

Jednostka
Projektowa:



**„JANOWICZ
ARCHITEKCI”**

ul. J. Więckowskiego 10/22
80 – 809 Gdańsk
tel. 507 09 08 77 fax. 058 303 71 40

Inwestor:

**Samodzielny Publiczny Zakład
Opieki Zdrowotnej w Lęborku**

ul. Węgrzynowicza 13
83 – 300 Lębork

Nazwa
opracowania:

Projekt remontu istniejącego pomieszczenia tomografu

Adres
inwestycji:

Lębork; ul. Węgrzynowicza 13

Faza projektu

PROJEKT BUDOWLANY

Autorzy opracowania:

ARCHITEKTURA

Projektował:

dr inż. arch. Rafał Janowicz

uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez
ograniczeń

Nr ewid. uprawnień PO/KK/102/05

podpis

Zmiany:

EDYCJA PIERWSZA

Data: Gdańsk: 2011-03-10



Spis treści:

TOM 1 ARCHITEKTURA	3
I UPRAWNIENIA BUDOWLANE	3
Kopia potwierdzenia o przynależności do Izby Arch. - projektant	3
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych - projektant	4
II OŚWIADCZENIE	5
III OPIS TECHNICZNY	6
IV PODSTAWA OPRACOWANIA	6
V OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	6
V.1 LOKALIZACJA	6
VI PRZEDMIOT OPRACOWANIA	6
VI.1 PROGRAM OBIEKTU	6
VI.2 STADIUM OPRACOWANIA	7
VII ZAKRES PRAC ADAPTACYJNYCH	7
VII.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY	7
VII.2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	7
VII.3 STAN ISTNIEJĄCY DOK. FOTOGRAFICZNA	7
VIII ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	8
IX TOMOGRAF	8
X DANE TECHNICZNE	9
XI INSTALACJE	10
XI.1 OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ	10
XI.2 WENTYLACJA GRAWITACYJNA I MECHANICZNA	10
XI.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE	11
XI.4 ZAOPATRZENIE W WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW	11
XI.5 AKUSTYKA	11
XII DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	11
XIII ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	12
INFORMACJA BIOZ	13
XIII.2 CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ:	14
XIV SPIS RYSUNKÓW	18
1. Rzuty A- 1 Skala 1:50	18
XV ZAŁĄCZNIKI	18

TOM 1 ARCHITEKTURA

I UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Kopia potwierdzenia o przynależności do Izby Arch. - projekt



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Rafał Janowicz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **PO/KK/102/05**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem: **PO-0840**.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-02-2010 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2011 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Sotkowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0840-CAFB-6EF5-448F-6E4B

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
dr inż. arch. Rafał Janowicz

Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych - projektant



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

Targ Węglowy 27, 80-836 Gdańsk

Gdańsk, 3 grudnia 2005r.

Nr ewid. uprawnień PO/KK/102/05

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362, Nr 163 poz. 1364, Nr 169 poz. 1419); art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42; zmiany: Dz. U. z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052; z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864; z 2004 r. Nr 141, poz. 1492; z 2005 r. Nr 150, poz. 1247); oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509; z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387; z 2003 r. Nr 130, poz. 1188 i Nr 170 poz. 1660; z 2004 r. Nr 162, poz. 1692; z 2005 r. Nr 78, poz. 682, Nr 181, poz. 1524),

stwierdza się, że

Pan mgr inż. architekt Rafał Janowicz

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Mu
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Przewodniczący
Zespołu

Członek Zespołu

Członek Zespołu

Członek Zespołu

Członek Zespołu

Sekretarz Zespołu

Konrad Pławski

Elżbieta

Romuald Cieluch

Antoni Wolański

mec. Anna

A. Śliwicka

Zdunkowska -

Mróz

Lewicka Cwynar

Śliwicka

Otrzymują:

1. Strona (wnioskodawca): mgr inż. arch. Rafał Janowicz, 80-809 Gdańsk, Włcockiego 10/22

2. Minister Infrastruktury.

3. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

2) Rada Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów.

4. a.a.

80-836 Gdańsk, ul. Targ Węglowy 27. Tel.: (0-58) 300 06 56. Fax: (0-58) 305 27 20. E-mail: pomorska@iarp.pl Http://www.pomorska.iarp.pl
Regon: 017466395 - 00028 Konto: PKO BP SA III O / Gdańsk Nr 24 1020 1811 0000 0202 0015 3205

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
dr inż. arch. Rafał Janowicz

II OŚWIADCZENIE

Na podstawie:

Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 5 grudnia 2003 z późniejszymi zmianami), w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93 z 2004 roku p. 8) dot. art. 20 ust. 4 oświadczam, że niniejszy projekt:

Projekt remontu istniejącego pomieszczenia tomografu

Lębork; ul. Węgrzynowicza 13

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.


dr inż. arch. Rafał Janowicz
 uprawnienia budowlane w specjalności
 architektonicznej do projektowania bez
 ograniczeń
 Nr ewid. uprawnień PO/KK/102/05

III**OPIS TECHNICZNY****do****projektu remontu istniejącego pomieszczenia tomografu****Lębork; ul. Węgrzynowicza 13****IV PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie wykonania projektu remontu pomieszczenia tomografu
- Materiały dostarczone przez inwestora
- Koncepcja zaakceptowana przez Inwestora

V OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**V.1 LOKALIZACJA**

Podmiotowy lokal mieści się w budynku szpitala - Samodzielnego Publicznego Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku, zlokalizowanym przy ulicy Węgrzynowicza.

Charakterystyka ogólna obiektu:

- budynek szpitala
 - Podłogi remontowanych pomieszczeń znajdują się na jednym poziomie.
 - Remontowane pomieszczenia posiadają oświetlenie naturalne.
 - Zespół pomieszczeń pracowni Tomografu usytuowany jest wzdłuż ciągu komunikacyjnego
 - Ekspertyza konstrukcyjna dostarczona przez Inwestora wykonana przez Akant SC potwierdzająca nośność istniejących stropów -co najmniej 500kg/m^2
- Budynek jest podłączony do miejskich sieci: - wodociągowej,
- kanalizacyjnej, - energetycznej, - ciepłej

VI PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu istniejących pomieszczeń pracowni tomografu komputerowego, polegającego na wymianie urządzenia tomografu wraz z urządzeniami pomocniczymi i wykonaniu niezbędnych prac remontowych w celu zapewnienia właściwych warunków higienicznych i zdrowotnych, warunków bezpieczeństwa personelu, pacjentów, użytkowników oraz jak najlepszą opiekę nad chorym podczas udzielania świadczeń ambulatoryjnych.

Nie przewiduje się przebudowy. Układ pomieszczeń pozostanie bez zmian.

VI.1 PROGRAM OBIEKTU

- Remont nie zmienia funkcji pomieszczeń.

VI.2 STADIUM OPRACOWANIA

Projekt budowlany

VII ZAKRES PRAC ADAPTACYJNYCH

Projektuje się wykonanie robót zgodnie z rys. A- 1 w tym:

- Wymiana wykładziny PCV antyelektrostatycznej
- Uzupełnienia uszkodzeń i malowanie ścian
- Wymiana sufitu podwieszanego
- prace związane z wyposażeniem obiektu.

VII.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Bez zmian

VII.2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

Bez zmian

VII.3 STAN ISTNIEJĄCY DOK. FOTOGRAFICZNA



Fot. nr 1 wnętrze pom. tomografu



Fot. nr 2 wnętrze sterowni

VIII ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Zestawienie pomieszczeń remontowanych		
Kondygnacja	Pomieszczenie	Zmierzone Powierzchnie
parter		
	01/02 Pom tomografu	24,21 m ²
	01/04 Sterownia	8,27 m ²
razem		32,48 m ²

IX TOMOGRAF

Przed rozpoczęciem robót wykonawca, oraz w razie jakichkolwiek wątpliwości wykonawca winien skontaktować się z przedstawicielem firmy Siemens dostawcy urządzenia i projektantem w celu potwierdzenia rozwiązań.

Po zakończeniu prac wszystkie roboty powinny zostać zatwierdzone i odebrane przez przedstawiciela firmy Siemens - dostawcy urządzenia

Zgodnie z załącznikiem technicznym urządzenia Gantry wymienianego urządzenia ważące 1186 kg zachowują identyczny ciężar jak Gantry demontowanego urządzenia.

Przewiduje się zwiększenie ciężaru stołu do z 330 do 430 kg co nie narusza wielkości dopuszczalnego obciążenia 500kg/m²

Po wykonaniu robót demontażowych przed montażem należy dokonać oględzin stanu technicznego istniejących wzmocnień i ich oceny.

X DANE TECHNICZNE

Kanały wentylacji mechanicznej obudować w systemie karton - gips. Wszystkie ściany pomieszczeń muszą być gładkie, łatwe do mycia i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.

Ściany w pomieszczeniach Tomografu powinny zachowywać wytyczne zgodnie z projektem osłon radiologicznych

Dodatkowe informacje zawarto w załączniku do projektu i kartach pomieszczeń i danych technicznych dostarczonych przez producenta systemu.

Skoordynować z wytycznymi zawartymi w projekcie wykonanym przez firmę SIEMENS, dostawcę urządzenia Tomografu i obsługujących.

Ściany gabinetów lekarskich pomalować farbą zmywalną, odporną na działanie środków dezynfekcyjnych, posiadającą stosowny atest.

IV.3.2. Sufity

Wszystkie sufity pomieszczeń medycznych powinny być gładkie, łatwe do mycia i czyszczenia.

Sufit kasetonowy do wymiany, układ rastrów bez zmian wykonać w standardzie sufitów dopuszczonych do stosowania w pomieszczeniach zabiegowych.

IV.3.3. Stolarka okienna i drzwiowa

Bez zmian.

IV.3.4. Posadzki

Wszystkie podłogi pomieszczeń muszą być gładkie, łatwe do mycia i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.

W remontowanych pomieszczeniach przewidziano wymianę posadzek, zaprojektowano z wykładziny homogenicznej, posadzki antyelektrostatyczne zgodnie z kartami pomieszczeń.

UWAGA: W miejscach łączenia posadzki wykładziny homogenicznej i terakoty- poziom wykończonej posadzki powinien być jednakowy różnicę grubości warstw wykończeniowych należy wyrobić w podłożu.

Większość zastosowanych w projekcie materiałów i urządzeń można, przy akceptacji pisemnej Projektanta, zastąpić innymi o analogicznych parametrach technicznych.

IV.3.8. Wykończenie wnętrz

- rodzaj posadzki, ścian i sufitów dobrać zgodnie z projektem aranżacji wnętrz, uwzględniając wytyczne zawarte w kartach pomieszczeń.
- ściany wokół umywalek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem, zaprojektowano fartuchy z okładziny łatwo zmywalnej do wysokości 1,6 m i szerokości, co najmniej 0,6 m poza obrys urządzenia przy umywalkach, zlewozmywakach w pomieszczeniach bez okładziny ściennej, lub do wysokości dolnego wieńca szafek wiszących,
- cokoły przy podłogach powinny być wykonane do wysokości 0,08m, z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach. Połączenia podłóg ze ścianami powinny być wykonane w sposób bezszczelinowy.
- osłony stałe w gabinecie Tomografu przeciwko promieniowaniu jonizującemu należy przyjąć wg- projektu ochrony radiologicznej
- Wszystkie zastosowane materiały wykończeniowe powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia dostosowane do funkcji pomieszczenia w szczególności do obiektów służby zdrowia, materiały zastosowane w pomieszczeniu tomografu powinny być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach zabiegowych.

UWAGA

Wszystkie materiały użyte do budowy i wykończenia budowlanego powinny posiadać wymagane certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie a materiały wykończeniowe dopuszczające do stosowania w obiektach służby zdrowia.

Wszystkie przewody instalacji sanitarno grzewczych, elektrycznych oraz wentylacyjnych powinny być obudowane, aby nie stwarzać możliwości zbierania kurzu.

Kolorystyka pomieszczeń wg projektu aranżacji.

XI INSTALACJE

XI.1 OGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

Bez zmian

XI.2 WENTYLACJA GRAWITACYJNA I MECHANICZNA

Wg oddzielnego opracowania branżowego. Przyjąć zgodnie z normą i wytycznymi zawartymi w projekcie.

XI.3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Natężenie oświetlenia należy przyjąć zgodnie z normą.
Przed odbiorami natężenie światła sztucznego i dziennego na stanowiskach pracy potwierdzić pomiarami.

Skoordynować z wytycznymi firmy SIEMENS.

XI.4 ZAOPATRZENIE W WODĘ ORAZ ODPROWADZENIE ŚCIEKÓW

Bez zmian. Zaopatrzenie w wodę z sieci miejskiej.
Odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

XI.5 AKUSTYKA

W związku z adaptacją lokalu nie przewiduje się zwiększenia uciążliwości akustycznej w stosunku dla sąsiednich budynków.
Wentylację mechaniczną wytłumić do poziomu zgodnego z polskimi normami.

XII DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Bez zmian.

XIII ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.

Remont nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Nie przewiduje się przebudowy.

Układ pomieszczeń – bez zmian.

Do wykończenia wnętrza budynku nie przewiduje się zastosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące oraz łatwo zapalnych wykładzin podłogowych.

Sufity podwieszane i okładziny sufitów powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

XIII.1 UWAGI KOŃCOWE


1. Większość zastosowanych w projekcie materiałów i urządzeń można, przy akceptacji pisemnej Projektanta, zastąpić innymi o analogicznych parametrach technicznych
2. Wszystkie wymiary potwierdzić przed przystąpieniem do odpowiednich prac.
3. W przypadku stwierdzenia podczas realizacji robót budowlanych kolizji lub niezgodności z projektem - należy niezwłocznie powiadomić projektanta w celu potwierdzenia przyjętego rozwiązania.
4. Wszelkie wbudowane materiały budowlane muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty.
5. Zagadnienia nieobjęte niniejszym opracowaniem wyjaśnione zostaną w ramach nadzoru autorskiego. Niniejsze opracowanie projektowe chronione jest Prawem Autorskim w/g Ustawy z dnia 04.02.1994 r. Dz. Ust. Nr 24/1994.

-koniec opisu-



INFORMACJA BIOZ

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa opracowania	INORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Nazwa i adres obiektu budowlanego	Lębork, ul. Węgrzynowicza 13
Nazwa opracowania, którego dotyczy informacja BIOZ	Projekt remontu istniejącego pomieszczenia tomografu Lębork; ul. Węgrzynowicza 13
Inwestor	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku ul. Węgrzynowicza 13 83 – 300 Lębork
Autor opracowania	dr inż. arch. Rafał Janowicz uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Nr ewid. uprawnień PO/KK/102/05  adres 80-809 Gdańsk ul. Więckowskiego 10/22 podpis
Zawartość opracowania INFORMACJA BIOZ	Strona tytułowa Część opisowa: 1.0 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego. 2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych. 3.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. 4.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia. 5.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. 6.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.



XIII.2CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ:

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Wykonanie robót zgodnie z projektem architektonicznym remontu istniejącego pomieszczenia tomografu.

W tym:

- Wymiana posadzek
- Wykonanie robót instalacyjnych.
- Prace wykończeniowe – związane z aranżacją wnętrza.
- Prace związane z wyposażeniem obiektu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Prace remontowe wykonywane będą w budynku istniejącym.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- Upadek pracownika z wysokości – prace wykonywane na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1m. nad poziomem podłogi, lub ziemi (podczas pracy na rusztowaniach lub drabinach)
- Porażenie prądem (przy uszkodzeniu mechanicznym przewodów, lub postępowaniu pracownika niezgodnym z zasadami BHP)
- Uderzenie postronnej osoby spadającym przedmiotem (podczas prac na wysokości)

Teren budowy lub robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

NADZÓR

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany.

PRACOWNICY

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie.

Wszyscy pracownicy powinni mieć kwalifikacje, przeszkolenie i uprawnienia stosownie do charakteru wykonywanej pracy. Na miejscu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje BHP.

Pracownicy powinni przejść przeszkolenie ogólne z zakresu BHP. w szczególności w zakresie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” oraz z zakresu Obwieszczenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Pracownicy powinni być przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP, w tym ze znajomości obsługi urządzeń, z których korzystają, w zakresie postępowania w wypadku powstania zagrożenia, w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej, oraz w zakresie wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

WYKONAWCA

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Instrukcja pracowników powinien obejmować w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

W przypadku zaistnienia zagrożenia należy niezwłocznie zaprzestać wykonywania robót i usunąć przyczynę zagrożenia.!

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie roboty należy prowadzić pod nadzorem i między innymi zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy”, Ustawą z dnia 26 czerwca 1974r. „Kodeks Pracy” z zmianami

W szczególności:

Miejsce budowy powinno być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy, zgodnie z przepisami.

Składowanie urządzeń i materiałów powinno odbywać się w sposób nieutrudniający ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Należy wydzielić, oznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne

Miejsca niebezpieczne, w których występuje zagrożenie dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami lub znakami bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami.

Na terenie budowy należy przewidzieć miejsce do przechowywania apteczki i sprzętu medycznego pierwszej pomocy.

Na terenie budowy powinna znajdować się dokumentacja projektowa.

ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ I ZBIOROWEJ

Przy wykonywaniu robót tego wymagających pracownicy powinni korzystać z specjalistycznych środków ochrony indywidualnej. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Szczegółowe zasady stosowania środków ochrony indywidualnej, omówione są min. W obwieszczeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Socjalnej „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.”

Środki ochrony zbiorowej należy stosować zgodnie z przepisami, min. do zabezpieczeń stanowisk na wysokości przed upadkiem z wysokości, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Należy wykonać przed rozpoczęciem robót przynajmniej w zakresie

1. Ogrodzenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
2. Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
3. Doprowadzenie energii elektrycznej, wody, oraz odprowadzenia, lub utylizacji ścieków
4. Urządzenia pomieszczeń sanitarno – higienicznych
5. Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
6. Zapewnienia właściwej wentylacji
7. Zapewnienia łączności telefonicznej
8. Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem w razie niejasności należy skontaktować się z projektantem.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

-koniec opisu-

**KARTA POMIESZCZENIA**

1	Oddział - Zakład	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Lęborku ul. Węgrzynowicza 1, Lębork
2	Nazwa i numer pomieszczenia	Pomieszczenie tomografu, pom. Nr 01/02
3	Podłoga	wykładzina homogeniczna antyelektrostatyczna wywinięta na ścianę do wys. 8cm
4	Ściany	Gładkie, zmywalne. Ściany pomalowane farbą posiadającą atesty do stosowania w służbie zdrowia.
5	Sufit	Sufit podwieszany rastrowy o charakterystyce jak dla służby zdrowia. Posiadający atesty do stosowania w służbie zdrowia. Skoordynować z projektem osłon radiologicznych pomieszczenia.
6	Stolarka	Gładka, zmywalna odporna na działanie środków dezynfekcyjnych. Według zestawienia stolarki. Skoordynować z projektem osłon radiologicznych pomieszczenia.
7	Wykończenie specjalne	Przy umywalkach „fartuchy” z płytek ceramicznych do wysokości 1,60 m i szerokości minimum 60 cm poza obręb urządzenia. Przed wykończeniem podłogi wykonać kanały kablowe zgodnie z wytycznymi producenta tomografu. Wykonać osłony radiologiczne wg projektu osłon.
8	Ogrzewanie	Grzejniki atestowane gładkie, łatwe do czyszczenia, mocowanie grzejników umożliwiające łatwe utrzymanie czystości grzejnika, ścian i podłogi
9	Wentylacja	Mechaniczna wg projektu wentylacji mechanicznej, Klimatyzacja Tak – zgodnie z wytycznymi inwestora
10	Instalacje wod. kan.	Podłączenia wg rysunku technologicznego, zasilanie centralne wg proj instalacji.
11	Instalacja ciepłej wody	Podłączenia wg rysunku technologicznego, zasilanie centralne wg proj instalacji.
12	Instalacje specjalne	Sygnalizacja ostrzegawcza pracy urządzenia RTG
13	Instalacja oświetleniowa	Ogólne wg PN EN 12464 – 1:2002 500lx , IP 44
14	Instalacja gniazd wtykowych	Instalacja gniazd wtykowych 1 – fazowe 10 A i 230V ze stykiem ochronnym,
15	Instalacja telefoniczna	Brak
16	Instalacja logiczna	Brak
17	Inne	Wszystkie materiały użyte do budowy i wykończenia budowlanego powinny posiadać wymagane certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie a materiały wykończeniowe dopuszczające do stosowania w obiektach służby zdrowia, powierzchnie wykończenia pomieszczenia zmywalne, odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.
18	Wypożyczenie	Umywalka ceramiczna (wypożyczyć w podajnik mydła, pojemnik na ręczniki jednorazowe i śmietnik zamknięty), Tomograf komputerowy. Dodatkowe wyposażenie wg wytycznych inwestora i obowiązujących przepisów.



XIV SPIS RYSUNKÓW

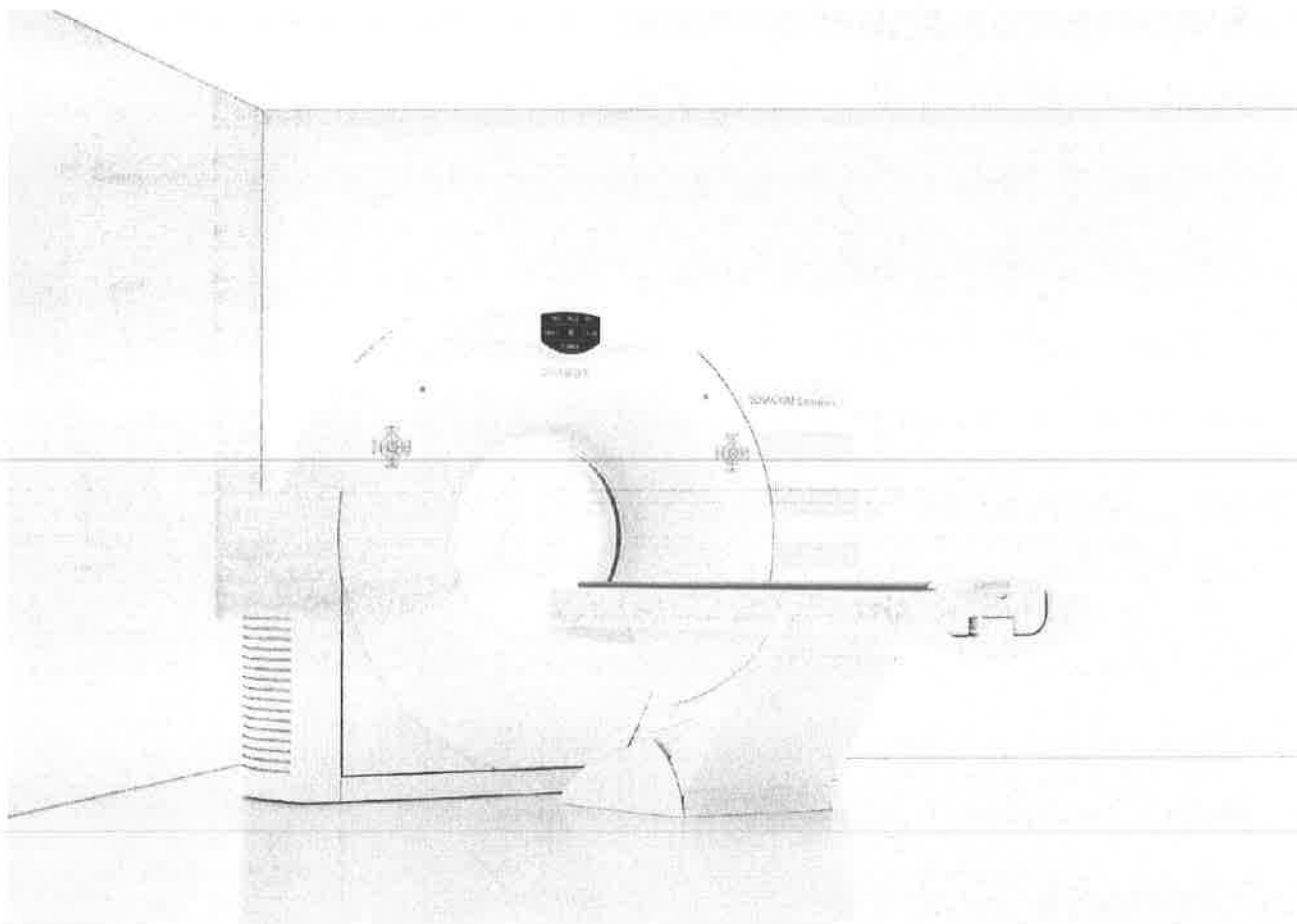
1. Rzuty

A- 1 Skala 1:50

XV ZAŁĄCZNIKI

Szpital Powiatowy

Lębork



Wytyczne instalacyjne

SOMATOM Emotion 16 Excel Edition

Nr projektu: GRY1087

SOMATOM Emotion 16 Excel Edition

Opr. Dorota Skrzypczak

Siemens Sp. z o.o.

Sektor Healthcare

ul. Żupnicza 11

03-821 Warszawa

Warszawa, 2011-03-07

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE.....	3
2. INFORMACJE NA TEMAT ELEMENTÓW SKŁADOWYCH APARATU	4
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIESZCZEŃ CT	8
3.1. WIELKOŚĆ POMIESZCZENIA	8
3.2. WARUNKI KLIMATYCZNE POMIESZCZENIA.....	8
3.3. OCHRONA RADIOLOGICZNA	10
4. MONTAŻ CZĘŚCI SKŁADOWYCH TOMOGRAFU	12
5. PRZYGOTOWANIE KANAŁÓW KABLOWYCH	14
6. WYTICZNE ELEKTRYCZNO - ENERGETYCZNE.....	15
6.1. ZASILANIE CT.....	15
6.2. PRZYKŁADOWA TABLICA SIECIOWA TR.....	16
6.3. ZASILANIE URZĄDZEŃ TOWARZYSZĄCYCH.....	19
6.4. GNIAZDA 230V, LAMPY OSTRZEGAWCZE	19
7. INSTALACJE TELETECHNICZNE	20
7.1. SIEĆ KOMPUTEROWA	20
7.2. ZDALNA DIAGNOSTYKA SIEMENSA	21
7.3. INSTALACJA ZAŁĄCZ / WYŁĄCZ	22
8. TRANSPORT APARATU	23
9. UWAGI KOŃCOWE	25

1. Informacje ogólne

Pomieszczenia przeznaczone na pracownię CT powinny spełniać wymogi określone w polskich przepisach, a w szczególności w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi.

W przypadku urządzeń, których elementy są napędzane silnikami, należy zachować minimalne odstęp 500 mm od położenia krańcowego elementów ruchomych do przegród i elementów stałych. Należy zachować niezbędne, minimalne odległości dla serwisu od urządzeń do projektowanych elementów zabudowy pracowni. Strop, na którym znajdować się będą urządzenia musi być wytrzymały i stabilny.

Tab.1.1. Minimalne wymiary pomieszczenia

Minimalna wysokość pracowni	220 cm
Minimalna wysokość pracowni zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21.08.2006 r.	250 cm
Minimalne wymiary pracowni, w których technicznie możliwy jest montaż	555 x 305 cm
Minimalna powierzchnia pracowni zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 21.08.2006 r.	15 m ²

Usytuowanie aparatu znajduje się na rysunku 2011 025-GRY1087-w-01.

2. Informacje na temat elementów składowych aparatu

Tomograf komputerowy SOMATOM Emotion 16 Excel Edition składa się z następujących elementów:

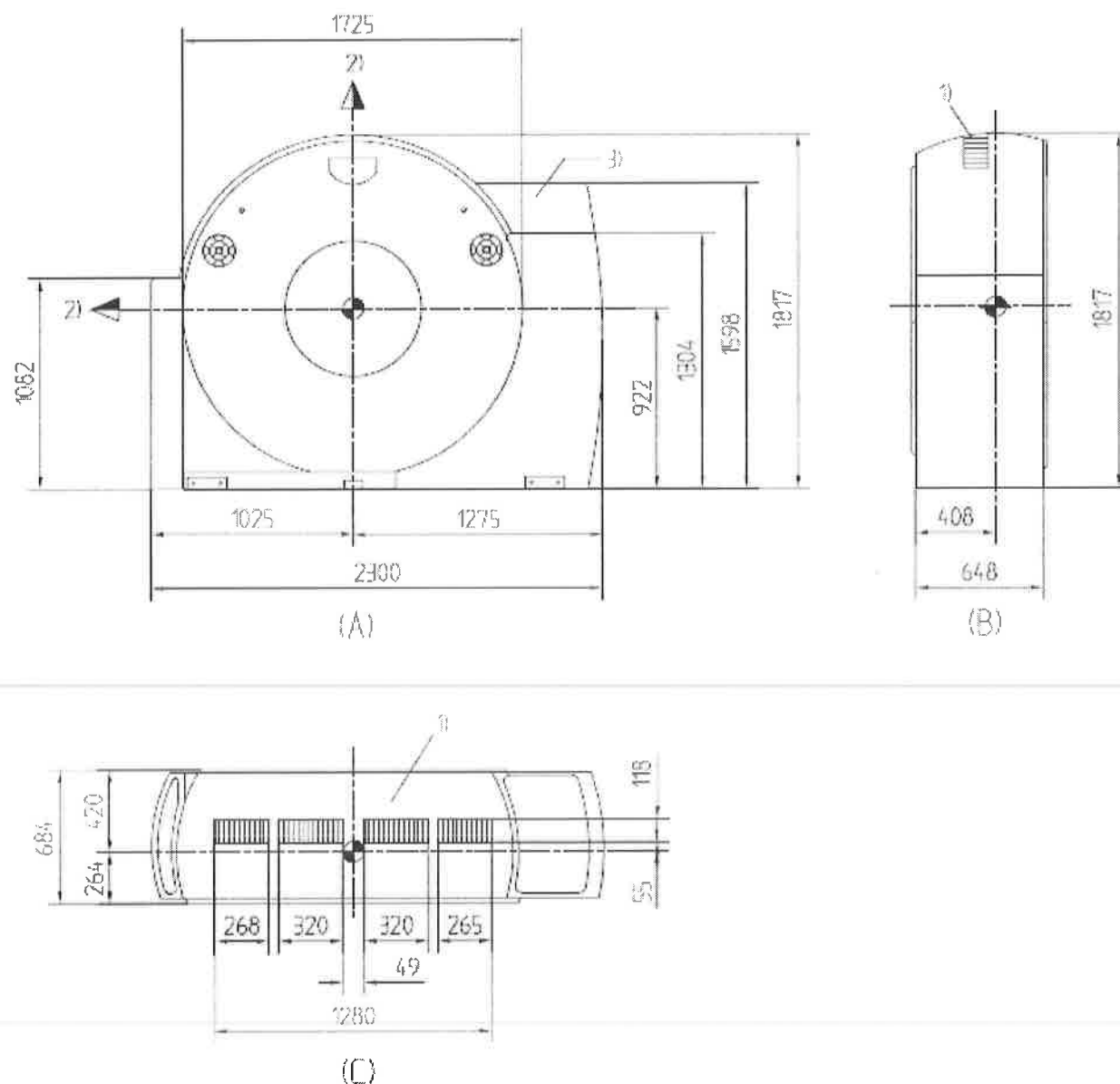
- gantry,
- stołu pacjenta,
- konsoli sterowania z monitorem, klawiaturą i panelem kontrolnym,
- komputerów PC: Image Reconstruction System (IRS) i Image Control System (ICS),
- przyłącza LCB.

Tab. 2.1. Podstawowe wymiary elementów składowych

Element	Wymiary (dł. x szer. x wys.) [mm]	Waga [kg]	Poziom dźwięku [dB(A)]
	bez opakowania (z opakowaniem)		w odległości 1 m
Gantry	2300 x 684 x 1817 (2600 x 1060 x 2150)	1186 (1306)	66
Stół pacjenta	2230 x 680 x 934 (2380 x 800 x 1100)	< 431 (491)	60
Szafka LCB	750 x 300 x 815	48	-
IRS, ICS	*1	*1	-
Monitor 19"	420 x 210 x 408 (635 x 330 x 620)	9 (13)	-

*1 jak dla komputera

Rys. 2.1. Wymiary gantry tomografu



(A) Widok z przodu

(B) Widok z bok

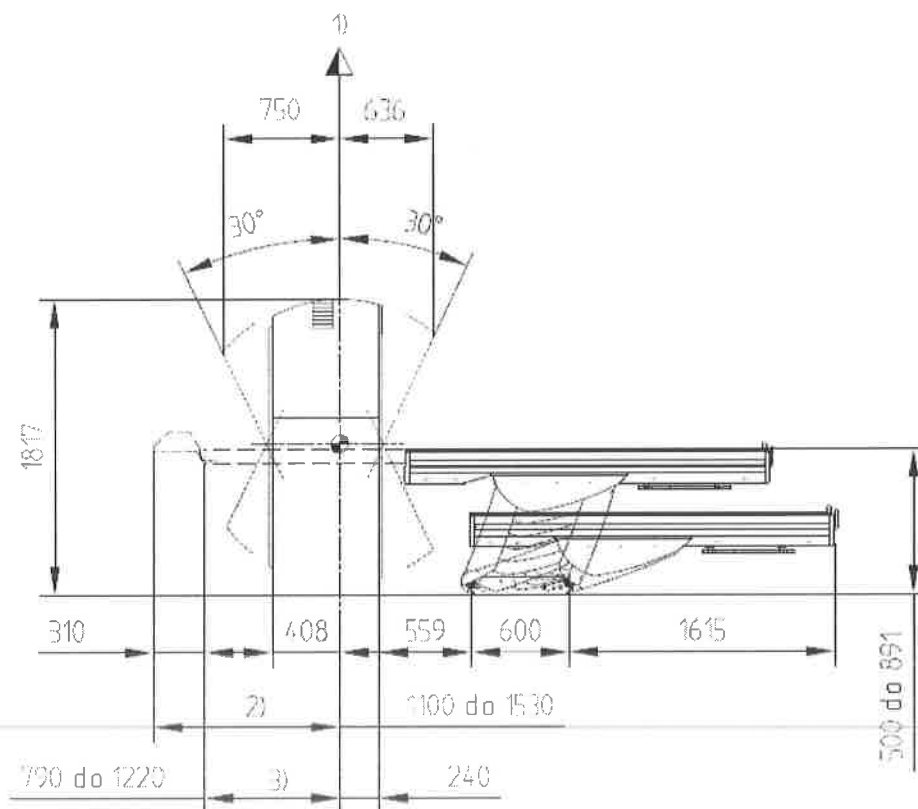
(C) Widok z góry

1) Wentylacja – wylot powietrza

2) Oś gantry

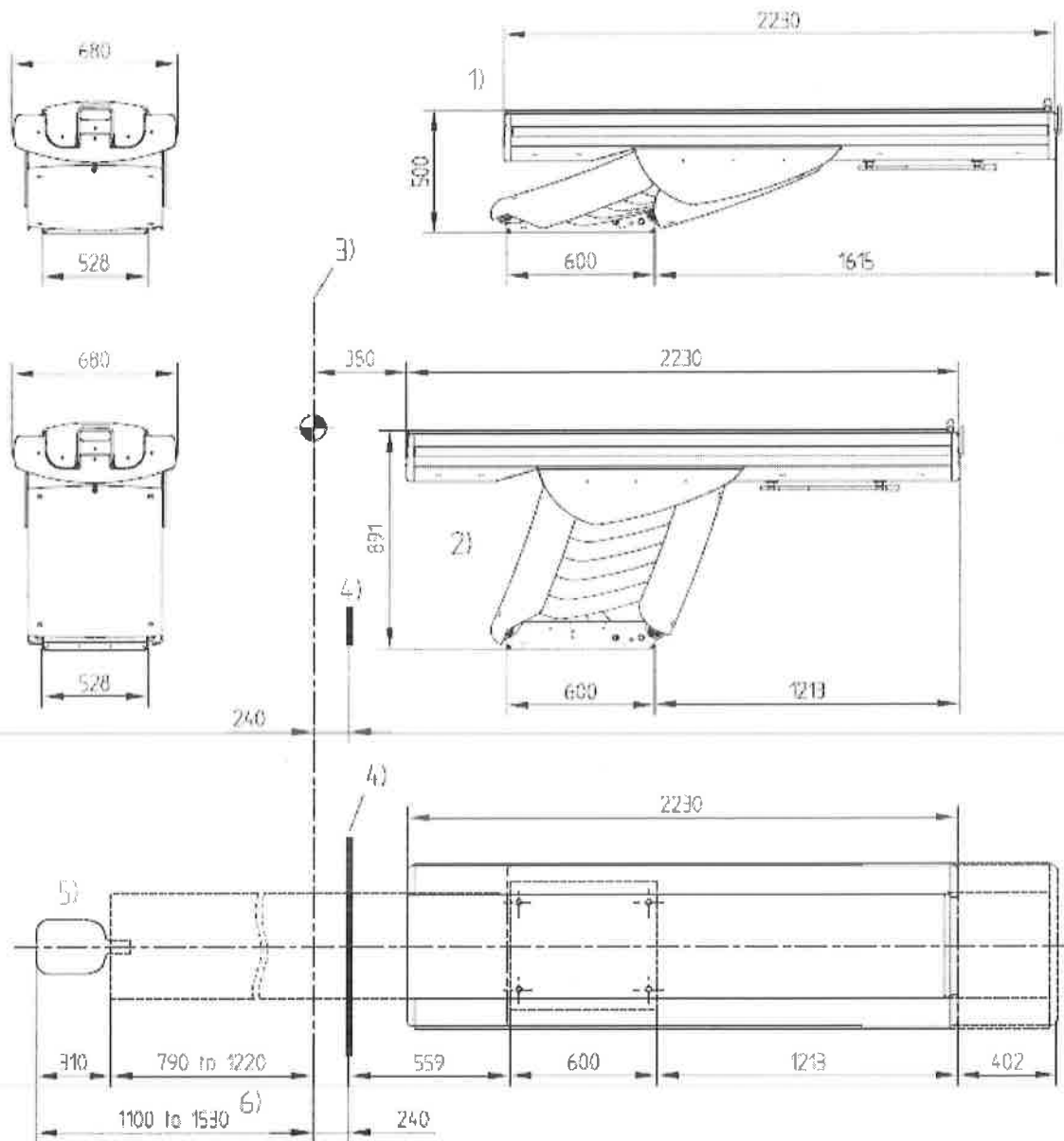
3) Obudowa gantry

Rys. 2.2. Wymiary gantry tomografu – widok boczny



- 1) Oś gantry
- 2) Obszar skanowania
- 3) Odległość zależna od skanowanego obszaru

Rys. 2.3. Wymiary stołu pacjenta PHS



- 1) Minimalna wysokość stołu
- 2) Maksymalna wysokość stołu
- 3) Oś gantry
- 4) Obudowa gantry
- 5) Podglówek
- 6) Obszar skanowania

3. Wymagania dotyczące pomieszczeń CT

3.1. Wielkość pomieszczenia

Zgodnie z wytycznymi producenta minimalna wysokość pomieszczenia to 220 cm.

Należy zachować minimalne odstępy 500 mm od elementów urządzenia napędzanych silnikami i ruchomych (od ich położenia krańcowego) do ścian lub innych urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu.

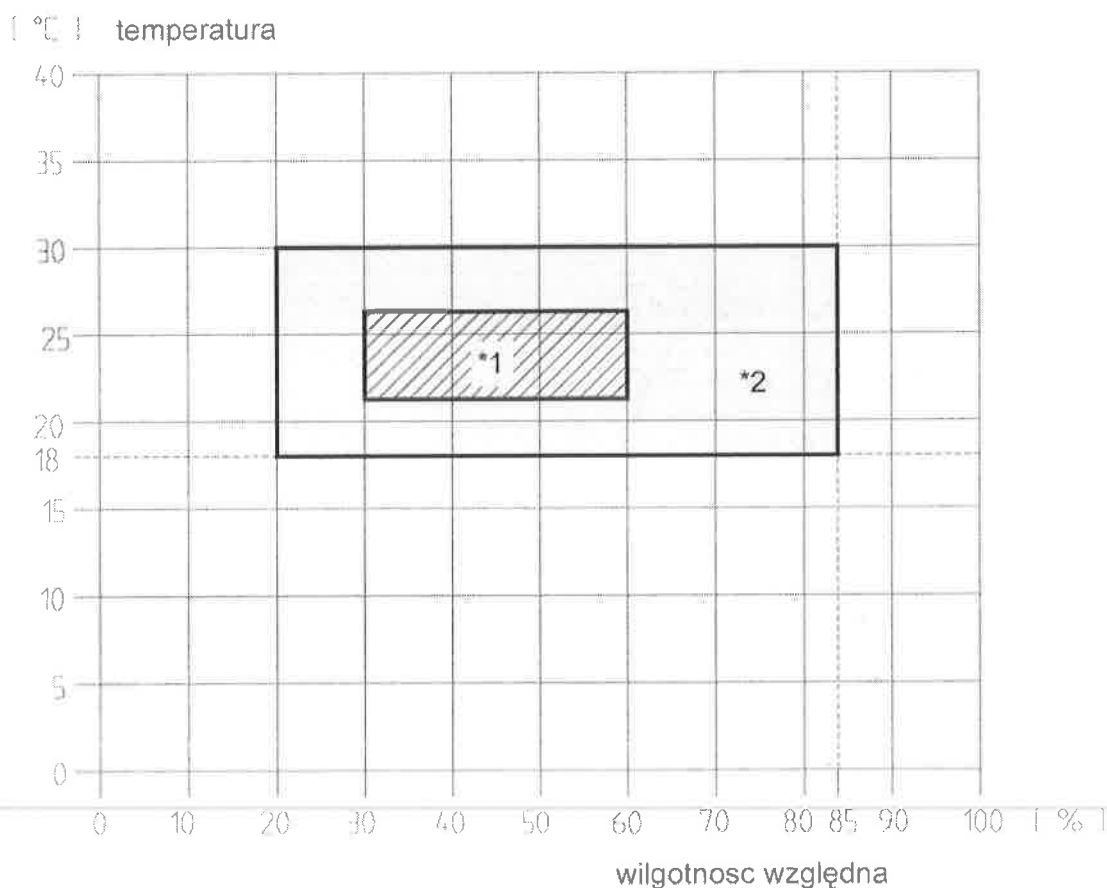
Należy zachować niezbędne (minimalne) odległości od urządzeń dla dostępu dla serwisu.

Konsola operatorska znajdująca się w sterowni musi być ustawiona tak, aby pacjent był widoczny w każdym położeniu blatu stołu i gantry (ewentualnie należy zastosować wewnętrzną TV). Pomiedzy sterownią i pokojem badań należy wbudować okno wglądowe ze szkła ołowiowego o odpowiednim współczynniku pochłaniania. Dolna krawędź okienka powinna znajdować się na poziomie ok. +85 cm ponad poziomem wykończonej posadzki sterowni.

3.2. Warunki klimatyczne pomieszczenia

Należy zapewnić ilość wymian powietrza w pracowni tomografu wg aktualnych polskich przepisów.

W pomieszczeniu tomografu należy zadbać, aby temperatura i wilgotność względna zawierały się w granicach poniższego klimatogramu.



*1 - zalecany zakres temperaturowo – wilgotnościowy, w jakich powinien pracować tomograf;

*2 - wymagany zakres temperaturowo – wilgotnościowy, w jakich powinien pracować tomograf.

Zalecane warunki pracy tomografu to:

- temperatura w pomieszczeniu: $24^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$;
- wilgotność względna 30%...60%.

Należy zadbać, aby gradient temperatury nie przekraczał 6 K/h.

Jeśli powyższe warunki nie mogą być spełnione w okresie całego roku należy wykonać instalację klimatyzacyjną z kontrolą temperatury oraz, jeśli zachodzi potrzeba, instalację utrzymującą odpowiednią wilgotność.

3.3. Ochrona radiologiczna

Przy obliczaniu wartości osłon radiologicznych zastosowanie mają aktualne przepisy krajowe.

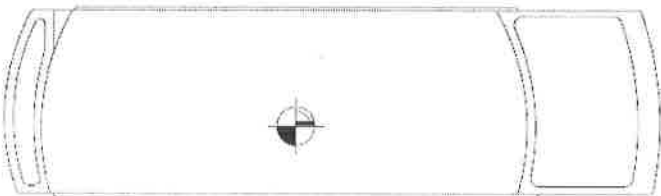
Pomieszczenie tomografu komputerowego należy sprawdzić pod względem bezpieczeństwa pracy z promieniowaniem jonizującym i ewentualnie uzupełnić i wykonać konieczne prace ochronne.

Ściany i przegrody poziome pokoju badań należy zabezpieczyć przed możliwością przenikania promieniowania za pomocą materiałów stanowiących odpowiedni równoważnik ołowiu. Jako materiały osłonowe zastosować można panele z wkładką z blachy ołowiowej lub zamiennie mieszankę barytobetonową o obliczonej gęstości.

Drzwi do pokoju badań należy zaprojektować jako ochronne. Okno wglądowe ze sterowni należy wykonać ze szkła ołowiowego o obliczonym równoważniku ołowiu. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie futryny okienka ołowiowego.

Rozkład dawki równoważnej przedstawia rysunek poniżej.

Wyniki podane są w $\mu\text{Gy}/1\text{mAs}$ i pochodzą z pomiarów wykonanych przy maksymalnej grubości warstwy $16 \times 1.2 \text{ mm}$ przy 130kV w płaszczyźnie poziomej w osi systemu. Użyto fantomu cylindrycznego PMMA o średnicy 32 cm i długości 16 cm .

	15 m	10 m	0.5 m	0.0 m	0.5 m	10 m	15 m
15 m	0.020	0.028	0.035	0.036	0.035	0.027	0.020
10 m	0.014	0.045	0.069	0.082	0.070	0.043	0.014
0.5 m	0.002	0.009	0.183	0.330	0.179	0.008	0.002
0.0 m	0.002						0.002
0.5 m	0.010	0.047	0.210	0.315	0.176	0.060	0.011
10 m	0.029	0.046	0.070	0.080	0.065	0.044	0.027
15 m	0.021	0.027	0.035	0.037	0.031	0.027	0.020
2.0 m	0.015	0.018	0.020	0.020	0.018	0.016	0.014
2.5 m	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.010
3.0 m	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008

4. Montaż części składowych tomografu

Przed montażem części składowych tomografu należy sprawdzić, czy istniejący strop ma odpowiednią nośność, a podłoże jest odpowiednie do montażu.

Sprawdzenie nośności stropu jest obowiązkiem Użytkownika. W razie potrzeby strop należy wzmocnić.

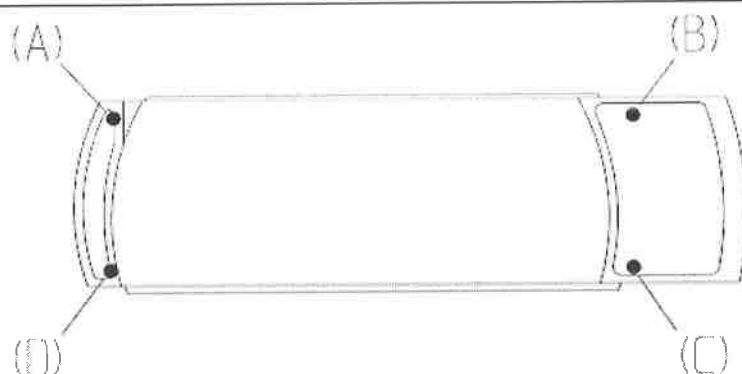
Wymagane jest, aby aparat ustawiać na jednorodnym podłożu betonowym o grubości min. 16 cm. Beton nie może być spękany i zniszczony. W każdym przypadku, w planowanym miejscu montażu, Użytkownik powinien sprawdzić, czy w podłożu nie ma warstw nienośnych (izolacja termiczna, akustyczna, podsypka). Jeśli jest, należy ją usunąć na obszarze pod gantry i stołem pacjenta, a powstałą nieckę wypełnić betonem klasy min. C20/25.

Gantry ustawiane jest bezpośrednio na podłożu. Ze względu na występowanie dużych sił nacisku należy bezwzględnie zapewnić strop o odpowiedniej wytrzymałości. Gantry nie jest kotwione do podłoża.

Stół pacjenta jest ustawiany na płycie o wymiarach podanych na rysunku 2011 025-GRY1087-w-02a i jest obligatoryjnie kotwiony czterema kotwami. Ze względu na występujące siły wyciągające o wartości do 2.76 kN należy go posadawiać na podłożu betonowym (min. C20/25) wypoziomowanym zgodnie z poziomem posadowienia gantry. Dopuszczalna nierówność podłoża po osi długiej tomografu wynosi 1mm/m. Materiały do poziomowania stołu (podkładki) oraz materiały montażowe (kotwy) są zawarte w dostawie.

Na rysunku 2011 025-GRY1087-w-02a pokazane są punkty mocowania gantry (opcjonalne) i stołu pacjenta.

Jeżeli instalacja planowana jest na stropie kanałowym lub gęstożebrowym zalecane jest zapewnienie możliwości montażu „przez strop”. Należy zapewnić wtedy odpowiednie materiały montażowe.



Do obliczeń obciążenie statyczne przyjąć:

- dla punktu A – 5995 N,
- dla punktu B – 5995 N,
- dla punktu C – 5995 N,
- dla punktu D – 5995 N.

Obciążenie dynamiczne podczas obrotu gantry powoduje zmianę obciążenia statycznego o ± 250 N.

5. Przygotowanie kanałów kablowych

Okablowanie wchodzące w skład dostawy w pomieszczeniach pracowni CT prowadzone będzie w kanałach kablowych.

W pracowni znajdują się kanały kablowe, które zostaną wykorzystane. Układ istniejących kanałów kablowych znajduje się na rys. 2011 025-GRY1087-w-03.

Na czas montażu mechanicznego kanały należy pozostawić odkryte na całej długości. Po zakończeniu montażu kanały należy przykryć oraz ułożyć wykończeniowe warstwy podłogowe. Przygotować pokrywy kanałów z blachy stalowej o min. grubości 4 mm. W pomieszczeniu powinna znajdować się wykończeniowa warstwa podłogowa, ale należy pamiętać o możliwości jej uszkodzenia podczas transportu aparatu. Po zakończeniu montażu kanały należy przykryć pokrywami. W oznaczonych miejscach należy pozostawić otwory montażowe. Pokrywy kanałów muszą być zdejmowalne w razie potrzeby serwisowej. Na co dzień wykładzina powinna być zaspawana.

6. Wytyczne elektryczno - energetyczne

Użytkownik zapewnia zasilanie aparatu (400 V, 50 Hz TN-S), wykonuje tablicę sieciową oraz do punktu LCB doprowadza pięciożyłowy kabel z tablicy sieciowej według danych dla tomografu.

W zakres prac do wykonania przed montażem wchodzi:

- wykonanie głównej linii zasilającej CT;
- wykonanie zasilania urządzeń towarzyszących nie zasilanych z linii głównej przeznaczonej dla CT;
- sprawdzenie i ewentualne wykonanie oświetlenia pomieszczeń CT oraz zapewnienie zasilania innych odbiorników Użytkownika.

6.1. Zasilanie CT

LINIA GŁÓWNA:

1. Użytkownik zapewnia linię zasilającą od podstacji lub rozdzielni głównej do tablicy sieciowej tomografu, wykonuje tablicę, doprowadza przewód zasilający od tablicy do przyłącza LCB (złącze w szafce LCB pozwala na przyłączenie kabla 5 x 35 mm²) oraz zapewnia kabel od LCB do gantry. Dopuszczalne długości kabli od LCB do gantry:

- max. 28 m – kabel 35 mm²;
- max. 20 m – kabel 25 mm²;
- max. 15 m – kabel 16 mm².

2. Tomograf zasilić z tablicy sieciowej giętkim przewodem /L1-L3/PE/N do miejsca ustawienia LCB, pozostawiając 1.2 m wolnego końca.

3. Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4. W miejscu uzgodnionym z Project Managerem Siemens wykonać tablicę sieciową TR.

Do linii zasilającej tomograf nie podłączać innych odbiorników.

Parametry, jakie powinna spełniać linia zasilająca tomograf, znajdują się w tabeli poniżej. Impedancja mierzona w punkcie LCB.

Tab. 6.1. Parametry sieci elektrycznej

ELEMENT	NAPIĘCIE ZASILAJĄCE		CZĘSTOTLIWOŚĆ	IMPEDANCJA LINII
	[V]		[Hz]	[mΩ]
gantry ze stołem pacjenta				
Emotion 16	3~400	±10%	50 ±10%	220

UWAGA: na dzień uruchomienia aparatu Użytkownik przygotowuje protokół z pomiaru impedancji linii. Zapewnienie odpowiedniej impedancji linii oraz przedstawienie protokołu warunkuje możliwość uruchomienia aparatu.

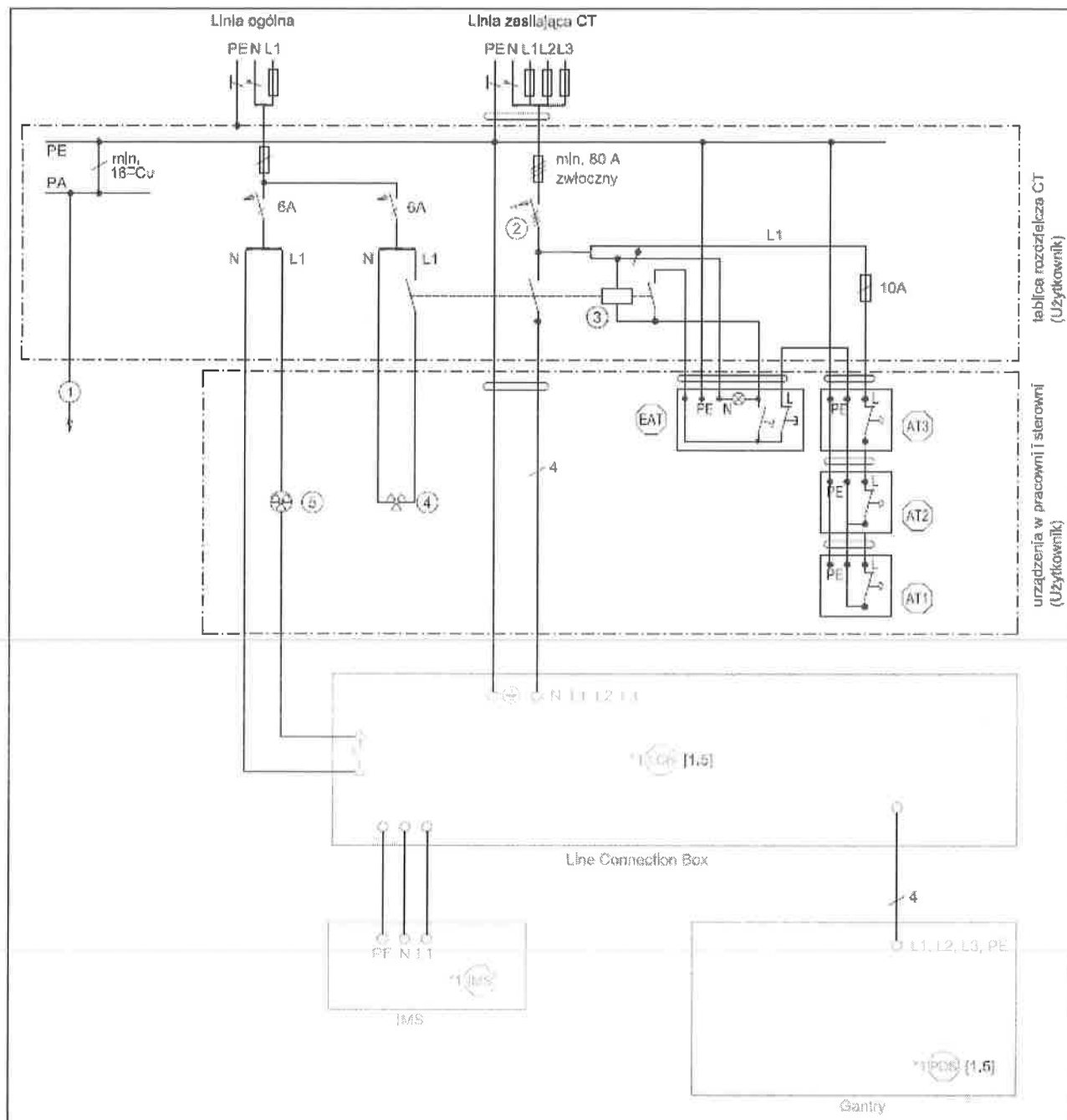
Tab. 6.2. Pobór mocy systemu

	Emotion 16 [kVA]
Moc przyłączeniowa	43,6
Standby	3
Krótkoczasowo	70

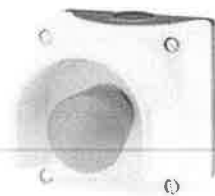

6.2. Przykładowa tablica sieciowa TR

Użytkownik wykonuje tablicę sieciową (TR) do zasilania aparatu, której układ zaproponowany jest na rysunku poniżej.

Rys. 6.1. Przykładowa tablica sieciowa



Tab. 6.3. Opis oznaczeń TR

①	Połączenie wyrównawcze	
②	Wyłącznik różnicowo prądowy 80A/ $I_{\Delta N}$ 300mA, UN=400/415V~ zalecany: nr w katalogu Siemens: 5SM1 647-6.	
③	Stycznik sieciowy	
④	Lampa ostrzegawcza nad drzwiami wejściowymi do pracowni CT. Włączanie lampy powinno odbywać się równocześnie z podaniem zasilania na generator.	
⑤	Lampa ostrzegawcza nad drzwiami wejściowymi do pracowni CT. Włączanie lampy powinno odbywać się równocześnie z podaniem zasilania na lampę RTG.	
AT	Wyłączniki awaryjne zasilania z blokowaniem mechanicznym – np. SIEMENS 3SB3801-0DF3 Montaż na ścianie pracowni i sterowni na wysokości 180 cm.	
EAT	Włącznik/wyłącznik zasilania z lampą kontrolną stanu - np. SIEMENS 3SB3803-0DA3 Montaż w pobliżu tablicy rozdzielczej.	
PDS	Power Distribution System	
IMS	System obrazowania IMS (zasilanie z LCB)	
LCB	Line Connection Box	
[]	Wartość w nawiasie pokazuje ilość zapasu kabla, jaką Użytkownik powinien pozostawić w pobliżu punktu instalacyjnego	
*1	Urządzenia w dostawie Siemens	

6.3. Zasilanie urządzeń towarzyszących

Konsola IMS (komputery systemów obrazowania ICS i IRS) zasilane są z LCB.

6.4. Gniazda 230V, lampy ostrzegawcze

Przed montażem należy sprawdzić, czy instalacja oświetleniowa jest sprawna.

Zapewnić dodatkowe gniazda ~230V w pomieszczeniu badań i sterowni. Sugerowane położenie gniazd na rys. 2011 025-GRY1087-w-04.

Zasilanie powyższych zapewnić z innej linii niż zasilanie linii głównej CT.

Nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia CT zamontować lampy informujące o możliwości i o wystąpieniu promieniowania (rys. 2011 025-GRY1087-w-04).

W LCB znajduje się styk do wykorzystania jako sterowanie stycznika włączającego lampy ostrzegawcze. Pomiędzy LCB a tablicą sieciową położyć przewód giętki 2 x 1,5 i zakończyć przy LCB puszką hermetyczną.

Dodatkowo gniazda sieciowe należy zapewnić w miejscu usytuowania:

- konsoli syngo MMWP - 2 gniazda,
- konsoli syngo.via - 4 gniazda.

7. Instalacje teletechniczne

7.1. Sieć komputerowa

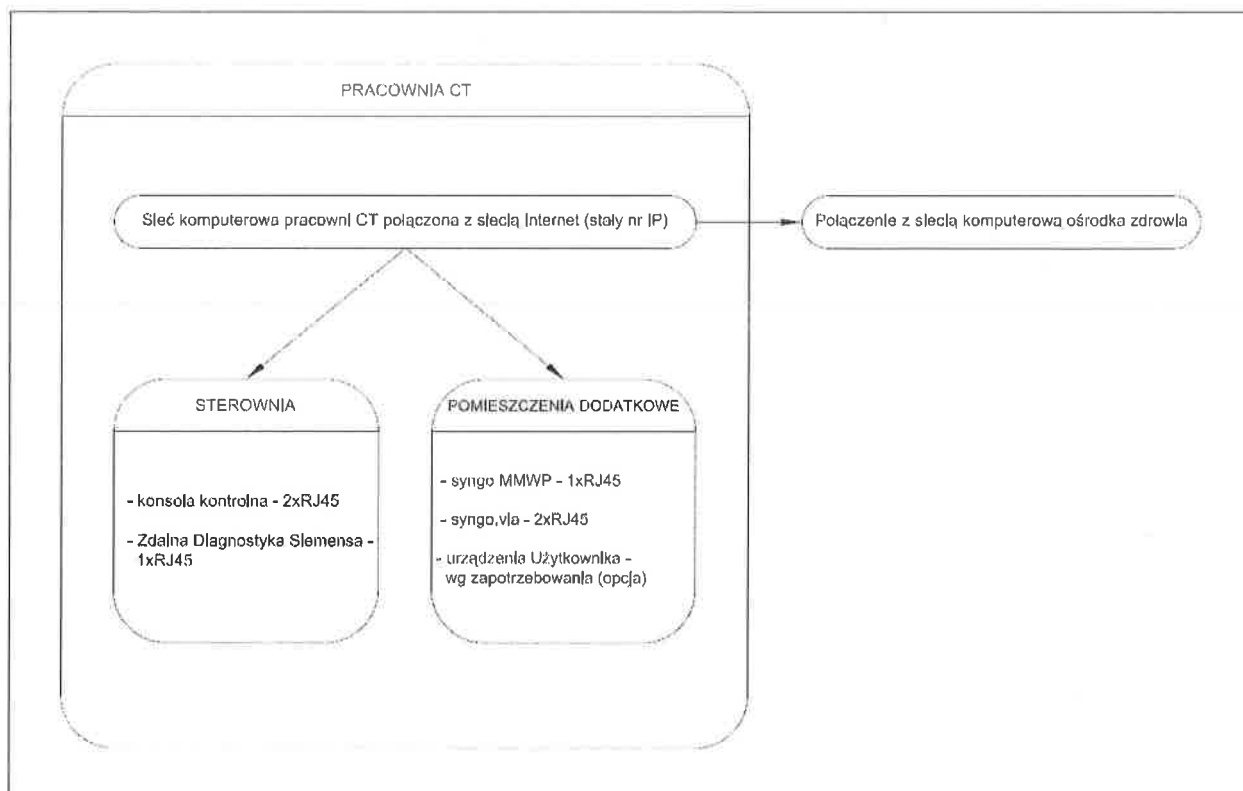
Należy zapewnić sieć komputerową w obrębie pracowni połączoną z Internetem (min. 1 Mbit/s) ze stałym adresem IP oraz z siecią komputerową ośrodka zdrowia (rys. 7.1.). Zalecana przepustowość sieci to 1 Gbit/s. Należy zastosować urządzenia kategorii 5e lub wyższej oraz okablowanie sieci strukturalnej typu FTP.

Gniazda sieci komputerowej należy umieścić:

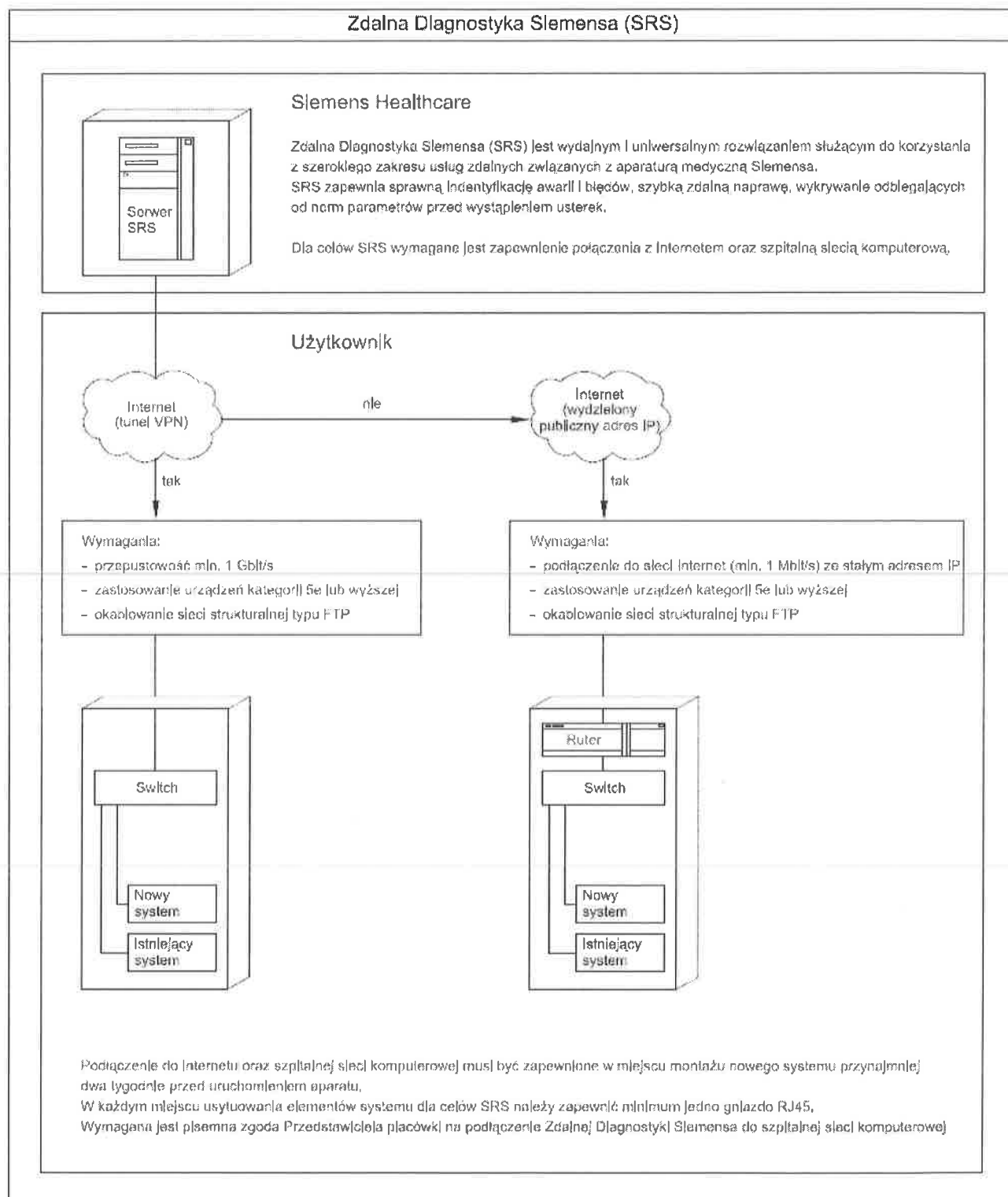
- w sterowni – 3 sztuki,
- w pobliżu konsoli syngo MMWP - 1 sztukę,
- w pobliżu konsoli syngo.via - 2 sztuki,
- w każdym planowanym miejscu usytuowania urządzeń wymagających podłączenia do sieci komputerowej.

Na rysunku 2011 025-GRY1087-w-04 pokazane jest położenie urządzeń dodatkowych.

Rys. 7.1. Schemat blokowy wymaganej instalacji teleinformatycznej



7.2. Zdalna Diagnostyka Siemens



7.3. Instalacja załącz / wyłącz

W pomieszczeniu badań CT znajdować się mają wyłączniki awaryjne z blokowaniem mechanicznym (AT), a w pobliżu tablicy rozdzielczej włącznik/wyłącznik zasilania (EAT).

Usytuowanie na rys. 2011 025-GRY1087-w-04.

8. Transport aparatu

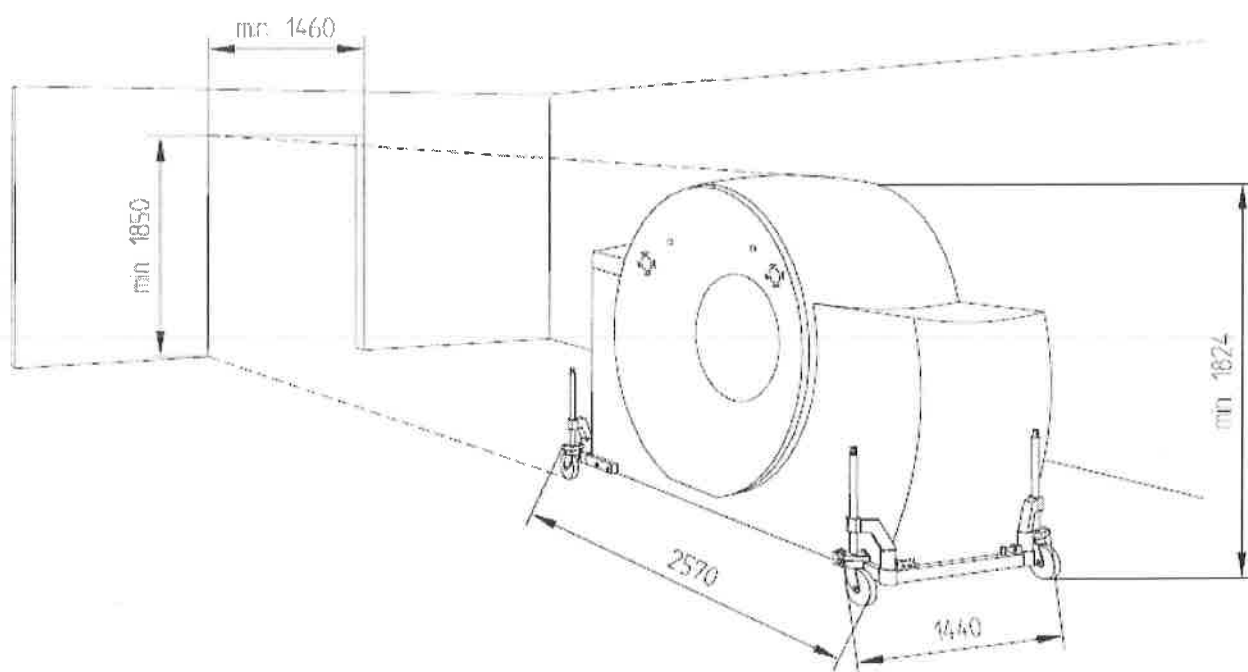
W celu wprowadzenia aparatu do pomieszczenia CT należy zapewnić drogę transportową. Gantry wprowadza się na kółkach przy użyciu specjalnego urządzenia transportowego. Waga gantry na urządzeniu transportowym bez opakowania: 1311 kg.

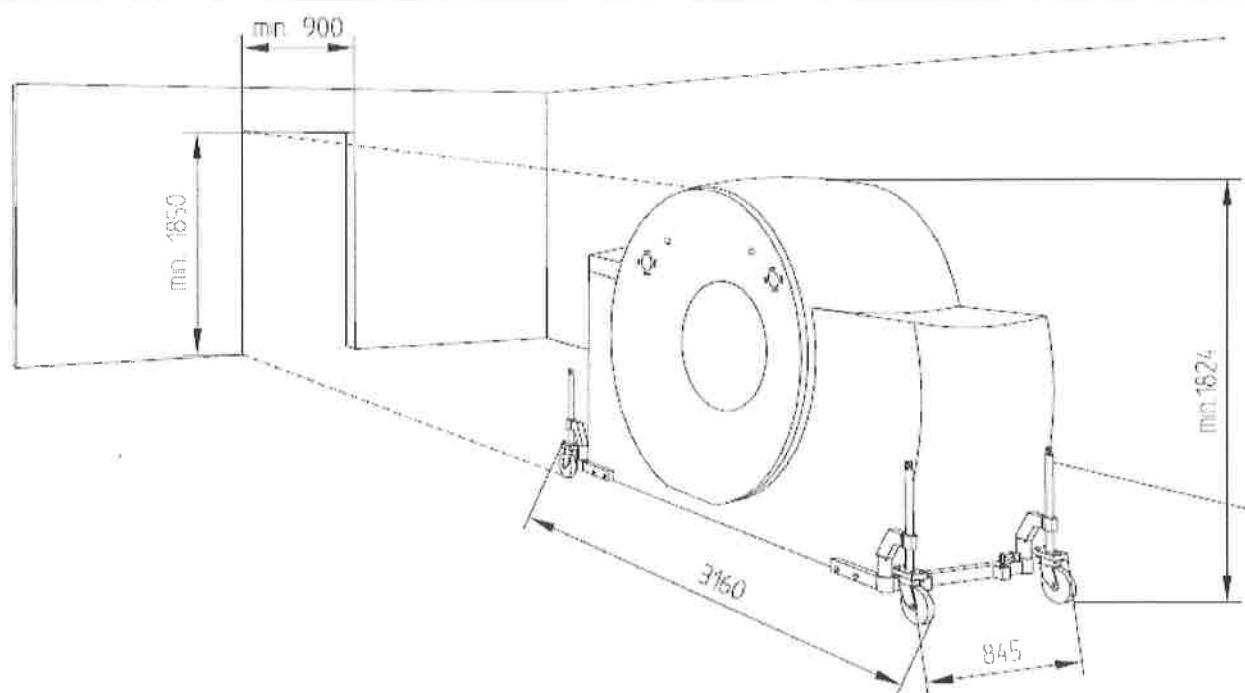
Tab. 8.1. Wymiary transportowanej gantry

Opis	Wymiary [mm]
Maksymalna długość	3160
Minimalna długość	2570
Maksymalna szerokość	1440
Minimalna szerokość	1054
Minimalna wysokość	1824

Transport przez otwory drzwiowe

Prześwit pod gantry – 7 mm.





Transport i składowanie gantry CT powinno odbywać się przy warunkach klimatycznych opisanych w tabeli poniżej.

Tab. 8.2. Warunki transportu i składowania

Temperatura	-20°C...+50°C
Wilgotność względna	10%...95%
Dopuszczalny gradient temperatury	6 K/h
Ciśnienie atmosferyczne	700 hPa...1060 hPa
Maksymalny czas składowania aparatu	2 miesiące

Uwaga: zapewnienie drogi transportu oraz odpowiedniej wytrzymałości posadzki na całej drodze transportu jest obowiązkiem Użytkownika.

9. Uwagi końcowe

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne powinny być zakończone przed montażem aparatu. W pomieszczeniach należy zapewnić warunki do montażu tj:

- sprawdzić wytrzymałość stropu i ew. wykonać wzmocnienie podłoża do posadowienia tomografu;
- przygotować podłoże w miejscu montażu gantry i stołu: sprawdzić i zapewnić równość powierzchni (+/- 1 mm na 1 mb długości);
- w podłodze wykonać kanały kablowe do montażu kabli;
- na podłodze, poza kanałami kablowymi, ułożyć wykończeniową warstwę podłogową;
- zapewnić linię zasilającą, wykonać tablicę sieciową wraz z osprzętem elektrycznym;
- wykonać okablowanie od tablicy sieciowej do szafki LCB oraz zapewnić okablowanie od LCB do gantry;
- zapewnić sprawną instalację oświetleniową i elektryczną;
- zapewnić sieć komputerową pracowni;
- zapewnić sprawną instalację wentylacyjną/klimatyzacyjną, wykonaną zgodnie z wymogami przepisów, uwzględniającą wydatki ciepła od urządzeń;
- zapewnić zabezpieczenie pomieszczeń przed promieniowaniem;
- wykonać instalację lamp ostrzegawczych przed promieniowaniem;
- zakończyć wszelkie prace mokre i kurzące;
- odkurzyć pomieszczenia;
- zapewnić drogę transportową od miejsca rozładunku z samochodu ciężarowego do miejsca montażu.