**Załącznik nr 6 do SIWZ**

**WYMOGI FUNKCJONALNO-TECHNICZNE W ZAKRESIE DOSTOSOWANIA POMIESZCZEŃ TOMOGRAFU**

Dostosowanie pomieszczeń obejmuje wykonanie wszystkich niezbędnych czynności
i prac umożliwiających zaprojektowanie, a następnie przystosowanie wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń zgodnie z wymogami Ustawy Prawa Budowlanego
do zlokalizowania w nich **tomografu komputerowego ze strzykawką bezwkładową oraz systemem nawigacji do procedur wykonywanych pod kontrolą TKcyfrowej- parter część II budynek nr 1.**

**Przedmiot zamówienia w zakresie przystosowania pomieszczeń obejmuje w szczególności:**

1. Część projektową, tj.: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej.
2. Sprawowanie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji objętej opracowaną dokumentacją projektową.
3. Realizacja przedmiotu zamówienia zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.
4. Udzielenie gwarancji na wykonane roboty.
5. Kody CPV:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi

45000000-7 Roboty budowlane,

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

1. **CZĘŚĆ PROJEKTOWA:**
2. **Obowiązki Wykonawcy w zakresie wykonania czynności związanych z częścią projektową przedmiotu zamówienia**
3. Zapoznanie się z wielobranżową dokumentacją powykonawczą „Dostosowanie pomieszczeń Zakładu Radiologii do potrzeb tomografu komputerowego wielowarstwowego: pracownia TKw 4 Wojskowym Szpitalu Klinicznym z Polikliniką SP ZOZ we Wrocławiu - kompleks 2857” zamieszczoną w SIWZ.
4. Wykonanie inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej, osłony radiologicznej, instalacji elektrycznej (oświetlenia) oraz instalacji wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń Pracowni Tomografu i części piwnic, w zakresie związanym z przedmiotem zamówienia.
5. Opracowanie oceny technicznej stropów w niezbędnym zakresie: przeprowadzenie analizy istniejącego stanu technicznego w zakresie przedmiotu opracowania, w celu oceny możliwości osiągnięcia efektów oczekiwanych przez Zamawiającego, polegających na posadowieniu Tomografu na stropie parteru oraz ustawienia stołu pacjenta.
6. Opracowanie Oceny technicznej istniejącego podciągu i możliwości osadzenia drzwi
w miejscu zamurowanego otworu.
7. Opracowanie Projektu architektoniczno-budowlanego w zakresie niezbędnym do uzyskania opinii ze stosownych instytucji wraz ze zgłoszeniem robót niewymagających pozwolenia na budowę ( lub w przypadku wystąpienia takiej konieczności- decyzji pozwolenia na budowę).
8. Opracowanie Projektów branżowych wykonawczych części budynku szpitala w zakresie niezbędnym objętym przedmiotem zamówienia.
9. Opracowanie Kosztorysów w zakresie związanym z wymianą Tomografu.
10. Opracowanie Projektu Ochrony radiologicznej, o ile taki będzie wymagany dla nowego Tomografu.
11. Przekazanie Zamawiającemu 3 egz. kompletnej wielobranżowej dokumentacji powykonawczej (dodatkowo w wersji elektronicznej rysunki w programie AutoCad, projekty w programie Word i PDF) z naniesionymi zmianami zaistniałymi w trakcie realizacji robót, a nieodstępującymi w sposób istotny od zatwierdzonego projektu
i obejmującej wszystkie wykonane roboty zaakceptowane przez nadzór autorski
i przedstawiciela Zamawiającego.
12. **Wymagania dotyczące uzgodnień i opiniowania dokumentacji projektowej**

Dokumentacja winna być zaopiniowana przez jednostki uprawnione w zakresie:

1. Sanitarnym przez Wojskowy Ośrodek Medycyny Prewencyjnej, 50-981 Wrocław,

ul. Ślężna 158.

1. Ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ppoż.
2. Bezpieczeństwa i higieny pracy przez rzeczoznawcę BHP.
3. Bezpieczeństwa i higieny pracy przez Głównego specjalistę ds. BHP 4.WSKzP.
4. Ochrony radiologicznej - Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej, 50-981 Wrocław, ul. Ślężna 158.

Wykonawca powinien dokonać zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę do Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu Wydział Infrastruktury, Plac Powstańców Warszawy 1.( lub uzyskać pozwolenie na budowę, jeżeli takie będzie wymagane).

1. **Zasady przekazania dokumentacji powykonawczej**

 Kompletna dokumentacja projektowa powykonawcza przekazana będzie Zamawiającemu
w jego siedzibie wraz z „Protokołem Zdawczo-odbiorczym” w 3 egzemplarzach.

1. **Założenia i wymagania w zakresie sprawowania nadzoru autorskiego**

Zakres nadzoru autorskiego Projektanta winien obejmować czynności wynikające z treści art. 20 i 21 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186
z póź. zm.).

1. **Dodatkowe czynności w ramach sprawowania nadzoru autorskiego**
2. Udział w naradach technicznych i komisjach organizowanych przez Zamawiającego.
3. Udział w odbiorach częściowych, zanikowych i odbiorze końcowym.
4. Dokonywania zmian w dokumentacji projektowej w sytuacjach wymagających tego działania.
5. Poprawiania błędów projektowych, likwidację kolizji między branżami, uzupełnienia rysunków, detali bądź opisu technologii wykonania niezawartych w dokumentacji autorskiej w terminie podanym przez Zamawiającego.

W przypadku wprowadzenia zmian, wynikających z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, stanowiących istotne odstępstwo od projektu, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie i na własny koszt:

1. doprowadzić do zgodności z obowiązującym prawem (sporządzenie projektu zamiennego,
i dokonanie ponownych uzgodnień) w terminie podanym przez Zamawiającego;
2. pisemnie przedstawić Zamawiającemu skutki finansowe proponowanych zmian
w dokumentacji w stosunku do rozwiązań poprzednich i uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego na ich wprowadzenie. Wykonawca poniesie wszelkie skutki finansowe zmian, które wprowadził bez wiedzy i zgody Zamawiającego w terminie podanym przez Zamawiającego;
3. udokumentować aktualizacje rozwiązań projektowych wprowadzonych do dokumentacji projektowej w czasie wykonywania robót budowlanych, potwierdzających zgodę Wykonawcy na ich wprowadzenie stanowić będą podpisane przez projektanta lub projektantów sprawujących nadzór autorski:
4. zapisy na rysunkach wchodzących w skład dokumentacji projektowej,
5. rysunki zamienne lub szkice albo nowe projekty opatrzone datą, podpisem projektanta (autora) oraz informacją, jaki element dokumentacji projektowej zastępują,
6. protokoły lub notatki służbowe podpisane przez strony.

Zakończenie wykonywania czynności sprawowania nadzoru autorskiego kończy „Oświadczenie projektanta o zgodności stanu realizacji budowy z opracowanymi
i zaakceptowanymi projektami”. Oświadczenie takie składa delegowany przez Wykonawcę projektant do prowadzenia nadzoru autorskiego najpóźniej w dniu zgłoszenia robót do odbioru końcowego.

1. **Sposób przekazania dokumentacji wielobranżowej powykonawczej**

Całość dokumentacji zostanie przekazana Zamawiającemu w formie wydrukowanej
w ilości egzemplarzy jak niżej oraz na cyfrowym nośniku w programie AutoCad i w formacie pliku tekstowego PDF**,** i tak:

1. projekt budowlany w 2 egz., złożony w siedzibie Zamawiającego,
2. wielobranżowe projekty powykonawcze w 3 egz.,
3. **PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

 Rozwiązania proponowane w projektach budowlanych muszą być zgodne z obowiązującym w Polsce prawem oraz Polskimi i Europejskimi Normami. Zaproponowane materiały
i urządzenia muszą posiadać niezbędne atesty, certyfikaty, dopuszczenia, pozwolenia wymagane polskim prawem.

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbiory robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 z póź. zm.).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z póź. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa
i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. 120, poz. 1126).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
(t.j. Dz. U. 2019 poz. 1065 z póź. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z póź. zm.).
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. 2020 poz. 215).
7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą(Dz. U. 2019 poz. 595 z póź. zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 z póź. zm.).
9. Prawo energetyczne (Dz.U. 2018 poz. 755).
10. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2018 poz. 1233).
11. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2016 poz. 831
z póź. zm.).
12. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2017 poz. 1169).
13. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dyrektywa 2006/98/WE).
14. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004r.,
w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG (Dyrektywa 2004/108/WE).
15. Inwentaryzacja wykonana we własnym zakresie przez Wykonawcę.
16. Ekspertyza konstrukcyjną dotycząca oceny stropów i podciągu w koniecznym zakresie.
17. Obowiązujące normy branżowe, m.in.:

|  |  |
| --- | --- |
| N SEP-E-001  | Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa; |
| PN-EN 12464-2 | Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy - Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz”; |
| SEP-E-004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa |
| PN –EN 12464-1 | Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”; |
| PN-EN 62305-1:2011 | Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne; |
| PN-EN 62305-2:2012 | Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem; |
| PN-EN 62305-3:2011 | Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia; |
| PN-EN 1838 | Zastosowania oświetlenia - Oświetlenie awaryjne; |
| N SEP-E-002 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. |
| PN-IEC 60364-5-523:2001 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów; |
| [PN-HD 60364-1:2009](http://sklep.pkn.pl/pn-hd-60364-1-2009e.html) | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe |
| PN-IEC 60364-3:2000 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk. |
| PN-HD 60364-4-41:2009 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. |
| PN-HD 60364-4-43:2012 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym. |
| PN-HD 60364-4-41:2017-09 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym; |
| PN-HD 60364-5-51:2011 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. |
| PN-HD 60364-6:2008 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 6: Sprawdzanie. |
| PN-E 04700:1998 | Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych. |
| PN-EN 1505:2001P | Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary |
| PN-EN 1506:2007E | Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary |
| PN-EN 1507:2007P | Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności |
| PN-B-76001:1996 | Wentylacja – Przewody wentylacyjne. Szczelność – Wymagania i badania |
| PN-B-76002:1976 | Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych |
| PN-B-03434:1999 | Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania |
| PN-EN 12236 | Wentylacja budynków. Podwieszenie i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe |
| PN-B-03431:1973 | Wentylacja mechaniczna w budownictwie - Wymagania. |
| PN-B-02151/02 | Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. |
| PN-72/M-04601 | Warunki bezpieczeństwa w instalacjach chłodniczych |
| PN-EN ISO 7396-1:2010 | Systemy rurociągowe do gazów medycznych. Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni”, wraz z normami związanymi |

1. WYTYCZNE PROJEKTOWE WRAZ Z PRZEWIDYWANYM ZAKRESEM PRAC
2. **Dane dotyczące istniejącego stanu technicznego budynku Nr 1**

Konstrukcja w części II budynku Nr 1, w obszarze dostosowywania pomieszczeń Pracowni Tomografu:

* na podstawie oględzin elementów konstrukcyjnych obiektu nie stwierdzono poważniejszych uszkodzeń konstrukcji. Budynek o konstrukcji tradycyjnej, murowanej,
z więźbą dachową drewnianą pokrytą blachodachówką z poddaszem nieużytkowym;
* ściany fundamentowe: ogólnie w stanie dobrym;
* ściany zewnętrzne: wykonane z cegły pełnej gr. 38 cm, współczynnik przenikania ciepła wynosi U=0,30W/m2K, ściany spełniają aktualne wymagania pod względem izolacji termicznej;
* na elewacji występują elementy ozdobne z piaskowca: ściany piwnic oraz tarasów nad poziomem terenu wykończone bloczkami z piaskowca;
* dach: konstrukcja dachu drewniana pokryta blachodachówką;
* okna nowe zespolone PCV spełniające aktualne wymagania pod względem izolacyjności termicznej.
1. **Założenia funkcjonalno-przestrzenne inwestycji**

 Przedmiot objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest na terenie obszaru
4 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej we Wrocławiu, przy ul. Rudolfa Weigla 5, który jest terenem zamkniętym.

Kompleks Wojskowy Nr 2857, działka nr 1/2, AM Nr 12 obręb Gaj, Jedn. ewid. Wrocław,

Województwo Dolnośląskie.

Dla działki tej urządzono K.W. 53169.

Właścicielem kompleksu szpitalnego jest Skarb Państwa, udział 1/1;

Władającym – Ministerstwo Obrony Narodowej w Warszawie i z jego ramienia Rejonowy Zarząd Infrastruktury Wrocław, ul. Obornicka 126.

Zamawiający jest jednostką wojskową podległą Ministerstwu Obrony Narodowej.

Nadzór budowlany sprawuje Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego we Wrocławiu Plac Powstańców Warszawy 1.

Rodzaj użytkowania: obiekt służby zdrowia.

**Od 2011 roku Kompleks szpitalny objęty jest rejestrem ewidencji zabytków i podlega Miejskiemu Konserwatorowi Zabytków.**

Wjazd na teren objęty zakresem opracowania będzie odbywał się na podstawie listy osób upoważnionych, zgłoszonych i oddelegowanych do realizacji zadania na każdym jego etapie, bramą koło kwiaciarni z ulicy Rudolfa Weigla drogą wewnętrzną utwardzoną o długości około 200 m.

Teren budowy zlokalizowany jest w obrębie głównego budynku szpitalnego, zabudowań pomocniczych oraz przyległego terenu koniecznego do wyłączenia z użytkowania na czas realizacji robót przygotowania terenu do budowy, przyłączy instalacyjnych,
i zagospodarowania terenu po likwidacji placu budowy. Plac budowy zlokalizowany jest przy ciągach komunikacji wewnętrznej.

W obrębie części II głównego budynku szpitalnego Nr 1 na poziomie parteru, planuje się przeprowadzenie prac dostosowawczych istniejących pomieszczeń Pracowni Tomografu
w celu wymiany istniejącego tomografu na tomograf komputerowy ze strzykawką bezwkładową oraz systemem nawigacji do procedur wykonywanych pod kontrolą TK wraz
z niezbędnymi pomieszczeniami zlokalizowanymi w pobliżu pokoju badań tj. pomieszczenie sterowni, pomieszczenie przygotowania pacjenta, pomieszczenia technicznego, pomieszczenia opisóworaz w piwnicy maszynowni klimatyzacyjnej.

Zestawienie powierzchni przewidzianych do adaptacji dla w/w inwestycji budowlanej - istniejąca powierzchnia użytkowa planowana do przystosowania:

* pomieszczenie wprowadzania pacjenta T.O1 o pow. 12,35m2;
* pomieszczenie Tomografu nr T.02 o pow. 33,90m2;
* sterownia nr T.03 o pow. 11,94m2;
* pomieszczenie opisu nr T.04 o pow. 9,31m2;
* pomieszczenie techniczne TK nr T.01( w piwnicy) o pow. 14,28m2

Powierzchnia całkowita na poziomie parteru objęta opracowaniem P = 81,78 m2

Kubatura 278,05m3

Liczba kondygnacji: 1+1 (piwnica + parter)

Wysokość pomieszczeń parteru 3,40 m, w piwnicy 2,15 m.

Nie planuje się ingerencji w elewacje budynku ograniczając ją do niezbędnej.

Budynek Nr 1 wyposażony jest w instalacje wewnętrzne i tak:

* instalacje wody ciepłej i zimnej w rurach PP, kanalizacja w rurach PCV, instalacja centralnego ogrzewania w rurach stalowych;
* instalacja elektryczna: ogólna, przywoławcza, oświetlenia nocnego, ewakuacji i uziemienia, instalacja pary technologicznej, instalacja gazu ziemnego (do kotłowni);
* instalacja gazów medycznych, instalacja teleinformatyczna, instalacja Systemu Włamania
i Napadu (SWiN), Systemu Automatycznego Powiadamiania (SAP).
1. **Wytyczne projektowe w zakresie ppoż.**

Klasa pożarowa budynku – „B”

Klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.

* główna konstrukcja nośna R 120,
* konstrukcja dachu R30,
* strop REI 60,
* ściany zewnętrzne EI 60,
* ściany wewnętrzne EI 30,
* przykrycie dachu RE 30.

Dokumentacja projektowa przedmiotowej inwestycji powinna być opracowana w zgodności
z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej i uzgodniona
z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach pracowni tomografu tj. T.01, T.02, T.03, T.04 należy zaprojektować czujki systemu sygnalizacji pożaru. Rodzaj czujki należy dobrać dla danej specyfiki pomieszczenia.

1. **Wytyczne projektowe w zakresie zasilania i instalacji elektrycznych**
	1. **Układ zasilania**

Obecne urządzenie tomografu komputerowego zasilane jest z dwóch linii kablowych wyprowadzonych ze stacji transformatorowej R-4096, kablami YKYXS 4x240mm2. Obie linie zasilające wprowadzone są do budynku nr 1, cześć II, poziom piwnicy, pomieszczenie
nr -1037. W pomieszczeniu zabudowana jest rozdzielnica T.R., z której zasilone są urządzenia tomografu komputerowego, w tym szafa sterownicza zlokalizowana w pomieszczeniu nr -1037, urządzenia w pomieszczeniach na poziomie parteru. Zasilanie główne tomografu komputerowego należy pozostawić bez zmian.

Parametry urządzenia do obliczeń technicznych i sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej:

Po=360kVA przez okres 2s, moc przyłączeniowa 2x86,5 kVA. Pozostałe parametry wg danych technicznych producenta. Długość linii kablowej od stacji trafo R-4096 do pomieszczenia rozdzielnicy T.R. l=287,00 m.

Z rozdzielnicy RG6 zasilony jest zewnętrzny agregat chłodniczy służący do chłodzenia urządzenia TK. Zasilanie pozostaje bez zmian.

W projekcie należy zaadoptować istniejące zasilanie do projektowanego urządzenia TK
(wg wytycznych Zamawiającego), wykorzystując jednocześnie te same trasy kablowe.

* 1. **Instalacje elektryczne**
1. **Oświetlenie**

 We wszystkich pomieszczeniach należy zaprojektować oświetlenie spełniające wymagania normy PN–EN 12464-1 – 2012, wyposażonych w źródła oświetlenia typu LED,
z dostosowaniem rozmieszczenia opraw oświetleniowych do podziału pomieszczeń wg branży architektonicznej.

W pomieszczeniu T.02 oświetlenie ma byćsterowane z dwóch miejsc tj. z pomieszczenia nr T.03 i T.01 za pomocą łączników oświetleniowych w wykonaniu antyseptycznym, lub za pomocą panelu sterowniczego z przyciskami (np. w systemie DALI). Szczególną uwagę należy zwrócić na opisanie poszczególnych przycisków wskazujących ich obszar / funkcję załączania np. oświetlenie 100%, oświetlenie 50%, oświetlenie dozorowe. Podział grup opraw należy ustalić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej. W zależności od zaprojektowanego sposobu sterowania należy dobrać odpowiednie oprawy oświetleniowe. Bezwzględnie należy zastosować oprawy oświetleniowe LED o odpowiednim stopniu ochrony minimum IP44
z kloszem.

Wszystkie oprawy sygnalizacyjne / informacyjne należy wymienić i wykonać je zgodnie
z zaleceniami producenta, stosując w tych oprawach źródła oświetlenia LED. Sposób sterowania zgodnie z zaleceniami producenta.

Dodatkowo w nowo wydzielonym pomieszczeniu T04(komunikacja) i nowo wydzielonym pomieszczeniu T04A (pokój opisów), należy przewidzieć rozdzielenie oświetlenia i zmiany lokalizacji punktów załączania oświetlenia.

Oświetlenie w pomieszczeniu przedsionka ma być sterowane czujnikiem ruchu, przy umywalce łącznikiem p/t. Oprawa oświetleniowa przedsionka ma być zawieszona możliwie jak najniżej linii przeszklenia nad drzwiami do pomieszczenia opisów. Rozwiązanie opisane w niniejszym akapicie do rozważenia na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

1. **Instalacja gniazd wtykowych**

 Ilość gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia, gniazd 230V typu DATA (zasilanie sprzętu komputerowego) należy dostosować do potrzeb technologicznych określonych w projekcie technologii.

W projekcie należy wykorzystać istniejące obwody, doprojektowanie nowych obwodów wg potrzeb.

 Zasilanie gniazd 230V DATA, ich lokalizację, sposób opisania, standard wykonania, konfigurację, należy uzgodnić z OPI (Ośrodek Przetwarzania Informacji).

Wszystkie obwody należy oznaczyć i zidentyfikować wraz z przedstawieniem schematów rozdzielnic.

1. **Instalacja połączeń wyrównawczych**

Dla projektowanego urządzenia i jego infrastruktury należy zaprojektować połączenia wyrównawcze. Połączenia wyrównawcze należy przyłączyć do głównej szyny wyrównawczej rozprowadzonej w przestrzeni komunikacji poziomu piwnicy.

1. **Ochrona od porażeń prądem elektrycznym**

Należy zastosować ochronę od porażeń prądem elektrycznym zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41: 2017-09. Istniejący układ zasilania TN-C, instalacje wewnątrz budynku wykonać
w układzie zasilania TN-S.

1. **Ochrona przepięciowa**

Na zasilaniu głównej rozdzielnicy T.R. należy zabudować ochronę przepięciową. Projektant przeanalizuje i zaprojektuje odpowiedni stopień ochrony przepięciowej.

* 1. **Instalacje niskoprądowe**

Obecnie pomieszczenia pracowni wyposażone są w następujące urządzenia:

* Kontrolę dostępu KD – niedziałająca;
* Wideodomofon – niedziałający;
* Kamerę monitorującą pacjenta – niedziałająca.
1. **System kontroli dostępu KD**

System kontroli dostępu do pomieszczenia nr T.01, T.04 należy wymienić oraz dobudować KD w miejscu planowanego wejścia do pomieszczenia nr T.02.

KD przy wejściu do pomieszczenia T.02 winna być blokowana automatycznie w trakcie wykonywania procedury diagnostycznej. System kontroli dostępu ma współpracować
z automatyką drzwi automatycznych. Obecnie system w wymaganej konfiguracji nie działa.

System KD należy zaprojektować w oparciu o przyjęte rozwiązania w kompleksie szpitalny.

1. **System interkomowy**

W miejsce wideodomofonu należy zabudować system interkomowy w standardzie przyjętym w kompleksie szpitalnym (lub alternatywnie system wideodomofonowy współpracujący z KD), którego stacje naścienne zlokalizowane będą przy wejściu do pomieszczenia T.01, T.04, w pomieszczeniu T.01, T.03 należy zaprojektować stacje naścienne, dla pomieszczenia T.04A należy rozważyć wyposażenie w telefon VoIP. Telefonię VoIP należy uzgodnić z OPI.

System interkomowy ma zapewnić:

* stanowisko interkomowe ze zintegrowaną kamerą wideo(lub wideodomofon), umożliwiającą podgląd śluz, drzwi (patrz system CCTV);
* stanowiska interkomowe z możliwością kontroli dostępu do drzwi – wejście
do pomieszczenia nr T.01.

Zestawienie połączeń pomiędzy punktami należy ująć w dokumentacji projektowej.

System interkomowy należy połączyć z funkcjonującym już systemem interkomowym Commend będącym częścią składowa systemu SMS iProtect.

1. **System CCTV**

 Na komunikacji w obrębie pracowni TK należy zabudować nastropową kamerę IP min. 3mpx, która będzie ustawiona w sposób umożliwiający nadzór wejść do pomieszczeń pracowni TK oraz część korytarza. Kamera ma być włączona w system CCTV, który jest jednym
z elementów funkcjonującego w kompleksie szpitalnym systemu SMS.

Dzięki powyższej integracji będzie możliwe wykonanie funkcji integracji ze stacją interkomową. W pomieszczeniu nr T.01, T.03 należy zabudować oddzielny monitor 10” lub 15” zawieszonyna ścianie dla streamingu obrazu z kamery lub wyznaczyć jednostkę komputerową umożliwiającą streaming z kamery. W przypadku wykorzystania istniejącej stacji roboczej należy przewidzieć zabudowanie w niej dodatkowej karty graficznej.

**UWAGI:**

Szczegółowe dane w zakresie systemu KD, interkomowego, SSWiN, CCTV zostaną przekazane Wykonawcy na etapie realizacji dokumentacji projektowej.

W przypadku zastosowania systemu wideo domofonowego ważność tracą zapisy dotyczące integracji systemowej pomiędzy poszczególnymi systemami platformy SMS.

1. **System monitoringu wizyjnego pacjenta**

Należy wykonać system monitoringu pacjenta w trakcie badania TK. Monitoring ma być zlokalizowany w sterowni, pom. nr T.01 oraz T.03.

**5. Wytyczne projektowe w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji**

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy określić możliwość wykorzystania istniejącej instalacji (wykonanej w 2010r.) pod kątem dostosowania pomieszczeń do potrzeb nowego tomografu. W tym celu należy przeprowadzić dokładną ekspertyzę instalacji wentylacji oraz instalacji klimatyzacji wraz z dokumentacją fotograficzną.

Instalację wentylacyjno - klimatyzacyjną należy zaprojektować w celu utrzymania żądanych parametrów powietrza tj. temperatury oraz odpowiedniej czystości w pomieszczeniach zgodnie z wymaganiami dla tych pomieszczeń oraz zgodnie z zaleceniami producenta danego typu Tomografu.W zakresie instalacji wentylacji z funkcją chłodzenia, klimatyzacji pomieszczeń pracowni TK należy wykonać:

- instalację klimatyzacji pomieszczeń pracownipom. tomografu T.02, pom. sterownia) T.03, pom. opisu T.04A)

- instalację (ewentualną) chłodzenia urządzeń klimatyzacyjnych - wymiana istniejących urządzeń,

- instalację chłodzenia dla TK,

- modernizację układu klimatyzacji w pom. opisu i sterowni,

- niezbędne przeróbki budowlane, ewentualny demontaż istniejących kanałów wentylacji mechanicznej.

Ogólne wymagania stawiane dla układów klimatyzacyjnych wszystkich pomieszczeń pracowni TK (pomieszczenia klasy S4):

* w szczególności utrzymanie odpowiedniej czystości powietrza,
* utrzymanie parametrów termodynamicznych powietrza,
* utrzymanie stabilności pól prędkości,
* utrzymanie układu ciśnień i niezawodności działania,
* utrzymanie optymalnych parametrów głośności urządzeń
* zastosowanie wielostopniowego układu filtracji,
* zastosowanie regulatorów przepływu,
* podział na strefy regulacji parametrów wszystkich pomieszczeń pracowni, rozdzielenie
* zaawansowanie technologicznie,
* monitoring i układy sterowania,
* a także dodatkowe elementy instalacyjne – klapy rewizyjne, przepustnice o podwyższonej szczelności, tłumiki.

Nadrzędnym kryterium jest spełnienie wymagań normowych dotyczących wymaganych parametrów termodynamicznych powietrza, czystości, układu ciśnień i poziomu hałasu.

Parametry projektowe mikroklimatu wewnętrznego dla pomieszczenia tomografu:

* zakres temperatury powietrza pomiędzy 18 a 28 °C,
* wilgotność względna 20-80%,
* prędkość powietrza nie wyższa niż 0,20 m/s w strefie przebywania ludzi,
* minimalna krotność wymiany powietrza (w odniesieniu do powietrza nawiewnego) 5 h-1,
* poziom dźwięku do 40 dB.

Dodatkowo dla pomieszczenia T.02 należy wykonać alternatywny system chłodzenia np. wodą wodociągową, wyposażony w układ automatyki i sterownia samoczynnego w przypadku awarii urządzeń podstawowych.

Dokumentację projektową wraz z realizacją należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy, założenia zawarte w wytycznych producenta Tomografu oraz w *"Wytycznych projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą"(Warszawa 2018)* - Złącznik do specyfikacji.

**6. Wytyczne projektowe w zakresie instalacji sanitarnych**

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy wykonać inwentaryzację instalacji sanitarnych w celu wyeliminowania kolizji z projektowanymi pozostałymi instalacjami.

Budynek wyposażony jest we wszystkie instalacje dla potrzeb socjalno-bytowych oraz technologicznych:

* + 1. instalacje wodno – kanalizacyjne,
		2. instalacja gazów medycznych,
		3. instalacja centralnego ogrzewania zasilana ze szpitalnego węzła cieplnego.

Zakłada się wykorzystanie istniejącego uzbrojenia budynku i pracowni TK.

**7. Zakres prac budowlanych**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac Wykonawca wykona tymczasowe szczelne wydzielenie i zabezpieczenie pomieszczeń poddanych remontowi z uwzględnieniem komunikacji do pomieszczeń będących w ciągłym użytkowaniu, zapewniając tym samym utrzymanie czystości w obrębie prowadzonych robót oraz spełnienie przepisów BHP wykluczających powstawanie zagrożenia dla osób trzecich.

Wykonawca zabezpieczy fragmenty ścian, podłóg i innych elementów przed zniszczeniem.

Wykonawca dostosuje system wentylacji do nowego Tomografu, jak również usprawni
w pomieszczeniu sterowni, opisu i wprowadzenia pacjenta.

1. **Zakres robót budowlanych:**

a) prace wyburzeniowe – w zakresie odkucia starego otworu w ścianie nośnej
 i montażów w stropie;

b) prace demontażowe:

* w istniejącym pokoju badań: demontaż istniejącego urządzenia, demontaż wykładziny, demontaż paneli sufitowych w celu dostosowania układu klimatyzacji, wykucie otworu drzwiowego, zmiana sposobu otwierania drzwi do sterowni, sprawdzenie stanu mechanizmu otwierania drzwi do pomieszczenia przygotowań pacjenta w razie konieczności naprawa lub wymiana
* w pomieszczeniu opisów demontaż paneli sufitowych w celu wymiany oświetlenia
i rozdzielenie klimatyzacji,
* w sterowni- demontaż paneli sufitowych w celu wymiany oświetlenia i rozdzielenia lub usprawnienia klimatyzacji,
* w pomieszczeniu przygotowania pacjenta demontaż wykładziny, naprawa istniejących drzwi do pomieszczeń Tomografu
* demontaż odbojnicy na korytarzu w obrębie projektowanych drzwi,
* demontaż istniejącej skrzynki rozdzielnicy TT w miejscu projektowanych drzwi.

c) prace budowlano-montażowe w zakresie:

* sprawdzenie i w razie konieczności wykonanie dodatkowych wzmocnień stropu parteru umożliwiającego ustawienie tomografu komputerowego, stołu pacjenta oraz wzmocnień pod urządzenia w pomieszczeniu technicznym, (ciężar stołu 500 kg, ciężar gantrymax. 2650 kg. do wagi stołu należy dodać maks. 230 kg pacjenta.)
* wykucie otworu drzwiowego w miejscu istniejącego zamurowania na szer.125cm z wykorzystaniem istniejącego podciągu,
* zamontowanie do pokoju badań bezpośrednio z korytarza drzwi z ochroną radiologiczną, przesuwnych z otwieraniem ręcznym i automatycznym oraz z kontrolą dostępu,
* wykucie istniejącego otworu montażowego wg wytycznych i projektu producenta
i wykonawcy,
* sprawdzenie i wymiana mechanizmu otwierania drzwi pomiędzy pokojem badań
a pomieszczeniem przygotowania pacjenta,
* zmiana sposobu otwierania drzwi z ochroną radiologiczną, między pokojem badań
a sterownią,
* wykonanie ścianki wydzielającej dł. 190 cm, szerokości ok. 12 cm z drzwiami przesuwnymi w pokoju opisów, W ten sposób wydzielone zostaną dwa pomieszczenia: pomieszczenie T04a -pokój opisów i pomieszczenie T04- komunikacja.
* zamontowanie podwieszenia sufitowego kroplówki,
* zamontowanie podwieszenia sufitowego strzykawki automatycznej wraz ze wzmocnieniem stropu ( w przypadku takiej konieczności),
* zamontowanie monitorów systemu fluoroskopii wraz ze wzmocnieniem stropu,
* wymiana oświetlenia we wszystkich pomieszczeniach na regulowane z minimum 10-stopniową skalą regulacji z możliwością przyciemnienia w pełnym zakresie,
* zamontowanie istniejącej skrzynki TT w nowej lokalizacji wg projektu branżowego - w razie konieczności wymiana na nową.

d) prace wykończeniowe:

* wymiana wykładziny podłogowej typu Tarket prądoprzewodzącej w pokoju badań
i pom. wprowadzania pacjenta,
* wykonanie prac malarskich zespołu wszystkich pomieszczeń Pracowni Tomografu (pomieszczenie wprowadzenia pacjenta, pom.: tomografu, sterowni, opisu
i komunikacja),
* wykonanie napraw powstałych szkód w związku z pracami instalacyjnymi
dla oferowanego Tomografu tj. przewierty przez ścianę, podłogę,
* montaż na korytarzu odbojnic, płyt ochronnych oraz zabezpieczeń kątowymi narożnikami w nawiązaniu do kolorystyki istniejących elementów.
1. zmiana układu pomieszczeń przez wydzielenie ścianką przejścia w pokoju pomieszczeń:
* pomieszczenie wprowadzania pacjenta T.O1 o pow. 12,35m2:
* pomieszczenie Tomografu nr T.02 o pow. 33,90m2;
* sterownia nr T.03 o pow. 11,94m2;
* pomieszczenie opisu nr T.04A o pow. 5,74m2;
* komunikacja nr T.04 o pow. 3,40m2;
* pomieszczenie techniczne TK nr T.01(w piwnicy) o pow. 14,28m2
1. prace instalacyjne:
* instalacja gazów medycznych - istniejąca instalacja sprawna; w przypadku, jeżeli usytuowanie montowanego aparatu będzie kolidowało z punktami poboru gazów medycznych, należy przewidzieć prace instalacyjne;
* instalacja wodociągowo - kanalizacyjna - nie przewiduje się wymiany urządzeń sanitarnych;
* instalacja centralnego ogrzewania - nie przewiduje się zmian w istniejącej instalacji centralnego ogrzewania;
* instalacja wentylacji i klimatyzacji - istniejącą instalację należy zaadoptować w jak najbardziej efektywny sposób, wg wytycznych projektowych oraz według zaleceń producenta urządzenia, uwzględniając minimalne krotności wymiany powietrza zgodnie z bieżącymi przepisami BHP ;
* wykonać rozdzielenie systemu klimatyzacji, która obsługuje aktualnie pomieszczenie opisów i pomieszczenie sterowni.
1. **Zakres robót konstrukcyjnych – wynikający z oceny technicznej konstrukcyjnej:**

Dane charakterystyczne elementów konstrukcyjno-budowlanych i wykończeniowych obiektu:

**a) Konstrukcje wewnętrzne** – ścianka działowa: gipsowa z płyt GK na ruszcie stalowym
z wypełnieniem z wełny mineralnej grubości 10,0 cmlub z bloczków Ytong gr. 11,5cm dł. 190cm wydzielająca pokój opisów.

**b) Nadproża drzwiowe** istniejące w ścianie zewnętrznej i w ścianach wewnętrznych;

1. Istniejące nadproże w ścianie konstrukcyjnej nad projektowanym otworem drzwiowym
w miejscu istniejącego zamurowania. Otwór zostanie poszerzony ze standardowego do 125cm. Do sprawdzenia w trakcie ekspertyzy techn. długość i stan nadproża
i do ewentualnego wzmocnienia.

**c) Pokój badań**

**Strop**

Istniejący strop został wzmocniony belkami stalowymi wg projektu konstrukcji pod SomatomSensation64 z obciążeniem:

* **Gantry(2000 kg)**

Pod stropem nad piwnicą istnieją 2 dźwigary stalowe podłużne z dwuteowników 180 w rozstawie ok. 140cm.Do sprawdzenia w trakcie ekspertyzy technicznej długość, stan dźwigarów oraz nośność

* **Stół pacjenta(500 kg)**

Sprawdzić obciążenie pod projektowanym stołem, wykonać ewentualne wzmocnienie
wg zaleceń wynikających z ekspertyzy.

Istniejące warstwy posadzkowe:

* podłoże betonowe z betonu B25 między belkami stalowymi,
* folia izolacyjna,
* podłoże betonowe zbrojone siatką stalową,
* warstwa emulsji gruntującej posadzki do gruntowania i wzmacniania podłoży,
* szybkowiążący, samopoziomujący podkład podłogowy gr. 5 mm pod prądoprzewodzącą wykładzinę typu Tarketcond.

Zalecana naprawa istniejących otworów i wymiana wykładziny na bezspoinową zmywalną wykładzinę PCV prądoprzewodzącą z cokołem wysokości 15 cm wywiniętą na ściany. Wyoblenie między ścianą i posadzką. Wykładzinę należy dopasować kolorystycznie
do istniejącej.

**Ściany pokoju badań:**

Należy sprawdzić stan ścian i paneli okiennych w zakresie wymaganego zabezpieczenia przed promieniowaniem i stan ewentualnego uszkodzenia dodatkowej warstwy Pb(mm) przy uwzględnieniu izolacyjności własnej, który na stan obecny wynosi:

* Ściana pomiędzy pokojem badań a sterownią i przygotowaniem pacjenta - Pb - 1,5mm.
* Ściana zewnętrzna z oknami- Pb - 1 mm.
* Ściana pomiędzy pokojem badań a pomieszczeniem technicznym - Pb - 2mm.
* Ściana pomiędzy pokojem badań a korytarzem - Pb - 1mm.
* Okna - Pb - 3mm.
* Drzwi- Pb - 3mm.

**Sufit**:

Strop górny: sufit podwieszany z paneli zabezpieczających przed promieniowaniem
na konstrukcji stalowej, dodatkowa warstwa Pb (mm) po uwzględnieniu izolacyjności własnej- Pb - 0,5mm – należy sprawdzić stan istniejących paneli i uszkodzone elementy wymienić na nowe z zachowaniem powyższych wytycznych.

Strop dolny: zabezpieczony przed promieniowaniem, dodatkowa warstwa Pb (mm)
po uwzględnieniu izolacyjności własnej- Pb - 0,5mm - uwzględnić wytyczne przy wymianie wykładziny i uzupełnieniu otworów.

**d) Pomieszczenie opisów**

Wydzielenie pomieszczenia na pokój opisów (5,74m2) i komunikacji (3,40m2):

**Ścianka działowa:** gipsowa z płyt GK na ruszcie stalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej grubości 10,0 cm lub z bloczków Ytong gr. 11,5 cm dł 190cm wydzielająca pokój opisów. Drzwi przesuwne szer. 80cm. Zamontowanie szklanego segmentu w ściance działowej powyżej biurka, szer. 50 cm.

**Ściany**: Wykonać malowanie farbą akrylową. Ścianę w pokoju opisów zabezpieczyć listwą ochronną PCV szer. 20cm montowana na wys. 75cm w miejscu narażonym na uderzenie krzesłem

**Sufit**: Wykonać malowanie farbą akrylową, wymiana zniszczonych paneli, wymiana oświetlenia

1. **Sterownia:**

Drzwi w istniejącym otworze, zmiana kierunku otwierania, drzwi z osłona radiologiczną

**Ściany**: malowanie farbą lateksową. Ścianę zabezpieczyć listwą ochronną PCV szer. 20cm montowana na wys. 75cm w miejscu narażonym na uderzenie krzesłem i biurkiem.

**Sufit**: malowanie farbą akrylową, wymiana zniszczonych paneli, wymiana oświetlenia, rozdzielenie klimatyzacji.

1. **Pomieszczenie przygotowania pacjenta**

**Posadzka:** naprawa istniejących otworów i wymiana wykładziny na bezspoinową zmywalną wykładzinę z PCV prądoprzewodzącą z cokołem o wysokości 15 cm wywiniętą na ściany. Wyoblenie między ścianą i posadzką. Wykładzina ułożona w kolorach.

**Ściany**: malowane farbą lateksową Ścianę w pomieszczeniu przygotowania pacjenta zabezpieczyć listwą ochronną PCV szer. 20cm montowana na wys. 75cm w miejscu narażonym na uderzenie kozetką i biurkiem

S**ufit**: Istniejący sufit podwieszany modularny 60x60 cm na konstrukcji stalowej (obudowa instalacji).Uszkodzone panele należy wymienić na nowe.

1. **Pomieszczenie techniczne w piwnicy**

**Posadzka:** Betonową posadzkę należy naprawić w uszkodzonych miejscach.

**Ściany**: malowanie farbą akrylową malowanie farbą akrylową do odnowienia po pracach budowlanych

1. **Korytarz:**

Należy doprowadzić do stanu obecnego po wykuciu otworu drzwiowego. Wykonać zabezpieczenie pionowymi systemowymi narożnikami ochronnymi w miejscu otworu drzwiowego i wymienić odbojnice oraz płyty ochronne w identycznym kolorze jak istniejące.

W miarę konieczności odnowić strukturę malarską ścian wg wytycznych:

* lamperie malowane do wys. 205,0 cm, farbą olejną odporną na ścieranie i wielokrotne zmywanie, matową, przeciwalergiczną
* malowanie ścian powyżej lamperii tj. 205,0cm farbą lateksową odporną na ścieranie i wielokrotne zmywanie, matową, przeciwalergiczną.

8. Zakres prac elektrycznych

Zgodnie z pkt. 4, przewidywany zakres prac:

1. Inwentaryzacja układu zasilania wraz z sporządzeniem dokumentacji technicznej.
2. Dostosowanie instalacji połączeń wyrównawczych.
3. Dostosowanie instalacji oświetlenia.
4. Demontaż i montaż nowej instalacji systemu KD (w zakresie Zamawiającego).
5. Montaż systemu CCTV w części komunikacji przy pracowni TK.
6. Montaż systemu wizyjnego nadzoru pacjenta.
7. Demontaż systemu wideodomofonu, montaż systemu interkomowego.
8. Integracja kamer CCTV, Interkomów z systemem SMS iProtect.
9. Naprawa automatyki drzwi do pomieszczenia nr T.01, z pom. T.01 do pom. T.02.

9. Zakres prac wentylacyjno-klimatyzacyjnych

1. Inwentaryzacja układu wentylacyjno - klimatyzacyjnego wraz ze sporządzeniem dokumentacji technicznej oraz fotograficznej.
2. Dostosowanie instalacji do wymagań producenta sprzętu, obowiązujących norm oraz wytycznych.
3. Modernizacja klimatyzacji w pomieszczeniu opisów i sterowni - rozdzielenie układów chłodzących.
4. **CZĘŚĆ REALIZACYJNA:**

**Nadzór nad realizacją umowy, w zakresie dostosowanie pom. tomografu pod względem budowlanym:**

1. Wykonanie wszystkich niezbędnych prac realizacyjnych umożliwiających przystosowanie wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń w zakresie zgodności z wymogami Ustawy Prawa Budowlanego i zgodnie z projektem budowlanym, opracowanymi projektami wykonawczymi.
2. Zapewnienie serwisu gwarancyjnego dla wykonanych robót i w trakcie rękojmi
3. Osoby uprawnione do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy:

Ze strony Zamawiającego:

1. W zakresie związanym z czynnością projektową:
2. Małgorzata Domańska – Z-ca Kierownika Działu Inwestycji 4 WSK z P SP ZOZ, ul. Weigla 5, pok. 12, we Wrocławiu, tel. 261-660-548, e-mail: mdomanska@4wsk.pl
3. W zakresie nadzoru nad realizacją umowy:
4. Marcin Niedziela – Kierownik Działu Inwestycji 4 WSK z P SP ZOZ, ul. Weigla 5, pok. 11, we Wrocławiu, tel. 261-660-557, e-mail: inwestycje@4wsk.pl,
5. Gabriel Nadolny – Inspektor nadzoru robót sanitarnych, 4 WSK z P SP ZOZ,
 ul. Weigla 5, we Wrocławiu, budynek 44, pok. 14, tel. 261-660-647, e-mail: gnadolny@4wsk.pl;
6. Jerzy Grzebyk – Inspektor nadzoru robót elektrycznych. 4 WSK z P SP ZOZ,
 ul. Weigla 5, we Wrocławiu, budynek 44, pok. 14, tel. 261-660-647, e-mail: jgrzebyk@4wsk.pl;
7. Henryk Lisowski - Kierownik Sekcji ds. BHP 4 WSK z P SP ZOZ, ul. Weigla 5, we Wrocławiu, budynek 44, pok. 21, tel. 261-660-139, e-mail: hlisowski@4wsk.pl;
8. Mieczysław Wojdyła, Inspektor ochrony przeciwpożarowej, 4 WSK z P SP ZOZ, ul. Weigla 5, we Wrocławiu, tel. 261-660-796, e-mail: ippoz@4wsk.pl.

Wykonawca przyjmując przedmiot zamówienia do realizacji jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót i ich zgodność z Projektem Budowlanym, wydanymi decyzjami, dokumentacją projektową wykonawczą oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego, reprezentujących interesy Zamawiającego.

1. **Termin realizacji zgodnie z ofertą Wykonawcy**
2. Wykonawca po całkowitym zakończeniu wszystkich robót budowlanych składających się na przedmiot umowy, udokumentowany „Protokołem odbioru końcowego” i „Protokołem instalacji i przekazania/protokołem zdawczo – odbiorczym”, uzyska w imieniu Zamawiającego:
	1. pozytywną opinię Wojskowego Ośrodka Medycyny Prewencyjnej, 50-981 Wrocław, ul. Ślężna 158;
	2. pozytywną opinię Delegatury Wojskowej Ochrony Przeciwpożarowej we Wrocławiu, 50-984 Wrocław, ul. Obornicka 100-102;
	3. w przypadku wystąpienia konieczności uzyskania pozwolenia na budowę - decyzję wydaną przez Dolnośląski Wojewódzki Nadzór Budowlany we Wrocławiu
	4. w przypadku przedłużenia uzyskania uzgodnień od jednostek opiniujących, Zamawiający dopuszcza możliwość wydłużenia terminu realizacji umowy o czas konieczny do uzyskania opinii pod warunkiem, że opóźnienie to nie wynika z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy. W takim przypadku Wykonawca zawiadamia (pisemnie) bezzwłocznie w ciągu 1 dnia Inwestora, co daje podstawę ewentualnego aneksowania Umowy zgodnie z zapisami SIWZ.

2. Dopuszcza się zmianę Harmonogramu Rzeczowo- Finansowego (HRF) w trakcie realizacji inwestycji, w zależności od środków finansowych przyznanych z dotacji MON.

* + 1. **Wartość umowy**
1. Podstawą ostatecznego rozliczenia wykonanych robót będzie podpisany przez strony bezusterkowy „Protokół odbioru końcowego” po całkowitym zakończeniu wszystkich robót budowlanych składających się na przedmiot umowy i „Protokół instalacji i przekazania/protokół zdawczo – odbiorczy”, który zostanie podpisany po montażu i uruchomieniu sprzętu, oklejeniu sprzętu naklejką informacyjną o dacie planowanego pierwszego przeglądu okresowego oraz przeszkoleniu personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i konserwacji sprzętu medycznego oraz na podstawie dokumentów którymi są:
2. zrealizowany „Harmonogram rzeczowo finansowy”;
3. sporządzone przez osoby uprawnione do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy, przy udziale Wykonawcy, protokoły: robót zanikających (ulegających zakryciu) częściowych, etapowych, instalacji i urządzeń technicznych, rozruchu technologicznego, odbioru urządzeń;
4. dokumentacja powykonawcza w 3 egz;
5. przyjęte i sprawdzone przez osoby uprawnione do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy, opracowane przez Wykonawcę „Zestawienie pierwszego wyposażenia” oraz „Zestawienia środków trwałych powyżej 3.500,00zł” wbudowanych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia, zgodnie z wytycznymi „Klasyfikacji środków trwałych”, przed rozpoczęciem czynności odbioru końcowego;
6. wymagane certyfikaty wyrobów i Krajową Ocenę Techniczną zgodnie z art. 9 ust. 1 Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz.U. Nr 92, poz. 881 z póź. zm.) na wbudowane materiały i zastosowane technologie;
7. spełnione warunki określonych w § 22 umowy

**6.Wjazd na teren szpitala**

1. Zamawiający informuje:
2. Wjazd na teren szpitala odbywa się nieodpłatnie przez bramę nr 2 (przy kwiaciarni) po przekazaniu do Inwestora danych obejmujących wykaz pojazdów obsługujących inwestycję:
* marka pojazdu,
* numer rejestracyjny.
1. Wjazd na teren budowy przez inne bramy niż wskazana, może odbywać po wcześniejszym uzgodnieniu z osobami uprawnionymi do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy w imieniu Zamawiającego.
2. Poruszanie się po drogach na terenie szpitala odbywa się zgodnie z przepisami Kodeksu Drogowego (tj: Dz.U. z 2018 poz. 1990 z poź. zm. ).
3. Parkowanie pojazdów obsługujących przedmiot realizowanej umowy odbywa się wyłącznie w miejscach wyznaczonych przez osoby uprawnione do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy w imieniu Zamawiającego.
4. Zezwala się na wykonywanie dokumentacji fotograficznej, która dotyczy zakresu robót objętego umową na zasadach określonych w umowie.
5. Ruch pracowników obsługujących przedmiot realizowanej umowy należy ograniczyć do terenu realizowanej budowy.
6. Ochrona szpitala nie odpowiada za zabezpieczenie i ochronę terenu budowy.
7. Obowiązki Zamawiającego
8. Protokolarne przekazanie Wykonawcy terenu budowy nastąpi w terminie 3 dni roboczych od dnia zawarcia umowy do celów wykonania inwentaryzacji opracowania projektów. Przekazanie pomieszczeń do realizacji prac budowlanych nastąpi po akceptacji projektów poprzedzonej wymaganymi uzgodnieniami i opiniami;
9. Pisemne powiadomienie o powstałych wadach w okresie zapewnienia przez Wykonawcę serwisu gwarancyjnego dla wykonanych robót i w trakcie rękojmi w ciągu 5 dni od daty ich ujawnienia na e-mail:…………………
10. Dokonanie protokolarnego odbioru robót wymienionych w terminie 3 dni od daty pisemnego powiadomienia Zamawiającego na e-mail: logistyka@4wsk.plprzez Wykonawcę
o ich zakończeniu, a odbioru końcowego w ciągu 7 dni;
11. Zapewnienie należytego frontu robót określonego w „Harmonogramie rzeczowo-finansowym”;
12. Wskazanie punktów poboru niezbędnych mediów na czas budowy, z których Wykonawca będzie korzystał w trakcie trwania robót.
13. Zamawiający nie zabezpieczy pomieszczeń przeznaczonych na zaplecze budowy
i magazyny materiałowe.
14. Obowiązki Wykonawcy:

Wykonawca przyjmując przedmiot zamówienia do realizacji jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót i ich zgodność z wydanymi decyzjami, dokumentacją projektową wykonawczą oraz poleceniami Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego, reprezentujących interesy Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót w terminie 3 dni od daty zawarcia umowy:

1. Przedstawić Zamawiającemu:
2. Oświadczenie osoby pełniącej podczas realizacji robót funkcję Kierownika budowy lub Kierownika robot budowlanych, uprawnienia tych osób oraz poświadczenie
o przynależności do Krajowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Oświadczenie
o podjęciu obowiązków Kierownika Budowy,
3. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie zawodowe i praktyczne;
4. wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania branżowych robót;
5. zaktualizowany „Harmonogram rzeczowo-finansowy” w odniesieniu do terminu zawarcia umowy- zaakceptowany przez Zamawiającego,
6. dokument potwierdzający ubezpieczenie placu budowy.
7. Trwałe oddzielenie i oznakowanie przez Wykonawcę w ramach organizacji placu budowy części obiektu objętego przedmiotem umowy od pozostałych pomieszczeń będących w użytkowaniu, zabezpieczenie przed osobami trzecimi, utrzymanie czystości na terenie budowy i w miejscu składowania materiałów, materiałów rozbiórkowych i gruzu, bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz organizacja we własnym zakresie kontenerowego zaplecza socjalno-bytowego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
8. Wyznaczenie kierowników branżowych robót i kierownika budowy, który w sposób ciągły będzie nadzorował realizację robót oraz będzie koordynatorem między branżami;
9. Protokolarnie przyjęcie placu budowy w terminie 3 dni od daty zawarcia umowy do celów wykonania inwentaryzacji i opracowania projektów; przekazanie pomieszczeń
do realizacji prac budowlanych nastąpi po akceptacji projektów poprzedzonej wymaganymi uzgodnieniami i opiniami, przystąpienie do realizacji przedmiotu umowy
w czasie 3 dni od dnia jego przekazania „protokołem przekazania placu budowy”
wg zaktualizowanego po zawarciu umowy „Harmonogramu rzeczowo - finansowego”.
10. . Dokonanie zgłoszenia do Urzędu Wojewódzkiego robót niewymagających pozwolenia na budowę.( lub w przypadku wystąpienia konieczności przekazanie zatwierdzonego pozwolenia na budowę)
11. Przystąpienie do realizacji prac może nastąpić po odbyciu szkolenia przez służby BHP 4WSzK.

**W czasie prowadzonych robót:**

1. Przestrzegać szczegółowych warunków robót;
2. Prowadzić roboty ze szczególnie należytą starannością zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, sztuki budowlanej, technologii dla poszczególnych rodzajów robót;
3. Stosować materiały, urządzenia i wyposażenie spełniające wymogi zawarte w Wymogach Funkcjonalno-Technicznych w zakresie dostosowania pomieszczeń;
4. W czasie realizacji sukcesywnie przekazywać Zamawiającemu przed ich zastosowaniem i wbudowaniem Wniosek Materiałowy do zatwierdzenia przez Zamawiającego wraz wymaganymi certyfikatami wyrobów i Aprobatami technicznymi na planowane do wbudowania materiały i technologie;
5. Równolegle z prowadzeniem robót realizacyjnych tworzyć dokumentację fotograficzną
z wykonanych robót, w celu przekazania jej Zamawiającemu;
6. Prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP, ppoż. i utrzymywać obszar budowy
w należytym porządku, zapewniając bezpieczne funkcjonowanie pozostałym częściom budynku i terenu kompleksu szpitalnego;
7. Zgłaszać oraz sporządzać na bieżąco przy udziale Zamawiającego protokoły z realizacji:
	1. roboty ulegające zakryciu (zanikające), roboty częściowe i kończące etapy;
	2. montaż i odbiór instalacji i urządzeń technicznych;
	3. rozruch technologiczny;
8. Usuwać w trybie pilnym na własny koszt i własnym staraniem uzgadniając z Zamawiającym sposób usunięcia powstałych szkód wynikłych z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w trakcie realizacji prac;
9. Transportować materiały na miejsce prowadzonych robót w sposób niezakłócający pracy szpitala z wyłączeniem dźwigów i wind szpitalnych tj. przy pomocy rusztowań i platformy towarowo-osobowej lub dźwigu towarowego mocowanego od strony zewnętrznej do elewacji budynku;
10. Pozostawić uprzątnięty teren budowy i zagospodarowany zgodnie ze stanem istniejącym przed przystąpieniem do realizacji przedmiotu umowy;
11. Zapewnić właściwą koordynację robót między podwykonawcami;
12. Wyprzedzająco i na co najmniej 7 dni wcześniej zgłaszać Zamawiającemu konieczność wyłączenia zasilania w media na okres przepięcia lub wpięcia (włączenia) nowo wykonanych instalacji, w celu zawiadomienia użytkowników o planowanych wyłączeniach, nadzorować i koordynować ich wykonanie;
13. Wykonawca odpowiedzialny jest za przekazanie Zamawiającemu dokumentacji tj.:
14. protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, etapowych oraz protokołu odbioru końcowego;
15. wyników badań, prób i sprawdzeń, opracowań, ekspertyz oraz innych opinii lub dokumentów, jeżeli w trakcie realizacji przedmiotu umowy zaszła potrzeba ich wykonania ze względu na istotne znaczenie;
16. oświadczenia kierownika budowy o doprowadzeniu do porządku zgodnego ze stanem zastanym terenu budowy i terenu przyległego, a także dróg wewnętrznych i zewnętrznych w przypadku korzystania z nich;
17. certyfikatów wyrobów i Aprobat Technicznych zgodnie z art. 9, ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881) na wbudowane materiały i zastosowane technologie;
18. powykonawczej sporządzonej w 3 egz. na bazie wielobranżowych Projektów Wykonawczych z naniesionymi zmianami zaistniałymi w trakcie realizacji robót a nieodstępującymi w sposób istotnych zatwierdzonego projektu, obejmującą wszystkie wykonane roboty zaakceptowane przez nadzór autorski i przedstawiciela Zamawiającego;
19. Wykonawca podejmie współpracę z jednostką projektową w zakresie kwalifikacji zmian dokonanych w toku wykonywania przedmiotu umowy w stosunku do założeń Projektu Budowlanego
20. Zapewnić przebieg realizacji przedmiotu umowy z należytą starannością oraz bez zakłóceń w funkcjonowaniu pozostałych części użytkowanych;
21. W razie wystąpienia zaniedbań, bądź niewłaściwej organizacji pracy przez Wykonawcę zobowiązuje się on do usunięcia powstałych ewentualnych uszkodzeń lub zakłóceń
w działalności szpitala w trybie niezwłocznym na własny koszt;

9. Odbiory robót

Odbiory robót odbywać się będą przy udziale Zamawiającego w sposób następujący:

1) odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających wszystkich branż na podstawie „Protokołu odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu”, które Wykonawca udokumentuje wykonaną i przekazaną Zamawiającemu dokumentacją fotograficzną w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót wszystkich branż a które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu;

Wykonawca zgłasza pisemnie gotowość odbioru danej części przedmiotu umowy Zamawiającemu na 2 dni przed protokolarnym dokonaniem odbioru;

2) odbiór częściowy na podstawie „Protokołu odbioru częściowego” części robót składających się na całość przedmiotu umowy, polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót;

Wykonawca zgłasza pisemnie gotowość odbioru danej części przedmiotu umowy Zamawiającemu na 3dni przed protokolarnym dokonaniem odbioru;

3) odbiór etapowy na podstawie „Protokołu odbioru etapowego” części robót stanowiących całość technologiczną.

Wykonawca zgłasza pisemnie gotowość odbioru danej części robót Zamawiającemu na 3 dni przed protokolarnym dokonaniem odbioru;

4) odbiory instalacji i urządzeń technicznych oraz rozwiązań systemowych Wykonawca dokonuje we własnym zakresie, co udokumentowane powinno być protokołem.

Próby, badania i odbiory przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych powinny obejmować w szczególności:

1. przewody układu klimatyzacji;
2. instalacje wewnętrzne w obiekcie budowlanym: kanalizacyjne, wodociągowe, elektroenergetyczne, oświetleniowe, sygnalizacyjno-alarmowe, instalacje technologiczne itp.

5) rozruch technologiczny na podstawie „Protokołu odbioru rozruchu technologicznego” instalacji technicznych i urządzeń po wykonaniu skuteczności ich działania oraz dokonaniu odbioru instalacji technicznych i urządzeń technologicznych podlegających montażowi lub zasilanych energią elektryczną. Odbiór rozruchu technologicznego Wykonawca poprzedzi próbnym rozruchem wykonanym we własnym zakresie; Wykonawca zgłasza gotowość do przeprowadzenia odbioru na 2 dni przed dokonaniem protokolarnego odbioru rozruchu technologicznego, przy jednoczesnym powiadomieniu Zamawiającego;

6) Protokołu odbioru końcowego”, podpisany przez strony po całkowitym zakończeniu wszystkich robót budowlanych składających się na przedmiot umowy przy spełnionych warunkach określonych w § 22 umowy i „Protokół instalacji i przekazania/protokół zdawczo – odbiorczy”

7) Do odbioru końcowego Wykonawca przygotuje następujące dokumenty:

1. protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, odbiorów etapowych, rozruchu technologicznego, odbioru urządzeń;
2. recepty i ustalenia technologiczne, certyfikaty, aprobaty techniczne, karty gwarancyjne urządzeń;
3. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z programem zapewnienia jakości;
4. instrukcje, protokoły przeprowadzonych szkoleń obsługi technicznej szpitala
i przyszłych użytkowników, 3 egz. kompletnej wielobranżowej dokumentacji powykonawczej budowy z naniesionymi zmianami zaistniałymi w trakcie realizacji robót, obejmującej wszystkie wykonane roboty zaakceptowane przez nadzór autorski i przedstawiciela Zamawiającego;

Wykonawca, co najmniej 7 dni wcześniej pisemnie zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego, który odbędzie się przy udziale Zamawiającego, Wykonawcy, użytkownika:

* Przedstawiciela Zamawiającego;
* Głównego Specjalisty BHP 4 WSK z P SP ZOZ
* Inspektora PPOŻ 4 WSK z P SP ZOZ

Za odbiór końcowy uważa się fakt odbioru bezusterkowego po usunięciu wszelkich wad stwierdzonych podczas odbioru przez komisję Zamawiającego;

8) odbiór ostateczny na podstawie „Protokołu odbioru pogwarancyjnego” zorganizowanego po okresie rękojmi i gwarancji udzielonej na całość przedmiotu umowy polegający na przeglądzie i odbiorze pogwarancyjnym zorganizowanym w ostatnim kwartale upływającego okresu gwarancyjnego tj. nie później niż do …………………..

Do odbioru ostatecznego pogwarancyjnego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

1. „Protokół odbioru końcowego”;
2. dokumenty potwierdzające usunięcie wad stwierdzonych przy odbiorze po okresie gwarancji oraz zaistniałych w okresie gwarancyjnym;

W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek lub wad w okresie gwarancji w terminie 14 dni od zgłoszenia Zamawiającemu przysługuje prawo zlecenia usunięcia wad osobie trzeciej i obciążenie Wykonawcę kosztami.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady nadające się do usunięcia, Zamawiający może przerwać czynności lub odmówić odbioru do czasu usunięcia wad.

9) Za termin zakończenia realizacji umowy uznaje się termin zakończenia robót budowlanych udokumentowanych bezusterkowym odbiorem końcowym tj. podpisanym przez strony „Protokołem odbioru końcowego” i „Protokołem instalacji i przekazania/protokołu zdawczo – odbiorczego” wraz uzyskanymi przez Wykonawcę wszystkimi pośrednimi odbiorami, złożoną kompletną dokumentacją powykonawczą, skompletowanymi certyfikatami, aprobatami technicznymi i pozwoleniami W przypadku zaistnienia opóźnienia terminu podpisania „Protokołu odbioru robót” lub „Protokołu instalacji i przekazania/protokołu zdawczo – odbiorczego” z powodów niezależnych od Wykonawcy (np. siły wyższej, przyczyn leżących po stronie Zamawiającego), Wykonawca zawiadamia (pisemnie) bezzwłocznie w ciągu 1 dnia Inwestora, co daje podstawę ewentualnego aneksowania Umowy zgodnie z zapisami SIWZ.

**10. Inne warunki ( warunki odstąpienia od umowy i wstrzymania prac)**

1. W razie odstąpienia od Umowy przez Zamawiającego, Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi protokół inwentaryzacji robót w toku w terminie 3 dni od dnia odstąpienia od umowy.
2. Zamawiający ma prawo wstrzymać realizację przedmiotu umowy do czasu usunięcia zaniedbań z tytułu:
3. nienależytego zabezpieczenia remontowanej części budynku od pozostałej powierzchni użytkowanej;
4. braku Kierownika budowy (robót) na placu budowy,
5. nieprzestrzegania zasad BHP, p.poż.,
6. nieprzestrzegania jakości robót, zgodności z normą i technologią, oraz sztuką budowlaną
7. nieuporządkowania terenu lub placu budowy oraz miejsca składowania materiałów,
8. transportu materiałów lub gruzu niezgodnego z zapisami Specyfikacji Technicznej Warunków Wykonania i Odbioru Robót – warunki ogólne i branżowych Specyfikacji Technicznych;
9. Okres wstrzymania robót do 5 dni wlicza się w okres trwania umowy.
10. W przypadku wstrzymania robót powyżej 5 dni Zamawiający ma prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
11. Materiały rozbiórkowe Wykonawca będzie sukcesywnie wywoził wraz z gruzem we własnym zakresie i na własny koszt. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu po każdym odbiorze materiałów rozbiórkowych i gruzu kserokopii wypełnionych i podpisanych kart przekazania odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów, (Dz. U. z 2014r., poz. 1973), natomiast złom z demontażu należy zdać do punktu skupu surowców wtórnych, a dokument potwierdzający zdanie złomu przekazać osobom uprawnionym do nadzoru nad przestrzeganiem realizacji umowy.