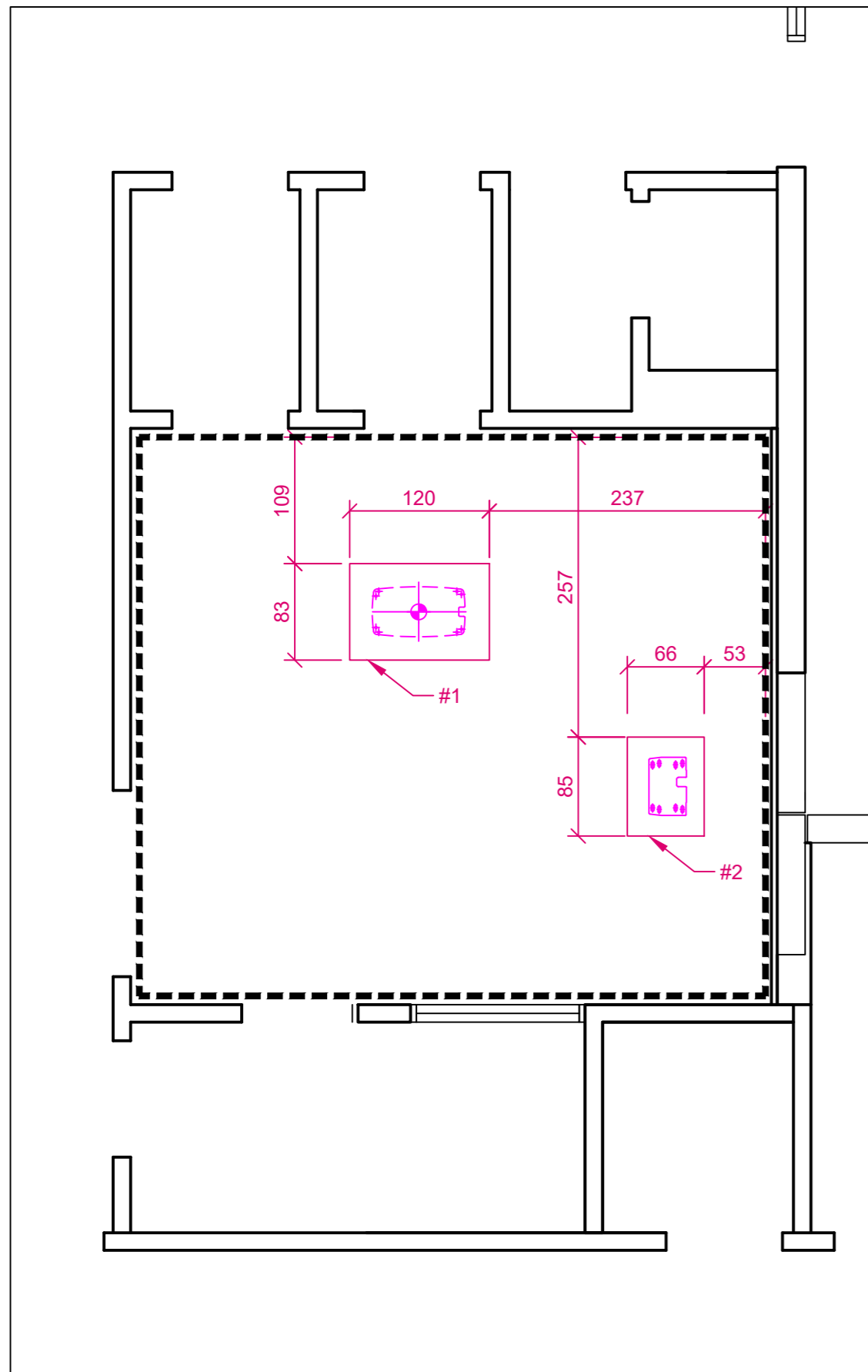
UWAGA:

Długość płytki dobrać w zależności od przyjętego ceownika tak, aby podczas dokręcania płytka zablokowała się między ceownikami. Podany wymiar 85 mm można przyjąć przy zastosowaniu C80. Dla C65 przyjąć wymiary płytki 80 x 50 mm.



Przygotowanie sufitu do montażu aparatu (3/3)

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 08 of 12

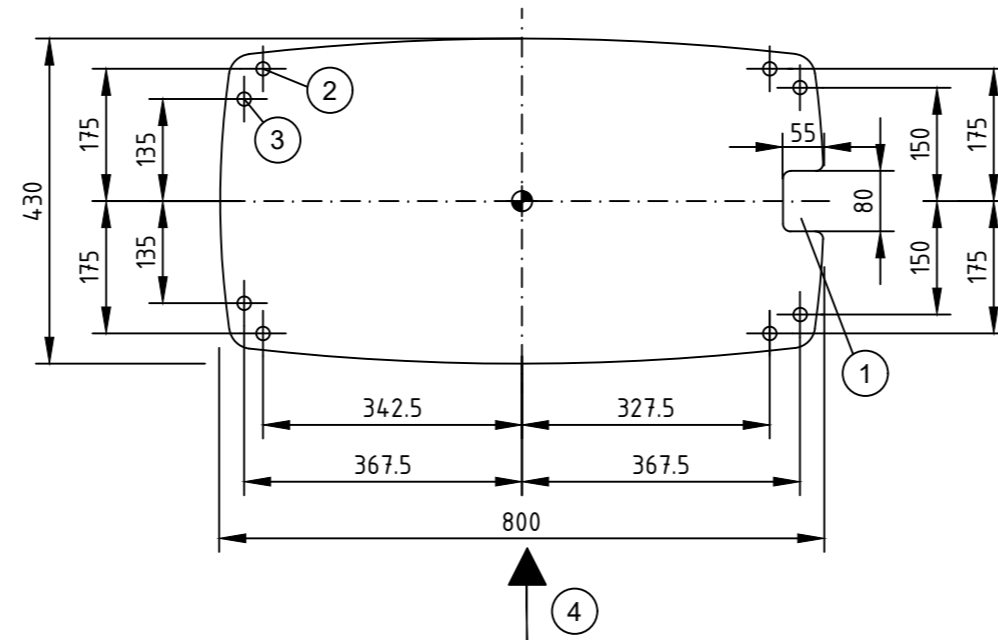


Oznaczenia użyte na rysunku

- *1 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża o wytrzymałości odpowiedniej do montażu stołu pacjenta
- *2 - zakres sprawdzenia lub wykonania podłoża o wytrzymałości odpowiedniej do montażu stojaka do zdjęć odległościowych

Płyta montażowa stołu pacjenta

1:10

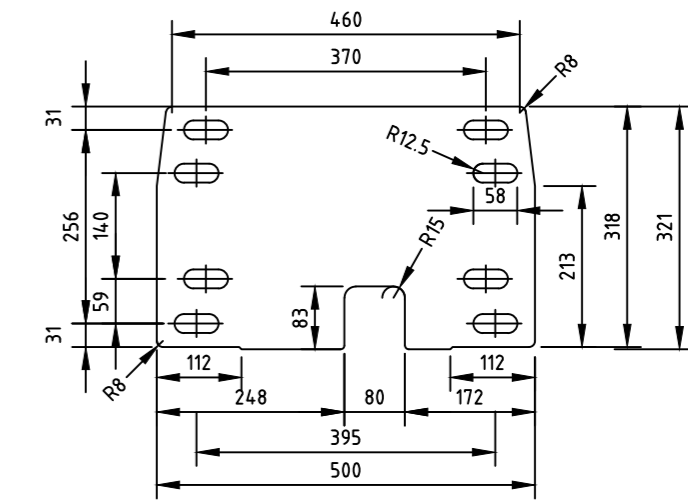


- ① Podejście kablowe 80 x 55 mm
- ② Punkty montażowe \varnothing 18 mm, max. siła wyciągające na pkt montażowy 2.8 kN
Zestaw montażowy HILTI HSL-3 M12/100, w dostawie.
- ③ Alternatywne punkty montażowe
- ④ Strona operatora

Stół pacjenta:
 Max. siła ściskająca: 4.68 kN
 Max. naprężenie ściskające: 0.193 kN / cm²
 Min. klasa betonu C20/25 przy dopuszczalnym naprężeniu ściskającym 0.83 kN / cm²
 Min. grubość betonu 16 cm.

Płyta montażowa stojaka do zdjęć odległościowych

1:10

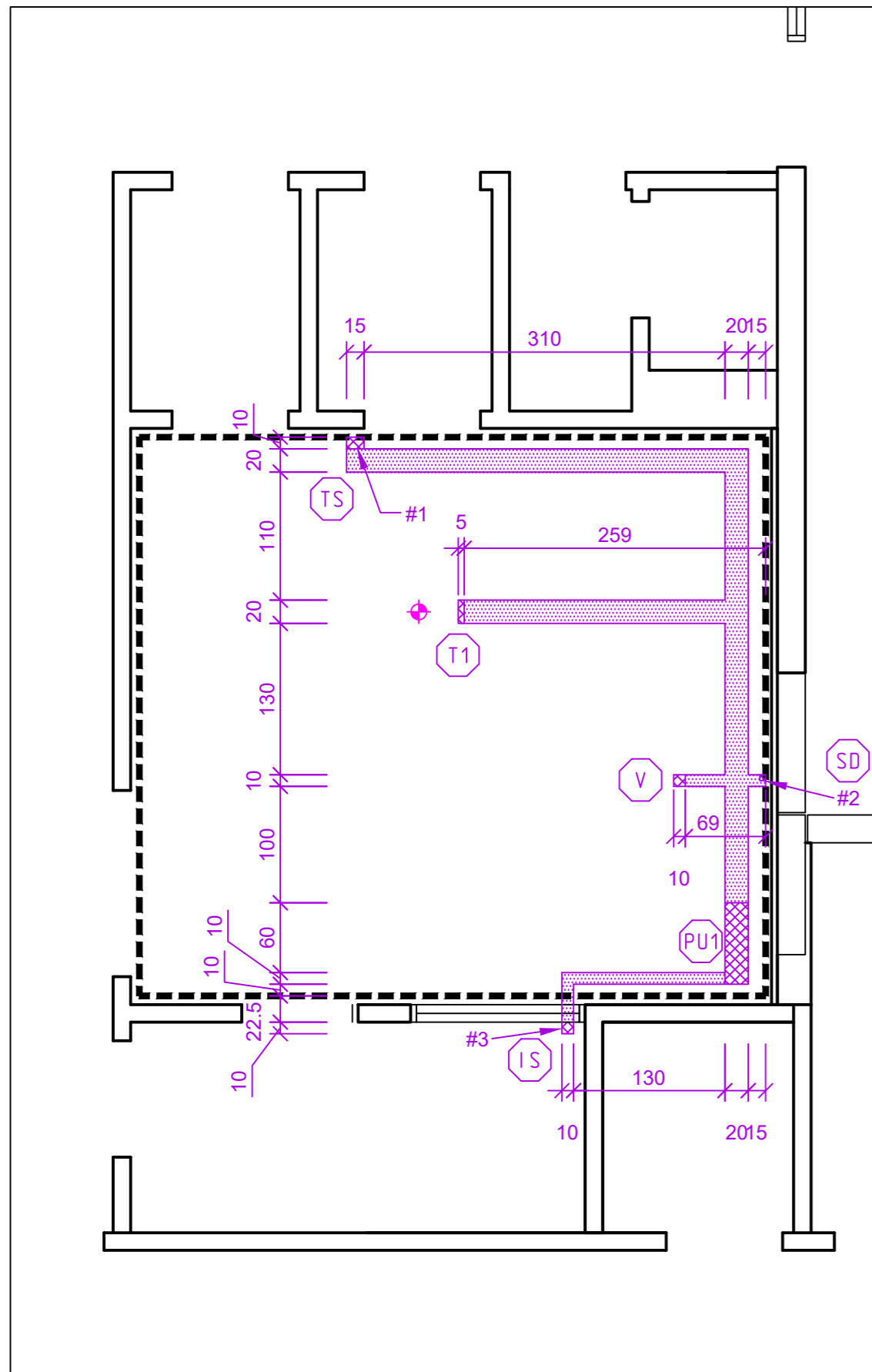


DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM


Należy bezwzględnie zapewnić strop o odpowiedniej wytrzymałości. Wymagane jest, aby płyty stołu i stojaka montować na jednorodnym podłożu betonowym o grubości min. 16 cm. Beton nie może być spękany 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 nieckę wypełnić betonem klasy min. C20/25. Powierzchnia wykonanego podłoża powinna być zlicowana z powierzchnią podłogi w pomieszczeniu. Wymiary podłoża zdolnego 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 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 wykończonym podłożu. Należy więc ułożyć ostateczne warstwy wykończeniowe i zabezpieczyć je na czas transportu aparatu i montażu. Grubość jednorodnego podłoża betonowego: 16cm.








Przygotowanie podłoża do montażu aparatu

Skrzypczak D. 12.12.2018		Checked		Released	
		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 A0,062			
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m		A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 09 of 12		




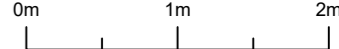
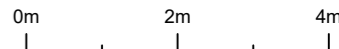
DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

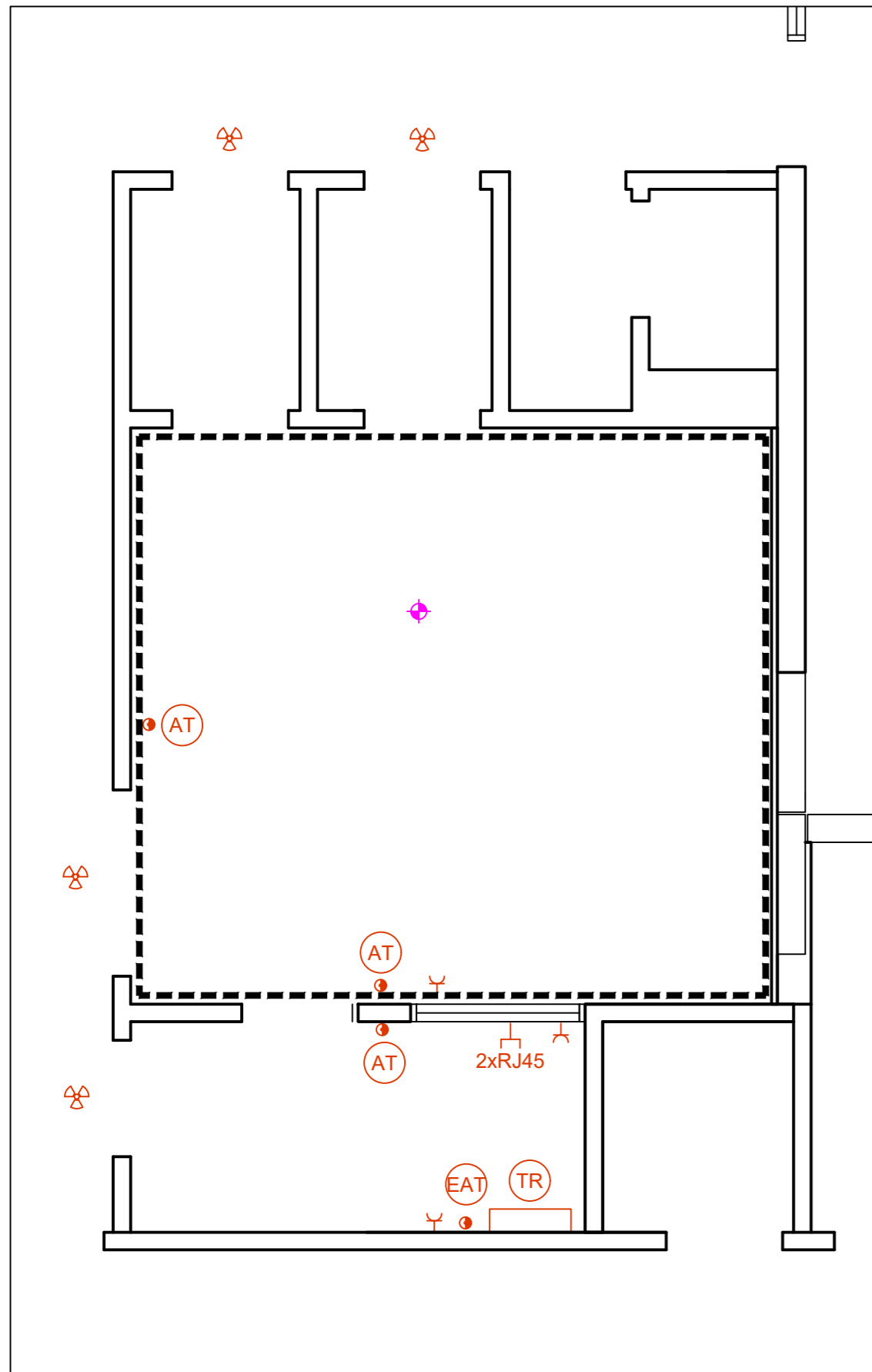
 Kanał kablowy w warstwach podłogowych przykrywany nieodkształcalnymi pokrywami. Wymagana głębokość w świetle 6 cm.
 Kanał wykonać z blachy stalowej lub aluminiowej, uziemiony lub wyrobić w betonie.
 Na czas montażu kanał pozostawić odkryty.
 Przygotować pokrywy kanałów wykonane z blachy stalowej o grubości 4 mm z naklejoną warstwą wykończeniową. Kanał po zakończeniu montażu powinien być przykryty pokrywami, a wykładzina zespawana.

	Otwór instalacyjny w kanale kablowym wykonać dla:	wymiar otworu
	stołu pacjenta	15 x 5
	kabla lampy RTG	15 x 10
	stojaka do zdjęć odległościowych	10 x 10
	generatora Polydoros	45 x 15
	systemu obrazowania	10 x 10
	stacja dokująca	5 x 5

#1 - korytka PCV 20/10 cm od podłogi do sufitu podwieszonego do zamaskowania kabli, które po wyjściu z kanału podłogowego będą prowadzone w korytku na ścianie do uchwytu a następnie do lampy RTG.
 #23 - korytka PCV 5/5 cm od podłogi do stacji dokującej do zamaskowania kabli, które po wyjściu z kanału podłogowego będą prowadzone po ścianie do stacji.
 #3 - korytka PCV 5/5 cm od podłogi do blatu w sterowni do zamaskowania kabli, które po wyjściu z kanału podłogowego będą prowadzone po ścianie do konsoli.

Przygotowanie kanałów kablowych dla aparatu

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m  A4 1:100 0m 2m 4m 	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 10 of 12



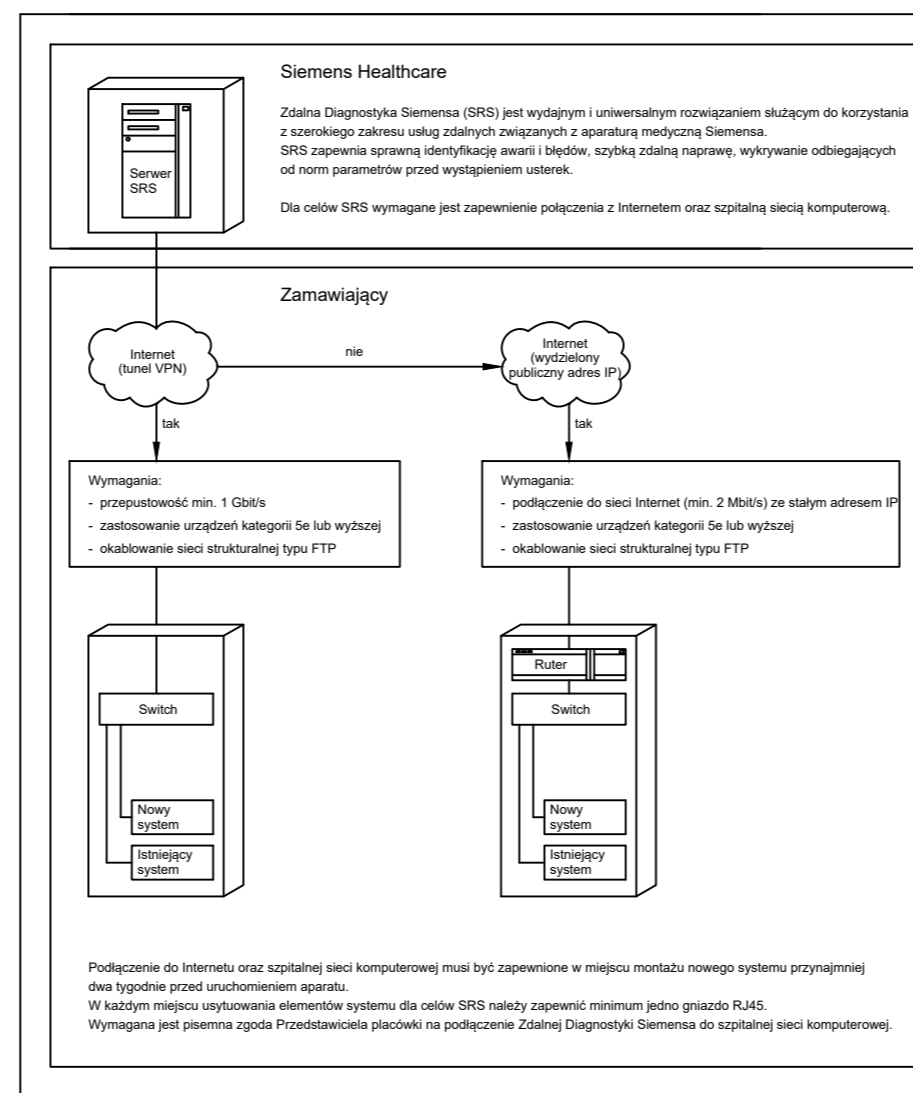
Instalacje teletechniczne

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 przepustowość 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 fluorospot compact - 2 sztuki,
 - w każdym planowanym miejscu usytuowania urządzeń wymagających podłączenia do sieci komputerowej
 - wg potrzeb Zamawiającego.

Zdalna Diagnostyka Siemens



DO WYKONANIA PRZEZ WYKONAWCĘ ADAPTACJI PRZED MONTAŻEM

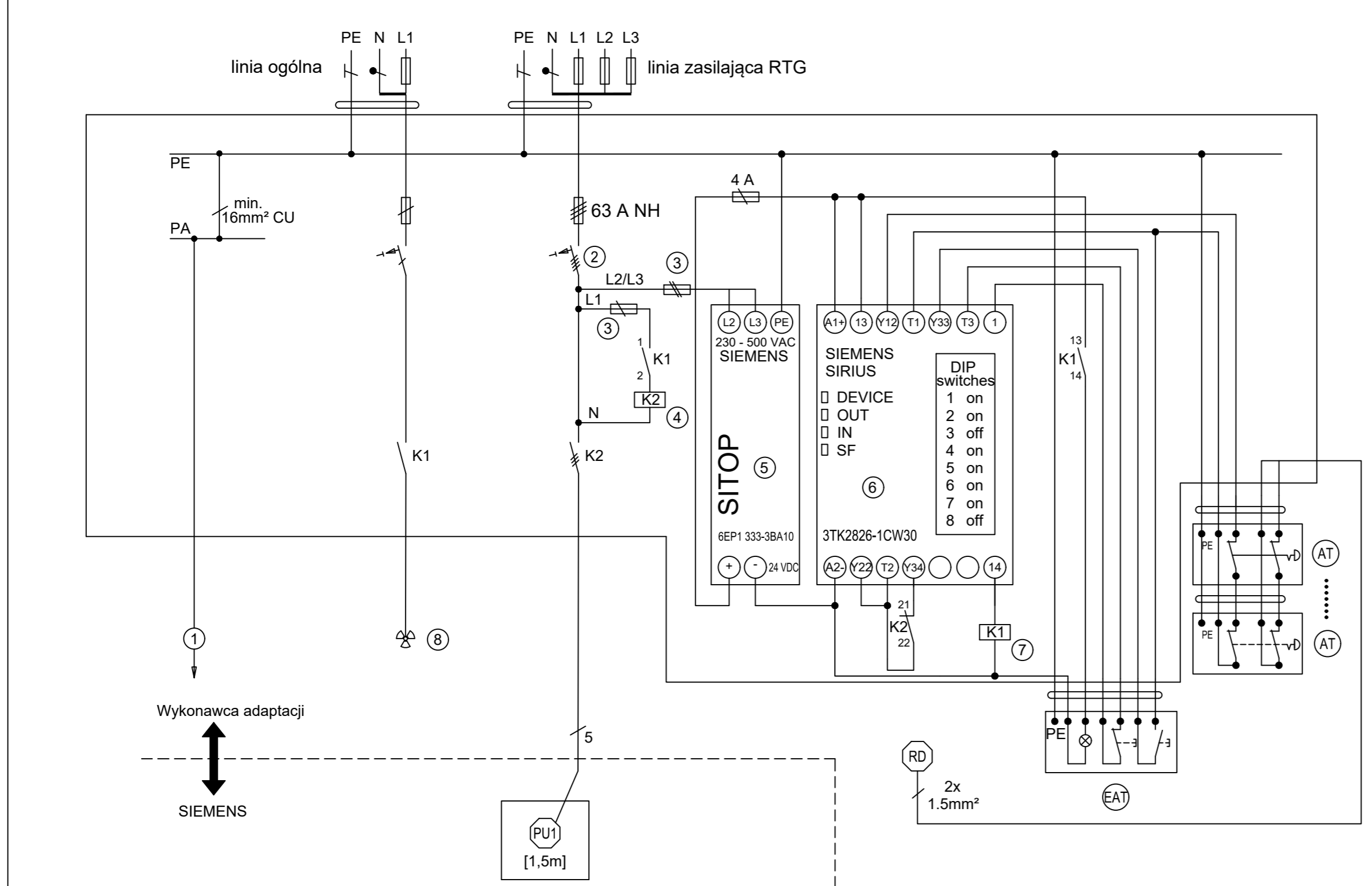
⚡	Gniazda sieciowe ~230V (wg zapotrzebowania Zamawiającego)
—RJ45	Gniazda sieci komputerowej
EAT	Wyłącznik urządzenia z lampką kontrolną stanu (montaż 160 cm nad podłogą)
AT	Wyłączniki bezpieczeństwa z mechanicznym blokowaniem (montaż 180 cm nad podłogą)
⚡	Lampy ostrzegające o radiacji nad drzwiami
TR	Tablica rozdzielcza - położenie przykładowe

Położenie wymaganych instalacji dodatkowych

Skrzypczak D. 12.12.2018			
Edited	Checked	Released	
		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 A0,062	
RADIOGRAPHY Ysio-2		A2 1:50 0m 1m 2m A4 1:100 0m 2m 4m	
Project 64917	File 1071985	Revision A	Page 11 of 12

Wymagania zasilania dla Polydoros 65 kW

Linia zasilająca: TN-S	3/N/PE AC 50/60 Hz ± 1 Hz	Moc przyłączeniowa:	34,6 kVA
Napięcie:	400 V ± 10 %	Pobór mocy:	
Zabezpieczenie	63 A	chwilowa:	110 kVA
Impedancja linii zasilającej mierzona L-L	≤ 170 mΩ		
Przekrój kabla dobrać z obliczeń, min. / max.	16mm ² / 35mm ²		



Legenda	
①	Połączenie wyrównawcze
②	Wyłącznik różnicowo - prądowy 63 A /30 mA typ B
③	Zabezpieczenia dobrać zgodnie z przepisami krajowymi
④	Stycznik dobrać na miejscu zgodnie z przepisami krajowymi
⑤	24- VDC zasilacz SIRIUS 6EP1333-3BA10
⑥	Przełącznik bezpieczeństwa SIRIUS 3TK2826 1CW30
⑦	Stycznik 3RT2017-1BB44-3MA0
⑧	Lampa ostrzegawcza przed możliwością wystąpienia promieniowania RTG
ⓐ	Wyłączniki awaryjne zasilania z blokowaniem mechanicznym - np. Siemens 3SU1801-0NB00-2AC2
ⓐ	Wyłącznik zasilania z lampą kontrolną stanu - np. Siemens 3SU1803-0AB00-2AB1
ⓐ	Zacisk Remote Emergency Power Off
	Zapras kabla do pozostawienia przy odbiorze

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;
- prowadzi 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 sprawną instalację oświetleniową w pomieszczeniu badań i sterowni - należy zwrócić uwagę na rodzaj opraw, aby nie obniżały wysokości pomieszczenia w zakresie ruchu wózka z lampą RTG;
- zapewni gniazda ~230V w pracowni i sterowni zasilane z innej linii niż zasilanie RTG - wg zapotrzebowania Zamawiającego;
- zamontuje lampy ostrzegawcze o możliwości wystąpienia promieniowania nad drzwiami wejściowymi do pracowni oraz wykona konieczną instalację sterującą - włączanie lamp powinno odbywać się równocześnie z podaniem napięcia na generator Polydoros;
- zapewni łączność głosową pomiędzy pomieszczeniem badań a sterownią wykonując instalację interkomową - założenia funkcjonalne określa Zamawiający.

Wymagania zasilania aparatu

Skrzypczak D. 12.12.2018		Edited		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 53/59 87-100 Toruń A0,062							
RADIOGRAPHY Ysio-2				A2 1:50 0m 1m 2m		A4 1:100 0m 2m 4m	
Project	File	Revision	Page				
64917	1071985	A	12 of 12				