

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Modernizacja Pracowni RTG Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Ostrowie Wielkopolskim

Adres obiektu budowlanego: ul. Limanowskiego 20/22.
63-400 Ostrów Wielkopolski

Nazwa i adres Inwestora: Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Limanowskiego 20/22.
63-400 Ostrów Wielkopolski

Ostrów Wielkopolski, luty 2024 r.

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA
 - 1.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 1.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
 - 1.3 OGÓLNE WŁŚCIWOŚCI FUNKCJONALO UŻYTKOWE
 - 1.4 WYMAGANIA TECHNICZNO UŻYTKOWE DOTYCZĄCE RODZAJU POMIESZCZEŃ
 - 1.5 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
 - 1.5.1 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI INSTALACYJNEJ TZW. WYTICZNYCH INSTALACYJNYCH.
 - 1.5.2 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA ARCHITEKTONICZNEJ DOKUMENTACJI POROJEKTOWEJ.
 - 1.5.3 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA PROJEKTU OSŁON STAŁYCH.
 - 1.6. WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO WYKONANIA MODERNIZACJI PRACOWNI RTG
2. ZAŁACZNIKI
 - rys. nr. 1 Rzut pierwszego piętra – Inwentaryzacja Pracowni RTG nr. 1
 - rys. nr. 2 Przekrój A – Inwentaryzacja Pracowni RTG nr. 1
 - rys. nr. 3 Rzut pierwszego piętra – Koncepcja Pracowni RTG nr. 1
 - rys. nr. 4 Przekrój A – Koncepcja Pracowni RTG nr. 1
 - protokół Nr. PJ-DW/6/2010 z kontroli dozymetrycznej Pracowni Rentgenowskiej

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W zakresie przedmiotu zamówienia jest wykonanie prac modernizacyjnych niezbędnych do wprowadzenia, instalacji i uruchomienia nowego aparatu rentgenowskiego w obrębie istniejącej Pracowni Rentgenowskiej nr. 1.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji Szpital pozyska zmodernizowaną Pracownię RTG

1.2 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek w którym zlokalizowana jest Pracownia Rentgenowska został oddany do użytku w 1966 roku. Do budynku zostały doprowadzone media z terenu szpitala wewnętrznym kanałem technologicznym wewnątrz budynku. Budynek został zaprojektowany i wykonany z cegły pełnej i konstrukcji żelbetowej wylewanej. Ściany zewnętrzne są wymurowane z cegły pełnej o grubości 52 cm, stropy wykonane są jako gęsto żebrowane typu Akermana o rozpiętości 5,0 – 6,0 m i grubości 27 cm. Dach wykonany jest z płyt dachowych korytkowych. Ściany działowe wykonane są z cegły typu dziurawka o grubości 10 cm usztywnione kształtownikami stalowymi

Pracownia rentgenowska nr I znajduje się na pierwszym piętrze budynku. Pracownia sąsiaduje z korytarzem, kabinami oraz sterownią. Nad pracownią RTG nr. 1 znajdują się pomieszczenia pracowni mikrobiologii w obrębie Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej. Pod pracownią RTG nr 1 zlokalizowane są pomieszczenia sal pacjenta Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

W skład pomieszczeń pracowni RTG nr I wchodzi: pomieszczenie badań, sterownia, kabiny.

- Pomieszczenie sterowni 7,8 m². W pomieszczeniu zlokalizowane są: konsola stołu, konsola generatora, generator. Podłoga pomieszczenia wyłożona jest wykładziną PCV, ściany oraz sufit pomieszczenia wykończone są tynkiem cementowo-wapiennym pomalowanym farbą emulsyjną. W pomieszczeniu znajduje się instalacja elektryczna w układzie sieci TN-S tj. instalację oświetlenia, gniazd 230V, oraz instalacja teletechniczna, instalacja interkomowa, instalacja centralnego ogrzewania oraz wentylacji mechanicznej, klimatyzacji.

W Pomieszczeniu znajduje się główny punkt zasilający pracownię RTG nr. 1, wykonany jako linia kablowa w układzie TN-C (zasilanie od rozdzielni głównej do pom. pracowni RTG nr 1 typu 4xALY 35 mm² - obwód RG/ F9,1

Pomiędzy pomieszczeniem sterowni a pomieszczeniem badań znajduje się okno obserwacyjne oraz drzwi JUWENT AS3W kl 3. PN-ENV 1627/2006.

- Pomieszczenie badań – powierzchnia pomieszczenia około 44,3m². wysokość do sufitu podwieszanego 2,7m. do stropu 3,1 m.

W pomieszczeniu badań zlokalizowany jest aparat rentgenowski typ NOVA producent Suinsa Medical System S. A. składający się z zestawu zasilającego - generatora, stołu do zdjęć, statywu do zdjęć płucnych, lampy RTG na zawieszaniu sufitowym na statywie. Zawiesie sufitowe aparatu RTG przymocowane jest do konstrukcji wsporczej wykonanej z czterech sztuk ceowników „120” osadzonych na ścianie zewnętrznej pomiędzy oknami oraz ścianie wewnętrznej nośnej, oraz dwóch ceowników 40”. Podłoga pomieszczenia wyłożona jest wykładziną PCV, ściany pomieszczenia wykończone są tynkiem cementowo-wapiennym-barytowy pomalowanym farbą emulsyjną. Sufit pomieszczenia wykonany jest w postaci sufitu podwieszanego modułowego 60/60. W pomieszczeniu znajduje się instalacja elektryczna w układzie sieci TN-C tj. instalacja oświetlenia, gniazd 230V, oraz instalacja centralnego ogrzewania. Pomieszczenie posiada system wentylacji mechanicznej zapewniający co najmniej 1,5 krotności wymian powietrza, zrealizowanej za pośrednictwem kratek nawiewno-wywiewnych zamontowanych bezpośrednio w suficie i podłączonych za pośrednictwem kanałów do ogólnej wentylacji mechanicznej Zakładu Diagnostyki Obrazowej opartej na centrali wentylacyjnej GOLEN HIGIENOS o wydajności 3600m³ nawiew i 3600m³ wywiew, centrala wyposażona jest w filtry wstępne EU4 wymiennik krzyżowy, pompę ciepła, nagrzewnicę wodną wentylatory i filtry II stopnia EU9. Centrala Wentylacyjna RTG zlokalizowana jest w pomieszczeniu technicznym tzw. wentylatorni na poziomie -1. W pomieszczeniu badań znajduje się również: lampa bakteriobójcza z licznikiem czasu pracy oraz umywalka z dozownikami do płynu dezynfekcyjnego, mydła i papieru.

Główne wejście do pomieszczenia badań zrealizowane jest bezpośredni z korytarza poprzez drzwi JUWENT AS3W kl 3. PN-ENV 1627/2006 - szerokość przejścia 107 cm, oraz z dwóch kabin za pośrednictwem drewnianych drzwi wykończonych blachą ołowianą – szerokość przejścia 80 cm, oraz z pomieszczenia tzw. ciemni za poprzez drzwi JUWENT AS3W kl 3. PN-ENV 1627/2006 szerokość

przejścia 80cm.

- Pomieszczenia kabin o powierzchni 2,14 m² i 1,7 m² wysokość do stropu 3,1 m.

Przez pomieszczenia kabin wprowadzany jest pacjent do pomieszczenia badań.

Podłoga pomieszczenia wyłożona jest wykładziną PCV, ściany oraz sufit pomieszczenia wykończone są tynkiem cementowo-wapiennym pomalowanym farbą emulsyjną. W pomieszczeniu znajduje się instalacja oświetlenia oraz wentylacji mechanicznej.

1.3 OGÓLNE WŁŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE.

W wyniku realizacji przedmiotu zamówienia zostaną przeprowadzone prace modernizacyjne w wyniku których zostanie wprowadzony, zainstalowany oraz uruchomiony nowy aparat RTG stacjonarno - kostno - płucnego - zgodnie z załącznikiem 1A - zestawienie parametrów wymaganych.

1.4 WYMAGANIA TECHNICZNO UŻYTKOWE DOTYCZĄCE RODZAJU POMIESZCZEŃ.

W skład pomieszczeń pracowni rentgenowskiej nr I wchodzi pomieszczenia sterowni, badań, kabiny. Łączna powierzchnia pomieszczeń objętych modernizacją wynosi około 57 m². W pomieszczeniach należy przeprowadzić kompleksowe prace modernizacyjne umożliwiające zamontowanie aparatu RTG zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno Użytkowym, wytycznymi instalacyjnymi oraz projektem osłon stałych.

W pomieszczeniach Pracowni RTG nr I, przez Wykonawcę, zostanie zamontowany nowy aparat RTG w skład którego wchodzić będą (zawiesie sufitowe do lampy RTG + szyny konstrukcyjne - waga około 300 KG, stół pacjenta waga 350Kg, pionowy statyw pacjenta waga 200 kg).

Dostawca Aparatu RTG będzie zobowiązany do sporządzenia wytycznych instalacyjnych oraz projektu osłon stałych. Wytyczne instalacyjnych oraz projektu osłon stałych będą uwzględniać założenia określone w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym.

- **Pomieszczenie sterowni** - powierzchnia pomieszczenia około 7,8 m², wysokość do do sufitu podwieszanego 2,7m do stropu 3,1m.

Pomieszczenie nie wymaga przeprowadzenia prac modernizacyjnych. W zakresie robót należy uwzględnić m. in: instalację gniazd dodatkowych (gniazd 230V - 4 szt, gniazd DATA 230V dedykowanych - 4 szt. instalacje teletechniczne kat 6e min - 2 szt, wyłącznik bezpieczeństwa. Likwidację rozdzielni starego aparatu RTG, oraz odmalowanie pomieszczenia.

- **Pomieszczenie badań** - powierzchnia pomieszczenia około 44,3 m² wysokość do sufitu podwieszanego 2,7m do stropu 3,1 m.

W pomieszczeniu dla należy zamontować dwie rozdzielnie „nn”.

Pierwsza rozdzielnia „nn” zasilająca aparat RTG nr I. Do rozdzielni należy doprowadzić WLZ z rozdzielni głównej szpitala. Obwód RG/F9,1. WLZ należy wykonać kablem N2XH-J 5x70 mm² dobranym do wymogów zasilania aparatu RTG - łączna długość WLZ-tu około 120mb, WLZ będzie poprowadzony istniejącymi trasami od pomieszczenia rozdzielni głównej RG szpital, w kanale technologicznym, następnie istniejącym wydzielonym szachtem technicznym przechodzącym przez kondygnację -1, 0, do kondygnacji 1 (Zakładu Diagnostyki Obrazowej), oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego korytarzem do pomieszczenia pracowni RTG nr I.

Pierwsza rozdzielnia „nn” zostanie wyposażona, m. in: w wyłącznik główny 160A + wyzwalacz wzrostowy dla potrzeb wyłącznika bezpieczeństwa, wyłącznik nadprądowy 3xS301 B6A, czujnik zaniku faz PF-431, zabezpieczenie R303 40A dla zasilania drugiej rozdzielni „nn” tzw. potrzeb własnych. Rozdzielnię potrzeb własnych należy zasilic z pierwszej rozdzielni „nn” z której również zostanie zasilony Generator aparatu RTG kablem typu N2XH-J 5x50 mm² o długości 5 mb

Dru ga rozdzielnia zostanie wyposażona w wyłącznik główny, ochronnik przepięciowy, kontrolę faz, Wyłącznik różnicowo prądowy 3 faz, Wyłącznik różnicowo prądowy 1 faz, wyłączniki nadprądowe 1 faz B16A - 3 szt, oraz S301 B10A 3 szt. stycznik 1 faz 16A - 1 szt. Z rozdzielni zostaną zasilane obwody: gniazd ogóle 230V, gniazda komputerowe, oświetlenie podstawowe, oświetlenie awaryjne, oświetlenie ostrzegawcze.

Instalacje elektryczne muszą spełniać wymogi obowiązujących norm, przepisów w szczególności wymogi zakresie ochrony przeciwporażeniowej, przepięciowej, przeciwpożarowej, samoczynnego wyłączenia zasilania, połączeń wyrównawczych. Zamontowane rozdzielnie elektryczne muszą być wyposażone w wyłączniki główne, ochronniki przepięciowe klasy B+C, wyłączniki różnicowo prądowe, wyłączniki nadprądowe.

Pomieszczenie wymaga przeprowadzenia kompleksowych prac remontowo-budowlanych w ramach których zostaną wykonane nowe instalacje elektryczne, w tym instalacja oświetlenia podstawowego LED 500 Lx która będzie miała możliwość ściemniania, oraz instalacja oświetlenia awaryjnego, gniazd 230V -

6 szt, gniazd DATA 230V dedykowanych 2 szt. instalacje teletechniczne kat 6e min 2 szt, wyłączniki bezpieczeństwa, lampy ostrzegawcze.

W pomieszczeniu zostaną wykonane nowe okładziny podłogowe wykładziną PCV elektroprowadzącą oraz ściany zostaną odmalowane.

W pomieszczeniu zostanie wykonany nowy sufit w systemie sufitu podwieszanego systemowego 60/60 System oznakowania i oświetlenia ostrzegawczego.

W pomieszczeniu należy zamontować klimatyzator o mocy chłodniczej 5 KW.

W pomieszczeniu należy wymienić na nową armaturę sanitarną, tj. należy zamontować nową umywalkę z baterią, dozownik do papieru, dozownik do mydła, dozownik do płynów dezynfekcyjnych. Wokół umywalki należy wykonać nowy fartuszek z wykładziny PCV o wymiarach 2 m wys x 2,5 m szer.

Oslona ochrony radiologicznej pomieszczenia jeżeli tego wymaga zostanie zmodernizowana, dostosowana do obowiązujących wymogów dla tego typu pomieszczeń. Należy wymienić stolarkę drzwiową (4 par drzwi z uwzględnieniem 2mm „Pb”) oraz okno rewizyjne (1 szt okna z uwzględnieniem 2mm „Pb”) Projekt osłon radiologicznych po stronie dostawcy aparatu rentgenowskiego.

Na potrzeby montażu zawiesi sufitowych lampy RTG i szyn jezdnych lampy RTG należy zmodernizować istniejącą sufitową konstrukcję wsporczą, wykonaną z czterech sztuk ceowników „120” osadzonych na ścianie zewnętrznej pomiędzy oknami, oraz ścianie wewnętrznej nośnej do której są zamontowane 2 szt ceownik 40”. wraz z montażem około 7 szt szyn systemu średnich obciążeń MQ-41D. Całość musi być wykonana na wysokości mini 2,7m od podłogi. Na potrzeby montażu stołu oraz statywu kostno płucnego należy wykonać również przygotowanie podłoża podłogi, np. po przez wykonanie wylewki betonowej grubości 10cm, oraz przygotowanie płyty kotwiącej zgodnie z wytycznymi dostawcy aparatu RTG, umożliwiając montaż stołu pacjenta oraz statywu kostno płucnego.

Dla potrzeb nowych urządzeń należy również wykonać trasy kablowe w wykonaniu podłogowy, ściennym, sufitowym , umożliwiającą okablowanie urządzeń aparatu RTG pomiędzy konsolą kontrolną i generatorem Sterownią, Maszynownią.

W ramach realizacji przez zewnętrznego wykonawcę zostanie zdemontowany istniejący aparat RTG.

- **Pomieszczenia kabin** – powierzchnia pomieszczeń około 2,12 m² oraz 1,7 m² m² wysokość 3,1m.

Pomieszczenie wymaga przeprowadzenia prac modernizacyjnych w ramach których zostaną wykonane nowe instalacje elektryczne (oświetlenia podstawowe LED 200 Lx załączanego czujnikiem ruchu-obecności, okładziny podłogowe wykładzina PCV, ściany zostaną odmalowane, sufit podwieszany modułowy 60/60

1.5 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać dokumentację projektową zawierającą:

- Dokumentację instalacyjną tzw wytyczne instalacyjne.
- Dokumentację architektoniczną.
- Projekt osłon stałych,

1.5.1 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA DOKUMENTACJI INSTALACYJNEJ TZW. WYTYCZNYCH INSTALACYJNYCH.

Wytyczne instalacyjne. - tj. specyfikacja przygotowania miejsca montażu aparatu z uwzględnieniem koncepcji architektonicznej w zakresie układu pomieszczeń.

Informacje zawarte w wytycznych instalacyjnych oraz rysunki będą dostarczone w celu zapewnienia użytkownikowi i wykonawcy robót modernizacyjnych informacji dotyczących urządzeń i związanych z nimi szczegółów np. położenia mocowania, trasami kablowymi kanałów. Wytyczne instalacyjne zostaną przygotowane w oparciu o załącznik 1A, wymagania zaoferowanych urządzeń aparatu RTG, PFU i szczegółowymi wymaganiami prac modernizacyjnych.

1.5.2 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA ARCHITEKTONICZNEJ DOKUMENTACJI POROJEKTOWEJ.

Podstawa przygotowania dokumentacji są wytyczne instalacyjne aparatu Tomografu Komputerowego , Program Funkcjonalno Użytkowy. Dokumentacja zostanie przygotowana w taki sposób, aby umożliwić dokonanie Inwestorowi wyboru najkorzystniejszego (optymalnego) rozwiązania zarówno pod względem technicznym, funkcjonalnym.

Dokumentacja będzie zawierać:

- opis,
- rzut kondygnacji z układem funkcjonalnym pomieszczeń w skali 1:100,

- zestawienie powierzchni,

1.5.3 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO PRZYGOTOWANIA PROJEKTU OSŁON STAŁYCH.

Podstawa przygotowania dokumentacji są wytyczne instalacyjne aparatu RTG, Program Funkcjonalno Użytkowy, Architektoniczna Dokumentacja Projektowa. Projekt Osłon Stałych zawierać będzie obliczenia i analizy wykonane na podstawie obowiązujących przepisów i norm, oraz wymogów przepisów budowlanych do zapewnienia bezpiecznego środowiska pracy dla personelu oraz pacjentów. Obliczenia osłon stałych przed promieniowaniem jonizującym określą wymogi dla przegród budowlanych w zakresie konstrukcji ścian, stropów, drzwi i okien. Projekt określi wymogi dotyczące m.in. urządzeń ochronnych, oznakowania ostrzegawczego, oświetlenia ostrzegawczego, wentylacji.

Projekt osłona stałych zostanie przez Wykonawcę przekazany do zatwierdzenia przez Wojewódzkiego Inspektora ds Sanitarnych w Poznaniu

Wszelka niezbędna dokumentacja projektowa musi być zgodna z obowiązującymi aktami prawnymi, w tym między innymi:

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane ze zm.,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku poz. 739 w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą.
- Ustawa z dnia 29.11.2000 r. Prawo atomowe (t.j. Dz.U. 2007 nr 42 poz.276)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12.07.2006 r w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy ze źródłami promieniowania jonizującego (Dz.U. z 2006 poz.140 nr 994)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27.03.2008r. w sprawie minimalnych wymagań dla jednostek ochrony zdrowia udzielających świadczeń zdrowotnych z zakresu rentgenodiagnostyki, radiologii zabiegowej oraz diagnostyki i terapii radioizotopowej chorób nienowotworowych (Dz.U. 2008 nr 59 poz.365).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75,poz. 690) z późniejszymi zmianami.

1.6.2 WYMAGANIA INWESTORA W STOSUNKU DO WYKONANIA MODERNIZACJI PRACOWNI RTG.

Prace modernizacyjne będą realizowane na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji Architektonicznej projektowej przy uwzględnieniu Programu Funkcjonalnego, wytycznych Instalacyjnych, projektu osłon stałych, oraz przepisów prawa, godnie ze sztuką budowlaną, oraz normami.

Wykonawca prac modernizacyjnych będzie ściśle współpracował z dostawcą nowego aparatu RTG.

Zobowiązuję się Wykonawcę modernizacji do zapoznania się z załącznikiem 1A Zestawienie Parametrów Wymaganych.

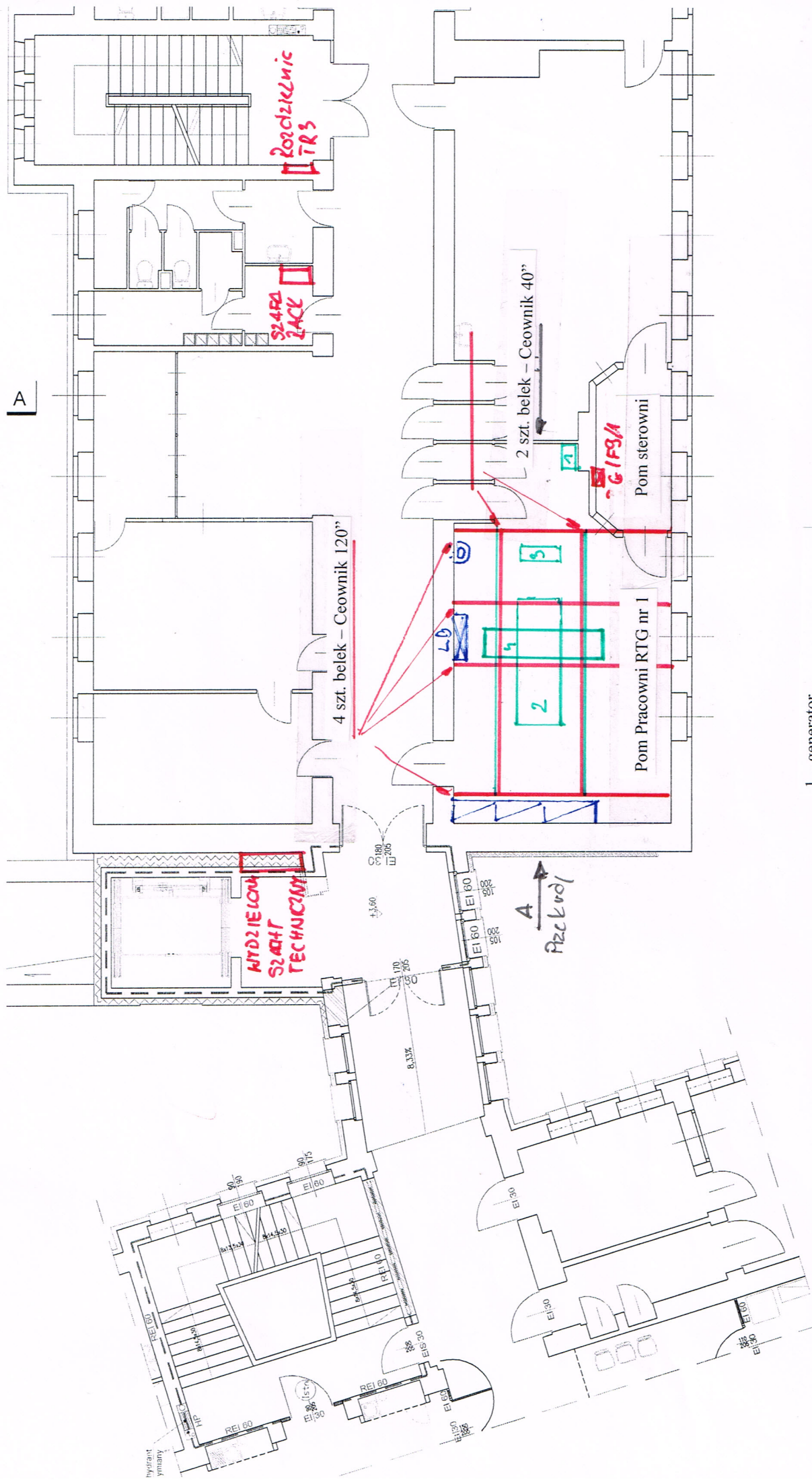
Przy realizacji prac budowlanych, modernizacyjnych należy uwzględnić podział na etapy.

I. Etap – wykonanie głównych prac modernizacyjnych w takim stopniu aby umożliwić wykonawcy wprowadzenie, zamontowanie oraz uruchomienie nowego Aparatu RTG.

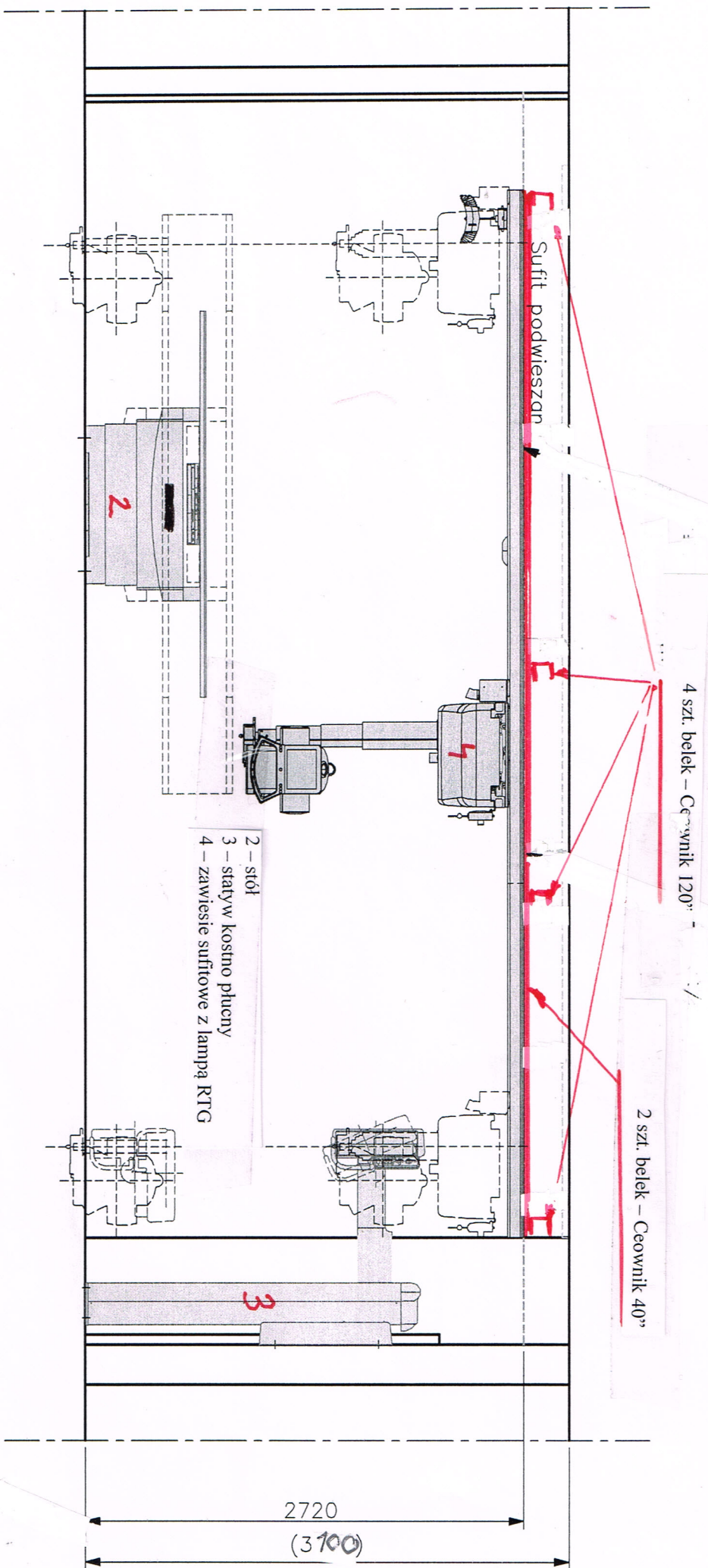
II. Etap – wykonanie prac wykończeniowych, pomiarów, dokumentacji powykonawczej niezbędnej do uzyskania przez zamawiającego wszelkich niezbędnych decyzji umożliwiających uruchomienie Pracowni RTG.

2. ZAŁĄCZNIKI

- rys. nr. 1 Rzut pierwszego piętra – Inwentaryzacja Pracowni RTG nr. 1
- rys. nr. 2 Przekrój A – Inwentaryzacja Pracowni RTG nr. 1
- rys. nr. 3 Rzut pierwszego piętra – Koncepcja Pracowni RTG nr. 1
- rys. nr. 4 Przekrój A – Koncepcja Pracowni RTG nr. 1
- protokół Nr. PJ-DW/6/2010 z kontroli dozymetrycznej Pracowni Rentgenowskiej

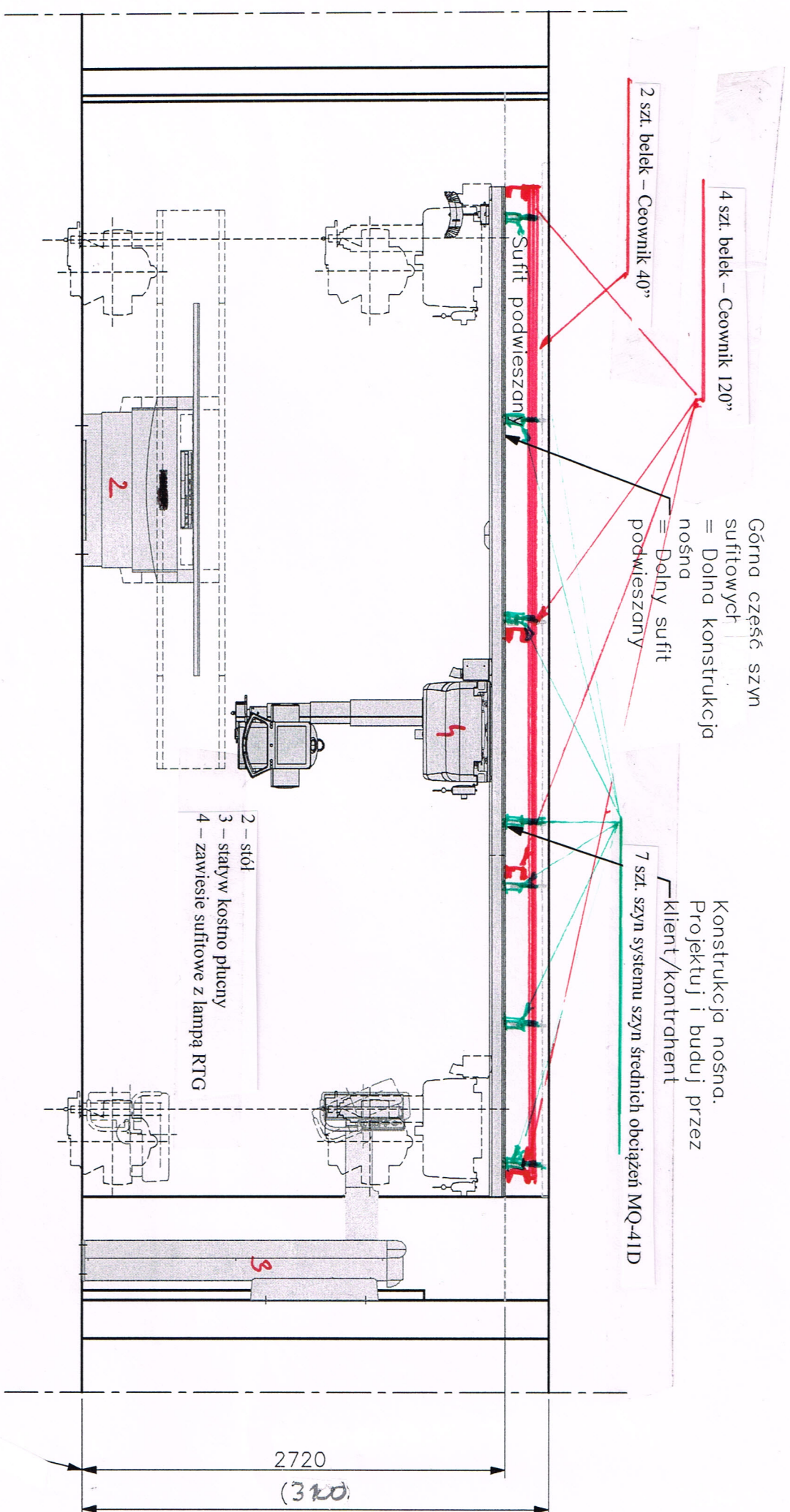


- 1 – generator
- 2 – stół
- 3 – statyw kostno płucny
- 4 – zawieszce sufitowe z lampą RTG



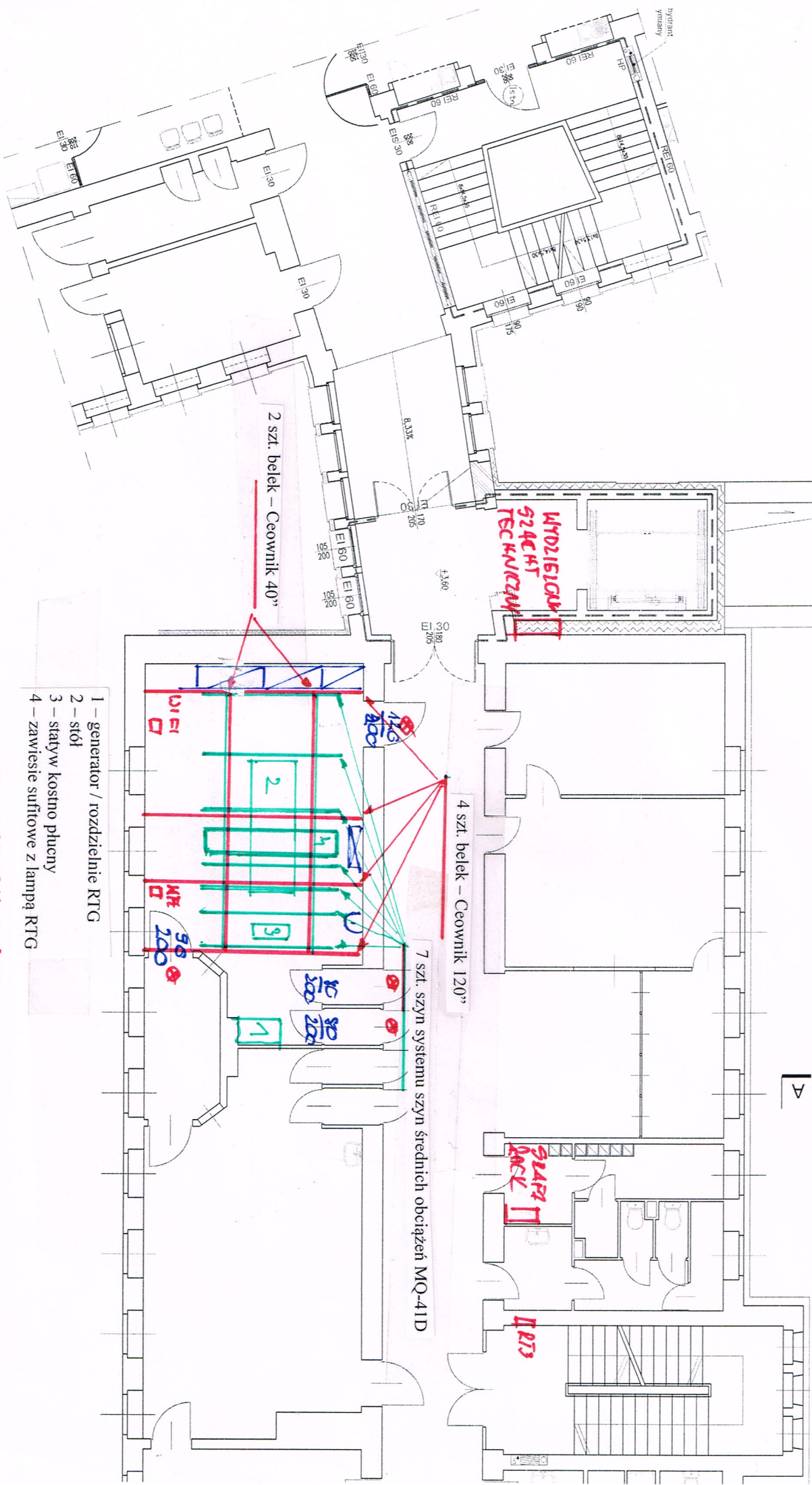
Przekroj A-A

Przekrój A
Inwentaryzacja Pracowni RTG nr. 1
Zakład Diagnostyki Obrazowej



Przekrój A-A

Przekrój A
Koncepcja Pracowni RTG nr. 1
Zakład Diagnostyki Obrazowej



- 1 - generator / rozdzielnie RTG
- 2 - stół
- 3 - statyw kostno płucny
- 4 - zawiesz sufitowe z lampą RTG

LAMPY OSZKLEGANE RTG
 WIFI
 DWYGA CZNIK BELPIECZL