

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Postępowanie prowadzone jest zgodnie z Ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.) – procedura jak dla zamówienia publicznego o wartości poniżej 5 548 000 EURO.

### DOTYCZY PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO 76/2018.

## Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii WCO.

### I. Nazwa oraz adres Zamawiającego

Wielkopolskie Centrum Onkologii  
ul. Garbary 15  
61-866 Poznań  
tel. 61/88 50 500 fax. 61/8 52 19 48  
Dział zamówień publicznych i zaopatrzenia  
tel 61/88 50 643[644] fax 61/ 88 50 698  
godziny pracy: *od poniedziałku do piątku od 7.25 do 15.00*  
[www.wco.pl](http://www.wco.pl)    *mailto: [zaopatrzenie@wco.pl](mailto:zaopatrzenie@wco.pl)*

### II. Tryb udzielenia zamówienia.

Postępowanie o udzielenie niniejszego zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego – procedura, jak dla zamówienia publicznego poniżej 5 548 000 EURO, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.), *zwanej dalej Pzp* oraz przepisami aktów Wykonawczych wydanych na podstawie ww. ustawy.

### III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia publicznego jest wykonanie: **Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii WCO.**
2. Nomenklatura wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV): 45000000-7 Roboty budowlane
3. Przedmiot zamówienia został dokładnie przedstawiony w SZCZEGÓŁOWYM OPISIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I PRZEDMIARZE ROBÓT stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.
4. Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 *ustawy Pzp*, w wysokości nie większej niż 30% wartości zamówienia podstawowego.
5. Zamawiający wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę pracowników wykonujących prace (fizyczne na placu budowy) bezpośrednio związane z wykonywaniem robót, czyli tzw. pracowników fizycznych. Wymóg nie dotyczy, między innymi osób kierujących budową, wykonujących usługę geodezyjną, dostawców materiałów budowlanych, itp. Obowiązek ten nie dotyczy sytuacji, gdy prace będą

- wykonywane samodzielnie i osobiście przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w postaci tzw. samo zatrudnienia jako Podwykonawcy.
6. **Wymagany termin realizacji zamówienia:** Zamawiający wymaga całkowitego wykonania przedmiotu zamówienia w **terminie 51 tygodni od dnia podpisania umowy** od dnia podpisania umowy.
  7. **Warunki płatności: 30 dni** od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.  
Wynagrodzenie płatne będzie po zakończeniu – po wykonaniu prac w danej jednostce organizacyjnej – w danym Dziale.
    - a) Zamawiający dopuszcza wystawienie przez Wykonawcę faktur częściowych po wykonaniu całości zakresu umownego robót budowlanych w określonej jednostce (dziale) Zamawiającego. Faktura wystawiona będzie po podpisaniu przez inspektora nadzoru protokołu odbioru robót oraz przedstawieniu przez Wykonawcę i zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru kosztorysu powykonawczego potwierdzającego wykonanie prac.
    - b) Faktura końcowa, dotycząca całości robót budowlanych, wystawiona będzie po podpisaniu przez inspektora nadzoru protokołu odbioru robót budowlanych oraz przedstawieniu przez Wykonawcę i zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru kosztorysu powykonawczego potwierdzającego wykonanie prac.
  8. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych. W specyfikacji technicznej określono przedmiot zamówienia wskazując jego opis i parametry techniczne. Zaproponowany przez Wykonawcę asortyment nie może posiadać parametrów gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Przez ofertę równoważną należy rozumieć ofertę o parametrach jakościowych /technicznych nie gorszych niż określone w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. W przypadku ofert równoważnych należy dołączyć dokładny opis parametrów jakościowych/technicznych oferowanych materiałów, w języku polskim z podaniem rodzaju, typu i producenta zaproponowanych materiałów – pod rygorem odrzucenia oferty. Zaproponowane w ofercie równoważnej przedmiot zamówienia musi być zgodne ze wszystkimi wymaganymi i normami jakościowymi określonymi w specyfikacji. Jeżeli w specyfikacji użyto nazwy własnej należy to traktować nie jako wskazanie, a jedynie jako przykład zastosowania materiałów dla ustalenia wymaganego standardu .
  9. Zamawiający zwraca uwagę na możliwość dokonania wizji lokalnej w miejscu planowania robót, przed złożeniem oferty.  
Wizję można przeprowadzić od pn – pt. w godz. 8.00 do 14.00, po uprzednim uzgodnieniu terminu z p. mgr inż. Szymonem Matuszewskim - Starszy inspektor ds. technicznych - Dział Inwestycji i Remontów, tel. 61/88 50 628 e-mailto: [szymon.matuszewski@wco.pl](mailto:szymon.matuszewski@wco.pl)
  10. W związku z wdrożonym w Wielkopolskim Centrum Onkologii Systemem Zarządzania Środowiskowego i Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zobowiązuje się Wykonawców zewnętrznych wykonujących prace na terenie należącym do WCO do stosowania wymaganych zasad. W chwili zawarcia umowy Wykonawca zobowiązany będzie do podpisania protokołu koordynacyjnego, którego wzór stanowi **załącznik** do niniejszej specyfikacji: „**Protokół koordynacyjny dla Wykonawców zewnętrznych wykonujących prace na terenie i na rzecz Wielkopolskiego Centrum Onkologii.**”
  11. **Warunki gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi** : Okres gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi - na wykonanie przedmiotu zamówienia, liczony od momentu dokonania ich protokolarnego odbioru (podpisanie końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego) – **36 miesięcy i maksymalny 60 miesięcy.**

Okres gwarancji na zamontowane urządzenia – nie mniej niż 36 miesięcy od momentu podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego całego przedmiotu zamówienia.

#### **IV. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków:**

1. Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy, o udzielenie niniejszego zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust.1 pkt 12-23 Pzp i spełniają warunki udziału w postępowaniu, o ile zostały określone przez Zamawiającego w ogłoszeniu. Zamawiający nie określił szczegółowych warunków udziału w postępowaniu.
2. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia Podwykonawcy.
3. Zamawiający żąda wskazania przez Wykonawcę części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć Podwykonawcom, i podania przez Wykonawcę firm Podwykonawców.
4. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia. W takim przypadku Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego
5. Zamawiający nie przewiduje podstaw wykluczenia, o których mowa w art. 24 ust. 5.

#### **V. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia niepodlegania wykluczeniu. z postępowania o udzielenie zamówienia Wykonawcy w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1 pkt 12-23, należy przedłożyć:**

<b>Lp.</b>	<b>Wymagany dokument</b>
1	<b>Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia</b> Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 12-23 Pzp (składane razem z ofertą)
2	<b>Oświadczenie o przynależności lub nie przynależności do tej samej grupy kapitałowej.</b> Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej w związku z art. 24 ust. 1 pkt. 23 Pzp (Zgodnie z art. 24 ust. 11 Pzp, Wykonawca przekazuje Zamawiającemu powyższy dokument w terminie 3 dni od zamieszczenia przez Zamawiającego na stronie internetowej informacji, o której mowa w art. 86 ust.5 Pzp)

1. Zamawiający może wykluczyć Wykonawcę na każdym etapie postępowania.
2. Wykonawca, który podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 13 i 14 oraz 16–20 Pzp, może przedstawić dowody na to, że podjęte przez niego środki są wystarczające do wykazania jego rzetelności, w szczególności udowodnić naprawienie szkody wyrządzonej przestępstwem lub przestępstwem skarbowym, zadośćuczynienie pieniężne za doznaną krzywdę lub naprawienie szkody, wyczerpujące wyjaśnienie stanu faktycznego oraz współpracę z organami ścigania oraz podjęcie konkretnych środków technicznych, organizacyjnych i kadrowych, które są odpowiednie dla zapobiegania dalszym przestępstwom lub przestępstwom skarbowym lub nieprawidłowemu postępowaniu Wykonawcy. Przepisu zdania pierwszego nie stosuje się, jeżeli wobec Wykonawcy, będącego podmiotem zbiorowym, orzeczono prawomocnym wyrokiem sądu zakaz ubiegania się o udzielenie zamówienia oraz nie upłynął określony w tym wyroku okres obowiązywania tego zakazu.
3. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez Wykonawców, oświadczenie składa każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Dokumenty te potwierdzają brak podstaw wykluczenia w zakresie, w którym każdy z Wykonawców wykazuje spełnianie warunków udziału w postępowaniu lub kryteriów selekcji oraz brak podstaw wykluczenia.
4. Wykonawcy działający wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy. Jeżeli oferta Wykonawców ubiegających się wspólnie zostanie wybrana, Zamawiający będzie żądać przed

- zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
5. W przypadku wskazania przez Wykonawcę wymaganych oświadczeń lub dokumentów, które znajdują się w posiadaniu Zamawiającego, w szczególności oświadczeń lub dokumentów przechowywanych przez Zamawiającego zgodnie z art. 97 ust. 1 Pzp, Zamawiający w celu potwierdzenia okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1 Pzp, korzysta z posiadanych oświadczeń lub dokumentów, o ile są one aktualne.
  6. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę, Zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących tego dokumentu.

## VI. Potwierdzenie pozostałych wymagań specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**W celu potwierdzenia, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wymagania specyfikacji istotnych warunków zamówienia Zamawiający żąda przedłożenia**

Lp.	Wymagany dokument
1.	Wypełniony <u>formularz ofertowy</u> wg wzoru stanowiącego zał. do specyfikacji istotnych warunków zamówienia, w którym Wykonawca określi całkowitą wartość przedmiotu zamówienia w PLN (netto i brutto), - będącą sumą wartości, tak brutto jak i netto – podpisany przez osoby upoważnione do podejmowania czynności prawnych, w tym do zaciągania zobowiązań skutkujących finansowo.
2.	Wypełniony <u>kosztorys Ofertowy</u> .
3.	Dokument lub odpis dokumentu <u>z rejestru lub innej ewidencji</u> lub inny dokument w celu potwierdzenia i weryfikacji osób umocowanych do reprezentowania Wykonawcy, tym samym składania oświadczenia woli.
4.	<u>Pełnomocnictwo</u> osób podpisujących ofertę do występowania w imieniu Wykonawcy oraz jego reprezentowania., <u>jeżeli</u> ich umocowanie nie wynika wprost z dokumentów określonych w pkt. powyżej.
5.	<u>Oświadczenie</u> Oferenta o dysponowaniu na czas realizacji przedmiotu zamówienia Kierownikiem budowy wraz z wykazem kierowanych przez niego budów latach 2010 – 2018 oraz z opisem prowadzonych budów z nazwą Inwestora i całkowitą kwotą umowną.
6.	<u>Oświadczenie</u> Oferenta o posiadaniu polisy OC od ryzyk obowiązującej w czasie realizacji przedmiotowego zamówienia.

## VII. Informacje o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.

### **Godziny pracy WCO – 7.25 - 15.00.**

Wszelką korespondencję należy kierować na adres Wielkopolskiego Centrum Onkologii ul. Garbary 15, 61-866 Poznań - *Dział zamówień publicznych i zaopatrzenia.*

1. Postępowanie o udzielenie zamówienia, prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej w języku polskim.
2. W niniejszym postępowaniu wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie. Zamawiający dopuszcza ponadto formę porozumiewania się drogą elektroniczną (za pomocą tj. poczty elektronicznej) oraz za pomocą faksu, przy czym w ten sposób przesłane oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje muszą zostać potwierdzone pisemnie. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje przy użyciu poczty elektronicznej, każda ze stron na żądanie drugiej strony niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.
3. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż: w terminach wskazanych w art. 38 ust. 1 z uwzględnieniem art. 11.8 ustawy pod warunkiem że wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa powyżej, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpoznania. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa powyżej.
4. Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami Zamawiający przekazuje Wykonawcom, którym przekazał specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawniania źródła zapytania, a jeżeli specyfikacja jest udostępniona na stronie internetowej, zamieszcza na tej stronie.
5. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmienić treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Dokonaną zmianę treści specyfikacji Zamawiający udostępnia na stronie internetowej, chyba że specyfikacja nie podlega udostępnieniu na stronie internetowej.

#### **6. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Wykonawcami:**

- Merytorycznie: mgr inż. Tadeusz Krzymański - Kierownik Działu Inwestycji i Remontów tel 61/88 50 727, e-mail: [tadeusz.krzymanski@wco.pl](mailto:tadeusz.krzymanski@wco.pl) i/lub mgr inż. Szymon Matuszewski - Starszy inspektor ds. technicznych - Dział Inwestycji i Remontów, tel. 61/88 50 628 emailto: [szymon.matuszewski@wco.pl](mailto:szymon.matuszewski@wco.pl)
- Formalno/prawnie - Dział zamówień publicznych i zaopatrzenia: Katarzyna Witkowska i/lub Sylwia Krzywiak, Maria Wielgus tel. 61/88 50 643( ...644), fax 61/88 50 698, emailto: [zaopatrzenie@wco.pl](mailto:zaopatrzenie@wco.pl)

### **VIII. Wymagania dotyczące wadium.**

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium.

**IX. Termin związania ofertą.** Wykonawca pozostaje związany złożoną ofertą przez okres 30 dni. Bieg terminu rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

## **X. Opis sposobu przygotowywania ofert.**

1. Wykonawca zobowiązany jest złożyć w formie pisemnej, pod rygorem nieważności. Ofertę należy sporządzić w języku polskim. Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w formie elektronicznej. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
2. Dokumenty składające się na ofertę należy składać w formie oryginałów lub kopii poświadczonych „za zgodność z oryginałem”. Oświadczenia należy składać wyłącznie w formie oryginału. Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii dokumentu, gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości.  
Poświadczenia za zgodność z oryginałem dokonuje odpowiednio Wykonawca, podmiot, na którego zdolnościach lub sytuacji polega Wykonawca, Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia publicznego albo Podwykonawca, w zakresie dokumentów, którego każdego z nich dotyczą.
3. Wykonawca składa ofertę, zgodnie z wymaganiami Pzp oraz niniejszą specyfikacją istotnych warunków zamówienia.
4. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem oferty. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu
5. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę przed terminem składania ofert pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu przed upływem terminu składania ofert.
6. Oferta, tzn. formularz ofertowy i wszystkie wymagane dokumenty i oświadczenia muszą być podpisane przez osobę albo osoby upoważnione do reprezentowania Wykonawcy.  
W przypadku, gdy osoba podpisująca ofertę w imieniu Wykonawcy nie jest wpisana do właściwego rejestru, ewidencji jako osoba upoważniona do reprezentacji, musi dołączyć do ofert pełnomocnictwo do występowania w imieniu Wykonawcy oraz jego reprezentowania. W przypadku podpisania umowy należy do niej załączyć pełnomocnictwo do zaciągania zobowiązań finansowych w przypadku gdy osoba podpisująca umowę w imieniu Wykonawcy nie jest wpisana do właściwego rejestru, ewidencji jako osoba upoważniona do reprezentacji.
7. Jeżeli pełnomocnictwo nie ma postaci aktu notarialnego powinno zawierać pieczęć Wykonawcy, imienną pieczętkę wystawiającego pełnomocnictwo i jego podpis. Jeżeli dołączone do oferty ww. pełnomocnictwo będzie w formie kopii, Zamawiający wymaga, aby jego zgodność z oryginałem poświadczyła osoba lub osoby wymienione w umowie spółki lub odpowiednim rejestrze, ewidencji, które wskazane są tam jako umocowane do reprezentowania Wykonawcy. Pełnomocnictwo winno wskazywać datę jego wystawienia oraz okres, na który zostało udzielone. Brak tego okresu Zamawiający odczyta jako pełnomocnictwo wystawione na czas nieokreślony.
8. Zaleca się by oferty były połączone – (zszyte zszywaczem lub bindownicą lub w skoroszytcie) w sposób zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty. Poprawki lub zmiany w tekście oferty muszą być datowane i własnoręcznie podpisane przez osobę podpisującą ofertę.
9. Do oferty Wykonawca dołączy wszystkie dokumenty wymagane postanowieniami niniejszej specyfikacji. W przypadku gdy Wykonawca dołączy jako załącznik do oferty kopię jakiegoś dokumentu, kopia ta winna być potwierdzona za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. W sytuacji gdy złożona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwości co do jej prawdziwości, Zamawiający może żądać przedstawienia oryginału lub notarialnie poświadczonej kopii tegoż dokumentu.
10. Oferty oraz wszelkie oświadczenia i zaświadczenia składane w trakcie postępowania są jawne, z wyjątkiem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o

zwalczeniu nieuczciwej konkurencji, o ile Wykonawca składając ofertę zastrzeże, że nie mogą być one udostępniane innym Wykonawcom. W takim przypadku wskazane jest, aby informacje te były przygotowane i przekazane przez Wykonawcę w formie odrębnego załącznika do oferty opatrzonego klauzulą „TAJNE”. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 Pzp.

a) Oferty należy składać w zamkniętych kopertach oznaczonych pieczęcią Oferenta oznaczonych w następujący sposób:

**Przetarg nieograniczony 76/2018 – Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii WCO.**

Nie otwierać przed ..... /data otwarcia ofert/

b) Każda Oferta opatrzona zostanie numerem wpływu odnotowanym na kopercie oferty.

c) Oferty, które wpłyną do Zamawiającego za pośrednictwem Poczty Polskiej lub poczty kurierskiej należy przygotować w sposób określony jak wyżej i przesłać w zewnętrznej kopercie, na której powinna znajdować się pieczęć Wykonawcy i winna być zaadresowana w następujący sposób:

**Wielkopolskie Centrum Onkologii ul. Garbary 15, 61-866 Poznań**

**Przetarg nieograniczony 76/2018 – Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii WCO.**

**Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.....**

#### **XI. Miejsce oraz termin składania ofert:**

Ofertę należy złożyć w pokoju 3089 (Kancelaria – III piętro), w dni robocze, w godzinach od 7.30 do 14.30 w siedzibie Zamawiającego w Poznaniu, ul. Garbary 15 w nieprzekraczalnym terminie **do dnia 06/08/2018 r. do godz. 09:00**

#### **XII. Miejsce oraz termin otwarcia ofert:**

1. Otwarcie ofert nastąpi w **dniu 06/08/2018 r. o godz. 10:00** w siedzibie Zamawiającego – Budynek Kantor Cegielskiego – Rotunda - parter pokój nr 001.
2. Otwarcie ofert jest jawne. W przypadku, gdy Wykonawca nie był obecny przy otwieraniu ofert, na jego pisemny wniosek Zamawiający prześle mu informację zawierającą nazwy i adresy Wykonawców, których oferty zostały otwarte oraz informacje dotyczące ceny oferty.
3. Oferty zostaną sprawdzone pod kątem, czy zostały sporządzone zgodnie z Pzp i postanowieniami specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
4. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert.
5. Zamawiający poprawia w ofercie:
  - a) oczywiste omyłki pisarskie,
  - b) oczywiste omyłki rachunkowe, z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
  - c) inne omyłki polegające na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty

– niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona

Nie wyrażenie zgody na poprawienie innych omyłek, niż oczywiste omyłki pisarskie i rachunkowe, polegających na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków

zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, w ciągu 3 dni od daty doręczenia zawiadomienia, skutkować będzie odrzuceniem oferty

### **XIII. Opis sposobu obliczenia ceny**

1. Wykonawca w przedstawionej ofercie winien zaoferować cenę kompletną, jednoznaczną i ostateczną.
2. Zamawiający oceni i porówna jedynie te oferty, które odpowiadają zasadom określonym w Pzp i spełniają wymagania określone w SIWZ.
3. Cena oferty winna być wartością wyrażoną w jednostkach pieniężnych, w walucie polskiej, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, zgodnie z obowiązującą ustawą o cenach i obliczona zgodnie z konstrukcją formularza ofertowego z uwzględnieniem podatku VAT naliczonym zgodnie z obowiązującymi, w terminie składania oferty, przepisami.
4. Jeżeli złożono ofertę, której wybór prowadziłby do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, Zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje Zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u Zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę, (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
5. Przedstawiona przez Wykonawcę oferta cenowa nie może stanowić ogólnych cenników, kalkulacji, itp., stosowanych przez Wykonawcę w toku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, lecz winna zostać sporządzona wyłącznie z ukierunkowaniem na przedmiotowe postępowanie i odpowiadać wymogom Zamawiającego określonym w niniejszej SIWZ.
6. Wszystkie ceny określone przez Wykonawcę w ofercie są ustalone na okresie trwania umowy, poza przypadkami określonymi we wzorze umowy (załącznik siwz) i nie wzrosną i nie podlegają negocjacji.
7. Błąd w obliczeniu ceny spowoduje odrzucenie oferty z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 Pzp.
8. Za oczywistą omyłkę rachunkową Zamawiający uzna w szczególności:
  - a) błędny wynik mnożenia ceny jednostkowej oraz ilości zamawianych sztuk,
  - b) błędny wynik podsumowania poszczególnych pozycji, przyjmując, że prawidłowo wyliczono cenę za poszczególne pozycje,
  - c) rozbieżność pomiędzy wartością ceny podaną liczbą i słownie, przy czym za prawidłową uznaje się tę wartość, która odpowiada poprawnemu arytmetycznie wyliczeniu ceny
9. Poprawiając omyłki rachunkowe, Zamawiający uwzględni konsekwencje rachunkowe wynikające z ich poprawienia.
10. Nie wyrażenie zgody na poprawienie innych omyłek, niż oczywiste omyłki pisarskie i rachunkowe, polegających na niezgodności oferty ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty, w ciągu 3 dni od daty doręczenia zawiadomienia, skutkować będzie odrzuceniem oferty.

### **XIV. Opis kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty wraz z wagami (procentowym znaczeniem) oraz sposób obliczenia wartości punktowej oferty.**

#### **Kryteria - opis kryterium i jego znaczenie (wagi):**



A. Cena – 60%

B. Termin gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi – 20%

C. Doświadczenie zawodowe kierownika budowy – osoby kierującej projektem – 10%

D. Posiadanie ubezpieczenia OC Wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia – 10%.

---

Razem 100%

**A) Kryterium „CENA” oferty będzie obliczona wg wzoru:**

$$A = \frac{\text{Najniższa cena z ofert ważnych}}{\text{Cena badanej oferty}} \times \text{waga} \times 100$$

*A – ilość punktów przyznana w kryterium Cena*

*Przy ocenie wysokości zaproponowanej „ceny” najwyżej będzie punktowana oferta z najniższą ceną brutto – jako oferta najkorzystniejsza.*

*Oferta o najniższej cenie brutto otrzyma maksymalną ilość punktów, pozostałym ofertom przyznane zostaną punkty zgodnie z ww. wzorem.*

**B) Kryterium „OKRES UDZIELONEJ GWARANCJI I 60 MIESIĘCZNEJ REKOJMI NA WYKONANE ROBOTY” obliczone będzie wg wzoru:**

$$B = \frac{\text{Proponowany w ofercie badanej termin gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi}}{\text{Maksymalny termin gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi (60 m-cy)}} \times \text{waga} \times 100$$

*B – ilość punktów przyznana w kryterium okres udzielonej gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi na wykonane roboty*

Okres gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi na wykonane roboty nie może być krótszy niż 36 miesięcy oraz nie dłuższy niż 60 miesięcy.

*W kryterium „okres udzielonej gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi na wykonane roboty” oceniany będzie termin gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi podany przez Wykonawcę w formularzu ofertowym.*

*Oferta najkorzystniejsza może uzyskać maksymalną ilość punktów- pozostałe oferty odpowiednio mniej w zależności od okresu gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi podanego w ofercie.*

UWAGA - brak wpisu w formularzu ofertowym traktowany będzie jako zaoferowanie minimalnego terminu gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi, tj. **36 miesięcy**.

Okres maksymalny uwzględniany w ocenie wynosi 60 miesięcy.

W przypadku zaoferowania terminu gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi powyżej 60 miesięcy ilość punktów obliczona będzie jak dla 60 m-cy.

**C) Doświadczenie zawodowe kierownika budowy – osoby kierującej projektem – 10%.**

Wykazanie się przez Oferenta dysponowaniem Kierownikiem budowy posiadającym doświadczenie w kierowaniu w latach 2010 – 2018 budową, remontem, przebudową obiektów o wartości całkowitej umowy minimum 4 milionów złotych brutto.

Punktacja:

- 0 budów – 0 pkt
- 1 budowa (umowa) – 2 punkty,
- 2 budowy (umowy) – 4 punkty,
- 3 budowy (umowy) – 6 punktów,
- 4 i więcej budowy (umowy) – 10 punktów.

W celu poświadczenia posiadanego doświadczenia zawodowego osoby wskazanej w ofercie do kierowania budową do oferty należy załączyć oświadczenie Oferenta o dysponowaniu na czas realizacji przedmiotu zamówienia Kierownikiem budowy wraz z wykazem kierowanych przez niego budów – zgodnie z powyższym oraz z opisem prowadzonych budów z nazwą Inwestora i całkowitą kwotą umowną.

W przypadku braku oświadczenia Oferent otrzyma w niniejszym kryterium 0 pkt.

**D) Posiadanie ubezpieczenia OC Wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia – 10%.**

Posiadanie polisy ubezpieczeniowej OC od ryzyk - obowiązująca w czasie realizacji przedmiotowego zamówienia.

Punktowanie polisy OC o wartości:

- do wartości – 1 milion złotych – 0 pkt
- do wartości - 2 miliony złotych – 2 punkty,
- do wartości - 3 miony złotych – 4 punkty,
- do wartości - 4 miliony złotych – 6 punktów,
- do wartości - 5 mionów złotych i więcej – 10 punktów.

W celu zadeklarowania wysokości polisy OC od ryzyk należy złożyć oświadczenie o posiadaniu polisy obowiązującej w czasie realizacji przedmiotowego zamówienia.

W przypadku braku oświadczenia Oferent otrzyma w niniejszym kryterium 0 pkt.

**Ocena końcowa oferty**

Ocenę końcową oferty stanowić będzie suma punktów A + B + C + D przyznanych danej ofercie w kryteriach oceny ofert, wskazanych powyżej.

**XV. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

1. Zamawiający po wyborze oferty niezwłocznie zawiadomi wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty o:
  - a) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres, jeżeli jest miejscem wykonywania działalności Wykonawcy, którego ofertę wybrano, oraz nazwy albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy, jeżeli są miejscami wykonywania działalności Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
  - b) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni,
  - c) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, powodach odrzucenia oferty, a w przypadkach, o których mowa w art. 89 ust. 4 i 5, braku równoważności lub braku spełniania wymagań dotyczących wydajności lub funkcjonalności,  
- podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
2. Zamawiający informuje, iż umowa zostanie zawarta w terminie nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania przy użyciu poczty elektronicznej zawiadomienia o wyborze oferty.
3. W przypadku wniesienia odwołania, umowa może być zawarta dopiero po ogłoszeniu wyroku lub postanowienia kończącego postępowanie odwoławcze.
4. Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny, chyba, że znajdą przesłanki unieważnienia postępowania.
5. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana ma obowiązek zawarcia umowy, zgodnie z postanowieniami określonymi w załączonym wzorze do specyfikacji oraz na warunkach podanych w swojej ofercie, tożsamy z specyfikacją istotnych warunków zamówienia, w terminie określonym przez Zamawiającego.

**XVI. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.**

Zamawiający wymaga wnoszenia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

Zabezpieczenie może być wniesione wg wyboru Wykonawcy w jednej lub kilku formach określonych w art. 148 ust 1. Pzp.

**XVII. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego, ogólne warunki umowy albo wzór umowy, jeżeli Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby zawarł z nim umowy sprawie zamówienia publicznego na takich warunkach.**

1. Umowa zostanie zawarta na warunkach określonych we wzorze umowy stanowiącym załącznik do niniejszej specyfikacji.
2. Zakres świadczenia Wykonawcy wynikający z umowy będzie tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie złożonej w niniejszym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego

**XVIII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących Wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.**

1. Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami Pzp czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie Pzp (art. 180 ust. 1 Pzp).
2. Jeżeli wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art.11 ust. 8, odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności (art. 180 ust. 2 Pzp):
  - 1) wyboru trybu negocjacji bez ogłoszenia, zamówienia z wolnej ręki lub zapytania o cenę;
  - 2) określenia warunków udziału w postępowaniu,
  - 3) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;
  - 4) odrzucenia oferty odwołującego,
  - 5) opisu przedmiotu zamówienia,
  - 6) wyboru najkorzystniejszej oferty.
3. Odwołanie wnosi się (art. 182 ust. 1 pkt. 1 i 2 Pzp): w terminie **5 dni** od dnia przesłania informacji (za pomocą poczty elektronicznej) o czynności Zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia albo w terminie 10 dni – jeżeli zostały przesłane w inny sposób.
4. Odwołanie wobec treści ogłoszenia o zamówieniu, a jeżeli postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, także wobec postanowień specyfikacji istotnych warunków zamówienia, wnosi się w terminie (art. 182 ust. 2 Pzp) **5 dni** od dnia zamieszczenia ogłoszenia w Biuletynie Zamówień Publicznych lub specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej.
5. W przypadku wniesienia odwołania wobec treści ogłoszenia o zamówieniu lub postanowień SIWZ, Zamawiający może przedłużyć termin składania ofert (art. 182 ust. 5 Pzp).
  1. W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Izbę orzeczenia (art. 182 ust. 6 Pzp).
  2. Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami Pzp, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania (art.180 ust. 3 Pzp).
  3. Odwołanie wnosi się do Prezesa Izby w formie pisemnej lub w postaci elektronicznej, podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu (art.180 ust. 4 Pzp).
  4. Odwołujący przesyła kopię odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej(art.180 ust. 5 Pzp).
  5. Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu (art. 198 a do art. 198 g Pzp).
  6. Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby albo miejsca zamieszkania Zamawiającego. Skargę wnosi się za pośrednictwem Prezesa Izby w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora wyznaczonego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

**XIX. Opis części zamówienia, jeżeli Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.**

Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert częściowych. Opis zawarty w siwz dotyczy całości przedmiotu zamówienia.

**XX. Liczba części zamówienia, na którą Wykonawca może złożyć ofertę lub maksymalną liczbę części, na które zamówienie może zostać udzielone temu samemu Wykonawcy, oraz kryteria lub zasady, które będą miały zastosowanie do ustalenia, które części zamówienia zostaną udzielone jednemu Wykonawcy, w przypadku wyboru jego oferty w większej niż maksymalna liczbie części.**

Przedmiot zamówienia nie został podzielony na pakiety.

**XXI. Maksymalną liczbę Wykonawców, z którymi Zamawiający zawrze umowę ramową, jeżeli Zamawiający przewiduje zawarcie umowy ramowej.**

Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.

**XXII. Informacje o przewidywanych zamówieniach, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 i 7, jeżeli Zamawiający przewiduje udzielenie takich zamówień.**

Przewiduje możliwość udzielenia zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 *ustawy Pzp*, w wysokości nie większej niż 30% wartości zamówienia podstawowego.

**XXIII. Opis sposobu przedstawiania ofert wariantowych oraz minimalne warunki, jakim muszą odpowiadać oferty wariantowe, jeżeli Zamawiający dopuszcza ich składanie.**

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.

**XXIV. Adres poczty elektronicznej lub strony internetowej Zamawiającego, jeżeli Zamawiający dopuszcza porozumiewanie się drogą elektroniczną.**

Dział zamówień publicznych i zaopatrzenia Wielkopolskiego Centrum Onkologii – [zaopatrzenie@wco.pl](mailto:zaopatrzenie@wco.pl);

Zasady porozumiewania z Wykonawcami zostały określone w specyfikacji.

**XXV. Informacje dotyczące walut obcych, w jakich mogą być prowadzone rozliczenia między Zamawiającym a Wykonawcą, jeżeli Zamawiający przewiduje rozliczenia walutach obcych.**

Wszelkie rozliczenia związane z realizacją zamówienia publicznego, którego dotyczy niniejsza specyfikacji dokonywane będą w walucie polskiej - PLN.

Zamawiający nie przewiduje rozliczenia z wykonania zamówienia publicznego w obcej walucie.

**XXVI. Informacje o przewidywanym wyborze najkorzystniejszej oferty z zastosowaniem aukcji elektronicznej.**

Zamawiający nie przewiduje wyboru oferty najkorzystniejszej z zastosowaniem aukcji elektronicznej.

**XXVII. Zwrot kosztów udziału w postępowaniu.**

Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu

**XXVIII. Pozostałe informacje.**

Postępowanie o udzielenie niniejszego zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego poniżej 5 548 000 EURO zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.), *stąd też w kwestiach nie uregulowanych zapisami przedmiotowej specyfikacji bezpośrednie zastosowanie mają przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych oraz innych obowiązujących przepisów prawa.*

Poznań, dnia \_\_\_\_\_

Zatwierdzam treść niniejszej specyfikacji:

---

**DYREKTOR**

.....  
(Pieczęć Wykonawcy)

**FORMULARZ OFERTOWY**

**1. Dane Wykonawcy:**

Pełna nazwa Oferenta, adres, telefon, fax

.....  
adres ul.....  
miejscowość, kod..... województwo.....  
telefon..... fax.....  
mailto:.....  
NIP.....REGON.....

Osoba uprawniona do kontaktów w sprawie prowadzonego postępowania :  
imie i nazwisko .....tel. ....mailto: .....

**Przedmiot oferty: Nizej podpisany/ni**

.....  
.....  
.....  
Działając w imieniu i na rzecz  
.....  
.....

2. Składam/my ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w postępowaniu na **Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii WCO.**
3. Oświadczamy ze zapoznaliśmy się ze szczegółowymi warunkami przetargu, ustalonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.
3. Oferujemy przedmiot zamówienia **za cenę całkowitą**  
**Cena oferty:** Oferujemy wykonanie zamówienia za łączną cenę:  
..... netto (słownie: .....)  
..... brutto (słownie: .....)  
powyższa kwota brutto zawiera podatek VAT w wysokości.....%.
4. Potwierdzenie spełnienia wymogów dotyczących przedmiotu zamówienia.  
Zapewniamy, że oferowany przez nas asortyment wchodzący w zakres przedmiotu zamówienia posiada odpowiednią jakość i właściwości użytkowe dopuszczające do stosowania w placówkach ochrony zdrowia.
5. **Oferuję/emy termin gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi** : .....m-cy (minimalnie 36 miesiące i nie więcej niż 60 miesięcy) od momentu podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego całego przedmiotu zamówienia.  
Okres gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi na zamontowane urządzenia – nie mniej niż 36 miesięcy od momentu podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego całego przedmiotu zamówienia.
6. **Oferuję/emy termin realizacji zamówienia** – .....

7. Akceptuję/my warunki płatności. **Termin zapłaty** – przelew w ciągu 30 dni - licząc od dnia otrzymania faktury przez Zamawiającego.
8. W przypadku wyboru naszej oferty - najpóźniej w dniu zawarcia umowy – zobowiązuję/jemy się wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny brutto przedstawionej w ofercie.
9. **Oświadczam/my**, iż wykonanie przedmiotowego zamówienia **powierzę /nie powierzę\*** **Podwykonawcom**. \* *Niewłaściwe skreślić.*  
W przypadku powierzenia zamówienia Podwykonawcom proszę o podanie nazwy Podwykonawcy, adresu i zakresu prac jakie obejmuje Podwykonawstwo wraz z ich procentowym udziałem w całości realizowanego zamówienia.

Wykaz Podwykonawców wraz z wymaganymi informacjami.

.....  
 .....

10. Jednocześnie **oświadczam/y**, że zapoznałem się/liśmy się ze wszystkimi warunkami postępowania, w tym realizacji zamówienia i nie wnoszę/nie wnosimy żadnych uwag. Oświadczam/y/, że spełniam/y wszystkie wymagania zawarte w niniejszym postępowaniu i przyjmuję/emy je bez zastrzeżeń oraz że otrzymałem/liśmy wszystkie niezbędne informacje potrzebne do przygotowania oferty .
11. **Oświadczam/y/**, że wszystkie złożone przeze mnie/przez nas dokumenty są zgodne z aktualnym stanem prawnym i faktycznym, ze świadomością odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń w celu uzyskania korzyści majątkowych (zamówienia publicznego).

**Informuję/my, że :**

- a.  dokumenty, oświadczenia ( wymieniń jakie ) :

.....  
 dostępne są na stronie (podać adres strony internetowej) : .....

- b.  dokumenty, oświadczenia ( wymieniń jakie ) :

.....  
 dostępne są w dokumentacji przechowywanej przez Zamawiającego w postępowaniu nr (podać numer postępowania) : .....

**12. Na potwierdzenie**

A] niepodlegania wykluczeniu załączamy /wymieniń/:

.....  
 .....

B] spełnienia wymagań do oferty załączamy/wymieniń/:

.....  
 .....

**13. Oświadczam/y, że :**

wybór oferty nie prowadzi do powstania obowiązku podatkowego u Zamawiającego

wybór oferty prowadzi do powstania obowiązku podatkowego u Zamawiającego :

Wskazać nazwę (rodzaj) towaru dla, których dostawa będzie prowadzić do jego powstania [oraz w formularzu cenowym wskazać ich wartość bez kwoty podatku] .....

**14. Oświadczam/y/**, iż jestem/śmy upoważniony/ni do reprezentowania firmy.



15. W przypadku przyznania zamówienia zobowiązuję/jemy się do zawarcia pisemnej umowy, której treść zawiera zał. w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, przez osoby upoważnione do zaciągania zobowiązań.
16. **Oświadczam/y**, że za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach nr \_\_\_\_\_ niniejsza oferta oraz wszystkie załączniki są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

**17. Informacja**

Czy Wykonawca jest mikroprzedsiębiorstwem bądź małym lub średnim przedsiębiorstwem?

**Odpowiedź:**

Wykonawca jest: *(właściwie zakreślić)*

- mikroprzedsiębiorstwem  
 małym  
 średnim przedsiębiorstwem

**Uwaga!**

**Mikroprzedsiębiorstwo:** przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 10 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 2 milionów EUR.

**Małe przedsiębiorstwo:** przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.

**Średnie przedsiębiorstwa:** przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które zatrudniają mniej niż 250 osób i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR lub roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR.

18. **Uważam/y się** za związanych niniejszą ofertą przez okres 60 dni od upływu terminu składania ofert  
Wszystkie strony naszej oferty wraz z załącznikami są ponumerowane i cała oferta składa się z ..... stron.

....., dn. ....

.....  
Podpisy Wykonawcy osób upoważnionych do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy

**Zamawiający:**

.....  
(pełna nazwa/firma, adres)

**Wykonawca:**

.....  
(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)  
reprezentowany przez:

.....  
(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)

**Oświadczenie Wykonawcy**  
składane na podstawie art. 25a ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.  
Prawo zamówień publicznych (dalej jako: ustawa Pzp),

**DOTYCZĄCE PRZESŁANEK WYKLUCZENIA Z POSTĘPOWANIA**

Na potrzeby postępowania o udzielenie zamówienia publicznego **Postępowanie 76/2018**  
..... (nazwa postępowania), prowadzonego  
przez ..... (oznaczenie zamawiającego), oświadczam, co następuje:

**OŚWIADCZENIA DOTYCZĄCE WYKONAWCY:**

1. Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust 1 pkt 12-23 ustawy Pzp.

2. [UWAGA: zastosować tylko wtedy, gdy zamawiający przewidział wykluczenie wykonawcy z postępowania na podstawie ww. przepisu]

Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy Pzp .

..... (miejscowość), dnia ..... r.

.....  
(podpis)

Oświadczam, że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. .... ustawy Pzp (podać mając zastosowanie podstawę wykluczenia spośród wymienionych w art. 24 ust. 1 pkt 13-14, 16-20 lub art. 24 ust. 5 ustawy Pzp). Jednocześnie oświadczam, że w związku z ww. okolicznością, na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy Pzp podjąłem następujące środki naprawcze:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
..... (miejscowość), dnia ..... r.

.....  
(podpis)

**OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODMIOTU, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:**

Oświadczam, że w stosunku do następującego/ych podmiotu/tów, na którego/ych zasoby powołuję się w niniejszym postępowaniu, tj.: ..... (podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG) nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejscowość), dnia ..... r.

.....  
(podpis)

[UWAGA: zastosować tylko wtedy, gdy zamawiający przewidział możliwość, o której mowa w art. 25a ust. 5 pkt 2 ustawy Pzp]

**OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODWYKONAWCY NIEBĘDĄCEGO PODMIOTEM, NA KTÓREGO ZASOBY POWOŁUJE SIĘ WYKONAWCA:**

Oświadczam, że w stosunku do następującego/ych podmiotu/tów, będącego/ych podwykonawcą/ami:  
..... (podać pełną nazwę/firmę, adres, a także w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG), nie zachodzą podstawy wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia.

..... (miejsowość), dnia ..... r.

.....  
(podpis)

**OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE PODANYCH INFORMACJI:**

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

..... (miejsowość), dnia ..... r.

.....  
(podpis)

-----  
(pieczęć oferenta)

**Postępowanie 76/2018**

### OŚWIADCZENIE

składane w terminie 3 dni od zamieszczenia na stronie internetowej Zamawiającego informacji o której mowa w art. 86 ust. 3 upzp (protokół z otwarcia ofert)

Zgodne z art. 24 ust. 11 ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na:

.....  
.....

oświadczam/y, że wobec reprezentowanego przeze mnie podmiotu nie zachodzą przesłanki wykluczenia z art. 24 ust. 1 pkt. 23 upzp.

nie przynależę do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, 1618 i 1634), z Wykonawcami którzy złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w przedmiotowym postępowaniu, \*

lub

należę do tej samej grupy kapitałowej, w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów (Dz. U. z 2015 r. poz. 184, 1618 i 1634), z Wykonawcami którzy złożyli odrębne oferty, oferty częściowe lub wnioski o dopuszczenie do udziału w przedmiotowym postępowaniu,

i składam (nie składam)\* wyjaśnienia i dowody, że powiązania z innym Wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie przedmiotowego zamówienia.\*

....., dnia ..... r.

.....  
podpis i pieczęć imienna osoby(osób)  
uprawnionej(ych) do  
reprezentowania Wykonawcy

*\*niepotrzebne skreślić*

**UMOWA do przetargu nieograniczonego nr 76/2018**

**Roboty remontowe**

Na podstawie przepisów Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.) – w dniu ..... pomiędzy

**Wielkopolskim Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie  
z siedzibą w Poznaniu ul. Garbary 15, 61-866 Poznań,**

wpisanym do rejestru stowarzyszeń, innych organizacji społecznych i zawodowych, fundacji oraz publicznych zakładów opieki zdrowotnej Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 8784, posiadającym numer NIP: 778-13-42-057 oraz numer REGON: 000291204; reprezentowanym przez:

inż. Małgorzatę Kołodziej-Sarnę - Z-cę Dyrektora ds. eksploatacyjnych,  
dr Mirellę Śmigielką - Głównego Księgowego,  
zwanym dalej Zamawiającym,

a firmą:

\_\_\_\_\_

wpisaną do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: \_\_\_\_\_ prowadzącą działalność gospodarczą jako: \_\_\_\_\_ lub zarejestrowaną w Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, posiadającą numer NIP: \_\_\_\_\_, REGON: \_\_\_\_\_;

reprezentowaną przez:

\_\_\_\_\_

zwaną dalej Wykonawcą,

została zawarta umowa o następującej treści:

§ 1

1. Zawarcie niniejszej umowy zostało poprzedzone postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego w trybie **przetargu nieograniczonego nr 76/2018** przeprowadzonego na podstawie przepisów Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 z późn. zm.)
2. Umowa niniejsza zostaje zawarta z chwilą jej podpisania przez obie strony.

§ 2

Strony zgodnie oświadczają, iż postępowanie, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej umowy nie jest dotknięte wadami, o których mowa w art. 22 i 24 Ustawy – Prawo zamówień publicznych.

§ 3

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest **wykonanie robót budowlanych wraz z umeblowaniem pomieszczeń w ramach zadania: „Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii Wielkopolskiego Centrum Onkologii” - wraz z robotami budowlanymi towarzyszącymi:**
  - o **renowacja tynków w pomieszczeniach piwnic pod Zakładem Radiologii,**

- **wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w piwnicach pod Zakładem Radiologii,**
  - **naprawa nieszczelnego fragmentu stropu nad piwnicą przyległą do Zakładu Radiologii,**
  - **renowacja maskownic okien pomieszczeń Zakładu Radiologii.**
2. Wykonawca zobowiązuje się do realizacji Robót w zakresie i na warunkach określonych w postanowieniach niniejszej umowy, specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz złożonej przez Wykonawcę ofercie z dnia \_\_\_\_\_ – załączony do złożonej przez Wykonawcę oferty kosztorys ofertowy stanowi integralną część niniejszej umowy.
  3. Szczegółowy zakres przedmiotu umowy określa specyfikacja istotnych warunków zamówienia wraz z dokumentacją projektowo-kosztorysową oraz oferta przetargowa Wykonawcy wraz z kosztorysem ofertowym. Wykaz dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej modernizacji Zakładu Radiologii oraz w zakresie robót towarzyszących stanowi załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
  4. Wykonawca oświadcza, że:
    - a) zna i akceptuje warunki realizacji przedmiotu umowy, a w szczególności zapoznał się warunkami technicznymi i lokalizacją przedmiotu umowy oraz założeniami i oczekiwaniami Zamawiającego, co do standardu i jakości realizowanych robót budowlanych oraz oświadcza, że otrzymane informacje umożliwiły mu jednoznaczną ocenę zakresu robót, warunków i czasu koniecznego do należytego wykonania zadania oraz pozwoliły na dokonanie ostatecznej kalkulacji wynagrodzenia,
    - b) posiada odpowiednie umiejętności, kwalifikacje oraz doświadczenie, a także dysponuje sprzętem, materiałami oraz wykwalifikowanym personelem niezbędnymi do profesjonalnego świadczenia usług będących przedmiotem niniejszej umowy w sposób całkowicie z nią zgodny i zobowiązuje się do utrzymania takiego stanu rzeczy przez cały okres obowiązywania niniejszej umowy,
    - c) wszelkie świadczenia wykonywane przezeń na rzecz Zamawiającego na podstawie postanowień niniejszej umowy wykona z należytą starannością, wymaganą od podmiotu profesjonalnie zajmującego się świadczeniem Robót,
    - d) zobowiązuje się do tego, by Roboty świadczone były zgodnie z wymogami stawianymi przez obowiązujące przepisy prawa, w tym w szczególności aby Roboty świadczone były przez osoby przeszkolone w zakresie wymaganym przepisami prawa,
    - e) posiada wszelkie niezbędne zgody, pozwolenia, zezwolenia lub koncesje wymagane przepisami prawa do wykonywania wszelkich czynności wiążących się z wykonywaniem Robót i zobowiązuje się do utrzymania takiego stanu rzeczy przez cały okres obowiązywania niniejszej umowy.
  5. Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących wskazane poniżej czynności w trakcie realizacji zamówienia:  
Wymóg ten dotyczy osób, które wykonują czynności fizyczne bezpośrednio związane z realizacją robót we wszystkich branżach i zawodach budowlanych (pracę fizyczną na placu budowy), czyli tzw. pracowników fizycznych. Wymóg nie dotyczy więc, między innymi osób kierujących budową, wykonujących usługę geodezyjną, dostawców materiałów budowlanych, itp. Obowiązek ten nie dotyczy sytuacji, gdy prace będą wykonywane samodzielnie i osobiście przez osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą w postaci tzw. samozatrudnienia jako Podwykonawcy.
  6. W trakcie realizacji umowy Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonywania czynności kontrolnych wobec Wykonawcy odnośnie do spełniania przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w punkcie 5 czynności. Zamawiający uprawniony jest w szczególności do:

- a) żądania oświadczeń i dokumentów w zakresie potwierdzenia spełnienia ww. wymogów i dokonywania ich oceny,
  - b) żądania wyjaśnień w przypadku wątpliwości w zakresie potwierdzenia spełnienia ww. wymogów,
  - c) przeprowadzania kontroli na miejscu wykonywania świadczenia.
7. W trakcie realizacji umowy, na każde wezwanie Zamawiającego w wyznaczonym w tym wezwaniu terminie Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wskazane poniżej dowody w celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez Wykonawcę lub Podwykonawcę osób wykonujących wskazane w punkcie 5 czynności w trakcie realizacji zamówienia:
- a) **oświadczenie wykonawcy lub podwykonawcy** o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie Zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, imion i nazwisk tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu Wykonawcy lub Podwykonawcy;
  - b) poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę **kopię umowy/umów o pracę** osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia czynności, których dotyczy ww. oświadczenie Wykonawcy lub Podwykonawcy (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony). Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych* (tj. w szczególności<sup>1</sup> bez adresów, nr PESEL pracowników). Imię i nazwisko pracownika nie podlega anonimizacji. Informacje takie jak: data zawarcia umowy, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu powinny być możliwe do zidentyfikowania;
  - c) **zaświadczenie właściwego oddziału ZUS**, potwierdzające opłacanie przez Wykonawcę lub Podwykonawcę składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne z tytułu zatrudnienia na podstawie umów o pracę za ostatni okres rozliczeniowy;
  - d) poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez Wykonawcę lub Podwykonawcę **kopię dowodu potwierdzającego zgłoszenie pracownika przez pracodawcę do ubezpieczeń**, zanonimizowaną w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych*. Imię i nazwisko pracownika nie podlega anonimizacji.
8. Z tytułu niespełnienia przez Wykonawcę lub Podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w punkcie 5 czynności zamawiający przewiduje sankcję w postaci obowiązku zapłaty przez wykonawcę kary umownej w wysokości określonej w §12 ust.1 pkt. e niniejszej umowy. Niezłożenie przez wykonawcę w wyznaczonym przez zamawiającego terminie żądanych przez zamawiającego dowodów w celu potwierdzenia spełnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę traktowane będzie jako niespełnienie przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane w punkcie 5 czynności.
9. W przypadku uzasadnionych wątpliwości co do przestrzegania prawa pracy przez Wykonawcę lub Podwykonawcę, zamawiający może zwrócić się o przeprowadzenie kontroli przez Państwową Inspekcję Pracy.

<sup>1</sup> Wyczerpanie ma charakter przykładowy. Umowa o pracę może zawierać również inne dane, które podlegają anonimizacji. Każda umowa powinna zostać przeanalizowana przez składającego pod kątem przepisów ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych*; zakres anonimizacji umowy musi być zgodny z przepisami ww. ustawy.

#### § 4

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:
  - a.) umożliwienie Wykonawcy dokonania wizji lokalnej obiektu objętego przedmiotem umowy na etapie przygotowywania robót – w zakresie możliwym do przeprowadzenia w czynnym szpitalu, w terminie wcześniej uzgodnionym z Kierownikiem Zakładu Radiologii WCO,
  - b.) wprowadzenie Wykonawcy na obiekt objęty przedmiotem umowy i przekazanie placu budowy w zakresie I etapu przebudowy, w terminie nie dłuższym niż 15 dni roboczych od zgłoszenia przez wykonawcę gotowości do podjęcia robót,
  - c.) udostępnianie Wykonawcy kolejnych etapów frontu robót – zgodnie z obustronnie uzgodnionym harmonogramem,
  - d.) wskazanie punktów poboru energii elektrycznej i wody do celów objętych przedmiotem umowy,
  - e.) wyznaczenie inspektora nadzoru inwestorskiego,
  - f.) dokonywanie odbiorów na zasadach określonych w § 11 niniejszej umowy,
  - g.) Zamawiający zapewnia, że posiada środki finansowe na realizację przedmiotu umowy i zobowiązuje się do terminowej zapłaty wynagrodzenia na rzecz Wykonawcy.
  
2. Do obowiązków Wykonawcy należy:
  - a) wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z niniejszą umową, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, a przede wszystkim prawem budowlanym, obowiązującymi przepisami bhp, Sanepid, p.poż, wiedzą techniczną, Polskimi Normami oraz wskazówkami i zaleceniami inspektora nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego,
  - b) ustanowienie kierownika budowy, posiadającego stosowne uprawnienia,
  - c) uzgadnianie każdorazowo z Zamawiającym sposobu realizacji prac mogących powodować utrudnienie w prawidłowym funkcjonowaniu szpitala,
  - d) wykonanie i zamontowanie w ramach własnych środków tablicy informacyjnej dotyczącej realizacji przedmiotu umowy we wskazanym przez Zamawiającego miejscu najpóźniej w dniu przekazania budowy,
  - e) wykonanie robót tymczasowych, które mogą być potrzebne podczas wykonywania robót podstawowych,
  - f) ogrodzenie, oznaczenie placu budowy, czyli obszaru na którym mają być prowadzone roboty w danym etapie. Obszar prowadzenia robót należy wydzielić ściankami tymczasowymi, zabezpieczającymi skutecznie przed przenikaniem do sąsiednich pomieszczeń zanieczyszczeń (zapylenia) oraz w miarę możliwości hałasu.
  - g) dokonanie niezbędnych zajęć dróg, chodników itp.- na własny koszt, po uzyskaniu własnym staraniem zezwoleń od właściwych organów i urzędów,
  - h) opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - i) stosowanie przy realizacji przedmiotu umowy, jedynie wyrobów/materiałów budowlanych dopuszczonych do używania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,



- j) dostarczenie atestów, certyfikatów, deklaracji właściwości użytkowych lub deklaracji zgodności itp. na materiały i wyroby budowlane wykorzystywane przy realizacji przedmiotu niniejszej umowy,
- k) wykonanie robót budowlanych, objętych przedmiotem umowy w sposób nie naruszający interesów Zamawiającego i osób trzecich,
- l) utrzymanie w czasie realizacji robót porządku na terenie budowy, bieżące usuwanie zbędnych materiałów, odpadów i śmieci. Wykonawca musi posiadać kontener na odpady budowlane, ustawiony w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz dokumenty potwierdzające przyjęcie odpadów przez składowiska i dokonanie stosownych opłat,
- m) współpraca ze służbami technicznymi Zamawiającego, w tym udział w odbiorach częściowych, odbiorze końcowym oraz spotkaniach i naradach zarządzonych przez Zamawiającego lub inspektora nadzoru inwestorskiego,
- n) przygotowanie wykonanych robót - do odbioru oraz zgłoszenie ich gotowości do odbioru przez Zamawiającego,
- o) przestrzeganie przepisów BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych,
- p) zapewnienie sprzętu spełniającego wymagania norm technicznych,
- q) likwidacja zaplecza własnego Wykonawcy oraz doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – udostępnionych pomieszczeń i terenu, bezzwłocznie po zakończeniu prac.
- r) sporządzenie po zakończeniu robót budowlanych będących przedmiotem umowy, dokumentacji powykonawczej (3 egzemplarze), spełniającej wymogi właściwego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego i obejmującej m.in.:
  - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót budowlanych z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi normami,
  - kserokopie rysunków z projektu budowlanego, opieczętowanych przez organ wydający pozwolenie na budowę, z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji (kolorem czerwonym) oraz podpisami osób wprowadzających te zmiany (projektant, inspektor nadzoru, kierownik budowy) oraz oświadczeniem projektanta, że wprowadzone zmiany mają charakter nieistotny, lub w przypadku, kiedy takich zmian nie wprowadzono, oświadczeniem i podpisem kierownika budowy o wykonaniu zrealizowanych robót zgodnie z projektem,
  - spis materiałów budowlanych, urządzeń i wyposażenia oraz ich typ lub rodzaj, z których zrealizowano przedsięwzięcie z oświadczeniem i podpisem kierownika budowy o ich wbudowaniu przy realizacji robót,
  - karty katalogowe zastosowanych materiałów oraz karty katalogowe i DTR wraz z instrukcjami obsługi urządzeń i wyposażenia oraz stosowne do nich certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i poświadczenia,
  - wyniki przeprowadzonych badań, prób, pomiarów oraz testów funkcjonalnych zamontowanych urządzeń,  
Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą najpóźniej na 3 dni robocze przed odbiorem końcowym robót.

- s) uzyskanie (po zakończeniu robót budowlanych), na podstawie udzielonego pełnomocnictwa, pozwolenia na użytkowanie lub zawiadomieniu Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o zakończeniu inwestycji i uzyskanie stosownego zaświadczenia.

#### § 5

- Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy w następujących terminach: Wymagany termin całkowitego wykonania przedmiotu zamówienia (wykonania robót budowlanych w obszarze Zakładu Radiologii, robót budowlanych towarzyszących, umeblowania pomieszczeń w zakresie objętym umową oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie): **51 tygodni (357 dni) od dnia podpisania umowy.**
- Przekazanie placu budowy dla realizacji pierwszego etapu robót budowlanych nastąpi w terminie do 15 dni roboczych od zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do rozpoczęcia robót. Powyższy okres 15 dni roboczych jest niezbędny dla Zamawiającego, dla opróżnienia pomieszczeń pierwszego etapu przebudowy i udostępnienia frontu robót Wykonawcy.
- Zamawiający wymaga wykonania robót budowlanych w podziale na etapy określone graficznie na rysunku nr IP207\_10\_PW\_DR\_0006 w PROJEKCIE WYKONAWCZYM ARCHITEKTONICZNYM, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia. W zakres danego etapu, którego granice określono na rzucie parteru, wchodzi także ewentualne roboty na innych kondygnacjach oraz na dachu budynku, związane z tym obszarem. W zakres danego etapu wchodzi także umeblowanie pomieszczeń Zakładu Radiologii w obszarze etapu.
- Nieprzekraczalny czas wykonania poszczególnych etapów robót budowlanych określa poniższa tabela:

Lp.	FAZA	ETAP	CZAS TRWANIA	CZAS ŁĄCZNIE	CZAS OGÓŁEM
1.	PRZYGOTOWANIE	Podpisanie umowy z Wykonawcą	-		3 tyg.
2.		Demontaż aparatów RTG i opróżnienie pomieszczeń I etapu (Zamawiający)	3 tyg.	3 tygodnie	
3.	ROBOTY BUDOWLANE	Przekazanie placu budowy	-	44 tygodnie	48 tyg.
4.		I etap przebudowy + meble	16 tyg.		
5.		Opróżnienie pomieszczeń II etapu	2 tyg.		
6.		II etap przebudowy + meble	10 tyg.		
7.		Opróżnienie pomieszczeń III etapu	2 tyg.		
8.		III etap przebudowy + meble	8 tyg.		
9.		IV etap przebudowy – korytarze oznaczone na rysunku jako etapy 4 i 5 + scalenie wszystkich instalacji + roboty budowlane towarzyszące	6 tyg.		
10.	ODBIORY	Odbiory, kontrole PSP, Sanepid, PINB + pozwolenie na użytkowanie	4 tyg.	4 tygodnie	
RAZEM					51 tyg.

5. Przedmiot Umowy określony w § 2 Umowy będzie realizowany zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego, harmonogramem rzeczowo – finansowym robót, sporządzonym przez Wykonawcę i skoordynowanym z powyższą tabelą.
6. Za datę zakończenia przedmiotu umowy uznaje się datę uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

#### § 6

1. Wykonawcy przysługuje od Zamawiającego łączne wynagrodzenie kosztorysowe za realizację przedmiotu zamówienia zgodne z ofertą, w wysokości:  
Netto..... złotych (słownie ...../100),  
Brutto ..... złotych (słownie ...../100), w tym podatek VAT w wysokości 23% na dzień podpisania niniejszej umowy oraz kwocie ..... złotych.
2. Wynagrodzenie o którym mowa w ust. 1 powyżej, jest wynagrodzeniem kosztorysowym i zostało wyliczone w oparciu o kosztorys ofertowy, sporządzony metodą kalkulacji uproszczonej. Kwota wynagrodzenia, wskazana w § 6 ust. 1 Umowy, nie jest kwotą ostateczną, gdyż może być powiększona lub pomniejszona o wartości wynikające z kosztorysu powykonawczego lub z protokołów konieczności, spisanych przez strony w trakcie realizacji umowy, o których mowa w § 7.
3. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 płatne będzie w czterech ratach:
  - I. Zamawiający dopuszcza wystawienie przez Wykonawcę faktury częściowej po wykonaniu odpowiednio: I, II i III etapu robót budowlanych wraz z umeblowaniem. Podział zadania na etapy zgodnie z § 5 ust. 3 i 4. Faktura wystawiona będzie po podpisaniu przez inspektora nadzoru protokołu odbioru robót oraz przedstawieniu przez Wykonawcę i zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru kosztorysu powykonawczego potwierdzającego wykonanie prac danego etapu.
  - II. Faktura końcowa, wystawiona będzie po wykonaniu robót budowlanych IV etapu wraz z wszystkimi robotami towarzyszącymi, podpisaniu przez Strony umowy protokołu odbioru końcowego, dotyczącego całości robót budowlanych oraz przedstawieniu przez Wykonawcę i zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru kosztorysu powykonawczego potwierdzającego wykonanie prac, a także po uzyskaniu decyzji pozwolenia na użytkowanie przebudowanych pomieszczeń Zakładu Radiologii.
4. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, płatne będzie przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę na fakturze, w terminie 30 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego.
5. Należności za meble, które stanowią mienie ruchome, Wykonawca zobowiązany jest rozliczać na odrębnych fakturach.
6. Wykonawca zobowiązuje się do naliczenia podatku VAT zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa, stosując stawkę podatku VAT w wysokości obowiązującej w dniu wystawiania faktury.
7. Warunkiem wypłaty wynagrodzenia objętego fakturą częściową, jest dostarczenie przez Wykonawcę – przed terminem płatności danej faktury – kserokopii potwierdzonych przelewów bankowych na kwoty należne podwykonawcom, wymagalne w dniu wystawienia faktury.

8. Warunkiem wypłaty wynagrodzenia objętego fakturą końcową jest dostarczenie Zamawiającemu przez Wykonawcę kompletu następujących dokumentów:
  - a) prawidłowo wystawiona faktura VAT,
  - b) dowody zapłaty na rzecz wszystkich Podwykonawców oraz Dalszych Podwykonawców, którzy brali udział w wykonywaniu Robót Budowlanych, całości wynagrodzenia należnego tym Podwykonawcom oraz Dalszym Podwykonawcom za wszystkie wykonane przez tych Podwykonawców lub Dalszych Podwykonawców Roboty Budowlane,
  - c) komplet oświadczeń, złożonych przez wszystkich Podwykonawców oraz Dalszych Podwykonawców, w których Podwykonawcy oraz Dalsi Podwykonawcy oświadczą, że nie przysługują im wobec Wykonawcy żadne, choćby niewymagalne, należności z tytułu wynagrodzenia za wykonanie Robót Budowlanych oraz, że nie istnieją podstawy do odpowiedzialności solidarnej Zamawiającego wobec Podwykonawców oraz Dalszych Podwykonawców na podstawie art. 6471 Kodeksu cywilnego z tytułu jakichkolwiek Robót Budowlanych wykonywanych przez Podwykonawców oraz Dalszych Podwykonawców.
9. Za datę zapłaty przyjmuje się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
10. Na fakturach VAT wystawianych Zamawiającemu na podstawie niniejszej umowy Wykonawca umieści: nr niniejszej umowy, nr NIP Zamawiającego i Wykonawcy.
11. Wykonawca nie może bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego przenieść wierzytelności przysługujących mu wobec Zamawiającego, a wynikających z niniejszej umowy na rzecz jakiegokolwiek podmiotu trzeciego.
12. W przypadku zmiany stawek urzędowych podatku VAT zmianie ulegnie wynagrodzenie umowne Wykonawcy – odpowiednio do tych zmian.

## § 7

1. Zamawiający ma prawo, jeżeli jest to niezbędne do zgodnej z Umową realizacji robót, polecać dokonywanie takich zmian ich jakości i ilości, jakie będą niezbędne dla wykonania Przedmiotu Umowy, a Wykonawca powinien wykonać każde z poniższych poleceń:
  - a) zwiększyć lub zmniejszyć ilość robót objętych kosztorysem ofertowym,
  - b) pominąć jakieś roboty,
  - c) wykonać roboty nie objęte kosztorysem ofertowym a ujęte w dokumentacji projektowej,
  - d) wykonać rozwiązania zamienne w stosunku do przedstawionych w opisach przedmiotu zamówienia.
2. Wprowadzone przez Zamawiającego zmiany nie unieważniają w jakiejkolwiek mierze Umowy, ale skutki tych zmian stanowią podstawę do zmiany - na wniosek Wykonawcy - wynagrodzenia zgodnie z postanowieniami § 8 Umowy.
3. Wykonanie innych robót niż wymienione w kosztorysie ofertowym lub znacząca zmiana ilości robót w stosunku do kosztorysu ofertowego – o więcej niż 15 % wartości danej pozycji w kosztorysie ofertowym – wymaga sporządzenia przez Wykonawcę protokołu konieczności, zawierającego opis robót, uzasadnienie ich wykonania lub zaniechania, wyliczenie wartości robót w oparciu o zapisy § 8 Umowy.

4. Wykonawca może przystąpić do wykonania robót o których mowa w ust. 3 powyżej wyłącznie po zatwierdzeniu protokołu konieczności przez Dyrektora lub Zastępcę Dyrektora Zamawiającego. W przypadku gdy Wykonawca wykona wyżej wymienione roboty bez zgody Zamawiającego, nie otrzyma za nie wynagrodzenia.

## § 8

1. Jeżeli roboty wynikające z wprowadzonych postanowieniami § 7 ust. 1 Umowy zmian, odpowiadają opisowi pozycji w kosztorysie ofertowym (KO), cena jednostkowa określona w KO używana jest do wyliczenia wysokości wynagrodzenia.
2. Jeżeli roboty wynikające z poleceń wprowadzonych postanowieniami § 7 ust.1 Umowy nie odpowiadają opisowi w KO, Wykonawca powinien przedłożyć do akceptacji Zamawiającego kalkulację ceny jednostkowej tych robót z uwzględnieniem cen nie wyższych od aktualnie obowiązujących średnich cen robocizny, materiałów i sprzętu opublikowanych w wydawnictwie ORGBUD – SERWIS 60-916 Poznań, ul. Stablewskiego:
  - a) w pierwszej kolejności na podstawie serwisu informacji cenowych budownictwa – informacyjny zestaw średnich cen robót budowlanych,
  - b) w przypadku jeśli w publikacji przywołanej w lit. a) powyżej zabraknie dostatecznych danych, Wykonawca w następnej kolejności powinien skorzystać z danych serwisu informacji cenowych budownictwa – informacyjny zestaw cen czynników produkcji budowlanej.
3. W razie potrzeby dla kalkulacji Wykonawca weźmie również pod uwagę ceny nakładów Rzeczowych określonych w Katalogach Norm Nakładów Rzeczowych, Katalogach Nakładów Rzeczowych a w przypadku robót dla których nie określono nakładów rzeczowych w KNNR lub KNR wg. innych ogólnie stosowanych katalogów lub kalkulacji indywidualnej zaakceptowanej przez Zamawiającego.
4. Wykonawca powinien dokonać wyliczeń cen, o których mowa w ust. 2 powyżej oraz przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wysokość wynagrodzenia wynikającą ze zmian (w formie protokołu konieczności) przed rozpoczęciem robót wynikających z tych zmian.

## § 9

1. Zamawiający uwzględnia, iż Wykonawca może powierzyć podwykonawcy wykonanie części zamówienia, której przedmiotem są roboty budowlane, dostawy lub usługi oraz prace związane z rozmieszczeniem i instalacją w ramach dostawy.
2. Wykonawca odpowiada za działania podwykonawców jak za własne.
3. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane, jest obowiązany w trakcie realizacji zamówienia, do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy, a także projektu jej zmiany przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę Wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.
4. Zamawiający zgłasza na piśmie zastrzeżenia do projektu umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą i do projektu jej zmiany lub sprzeciw do umowy o podwykonawstwo i do jej zmiany, których przedmiotem są roboty budowlane w przypadkach:

- a) niespełnienia wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
  - b) ustalenia terminu zapłaty wynagrodzenia dłuższego niż określony w ust. 4.
5. Niezgłoszenie w formie pisemnej zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy z podwykonawcą lub dalszym podwykonawcą, którego przedmiotem są roboty budowlane w terminie 14 dni od dnia przedłożenia uważa się za akceptację projektu umowy przez zamawiającego.
  6. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszej umowy przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.
  7. Niezgłoszenie w formie pisemnej sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo, którego przedmiotem są roboty budowlane w terminie 14 dni od dnia przedłożenia uważa się za akceptację umowy przez zamawiającego.
  8. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca niniejszej umowy przedkłada Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50.000 zł.
  9. W przypadku, o których mowa w ust 9, jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż określony w ust. 4, zamawiający informuje o tym wykonawcę i wzywa go do wprowadzenia zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary określonej w ust.12.
  10. Przepisy ust. 4-11 stosuje się do zmian tej umowy o podwykonawstwo.
  11. W przypadku:
    - a) braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom,
    - b) nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane lub projekt jej zmian,
    - c) nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany,
    - d) braku zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty,

Wykonawca zapłaci na rzecz Zamawiającego karę w wysokości 5.000,00zł. (słownie : pięć tysięcy złotych 00/100) za każde naruszenie.

#### § 10

1. Wykonawca zobowiązany jest informować Zamawiającego o wysokości wynagrodzenia należnego podwykonawcom i o zapłatach dla podwykonawców, a wraz z fakturą za wykonane roboty przedstawić Zamawiającemu dowody potwierdzające zapłatę wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom.
2. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo wynosi 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.

3. Zamawiający dokonuje bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez Zamawiającego umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub który zawarł przedłożoną Zamawiającemu umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, wobec których Zamawiający nie wyraził sprzeciwu, w przypadku uchylenia się od obowiązku zapłaty odpowiednio przez wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę niniejszego zamówienia.
4. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 2, dotyczy wyłącznie należności powstałych po zaakceptowaniu przez Zamawiającego, umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub po przedłożeniu Zamawiającemu poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi.
5. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek, należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
6. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty Zamawiający umożliwi wykonawcy zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 2 Zamawiający informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
7. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w ust. 5, w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Zamawiający może:
  - a) nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli wykonawca wykaże niezasadność takiej zapłaty,
  - b) złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości Zamawiającego co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy,
  - c) dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, jeżeli podwykonawca lub dalszy podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
8. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 2, Zamawiający potrąci kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego wykonawcy. W takim przypadku Wykonawca nie będzie domagał się zapłaty wynagrodzenia w części przekazanej bezpośrednio podwykonawcy.
9. Konieczność trzykrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust. 2, lub konieczność dokonania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5 % wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego może stanowić podstawę do odstąpienia od umowy w sprawie zamówienia publicznego przez Zamawiającego z przyczyn zależnych od Wykonawcy.

## § 11

1. Odbiór częściowy - określonego etapu robót - podjęty zostanie przez komisję powołaną przez Zamawiającego, w terminie do 5 dni od zakończenia wszystkich prac danego etapu.

Zakończenie czynności odbiorowych winno nastąpić najpóźniej 10 dnia licząc od dnia ich rozpoczęcia.

2. Odbiór końcowy podjęty zostanie przez komisję powołaną przez Zamawiającego, w terminie do 7 dni od zakończenia wszystkich prac. Zakończenie czynności odbioru końcowego winno nastąpić najpóźniej 20 dnia, licząc od dnia ich rozpoczęcia.
3. Z dniem podpisania protokołu odbioru końcowego na Zamawiającego przechodzi ryzyko uszkodzenia przedmiotu umowy.
4. Jeżeli w toku czynności odbioru częściowego lub końcowego zadania zostaną stwierdzone wady:
  - 1) nadające się do usunięcia, to Zamawiający może zażądać usunięcia wad wyznaczając odpowiedni termin. Fakt usunięcia wad zostanie stwierdzony protokolarnie. Terminem odbioru w takich sytuacjach będzie termin usunięcia wad określony w protokole usunięcia wad.
  - 2) nie nadające się do usunięcia, to Zamawiający może :
    - a) jeżeli wady umożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy odpowiednio do utraconej wartości użytkowej, estetycznej i technicznej,
    - b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem zażądać wykonania wadliwie wykonanych elementów po raz drugi, zachowując prawo do naliczania Wykonawcy zastrzeżonych kar umownych i odszkodowań za zwłokę na zasadach określonych w niniejszej umowie,
    - c) w przypadku nie wykonania w ustalonym terminie przedmiotu umowy po raz drugi Zamawiający odstąpi od umowy z winy Wykonawcy.

## § 12

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
  - a) za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca w wysokości 10 % wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy,
  - b) za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Wykonawca w wysokości 10% wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy,
  - c) za zwłokę w oddaniu określonego w umowie przedmiotu odbioru, w wysokości 0,1 % wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy za każdy dzień zwłoki, jednakże nie więcej niż 10% wartości tego wynagrodzenia,
  - d) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w wysokości 0,2 % wartości przedmiotu odbioru ( zadania) za każdy dzień zwłoki, liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad, jednakże nie więcej niż 10% wartości wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy.
  - e) za naruszenie obowiązku zatrudnienia osób na podstawie umowy o pracę zgodnie z §3 ust. 5-9 niniejszej umowy, w wysokości 3.000,00zł. (słownie: trzy tysiące złotych 00/100)



2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Zamawiający w wysokości 10 % wynagrodzenia brutto określonego w § 6 ust. 1 niniejszej umowy.
3. Strony zastrzegają sobie prawo dochodzenia odszkodowania przewyższającego wysokość wszelkich zastrzeżonych w niniejszej umowie kar umownych w przypadku, gdy nie pokryją wartości poniesionych szkód.
4. Zamawiającemu przysługuje prawo potrącenia wszelkich ewentualnych kar umownych przewidzianych niniejszą umową z należności Wykonawcy przysługujących mu na podstawie postanowień niniejszej umowy.
5. W przypadku uzgodnienia zmiany terminów realizacji wykonania przedmiotu umowy, kara umowna będzie liczona od nowych terminów.
6. Wykonawca nie może odmówić usunięcia wad bez względu na wysokość związanych z tym kosztów.
7. Zamawiający, po uprzednim wezwaniu i wyznaczeniu dodatkowego odpowiedniego terminu może usunąć, w zastępstwie Wykonawcy i na jego koszt, wady nieusunięte przez niego w wyznaczonym terminie.

### § 13

1. Zamawiającemu przysługuje – i to w terminie 30 dni od powzięcia wiedzy o podstawie odstąpienia - prawo do odstąpienia od umowy w przypadku:
  - a) wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, w terminie miesiąca od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach,
  - b) nie przystąpienia do wykonywania robót budowlanych w terminie 30 dni od daty zawarcia niniejszej umowy pomimo pisemnego wezwania do rozpoczęcia robót budowlanych,
  - c) przerwy w wykonywaniu robót budowlanych trwającej dłużej niż 14 dni, chyba że przerwa spowodowana jest okolicznościami, za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności,
  - d) ogłoszenia upadłości lub rozwiązania firmy Wykonawcy,
  - e) gdy zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy w wysokości powyżej 50% aktywów, które może mieć realny wpływ na realizację niniejszej umowy.
2. Wykonawcy przysługuje i to w terminie 30 dni od powzięcia wiedzy o podstawie odstąpienia prawo odstąpienia od umowy, w jeżeli:
  - a) Zamawiający pozostaje w zwłoce z zapłatą jakiegokolwiek części wynagrodzenia przez okres co najmniej dwóch miesięcy,
  - b) Zamawiający odmawia bez uzasadnionej przyczyny odbioru robót lub odmawia bez uzasadnionej przyczyny podpisania protokołu odbioru robót,
  - c) Zamawiający pisemnie zawiadomi Wykonawcę, iż wobec zaistnienia uprzednio nieprzewidzianych okoliczności nie będzie mógł spełnić swoich zobowiązań umownych wobec Wykonawcy.
3. Odstąpienie od umowy winno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie faktyczne i prawne.
4. W przypadku odstąpienia od umowy Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki szczegółowe:

- a) w terminie 14 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku wg stanu na dzień odstąpienia,
  - b) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, z której winy nastąpiło odstąpienie od umowy,
  - c) Wykonawca sporządzi wykaz tych materiałów, konstrukcji lub urządzeń, które nie mogą być wykorzystane przez Wykonawcę do realizacji innych robót nieobjętych niniejszą umową, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn niezależnych od niego,
  - d) Wykonawca zgłosi do dokonania przez Zamawiającego odbioru robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada,
  - e) Wykonawca niezwłocznie, najpóźniej w terminie 14 dni od daty skutecznego odstąpienia od umowy, usunie z terenu budowy dostarczone przez niego lub wniesione urządzenia zaplecza.
5. Zamawiający w razie odstąpienia od umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności zobowiązany jest do:
- a) dokonania odbioru robót przerwanych oraz zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia,
  - b) odkupienia materiałów, konstrukcji lub urządzeń określonych w ust. 4 lit. c, po cenach przedstawionych w kosztorysie ofertowym,
  - c) przejście od Wykonawcy pod swój dozór terenu budowy.

#### § 14

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu ..... **miesięcznej gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi** na wykonane roboty, o których mowa w § 3 umowy, licząc ich początek od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego.
2. W ramach gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi, o których mowa w § 14 ust. 1 umowy - Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia bezpłatnie wszystkich wad fizycznych robót określonych w § 3 umowy, stwierdzonych w zakresie, za który odpowiada Wykonawca.
3. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie ustalonym przez Zamawiającego, to Zamawiający może zlecić usunięcie wad osobie trzeciej. Udokumentowany koszt usunięcia wad przez osobę trzecią ponosi Wykonawca.
4. Wykonawca zobowiązuje się do ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej:
  - a) w okresie realizacji umowy,
  - b) w okresie obowiązywania gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi.

#### § 15

- a. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny brutto przedstawionej w ofercie co stanowi kwotę.....zł (słownie: ...../100)
- b. Zabezpieczenie będzie wniesione w formie..... najpóźniej w dniu zawarcia umowy w pełnej wysokości powyższej kwoty

- c. Zabezpieczenie w przypadku należytego wykonania robót zwrócone zostanie w 70% jego wysokości w ciągu 30 dni od daty zakończenia robót, ich protokólnego przekazania bez zastrzeżeń Zamawiającemu.
- d. Pozostałe 30% wysokości zabezpieczenia roszczeń z tytułu rękojmi zwrócone będzie w terminie 14 dni po okresie rękojmi.

#### § 16

1. Wykonawca zobowiązuje się do uregulowania należności za ewentualnie świadczone przez Zamawiającego usługi w zakresie zapewnienia możliwości korzystania z energii elektrycznej i wody dla celów budowy i socjalnych, itp. na podstawie wskazań odpowiednich podliczników, lub ryczałtowo zgodnie z obustronnie spisany porozumieniem.
2. W przypadku korzystania z innych usług Zamawiającego ich zakres i sposób rozliczenia będzie przedmiotem dodatkowego porozumienia.

#### § 17

Strony wyznaczają swoich przedstawicieli w zakresie objętym przedmiotem niniejszej umowy – zamówienia:

Zamawiający:

- mgr inż. Tadeusz Krzymański – Kierownik Działu Inwestycji i Remontów, inspektor nadzoru
- mgr inż. Szymon Matuszewski – Inspektor ds. technicznych, Dział Inwestycji i Remontów

Wykonawca: - .....

#### § 18

1. Dopuszcza się zmiany postanowień Umowy w zakresie określonym w art. 144 Pzp.
2. Zamawiający przewiduje możliwość zmian do Umowy, o których mowa w art. 144 ust. 1 pkt 1 Pzp, które mogą dotyczyć m.in. następujących przypadków:
  - 1) zmiany terminów, o których mowa w § 5, o okres trwania przyczyn, z powodu których będzie zagrożone dotrzymanie terminów, w następujących sytuacjach:
    - a) jeżeli przyczyny, z powodu których będzie zagrożone dotrzymanie terminu zakończenia robót będą następstwem okoliczności, leżących po stronie Zamawiającego;
    - b) gdy wystąpią niemożliwe do przewidzenia niekorzystne warunki atmosferyczne uniemożliwiające prawidłowe wykonanie robót - pod warunkiem wykazania wpływu zaistnienia takich warunków na przyjęty harmonogram realizacji robót;
    - c) konieczności realizacji robót dodatkowych, robót zamiennych, która wpłynie na termin realizacji robót objętych przedmiotem umowy i która udokumentowana będzie zatwierdzonym protokołem konieczności, o czas niezbędny do realizacji robót dodatkowych;
    - d) w sytuacji konieczności wykonania robót zamiennych lub robót dodatkowych niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy ze względu na zasady wiedzy technicznej, które wstrzymują lub opóźniają realizację przedmiotu umowy;
    - e) wystąpienia niebezpieczeństwa kolizji z planowanymi lub równolegle prowadzonymi przez inne podmioty inwestycjami w zakresie niezbędnym do

- uniknięcia lub usunięcia tych kolizji;
  - f) konieczności wprowadzenia zmian do dokumentacji projektowej, z przyczyn za które nie odpowiada Wykonawca;
  - g) działań osób trzecich uniemożliwiających wykonanie prac, które to działania nie są konsekwencją winy którejkolwiek ze stron;
  - h) wystąpienia opóźnień w dokonywaniu określonych czynności lub ich zaniechania przez właściwe organy administracji publicznej, które nie są następstwem okoliczności, za które wykonawca ponosi odpowiedzialność;
  - i) wystąpienia opóźnień w wydawaniu decyzji, zezwoleń, uzgodnień, itp., do wydania których właściwe organy są zobowiązane na mocy przepisów prawa, jeżeli opóźnienie przekroczy okres przewidziany w przepisach prawa, w którym ww. decyzje powinny zostać wydane oraz nie są następstwem okoliczności, za które wykonawca ponosi odpowiedzialność;
  - j) odmowy wydania przez właściwe instytucje decyzji, zezwoleń, uzgodnień itp. z przyczyn niezawinionych przez wykonawcę;
  - k) niemożności wykonywania robót z powodu braku dostępności do miejsc niezbędnych do ich wykonania z przyczyn niezawinionych przez wykonawcę;
  - l) niemożności wykonywania robót, gdy uprawnione instytucje nie dopuszczają do wykonywania robót lub nakazują wstrzymanie robót z przyczyn niezawinionych przez wykonawcę;
  - m) wystąpienia innych opóźnień lub przestojów z przyczyn niezawinionych przez Wykonawcę;
  - n) działania siły wyższej i klęsk żywiołowych mających bezpośredni wpływ na termin wykonania Umowy.
- 2) zmiana postanowień umowy w stosunku do treści oferty wykonawcy jest możliwa w następujących przypadkach:
- a) gdy, przyjęte w dokumentacji projektowej warunki geologiczne, geotechniczne lub hydrologiczne, rozpoznanie terenu w zakresie znalezisk archeologicznych, występowanie niewybuchów i niewypałów w istotny sposób mogą skutkować niewykonaniem lub nienależytym wykonaniem przedmiotowej umowy;
  - b) odbiegających w sposób istotny od przyjętych w dokumentacji projektowej warunków terenu budowy, w szczególności napotkania nie zinwentaryzowane lub błędnie zinwentaryzowane sieci, instalacje lub inne obiekty budowlane;
  - c) wystąpienia kolizji z planowanymi lub równolegle prowadzonymi przez inne podmioty inwestycjami, w zakresie niezbędnym dla uniknięcia lub usunięcia tych kolizji.
3. Nie stanowią istotnej zmiany między innymi, w rozumieniu art. 144 Pzp:
- a) zmiany danych związanych z obsługą administracyjno – organizacyjną umowy;
  - b) zmiany danych teleadresowych, zmiany osób reprezentujących strony;
  - c) zmiany danych rejestrowych;
  - d) zmiany danych będących następstwem sukcesji uniwersalnej po jednej ze stron.
4. W przypadku konieczności wprowadzenia zmian w Umowie, w zakresie wskazanym w ust. 2 powyżej, wykonawca ma obowiązek przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wniosek dotyczący zmiany Umowy wraz z opisem zdarzenia lub okoliczności stanowiących podstawę do żądania takiej zmiany.

5. Wykonawca ma obowiązek przedłożenia wniosku, o którym mowa w ust. 4, w terminie umożliwiającym jego weryfikację przez Zamawiającego przed upływem terminu realizacji Umowy.
6. W przypadku konieczności zmiany dokumentacji projektowej wykonawca przedłoży projekt zamienny podpisany przez projektanta.
7. Wystąpienie okoliczności, o których mowa w ust. 2, wskazanych przez Wykonawcę we wniosku, o którym mowa w ust. 4, musi być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.
8. Zmiana terminu realizacji Umowy wymaga pisemnego aneksu do Umowy, podpisanego przez obie Strony pod rygorem nieważności.
9. Zmiana terminu realizacji Umowy nie powoduje automatycznie zmiany wynagrodzenia określonego w § 6 ust. 1 Umowy, z zastrzeżeniem § 6 ust. 2 Umowy.
10. Aneks terminowy nie spowoduje żadnych roszczeń stron związanych z przedmiotem aneksu.
11. Pozostałe przypadki zmiany do Umowy z Wykonawcą zostały określone w § 7 i 8 Umowy.
12. Zmiana terminów Umowy możliwa jest tylko po wcześniejszym udokumentowaniu przedłużenia okresu zabezpieczenia należytego wykonania Umowy i okresu rękojmi.

#### § 19

1. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie postanowienia specyfikacji istotnych warunków zamówienia, a także przepisy Kodeksu Cywilnego, jeżeli przepisy Ustawy – Prawo zamówień publicznych nie stanowią inaczej.
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia niniejszej umowy wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
3. Strony będą dążyć do rozstrzygnięcia sporów mogących wyniknąć na tle postanowień niniejszej umowy, w tym dotyczących jej interpretacji lub wykonania, na drodze ugodowej. Jeżeli strony nie dojdą do porozumienia na drodze ugodowej, wszelkie spory, o których mowa w zdaniu poprzedzającym rozstrzygane będą przez Sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Umowa niniejsza została sporządzona w 2/dwóch jednobrzmiących egzemplarzach – po 1/jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

Zamawiający:

Wykonawca:

---

---

WIELKOPOLSKIE CENTRUM ONKOLOGII	
<b>Protokół koordynacyjny dla Wykonawców zewnętrznych wykonujących prace na terenie i na rzecz Wielkopolskiego Centrum Onkologii.</b>	Edycja 1

*W związku z wdrożonym w Wielkopolskim Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej – Curie w Poznaniu (nazywanym dalej WCO) Systemem Zarządzania Środowiskowego i Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy zobowiązuje się Wykonawców zewnętrznych wykonujących prace na terenie należącym do WCO do stosowania poniższych zasad:*

1. *Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca wyznacza osobę odpowiedzialną za przestrzeganie zobowiązań zawartych w niniejszym dokumencie.*
2. *Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania wymagań funkcjonującego w WCO Systemu Zarządzania Środowiskowego, a w szczególności do:*
  - a. *Przestrzegania przez podległe osoby ogólnych przepisów oraz zasad BHP i Ppoż.,*
  - b. *Organizacji stanowisk roboczych – zgodnie z w.w. przepisami,*
  - c. *Zapoznania się ze szczegółowymi instrukcjami wewnętrznymi BHP i Ppoż. oraz wysłuchanie niezbędnych wyjaśnień osoby nadzorującej,*
  - d. *Przeprowadzenie uzupełniającego instruktażu stanowiskowego uwzględniającego wymogi instrukcji BHP i Ppoż.,*
  - e. *Zobowiązanie osób bezpośrednio nadzorujących Wykonawstwo do stosowania się do szczegółowych uwag i zaleceń otrzymywanych od osoby zlecającej wykonanie prac oraz od służby BHP,*
  - f. *Właściwej gospodarki odpadami:*
    - *Prowadzenie segregacji odpadów w miejscu ich powstawania,*
    - *Gromadzenie wytworzonych odpadów w wyznaczonych, oznakowanych i zabezpieczonych miejscach,*
    - *usuwanie odpadów z terenów należących do WCO we własnym zakresie,*
    - *uzgodnienie sposobu i miejsca tymczasowego gromadzenia i postępowania z odpadami niebezpiecznymi z Inspektorem ds. BHP WCO,*
  - g. *Oznakowanie i zabezpieczenie terenu przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi,*
  - h. *Oznakowanie i zabezpieczenie terenu prowadzonych prac remontowo-budowlanych,*
  - i. *Zabezpieczenia terenu zakładu przed niepożądanymi emisjami pyłów i gazów technicznych,*
  - j. *Realizacji zadania w sposób najmniej uciążliwy dla środowiska w tym racjonalnego korzystania z wody, energii elektrycznej i innych surowców,*
  - k. *Stosowania przy realizacji zadań sprzętu sprawnego technicznie, m.in.:*
    - *bez wycieków oleju,*
    - *spełniającego wymogi BHP i prawa o ruchu drogowym,*
  - l. *W przypadku zaistniałej awarii natychmiast powiadomić Inspektora ds. BHP / Z-cę Dyrektora ds. Ekonomiczno-Eksploatacyjnych, w celu podjęcia wspólnych działań naprawczych – jeżeli nastąpi niekontrolowany wyciek oleju należy zastosować skuteczny sorbent, zebrać warstwę skażoną i przetransportować do utylizacji,*
  - m. *Utrzymania porządku w obszarze swojej działalności,*
  - n. *Uporządkowania terenu po zakończeniu przedsięwzięcia,*
3. *Wykonawca odpowiada za negatywne wpływy na środowisko naturalne wynikające z postępowania niezgodnego z w.w. zasadami.*
4. *Wykonawca odpowiada w całości za prewencję BHP i Ppoż., postępowania powypadkowe dotyczące swoich pracowników.*

5. Wykonawca zewnętrzny zobowiązuje się do niezwłocznego poinformowania również służb BHP WCO o zaistniałym wypadku / pożarze z udziałem swoich pracowników.

6. Osoby, które przebywają na terenie należącym do WCO przez określony krótki czas wymagany dla wykonania prac, jak np.: kierowcy taboru samochodowego, zobowiązani są do przestrzegania wszelkich znaków i opisów zakazu i nakazu. Osoby te nie mogą przebywać w rejonach innych niż wyznaczone dla np. załadunku lub rozładunku.

7. WCO zastrzega sobie prawo kontroli realizacji powyższych zobowiązań przez swoich przedstawicieli.

8. Wykonawcy prac zobowiązują się do natychmiastowego usunięcia z terenu WCO osób, wskazanych przez przedstawicieli WCO, które nie stosują się do w/w zasad oraz ogólnych i szczegółowych (obowiązujących w WCO) zasad BHP i Ppoż.

**Oświadczam, że przyjmuję zasady ustalone w niniejszym protokole**

WYKONAWCA	..... ..... .....	ZLECAJĄCY	<i>Wielkopolskie Centrum Onkologii im. Marii Sklodowskiej – Curie w Poznaniu</i>
Przedstawiciel Wykonawcy:	.....	Przedstawiciel Zlecającego:	.....
Data:	.....	Data:	.....
Podpis:	.....	Podpis:	

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **I. Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych wraz z umeblowaniem pomieszczeń w ramach zadania: „**Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii Wielkopolskiego Centrum Onkologii**” - wraz z robotami budowlanymi towarzyszącymi:

- renowacja tynków w pomieszczeniach piwnic pod Zakładem Radiologii,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w piwnicach pod Zakładem Radiologii,
- naprawa nieszczelnego fragmentu stropu nad piwnicą przyległą do Zakładu Radiologii,
- renowacja maskownic okien pomieszczeń Zakładu Radiologii.

### **II. Ogólne założenia wyjściowe – wymagania techniczne**

1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie wielobranżowych robót budowlanych w czynnym obiekcie ochrony zdrowia.
2. Miejsce realizacji zamówienia- Wielkopolskie Centrum Onkologii ul. Garbary 15 w Poznaniu.
3. Zakres zamówienia obejmuje: roboty budowlane, instalacje sanitarne, instalacje elektryczne i teletechniczne oraz wyposażenie meblowe.
4. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia określa załączona do niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia dokumentacja projektowa wraz z przedmiarami robót oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
5. Wykaz dokumentacji projektowo-kosztorysowej dotyczącej modernizacji Zakładu Radiologii oraz w zakresie robót towarzyszących stanowi załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
6. Budynek „Starego Szpitala” jest obiektem konserwatorsko chronionym, jako element układu urbanistycznego śródmieścia Poznania. Prace związane z przywróceniem otworu okiennego prowadzone muszą być zgodnie z zezwoleniem Miejskiego Konserwatora Zabytków Nr 112/2018, które zawiera min. następujące zastrzeżenia:
  - Wykonawca zawiadamia Miejskiego Konserwatora Zabytków na 3 dni przed terminem o zamierzonym rozpoczęciu oraz zakończeniu prac konserwatorskich.
  - Miejski Konserwator Zabytków zastrzega sobie prawo komisyjnego odbioru wykonanych prac oraz przeglądu prac w trakcie ich trwania.



7. Wykonawca będzie zobowiązany do przedłożenia harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji robót, uwzględniającego etapowanie robót zgodnie z wytycznymi projektowymi. W harmonogramie należy wyszczególnić elementy scalone robót, które z technicznego punktu widzenia mogą stanowić przedmiot odbiorów częściowych.
8. Wykonawca będzie zobowiązany do przedłożenia planu organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem:
  - ✓ wydzielenia stref zagrożonych i sposobu zabezpieczenia przejść
  - ✓ etapowania robót w celu zminimalizowania uciążliwości dla czynnego szpitala
  - ✓ wydzielenia zaplecza budowy w zakresie udostępnionym przez szpital
9. Oferent wykonujący zamówienie zobowiązany jest do zachowania szczególnych środków bezpieczeństwa z uwagi na fakt, iż w okolicy budowy będą przebywać pacjenci.
10. Ponadto w cenie oferty należy uwzględnić:
  - pracę w czynnym obiekcie szpitalnym,
  - prace rozbiórkowe (hałas), wnoszenie gruzu i materiałów rozbiórkowych, transport materiałów do wbudowania po godzinie 15 oraz w weekendy,
  - prace wywołujące hałas nie dłużej niż do godziny 20:00,
  - ręczny transport materiałów rozbiórkowych i materiałów do wbudowania na odległości do 30m,
  - montaż tymczasowych ścian STG odgradzających poszczególne etapy robót od części czynnych szpitala,
  - wszelkie opłaty związane z zajęciem pasa drogowego (chodnika), o ile wystąpią.
11. Wszystkie materiały użyte do realizacji zamówienia powinny posiadać wymagane przepisami atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty higieniczne oraz aktualne deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia lub deklaracje właściwości użytkowych.
12. Przy realizacji robót elektrycznych i teletechnicznych należy uwzględnić konieczność integracji projektowanych instalacji z systemami funkcjonującymi w istniejącym obiekcie szpitalnym, z zachowaniem standardów obowiązujących w WCO. W szczególności muszą być zachowane wytyczne zawarte w opracowaniach:

# **Standard wykonania instalacji teletechnicznych oraz automatyki obowiązujący w Wielkopolskim Centrum Onkologii**

Wszystkie instalacje teletechniczne w Wielkopolskim Centrum Onkologii należy wykonać zgodnie z projektem **Projekt rozbudowy spójnego środowiska informatyczno-komunikacyjnego z elementami monitorowania parametrów środowiskowych oraz systemu dystrybucji informacji o zdarzeniach krytycznych w Wielkopolskim Centrum Onkologii w Poznaniu.**

## **1. Telefonia IP**

Obowiązujący standard centrali telefonicznej INNOVAPHONE

Przewidziano: instalację 5 bramek analogowych IP-29 ( 8 portów ), 2 stacji bazowych

IP DECT ( ASCOM ), 3 telefonów DECT d63 Messenger ( ASCOM )

Na potrzeby stacji bazowych należy przewidzieć okablowanie w standardzie okablowania strukturalnego oraz 2 porty POE w switch- u (Rysunek TP-27 blok A parter).

W punkcie dystrybucyjnym PD-02 należy przewidzieć instalację switcha 24 portowego POE wg standardu obowiązującego w WCO - HPE 5130 24G PoE+ 4SFP+ EI Swch (JG936A) oraz transceiver'ów - HP X121 1G SFP LC SX (J4859C) w ilości 2 szt.

Należy przewidzieć niezbędne licencje dla użytkowników centrali telefonicznej:

- 43 szt. dla centrali INNOVAPHONE MASTER

- 43 szt. dla centrali INNOVAPHONE STANDBY

Dla nowych użytkowników ( licencji ) należy przewidzieć licencje opieki softwarowej w ilości  $SSC\ 43 \times 74 + 43 \times 17 = 3913$ .

Należy przewidzieć wykonanie okablowania do lokalizatorów w ilości 4 szt. z dwoma antenami każdy( okablowanie należy zakończyć w strefie między sufitowej przy zasilaniu energetycznym). Zasilanie energetyczne należy zakończyć w puszcze instalacyjnej natynkowej w przestrzeni między sufitowej w okolicy lokalizatorów. Zasilanie należy poprowadzić z rozdzielni elektrycznej Oddziałowej Radioterapii ( zabezpieczenie nadprądowe typu S 10A ). Umieszczenie lokalizatorów według wskazań projektowych WCO. ( Rysunek TP-06 rzut parteru budynek A)

## **2. Opomiarowanie wybranych parametrów środowiskowych**

W punkcie dystrybucyjnym PD-02 należy przewidzieć moduł interface-ów odbiorczych wybranych parametrów środowiskowych typu Techlink Bridge wg standardu WCO wskazanych w przytoczonym projekcie.

Należy przewidzieć 6 szt. czujników środowiskowych według wskazań projektowych .  
(Rysunek TP-06 rzut parteru budynek A).

Należy przewidzieć czujnik zalania w pomieszczeniu technicznym rezonansu magnetycznego oraz monitorowanie i dystrybucję stanów alarmowych rezonansu magnetycznego .

Wszelkie okablowanie należy prowadzić i podłączyć do modułu TechLink Bridge.

Wszystkie alarmy i informacje o stanach mają być zwizualizowane i dystrybuowane przez istniejący serwer TechLink (standard WCO).

W załączniku schemat dostępnych przekaźników dla Rezonansu magnetycznego. Wtyczka z aparatem (X119). W przypadku standardowych warunków pracy przekaźnik K17 jest aktywowany natomiast K19 jest de-aktywowany. K17 w przypadku uszkodzenia jest de-aktywowany. K19 odpowiada za sygnalizację wyrzutu awaryjnego helu – wówczas jest aktywowany.

### **3. Środowisko informatyczne ( sieć teleinformatyczna – okablowanie strukturalne )**

Poniżej przedstawiono wytyczne ogólne związane z remontem na obszarze Zakładu Radiologii WCO dotyczące środowiska informatycznego Wielkopolskiego Centrum Onkologii.

Na etapie projektowym należy spełnić następujące wymagania ze strony WCO dotyczące:

1. Sieci teleinformatycznej.
2. Pomieszczeń Punktów Dystrybucyjnych.
3. Infrastruktury sieciowej Punktów Dystrybucyjnych,
4. Infrastruktury sieciowej w pomieszczeniach pracowników.
5. Zasilania gwarantowanego,

#### **Ad. 1. Sieć teleinformatyczna - przewodowa**

1. Sieć teleinformatyczna musi być okablowaniem strukturalnym wykonanym w systemie PowerCat 6 (załącznik)
2. Lokalna sieć komputerowa winna realizować standard Gigabit Ethernet.
3. Konieczne jest spełnienie wymogu certyfikacji sieci komputerowej oraz 25-letniego okresu gwarancji i 60 miesięcznej rękojmi na wykonaną sieć w ramach obecnej gwarancji oraz obecnego certyfikatu na całą sieć. Wykonawca przed odbiorem prac zobowiązany jest do dostarczenia certyfikatu producenta potwierdzającego objęcie wykonanego obszaru sieci strukturalnej gwarancją producenta.

4. Konieczne jest wykonanie pomiarów:
  - a) pomiary dynamiczne okablowania strukturalnego,
  - b) pomiary reflektometryczne kabli światłowodowych.
5. Poszczególne połączenia między urządzeniami aktywnymi Punktów Dystrybucyjnych Sieci Komputerowej a Serwerownią Główną powinny być zrealizowane przy zastosowaniu okablowania światłowodowego (OM3 minimum 24 włókna).
6. Wymagany jest Projekt i Dokumentacja powykonawcza w postaci papierowej i elektronicznej (pomiary oraz rzuty kondygnacyjne wraz z naniesionymi trasami kablowymi i rozmieszczeniem gniazdek)

## **Ad. 2. Pomieszczenia Punktów Dystrybucyjnych**

Niezawodność działania systemów informatycznych oraz bezpieczeństwo przetwarzanych informacji ma kluczowe znaczenia dla funkcjonowania WCO.

Punkt Dystrybucyjny Sieci Komputerowej to centralne miejsce, do którego schodzi się poziome okablowanie miedziane z danego obszaru. To węzeł sieci komputerowej, który winien spełniać następujące wymagania m.in. celem ograniczenia dostępu osób :

- wydzielone pomieszczenie o wymiarach: 2,5mx2,5,
- na każdej kondygnacji w takiej lokalizacji aby długość linii wraz z zapasami zbudowanej za pomocą kabla UTP, FTP, łączącej gniazdo z punktem dystrybucyjnym nie przekraczała 100 m,
- klimatyzacja,
- drzwi antywłamaniowe (przynajmniej klasa C) o podwyższonym współczynniku odporności na wysokie temperatury,
- system przeciwpożarowy,
- wykładzina przewodząca z odprowadzeniem ładunku,
- system włamania i napadu z klawiaturą wewnątrz pomieszczenia z czujką zwłoczną. System winien być zintegrowany z pozostałymi Punktami Dystrybucyjnymi i Serwerownią Główną konsolą sterującą uzbrajaniem/rozbrajaniem zlokalizowana przy pomieszczeniach Działu Informatyki. Sygnalizacja włamania winna być zgłaszana na Portierni i w pomieszczeniach Działu Informatyki.
- system kontroli dostępu,
- przez pomieszczenie nie mogą przechodzić rurociągi magistralne wody zimnej, ciepłej i centralnego ogrzewania, a także przewody gazów palnych, przewody pneumatyczne i hydrauliczne wysokiego ciśnienia oraz kanały i ciągi wentylacyjne obsługujące inne pomieszczenia poza PD,
- oświetlenie min. 300 lux na wysokości 1.5m.

### **Ad. 3. Infrastruktura sieciowa Punktów Dystrybucyjnych**

Poszczególne Punkty Dystrybucyjne powinny być wyposażone w urządzenia aktywne i pasywne sieci komputerowej niezbędne do uruchomienia sieci strukturalnej.

#### **Poszczególne PD winny być wyposażone w:**

1. W węzłach okablowania należy zamontować stelaż szafy instalacyjnej 19" o wymiarach 1000x800mm o wysokości 42U z cokołami min. 100mm.
2. W stelażach 19" należy zastosować kolejność montowania paneli i urządzeń aktywnych analogiczną do istniejących punktów tak aby zachować jednorodny układ we wszystkich szafach montażowych na terenie WCO, tj. od góry stelaża winny być zainstalowane panele światłowodowe, następnie urządzenia aktywnej transmisji danych, następnie panele sieci strukturalnej a poniżej panele telefoniczne.
3. Wyposażenie stelaża w punkcie dystrybucyjnym:
  - a. panel światłowodowy typu 12XSC DuplexMM 19" Molex 30-X831 1U (24 włókna)
  - b. do każdego panela dodatkowo należy zastosować panel porządkujący (prowadnica do patchcord'ów),
  - c. listwa zasilająca 19" (do szaf) – minimum 6 gniazd zasilających zamontowana w szafie,
  - d. do każdego panela oraz urządzenia aktywnego po jednym panelu szczotkowym,
  - e. patchordy typu Patchsee kat 6 UTP w ilości równej liczbie portów o długości min. 3 metry,
  - f. zasilacz awaryjny UPS rack 19" zamontowany w szafie montażowej (chyba, że do zasilania urządzeń przewidziano zasilanie gwarantowane zabezpieczone na wypadek zaniku urządzeniem UPS),  
Urządzenia aktywne sieci: zarządzane przełączniki pracujące w architekturze sieci LAN Gigabit Ethernet, 24 lub 48 portowe z modułami światłowodowymi odpowiednio do ilości gniazd RJ45 w pomieszczeniach innych niż sale chorych z modułami GBIC.

### **Ad. 4. Wytyczne dotyczące infrastruktury sieciowej w pomieszczeniach pracowników:**

1. Punkt dostępowy składa się z punktu logicznego KT oraz punktu zasilającego PZ.
2. Punkt logiczny KT oznacza 3 gniazda komputerowe + 1 telefoniczne, każde przystosowane do używania kabli zakończonych wtykiem Rj45.
3. Punkt zasilający PZ oznacza 2 gniazda elektryczne zasilane z obwodu gwarantowanego + 2 gniazda elektryczne zasilane z obwodu ogólnego przeznaczenia.
4. Gniazda zasilane z obwodu gwarantowanego zabezpieczone kluczem przed podłączeniem niepożądanych urządzeń typu czajnik, itp. Klucze należy przekazać do Działu Informatyki a nie umieszczać w gniazdach.

5. Gniazda montowane na wysokości 20cm od podłogi jeśli nie ustalono inaczej z użytkownikiem lub w projekcie.

#### **Ad. 5. Zasilanie gwarantowane**

W budynku należy zapewnić awaryjne zasilanie komputerów oraz innych urządzeń mających wpływ na bezpieczeństwo elektronicznie przetwarzanych danych poprzez podłączenie do gwarantowanej sieci elektrycznej.

*Szczegółowe wytyczne dotyczące określenia parametrów technicznych infrastruktury sieciowej i osprzętu WCO winny być ustalane na etapie projektowania i zakupu z Działem Informatyki.*

W załączeniu: Wymagania Ogólne PowerCat6 UTP

#### **4. Urządzenia aktywne**

Zamawiający stosuje standardowo następujące urządzenia aktywne:

JG937A - HP 5130-48G-PoE+-4SFP+ (370 W) EI wraz z J4858C - HP X121 1G SFP LC SX Transceiver

#### **5. System Sygnalizacji Pożaru**

Wytyczne dotyczące montażu elementów i urządzeń wchodzących w skład systemu sygnalizacji pożaru.

1. Czujki stropowe należy montować w przestrzeni otwartej tak aby po wyjęciu kasetonów był do nich łatwy dostęp.
2. Moduły EBK oraz zasilacze pożarowe montować w miejscach łatwo dostępnych tak aby w przypadku awarii był do nich łatwy dostęp. Wymiana urządzenia powinna następować bez konieczności odsuwania mebli lub przerywania prowadzonych badań lekarskich.
3. Zasilanie syren prowadzić kablem unipalnym HDGs 2x1,5mm kołkowanym do sufitu lub ściany wg obowiązujących przepisów i norm. Odejścia do syren wykonać należy w puszkach PIP (nie łączyć syren szeregowo).
4. Sterowanie syren wyprowadzić z jednego modułu EBK. Zasilanie modułu EBK sterującego syreny wykonać kablem HDGs (przekrój kabla maksymalnie 1,5mm).
5. Pętle czujek jak i modułów prowadzić w korytarzu z odejściami do poszczególnych pomieszczeń. Trasę kablową umieścić w rurkach elektroinstalacyjnych lub w korycie metalowym typu baks.
6. Pętle modułów EBK wyprowadzić od centrali poprzez moduły parteru na piętro 1.
7. Czujki pożarowe montować minimum 0,5m od krawędzi ściany, świetlówek czy anemostatów nawiewno/wywiewnych.
8. Wskaźniki zadziałania czujek stropowych montować bezpośrednio na kasetonie pod czujką, lub jeden kaseton obok (jeżeli np pod czujką jest lampa). Kaseton ten musi być łatwo zdejmowalny (docięty na wymiar z luzem).
8. Okablowanie pętli wymienić na nowe bezpośrednio od centrali w pomieszczeniu S039.

#### **6. Sterowanie i BMS**

Remontowany Oddział Radiologii należy wyposażyć w instalacje BMS, które będą stanowiły rozbudowę istniejącego w zepole budynków Wielkopolskiego Centrum Onkologii w Poznaniu przy ulicy Garbary 15 systemu sterowania i monitoringu. Stacja operatorska powinna być wyposażona w min 23" kolorowy monitor i ma za zadanie wizualizować procesy technologiczne zachodzące na obiekcie oraz umożliwiać zadawanie parametrów pracy dla układów wentylacyjnych jak np. temperatura w danym pomieszczeniu, przełączanie biegów central wentylacyjnych itp.

System nadzorczy ma monitorować centrale wentylacyjne, układy IT, agregat prądowórczy, UPS, analizatory energii elektrycznej. System musi opierać się o sterowniki swobodnie programowalne, które będą zbierać informację z obiektu i przekazywać je do stacji nadzorczej. Celem zapewnienia wysokiego poziomu wskaźników jakości regulacji (zerowy uchyb ustalony, minimalne przeregulowania lub brak przeregulowań, krótki czas regulacji) do budowy BMS oraz instalacji sterowania zastosowane zostaną jedynie sterowniki z mechanizmem automatycznego strojenia regulatorów PID. Z uwagi na niezawodność działania całego systemu wszystkie sterowniki zarówno w systemie nadzoru BMS oraz sterowania układami wentylacji i klimatyzacji muszą być jednego producenta. Zapewnia to niezawodność działania całego układu i dostęp do szybkiego serwisu. Układy automatycznego sterowania wentylacją i klimatyzacją muszą być w ten sposób pogrupowane, aby jeden układ wentylacji obsługiwał jeden sterownik PLC. Każda szafa sterownicza jest jednostką autonomiczną i pracować będzie prawidłowo w przypadku utraty połączenia z techniczną siecią LAN. Zapewnia to niezawodność i gwarancję, iż w przypadku uszkodzenia sterownika przestanie działać jeden układ wentylacji.

System zarządzania BMS będzie kontrolował wyznaczone procesy i procedury utrzymania oraz obsługi centralnych systemów obiektu. Każda szafa sterowniczo-zasilająca oraz sterownicza będzie wyposażona w jednostkę centralną sterownika z CPU zapewniając prawidłową pracę przy braku komunikacji z innymi elementami systemu. Nie będzie stosować się sterowników bez możliwości swobodnego tworzenia strategii sterowniczych przy użyciu jednego uniwersalnego narzędzia dla sterowników. Oprogramowanie narzędziowe wykorzystywane przez głównego dostawcę w standardzie umożliwiać będzie przetestowanie zastosowanych strategii sterowania w trybie symulacji bez konieczności wgrywania programów do urządzeń, a poza tym narzędzie to będzie zapewniało bezpieczny sposób edycji oraz przeprogramowania działającej w sterowniku strategii sterowania bez konieczności zatrzymywania procesu.

Realizowane przez BMS funkcje będą w szczególności zapewniać, ale nie ograniczać się do następujących zadań:

- sprawne kompleksowe zarządzanie funkcjonowaniem obiektu zapewniające utrzymanie precyzji sterowania, zgodnej z niniejszym dokumentem,
- umożliwienie wzajemnych interakcji i wymiany informacji pomiędzy zainstalowanymi w budynku systemami technicznymi,
- bieżące śledzenie stanu wszystkich urządzeń, w tym wybranych urządzeń medycznych i instalacji technicznych podłączonych do systemu, pozwalającą na szybką i właściwą oraz zgodną z odpowiednimi procedurami reakcję w przypadku awarii lub wystąpienia jakichkolwiek usterek, zapisywanie i archiwizację rejestrowanych w systemie zdarzeń i mierzonych parametrów pracy instalacji technicznych w budynku,

- optymalizację zużycia energii przez wykorzystanie modułu opartego na modelu samoadaptacyjnym, umożliwiającym automatyczne obniżanie zużycia energii (elektrycznej, ciepłej...), redukcję kosztów lub emisji CO<sub>2</sub>. Aplikacja powinna pracować w sposób umożliwiający jej czasowe wyłączenie celem uzyskania informacji o jej wpływie na wybrany cel optymalizacji, lub w sposób ciągły - poprawiając wybrany wskaźnik każdego dnia. Informacje o wpływie aplikacji na wybrany cel optymalizacji prezentowana powinna być w sposób graficzny oraz/lub porównawcze zestawienia tabelaryczne,

- opomiarowanie zużycia mediów, w tym odczyt podliczników (MODBUS lub M-bus) służących do opomiarowania rozdzielnic zasilająco-sterujących BMS (wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterujących we własne podliczniki z protokołem komunikacyjnym dla wszystkich głównych urządzeń HVAC takich jak centrale wentylacyjne, agregaty chłodu itp.). Wszystkie systemy zainstalowane w budynku będą pracować w sposób autonomiczny tzn. mieć możliwość zupełnie niezależnej realizacji przeznaczonych im funkcji. System zarządzający BMS będzie stanowić komputerowy uniwersalny interfejs użytkownika, który w przyjazny, graficzny sposób pozwoli centralnie zarządzać i automatycznie nadzorować instalacje techniczne, zapewniając komfort oraz minimalizowanie kosztów eksploatacji.

Wszystkie podsystemy wchodzące w zakres integracji BMS będą pracować w sposób autonomiczny, tzn. muszą mieć możliwość zupełnie niezależnej realizacji przypisanych im autonomicznych zadań i funkcji nawet w przypadku wyłączenia bądź uszkodzeń serwera BMS.

Mając na uwadze dobro użytkownika końcowego jak również planowany długoterminowy okres wykorzystywania budynku na etapie wykonawstwa dostawca zapewni technologię z potwierdzonym zachowaniem pełnej kompatybilności wstecz przez min. 25 lat. Ze względu na potrzebę zagwarantowania bezproblemowego serwisowania oraz ewentualnej modernizacji czy rozbudowy BMS w przyszłości z pominięciem konieczności wymiany całego systemu lub jego części na nowy - najbardziej istotnymi parametrami ocenianymi przy wyborze dostawcy będzie aktualny stan oferty pokazujący:

- możliwość programowania w nawet 25 letnich sterownikach aktualną wersją oprogramowania narzędziowego

- ciągła dostępność sterowników z komunikacją będącą podstawowym protokołem dostawcy systemu 25 lat temu,

- umożliwienie wzajemnych interakcji i wymiany informacji pomiędzy zainstalowanymi w budynku systemami technicznymi,

- bieżące śledzenie stanu wszystkich urządzeń, w tym wybranych urządzeń medycznych i instalacji technicznych podłączonych do systemu, pozwalającą na szybką i właściwą oraz zgodną z odpowiednimi procedurami reakcję w przypadku awarii lub wystąpienia jakichkolwiek usterek, zapisywanie i archiwizację rejestrowanych w systemie zdarzeń i mierzonych parametrów pracy instalacji technicznych w budynku,

- optymalizację zużycia energii przez wykorzystanie modułu opartego na modelu samoadaptacyjnym, umożliwiającym automatyczne obniżanie zużycia energii (elektrycznej, ciepłej...), redukcję kosztów lub emisji CO<sub>2</sub>. Aplikacja powinna pracować w sposób umożliwiający jej czasowe wyłączenie celem uzyskania informacji o jej wpływie na wybrany cel optymalizacji, lub w sposób ciągły - poprawiając wybrany wskaźnik każdego dnia. Informacje o wpływie aplikacji na wybrany cel optymalizacji prezentowana powinna być w sposób graficzny oraz/lub porównawcze zestawienia tabelaryczne,

- opomiarowanie zużycia mediów, w tym odczyt podliczników (MODBUS lub M-bus) służących do opomiarowania rozdzielnic zasilająco-sterujących BMS (wyposażenie



rozdzielnic zasilająco-sterujących we własne podliczniki z protokołem komunikacyjnym dla wszystkich głównych urządzeń HVAC takich jak centrale wentylacyjne, agregaty chłodu itp.). Wszystkie systemy zainstalowane w budynku będą pracować w sposób autonomiczny tzn. mieć możliwość zupełnie niezależnej realizacji przeznaczonych im funkcji. System zarządzający BMS będzie stanowić komputerowy uniwersalny interfejs użytkownika, który w przyjazny, graficzny sposób pozwoli centralnie zarządzać i automatycznie nadzorować instalacje techniczne, zapewniając komfort oraz minimalizowanie kosztów eksploatacji.

Wszystkie podsystemy wchodzące w zakres integracji BMS będą pracować w sposób autonomiczny, tzn. muszą mieć możliwość zupełnie niezależnej realizacji przypisanych im autonomicznych zadań i funkcji nawet w przypadku wyłączenia bądź uszkodzeń serwera BMS.

Mając na uwadze dobro użytkownika końcowego jak również planowany długoterminowy okres wykorzystywania budynku na etapie wykonawstwa dostawca zapewni technologię z potwierdzonym zachowaniem pełnej kompatybilności wstecz przez min. 25 lat. Ze względu na potrzebę zagwarantowania bezproblemowego serwisowania oraz ewentualnej modernizacji czy rozbudowy BMS w przyszłości z pominięciem konieczności wymiany całego systemu lub jego części na nowy - najbardziej istotnymi parametrami ocenianymi przy wyborze dostawcy będzie aktualny stan oferty pokazujący:

- możliwość programowania w nawet 25 letnich sterownikach aktualną wersją oprogramowania narzędziowego
- ciągła dostępność sterowników z komunikacją będącą podstawowym protokołem dostawcy systemu 25 lat temu,
- możliwość nadzoru przez aktualną aplikację zarządzającą urządzeniami z 25 letnim stażem.

W celu zapewnienia unifikacji stosowanych rozwiązań oraz redukcji kosztów eksploatacyjnych system zarządzania budynkiem (BMS) będzie obejmował wszystkie instalacje wymienione w niniejszym opracowaniu. Z tego powodu w celu zapewnienia bezproblemowej współpracy oprogramowania nadzorczego, sterowników oraz wszystkich urządzeń obiektowych w obiekcie zastosować należy system oferujący kompleksową możliwość dostawy wszystkich komponentów niezbędnych do realizacji zadania, w tym w szczególności dostawę:

- oprogramowania zarządzającego bez limitu obsługiwanych punktów automatyki,
- aplikacji służącej do przetwarzania danych,
- sterowników,
- przemienników częstotliwości,
- urządzeń obiektowych (np. zaworów z siłownikami, siłowników przepustnic, czujników i przetworników parametrów środowiskowych, liczników zużycia mediów oraz nastawników i wyświetlaczy).

#### **Centralne stanowisko BMS dla personelu technicznego.**

Należy zastosować oprogramowanie nadzorcze bez limitu w zakresie wielkości obsługiwanej instalacji BMS, umożliwiające użytkownikowi łatwe modyfikowanie i dostosowanie do specyficznych wymagań urządzeń technicznych zainstalowanych w budynku, zastosowanego oprogramowania oraz wewnętrznych procedur operacyjnych i podziału zadań personelu. Zmiana konfiguracji systemu, parametrów programowych i rekordów bazy danych będzie możliwa podczas normalnej pracy systemu poprzez wybór odpowiednich poleceń z menu lub wprowadzenie ich z klawiatury.

Dostarczone przez dostawcę oprogramowanie nadzorcze BMS będzie wspierać:

- cyberbezpieczeństwo (kodowanie komunikacji pomiędzy przeglądarką a webserwerem sterownika z wykorzystaniem HTTPS oraz bezpieczną obsługę serwerów pocztowych zaimplementowanych w sterownikach poprzez wykorzystanie TLS/SSL)
- pełne sterowanie i monitorowanie systemu zarządzania w budynku BMS za pośrednictwem kolorowego interfejsu graficznego na komputerze nadzorującym lub przez przeglądarkę internetową na zdalnym komputerze,
- pełna funkcjonalność klient-serwer,
- baza danych SQL Server,
- wszechstronna obsługa alarmów z retransmisją alarmów i logowaniem,
- planowy zapis danych historycznych ze sterowników,
- zarządzanie terminarzami pracy w trybie komfortu dla wielu sterowników,
- wielopoziomowy system bezpieczeństwa,
- obsługa wielu języków, w tym języka polskiego, angielskiego,
- wyświetlanie stron HTML z firmowej sieci Intranet lub z Internetu,
- wyświetlanie bieżących, dostępnych ze sterowników lub zapisanych danych na wykresach wieloprzebiegowych – 10 przebiegów na jednym wykresie,
- dokumentacja dostarczona w postaci pliku pomocy (Help) oraz PDF do wglądu lub druku,
- dostęp do trybu konfiguracyjnego dla urządzeń podłączonych do BMS
- wyświetlanie wszystkich urządzeń w systemie podłączonych poprzez sieć instalacji BMS na ekranie przeglądarki urządzeń.
- zarządzanie wszystkich instalacji technicznych ma odbywać się za pomocą hierarchicznie powiązanych grafik,
- wykorzystywanie takich elementów jak przeciągane menu, okienka dialogowe, zbliżanie (powiększanie) elementów obrazu, barwy i animacje ułatwiające zrozumienie pracy różnych instalacji,
- dostęp do systemu po podaniu kodu identyfikatora i hasła kontrolnego,
- przypisywanie operatorów do zdefiniowanych ról w systemie (każda rola definiować będzie prawa dostępu do określonych funkcji/elementów/modułów systemu BMS, a dostęp powinien być wielostopniowy z rozróżnieniem nadanych uprawnień)
- automatyczne zapisywanie w logu zdarzeń wszelkich operacji zalogowania i wylogowania z systemu wraz z informacją o użytkowniku,

W celu umożliwienia zapoznania się i pracy z systemem nawet mało doświadczonym operatorom musi być on wyposażony w rozbudowaną funkcję pomocy (pomoc będzie w formie dokumentu hipertekstowego zawierającego odwołania kluczowych słów do innych jego części),

Oprogramowanie nadzorcze obejmować będzie systemy i urządzenia istotne z punktu widzenia prawidłowego działania obiektu. Monitoringiem zostaną objęte urządzenia techniczne i parametry tak, aby zapewnić scentralizowany nadzór nad funkcjonowaniem budynku. Dane będą prezentowane w środowisku graficznym na stronach wizualizacyjnych i wykresach, a dzięki aplikacji do nadzoru nad energią również w formie tabelarycznej. Alarmy pochodzące z urządzeń obiektowych, jak również własne będą raportowane, a w razie potrzeby retransmitowane do zdalnych użytkowników. Program nadzorczy, oparty na bazie danych MS SQL będzie gromadził dane historyczne i alarmy oraz zarządzał archiwizowaniem bazy i tworzeniem jej kopii zapasowych.

Dostarczone zostaną kolorowe strony graficzne dla urządzenia nadzorującego, wyświetlające następujące funkcje:

- wszystkie bez wyjątku podłączone punkty, stan (pracuje/zatrzymany itp.), wartości analogowe z jednostkami fizycznymi (np. °C, %RH, l/s, itp.), i stany wyjść (np. % otwarcia, obr./min, itp.),
  - grafiki będą mieć możliwość programowania w czasie normalnej pracy systemu, po przejściu do trybu konfiguracji (poszczególne punkty będą mieć możliwość przypisania do wielu grafik),
  - podczas zagłębiania się w obrębie hierarchii grafik będą wyświetlane nazwy poszczególnych grafik (najczęściej nazwy obiektów lub instalacji, które dane grafiki przedstawiają),
  - grafiki będą oparte na aktualnych planach poszczególnych kondygnacji, pomieszczeń oraz schematach technologicznych poszczególnych urządzeń i systemów,
  - wszystkie wartości parametrów modułów będą zgodne ze strategiami w urządzeniach sterujących (wartości maksymalne, minimalne, wartości sumaryczne, współczynniki itp.),
  - okna punktów cyfrowych (zarówno wejścia jak i wyjścia) pokazuje aktualny stan danego punktu (np. pozycja siłownika zaworu. ZAMKNIĘTE, OTWARTE), a operator będzie mieć możliwość wyboru dowolnego stanu i tym samym wysterowania fizycznego urządzenia odpowiadającego danemu punktowi (zamknięcia lub otwarcia przykładowego zaworu) po przejściu do trybu ręcznego,
  - okno punktów analogowych (zarówno wejścia jak i wyjścia) będzie pokazywać analogową wartość dziesiętną danego punktu (np. wartość temperatury zewnętrznej),
  - operatorzy posiadający stosowne uprawnienia będą mieć możliwość bezpośredniej zmiany wartości punktów z poziomu stanowiska centralnego oraz klienta www,
  - dla pokazania statusu poszczególnych punktów i stanów alarmowych wykorzystana się zmianę kolorów symboli na grafice i animacje, wszystkie punkty będą dynamicznie odświeżane,
  - nastawniki wartości analogowych i wymuszenia żądanego trybu pracy,
  - aktualnie realizowane sekwencje pracy,
  - stany alarmów, wyróżnione przez podkreślenie lub zmianę koloru.
  - przyciski lub ikony dostępu do paneli tekstowych, pre-konfigurowane wykresy i inne wskazania,
  - przyciski lub ikony do uruchamiania predefiniowanych akcji sterujących.
  - opisy grafik, punktów, alarmów itd. będą modyfikowalne tylko przez uprawnionego operatora,
  - dostęp operatora do poszczególnych punktów / grafik / poziomów / funkcji systemu będzie kontrolowany przez przypisaną mu hierarchię graficzną i jego przywileje,
  - dane wyświetlane na grafice będą przypisywane niezależnie od adresu fizycznego sterownika / centralki z której pochodzą, kanału komunikacyjnego czy typu punktu,
- Schematy graficzne przedstawiające układ i formę menu zostaną dostarczone w celu zatwierdzenia przez użytkownika końcowego przed wprowadzeniem danych. Wszystkie, kolorowe ekrany dostarczone będą w liczbie jeden ekran dla jednej instalacji systemu budynkowego, z możliwością logicznej (sekwencyjnej i wykorzystującej odnośniki) nawigacji pomiędzy ekranami. Wyjście do strony głównej/indeksu będzie możliwe z każdego ekranu. Ekrany będą działać prawidłowo już na etapie procedur uruchomieniowych systemu:
- Strony tekstowe - dla każdego komponentu systemu stworzona będzie strona tekstowa skonfigurowana tak, aby przedstawiać podstawowy opis tego komponentu i, jeżeli jest to wymagane, całkowitą liczbę przepracowanych godzin, oraz dane konserwacyjne t.j. nr seryjny, informacje o produkcji komponentu, nr modelu i części zamienne. Ułatwi to spełnienie

wymogów konserwacyjnych systemu, ponieważ po otrzymaniu alarmu będzie można zażądać wyświetlenia tej strony z poziomu oprogramowania nadzorującego systemem zarządzania budynkiem (BMS).

- Panele Alarmowe - alarmy będą grupowane wg ogólnej lokalizacji i typu. Stworzona zostanie strona (lub strony) przedstawiająca stan wszystkich krytycznych alarmów. Alarmy krytyczne i wszelkie inne, zdefiniowane alarmy będą powodować automatyczne załadowanie schematu lub strony tekstowej pozwalającej na precyzyjną identyfikację zaistniałego zdarzenia. Tam, gdzie będzie to wymagane, w celu zapewnienia łatwej identyfikacji zaistniałego zdarzenia powodującego alarm, stosowane będą schematy dwustopniowe. Informacje alarmowe muszą być również zgrupowane w grupach roboczych, takich, które umożliwiają wysłanie panelu alarmowego do odpowiedniej osoby (osób), która będzie zalogowana w systemie w czasie wystąpienia alarmu.

- Kalendarze i strefy - ich konstrukcja będzie zgodna z ustaleniami obejmującymi, stosownie do okoliczności, nazewnictwo stref i konfigurację stref dla urządzenia nadzorującego. Dla celów projektowych przyjmuje się, że każda instalacja systemu budynkowego wykorzystuje oddzielną strefę.

Na ekranach nie będą pojawiać się żadne reklamy producenta ani wykonawcy BMS. Jedynym wyjątkiem będzie strona początkowa, na której widoczna będzie nazwa wykonawcy systemu, dane kontaktowe i numery telefonów serwisowych. Na każdej stronie będzie wyświetlana nazwa Inwestora lub Użytkownika instalacji. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta

Minimalne wymagania stacji operatorskiej – 1 sztuk:

- Typ: Stacja robocza.

- Procesor: min. klasy Intel Core i5 4460 3,2 GHz 6 MB,

- Pamięć RAM: zainstalowane min. 8 GB DDR3 1600 MHz z możliwością rozszerzenia do 16 GB,

- Dysk twardy: min. 2x1000 GB SSHD w RAID1,

- Karta graficzna: nVIDIA® GeForce GTX750 Ti 2048 MB lub lepsza,

- Napęd optyczny - Tak Multi DVD+/-RW/RAM SATA,

- Karta dźwiękowa zintegrowana,

- Głośniki zewnętrzne: Tak,

- Mikrofon zewnętrzny: Tak w zestawie,

- Karta sieciowa: Zintegrowana 10/100/1000 Mbit/s,

- Liczba złączy HDMI - 2 sztuki,

- Zainstalowany system operacyjny WIN 7 Pro PL,

- Mysz USB oraz klawiatura USB w zestawie.

- Gwarancja Producenta min. 3 lata,

Monitor do stacji - 2 sztuki,

- Typ – LED

- Proporcje wymiarów matrycy - 16:9

- Przekątna ekranu [cal] - min. 27

- Rodzaj ekranu - Płaski

- Rozdzielczość - min. 1920 x 1080

- Podstawowe złącza - 1 x HDMI, 1xD-SUB lub DVI

- Czas reakcji [ms] - max. 5

- Jasność [cd/m2]- min. 250

- Gwarancja Producenta min. 3 lata,

### **Aplikacja służąca do przetwarzania danych i podnoszenia efektywności energetycznej**

Ze względu na dbałość o koszty eksploatacyjne należy zapewnić wdrożenie systemu do podnoszenia efektywności energetycznej obiektu. Należy przewidzieć dedykowane oprogramowanie dostawcy systemu BMS np. oprogramowanie Energy Manager, które obejmować będzie systemy i urządzenia istotne z punktu widzenia zarządzania energią obiektu. Monitoringiem zostaną objęte urządzenia techniczne i parametry tak, aby zapewnić scentralizowany nadzór nad efektywnością sterowania np. wykresy temperatury w funkcji czasu. Dane będą prezentowane w formie tabelarycznej oraz w środowisku graficznym na stronach wizualizacyjnych i wykresach. Alarmy pochodzące z urządzeń obiektowych, jak również własne będą raportowane, a w razie potrzeby retransmitowane do zdalnych użytkowników. Aplikacja oparta na bazie danych MS SQL będzie gromadziła dane historyczne. Kluczowym zadaniem aplikacji będzie realizacja kalkulacji efektywności oraz zużycia energii.

Dostarczona przez dostawcę aplikacja oprócz funkcji raportowania i powiadamiania o bieżących i historycznych zależnościach zapewni możliwość normalizacji prezentowanych danych np. ze względu na powierzchnię pomieszczeń, ilość cykli technologicznych, co umożliwi prawidłowe porównywanie zachowania budynku wraz z upływem czasu oraz np. pomiędzy różnymi strefami obiektu. Oprogramowanie będzie wykorzystywało takie narzędzia analitycznych jak:

- regresja,
- suma kumulowana,
- w zakresie ogrzewania i chłodzenia odwoływać się do stopnio-dni, czyli wyłącznie do rzeczywistego zapotrzebowania na energię, a nie do danych projektowych.

Celem zainstalowania produktu będzie odnajdowanie i badanie źródeł nieefektywnego zarządzania we wszystkich instalacjach w obiekcie. Podstawowym źródłem danych będą automatyczne odczyty liczników i parametrów środowiskowych rejestrowanych bezpośrednio przez BMS i przesyłanych do oprogramowania TEM. Zastosowana aplikacja musi być w pełni skalowalna i umożliwiać dopasowanie jej do ostatecznej wielkości obiektu. Oprogramowanie musi być oparte o strony webowe, co pozwoli autoryzowanym użytkownikom na uzyskanie dostępu z sieci Ethernet.

Aplikacja będzie w pełni skalowalna, żeby umożliwić dopasowanie do wielkości obiektu, a w miarę rosnących potrzeb zapewnić brak ograniczeń ze względu na liczbę obsługiwanych punktów. Aplikacja dostarczona zostanie na płycie CD w komplecie z własnym programem instalacyjnym i nie będzie wymagać znajomości programowania, czy konfiguracji baz danych. Po uruchomieniu, automatyczne przeszuka BMS i sporządzi listę znajdujących się w BMS liczników oraz czujników, z których wybrane mogą być punkty niezbędne do gromadzenia danych. Częścią procesu konfiguracji będzie wprowadzanie podstawowych informacji takich jak np. taryfy (system daje możliwość wprowadzenia taryf proponowanych przez dostawców mediów), poziomy emisji CO<sub>2</sub>, dodatkowe koszty czy zakładane profile zużycia energii. Aplikacja musi również określać kryteria normalizacji w celu umożliwienia porównania różnych obszarów w obrębie pojedynczego pomieszczenia, różnych budynków lub odniesienia się do poziomu efektywności narzucanej przez normy i różnego rodzaju standardy. Zapewnione będzie wprowadzanie manualnie stopniodni bądź ich obliczanie automatycznie za pomocą lokalnych pomiarów temperatury powietrza zewnętrznego (stopniodni wykorzystywane będą do uwzględnienia różnic w warunkach atmosferycznych przy porównywaniu zużycia energii bieżącego roku z latami poprzednimi). Odczyty z liczników, które ewentualnie nie zostaną podłączone do BMS mogą być importowane do

aplikacji w formacie pliku CSV lub po prostu wpisane ręcznie. Zapewniona zostanie również możliwość importu danych historycznych zapisanych w bazie danych oprogramowania nadzorczego, które będzie głównym interfejsem operatora instalacji BMS dostawcy.

Dostarczone oprogramowanie do zarządzania poziomem zużycia energii ma umożliwić codziennie tworzenie profili zużycia energii oraz efektywności energetycznej. W przypadku przekroczenia oczekiwanego poziomu zużycia automatycznie generowany i wysyłany będzie raport w formie wiadomości e-mail, co pozwoli na szybkie diagnozowanie i korygowanie problemów. Nawigacja między stronami ekranu aplikacji będzie intuicyjna – polegająca na przechodzeniu krok po kroku do interesujących użytkownika szczegółów lub wyświetlania widoku ogólnego. Przykładowo, użytkownik może zdecydować się na wykres minimalnego, średniego i maksymalnego zużycia energii w danym obszarze dla danego okresu lub zapoznanie się z raportem pokazującym całkowite zużycie energii dla każdego obiektu, należącego do konkretnej części obiektu. Na jednym wykresie można zaprezentować będzie jednocześnie cztery różne wartości, które mogą być wykorzystane np. do wypuklenia kontrastów między poszczególnymi parametrami. Ponadto, aplikacja dostarczy informacji potrzebnych do ustanowienia budżetu związanego z kosztami eksploatacyjnymi dla konkretnego obiektu. Zużycie energii będzie również przedstawione graficznie w zestawieniu porównawczym z temperaturą. Najważniejszą funkcjonalnością będzie:

- Monitorowanie oraz wyznaczanie poziomu zużycia (wyświetlanie danych o zużyciu energii w odniesieniu do założonych profili oraz wyznaczonych celów, które zostały ustanowione w oparciu o zgromadzone dane)
- Analiza regresji (porównanie prognozowanej wydajności energetycznej wyliczonej na podstawie historycznych wyników, z wydajnością bieżącą)
- CUSUM (wyświetlanie skumulowanej sumy różnic pomiędzy rzeczywistym i przewidywanym zużyciem energii)
- Benchmarking (porównywanie aktualnej wydajności energetycznej w stosunku do wartości odniesienia w celu wskazania obszarów o najgorszej wydajności)

### **Sterowniki główne**

Wszystkie główne szafy automatyki np. rozdzielnice zasilająco-sterujące central wentylacyjnych oraz pomieszczeń technicznych zostaną wyposażone w sterowniki swobodnie programowalne z web serwerem i możliwością rozbudowy za pomocą modułów rozszerzeń do min. 192 pkt. automatyki w celu umożliwienia przyszłej rozbudowy. Po ew. zaniku zasilania sieciowego szaf sterowniczych, sterowniki zrestartują się w uporządkowanej sekwencji z przewidzianymi opóźnieniami czasowymi, aby ograniczyć całkowity skok napięcia wynikający z zapotrzebowania na zasilanie (chyba, że życzeniem klienta będzie podtrzymywanie pracy sterowników głównych systemu za pomocą UPS).

Wymagania podstawowe:

- Każdy sterownik będzie posiadać możliwość modyfikacji strategii działania w trybie on-line, czyli w trakcie normalnego przetwarzania procesów bez zatrzymywania pracy urządzenia.
- Każdy sterownik będzie umożliwiać pobranie strategii i jej odtworzenie do pierwotnej postaci graficznej przy użyciu standardowego narzędzia służącego do programowania sterowników.
- Zapewnienie zerowego uchybu ustalonego, minimalnego przeregulowania lub braku przeregulowań oraz krótkiego czasu regulacji (stosowanie wyłącznie serowników z mechanizmem automatycznego strojenia regulatorów PID).
- Zastosowanie sterowania procesami w funkcji terminarza z wykorzystaniem mechanizmu Optymalnego Startu Stopu umożliwiające uniknięcia chwilowego przekroczenia

zapotrzebowania na energię na podstawie dostosowania nastaw (w oparciu o temp. zadaną, pomiar temp. zewnętrznej i wewnętrznej oraz temp. czynnika grzewczego i/lub chłodniczego).

- Sterowniki będą umożliwiać swobodne rozmieszczenie ich w obiekcie zgodnie z wymaganiami. System musi umożliwiać późniejszą swobodną rozbudowę instalacji.

- Każdy ze sterowników musi pomieścić wszystkie punkty wejścia / wyjścia niezbędne do realizacji przewidzianej dla niego aplikacji, plus ewentualnie punkty zapasowe zgodnie ze specyfikacją szczegółową. W przypadku sterowników modułowych, wykorzystujących oddzielne moduły wejść i wyjść muszą być one skonfigurowane w taki sposób, aby wszystkie wejścia analogowe i cyfrowe oraz wyjścia analogowe, cyfrowe przynależne do jednej instalacji oraz cała logika kontroli znajdowały się w pojedynczym mikroprocesorze, co ma zapewnić niezależną od sieci, oddzielną, zamkniętą pętlę bezpośredniej regulacji cyfrowej.

- Dla zwiększenia elastyczności instalacji wszystkie punkty modułów rozszerzeń sterowników mogą umożliwiać uniwersalne ich skonfigurowanie do wykorzystania, jako wejścia lub wyjścia.

- Wszystkie wejścia muszą być przystosowane do odczytu wszystkich typów sygnałów od czujników i sygnalizatorów wyszczególnionych w części specyfikacji poświęconej czujnikom i sygnalizatorom.

- Wejścia uniwersalne umożliwią podłączenie sygnału napięciowego (V), prądowego (I), termistorowego (T) lub sygnału cyfrowego (D).

- Wyjścia: sterowniki i/lub moduły I/O będą posiadać analogowe wyjście napięciowe (0-10V) i wyjścia przekaźnikowe (przełączany styk jednobiegunowy o napięciu znamionowym 240Vac, 5A) oraz (na życzenie) przełącznik trybu pracy wyjść przekaźnikowych: auto/wyłączone/załączone ręcznie (H/O/A).

Każdy sterownik musi posiadać integralny zegar czasu rzeczywistego, a przez to mieć możliwość pracy niezależnej od systemu nadrzędnego i/lub sieci innych sterowników (zegary programowe nie będą akceptowane). Czas każdego sterownika w sieci musi być synchronizowany systemowo za pomocą mechanizmu typu Time Master.

Wszystkie elementy sterowników oraz wyposażenie dodatkowe (transformatory, moduły przekaźnikowe, listwy zaciskowe itp.) muszą być zabudowane w stosownych rozdzielnicach sterujących lub wraz z elementami zasilającymi i zabezpieczającymi urządzenia elektryczne w rozdzielnicach zasilająco-sterujących. Dla zapewnienia sterowania i zarządzania urządzeniami i instalacjami w obiekcie dostarczone zostaną sterowniki swobodnie-programowalne o ilości wejść/wyjść odpowiednich dla konkretnych schematów systemu.

Sterowniki będą oferować zarówno graficzne strony internetowe jak i strony tekstowe z informacjami oraz danymi, które będzie można przeglądać na komputerze PC przy użyciu przeglądarki internetowej. Każdy ze sterowników pracujących będzie miał możliwość komunikacji w sieci Ethernet.

Liczba wartości zmiennych zapisanych w pamięci sterownika będzie wynosić min. 1000 na zmienną i nie będzie miała ona wpływu na pojemność pamięci dostępnej dla działania strategii. Bufory danych historycznych zapewnią mechanizm powiadamiania o zbliżającym się przepełnieniu, co zapewni automatyczne ich pobranie do bazy danych aplikacji zarządzającej. Przyszła rozbudowa systemu dokonywana będzie przez podłączenie modułów rozszerzających do sterownika, bez konieczności instalacji dodatkowych driver'ów. Jako wewnętrzną komunikację pomiędzy sterownikami oraz modułami rozszerzeń wykorzystany zostanie protokół CAN zapewniający w przyszłości możliwość oddalenia modułów rozszerzeń min. o 300 metrów.

Główne sterowniki systemu będą realizować swoje strategie sterowania w cyklu jednosekundowym, przy czym algorytmy wymagające szybkich reakcji będą korzystały z pracy w trybie Event Driven (działanie na przerwaniu, poza sekwencyjnym realizowaniem programu). Sterowniki będą domyślnie, automatycznie adresować swoje ustawienia IP.

### **Sterowniki pomieszczeniowe**

Każde urządzenie końcowe bądź też każde pomieszczenie (lub grupa pomieszczeń), które będzie nadzorowane przez BMS, należy wyposażyć we własny swobodnie programowalny sterownik z komunikacją BACnet MS/TP. W wybranych miejscach należy zapewnić lokalnie możliwość zmiany nastawy.

Ze względu na potrzebę zapewnienia możliwości zmiany strategii sterowania do zastosowania rekomenduje się urządzenia swobodnie programowalne. Każdy sterownik musi posiadać możliwość modyfikacji parametrów modułów programowych strategii w trybie on-line, czyli w trakcie normalnego przetwarzania procesów bez zatrzymywania pracy urządzenia. Sterowniki muszą mieć możliwość programowego łączenia urządzeń pracujących w grupach. Sterowniki muszą zapewnić możliwość automatycznej realizacji funkcji bilansowania przepływów w instalacji hydraulicznej przy przycisku serwisowego dla całej grupy urządzeń z zapewnieniem samoczynnego powrotu do normalnego trybu pracy. Ze względu na oszczędność zużycia energii będącą podstawą certyfikacji dla całego budynku nie mogą być zastosowane żadne pomieszczeniowe sterowniki o poborze mocy na zasilanie własne wyższym niż 7VA przy zasilaniu 230Vac oraz 10VA przy zasilaniu 24Vac.

Tam gdzie będzie to niezbędne nastawniki oraz czujniki pomieszczeniowe pozwalające na lokalne sterowanie będą dostarczone przez branżę BMS wraz ze sterownikami oraz innymi urządzeniami obiektowymi np. zaworami, siłownikami. Do komunikacji pomiędzy nastawnikami pomieszczeniowymi a sterownikami pomieszczeniowymi wykorzystana będzie komunikacja Wall-Bus (WMB) zapewniająca możliwość oddalenia nastawnika na odległość min. 60m przy użyciu dwużyłowego przewodu umożliwiającego jednoczesne zasilanie nastawnika oraz pełną dwustronną komunikację.

### **Interfejsy komunikacyjne**

W przypadku urządzeń wyposażonych w komunikację MODBUS (lub inne protokoły otwarte) sterowniki zostaną włączone do BMS za pomocą dedykowanych sprzętowych interfejsów. Urządzenia zastosowane do integracji charakteryzować się będą następującą funkcjonalnością:

- możliwość jednoczesnej obsługi minimum 3 protokołów komunikacyjnych na portach szeregowych i /lub Ethernetowych
- konieczność integracji systemu oświetlenia oraz możliwość wymiany danych z urządzeniami pracującymi np. w systemie DALI
- pojemność interfejsu komunikacyjnego musi zapewniać obsługę minimum 2500 zmiennych pochodzących z różnych systemów

### **Sieć komunikacyjna**

Sterowniki główne podłączone wraz z interfejsami komunikacyjnymi do sieci w głównym szkieletcie, będą komunikować się za pomocą Ethernet TCP/IP. Wszystkie sterowniki muszą



być w stanie pracować, jako urządzenia samodzielne. System sterowników pomieszczeniowych zostanie wyposażony w karty komunikacji sieciowej i routery konieczne do poprawnego działania i komunikacji z systemem BMS. System sterowników pomieszczeniowych będzie oparty o standard komunikacyjny RS485 i okablowanie komunikacyjne zgodne ze standardami RS485. Podłączenie poszczególnych grup sterowników do magistrali Ethernet zrealizowane będzie za pośrednictwem sterownika, który oprócz swojej naturalnej funkcji sterowniczej, będzie bramką komunikacyjną pomiędzy systemem opartym o RS485, a siecią Ethernet. Sterowniki pomieszczeniowe będą komunikować się w czasie rzeczywistym.

W razie wystąpienia nieprawidłowości działania sieci komunikacyjnej, wszystkie sterowniki muszą zachować pełną kontrolę nad elementami systemu budynkowego w oparciu o najaktualniejsze dostępne informacje lub o warunki podstawowe wprowadzone do sterownika.

### **Przeмиenniki częstotliwości**

W trosce o możliwość płynnej regulacji wydatku energetycznego oraz w celu znacznego obniżenia kosztów eksploatacyjnych wszystkie wymienione w dokumentacji silniki elektryczne >1,5kW zostaną wyposażone w przeмиenniki częstotliwości. Przewiduje się urządzenia z oferty dostawcy pozostałych komponentów instalacji BMS.

Urządzenia te muszą:

- pozwalać na dostęp do parametrów urządzenia poprzez BACnet IP oraz MS/TP bez potrzeby wyposażenia urządzenia w dodatkowe karty komunikacyjne,
- zapewniać pełną współpracę z systemem zarządzania budynkiem (BMS),
- wyposażone być w układ filtrujący oraz dławik na linii zasilającej AC,
- posiadać lakierowane płytki obwodów drukowanych,
- pozwalać na pracę w trybie pożarowym.

Dostawę urządzeń zlecić wykonawcy branży BMS. Unikać dostawy przeмиenników częstotliwości przez wykonawców innych branż (np., przeмиenników częstotliwości do central wentylacyjnych przez wykonawcę instalacji sanitarnych).

### **Wyświetlacze**

Główne szafy sterowania mogą zostać wyposażone w lokalne wyświetlacze z kolorowymi ekranami dotykowymi o przekątnej min. 4 cali. Wyświetlacze te zostaną podłączone bezpośrednio do sterowników po wewnętrznej magistrali z pominięciem sieci Ethernet. Dodatkowo pomieszczenie techniczne, w którym występować będzie większa liczba urządzeń zarządzanych przez BMS wyposażone może zostać w sieciowy wyświetlacz z kolorowym ekranem dotykowym o przekątnej min. 8 cali. Każdy wyświetlacz będzie w stanie pokazywać strukturę folderów, co pozwoli użytkownikom na szybkie i łatwe poruszanie się w systemie i odnajdywanie potrzebnych punktów. Zdefiniowane w sterownikach moduły typu Display and Directory ułatwią przeglądanie parametrów.

### **Urządzenia obiektowe**

Wszystkie urządzenia obiektowe automatyki pochodzić muszą z oferty producenta sterowników wybranego na dostawcę systemu BMS. Na etapie wykonania instalacji dostarczona musi zostać przez Wykonawcę lista urządzeń obiektowych przedstawiająca całkowitą liczbę i specyfikacje urządzeń. Dla urządzeń pomiarowych do danego przetwornika lub siłownika przedstawione zostaną najbardziej niezbędne informacje np. o dokładności działania, charakterystyce, zakresie ciśnienia roboczego i statycznego, itp.

- Wszystkie czujniki i urządzenia wejściowe / wyjściowe mają być odpowiednio dobrane do możliwości i wymogów sterowników tak, aby przekazywanie sygnałów sterujących odbywało się właściwie, z odpowiednią czułością i bez zakłóceń.
- Należy zastosować czujniki temperatury o charakterystyce NTC10k włączane bezpośrednio do wejść analogowych lub, jeśli wymagana jest wysoka dokładność pomiaru, PT100 poprzez przetworniki 0(4)..20mA. Zakres pomiarowy ma być indywidualnie dobrany do wymogów instalacji, aby zapewniać należyłą dokładność odczytu wielkości mierzonej.
- pomieszczeniowe czujniki temperatury będą dostarczone w postaci zabudowanej uniemożliwiającej niepożądane manipulacje wewnątrz. Czujniki wymienione w szczegółowej specyfikacji będą posiadać pokrętko zdalnej nastawy przekazywanej do sterownika jako dodatkowy sygnał analogowy,
- czujniki do zabudowy na instalacjach wodnych będą dostarczone wraz z gniazdem do zabudowy (np. dla rurociągu w wykonaniu z mosiądzu lub stali nierdzewnej).
- Przetworniki wilgotności względnej będą typu pojemnościowego o zakresie mierzonych wilgotności 5 - 95%. Sygnał do sterownika 0-10 V.
- Sygnalizatory (presostaty) i przetworniki ciśnienia statycznego i różnicy ciśnień:
- sygnalizatory potwierdzające pracę wentylatorów oraz sygnalizujące zabrudzenie filtrów mają być sterowane od różnicy ciśnienia oraz mają ustawialną wartość różnicy ciśnień przełączania,
- sygnalizatory potwierdzające pracę pomp mają byćysterowane zgodnie z wytycznymi producenta konkretnych urządzeń pompowych,
- Zintegrowane czujniki temperatury i CO2, przekazujące sygnał do sterownika 0-10 V (ew. 4-20mA)
- Wszystkie elektryczne urządzenia wyjściowe mają być dobrane ze względu na obciążenie znamionowe.
- Wszystkie przelotowe wodne zawory regulacyjne powinny posiadać stało procentową charakterystykę przepływu. Wszystkie zawory trójdrogowe powinny posiadać charakterystykę zgodną z charakterystyka dostaw zaworów wyszczególnionych w dokumentacji projektowej. Zawory wraz z siłownikami wg specyfikacji części technologicznej.
- Wszystkie inne urządzenia regulowane automatycznie sygnałem ciągłym, o ile nie zaznaczono inaczej w szczegółowej specyfikacji, powinny posiadać siłowniki dostosowane do obciążenia z rezerwą mocy wystarczającą do prawidłowej pracy.

#### **Zarządzanie urządzeniami z własną automatyką**

W przypadku urządzeń lub systemów, które w standardzie dostarczane są z automatyką fabryczną (np. wytwornice wody lodowej, agregaty chłodnicze, itp.) dostawcy wyposażą urządzenia w karty komunikacji sieciowej, routery oraz bramki komunikacyjne konieczne do poprawnego działania i podłączenia urządzeń do układu BMS. Kompletny system automatyki dostarczony przez wybranych producentów zapewni wymianę danych z BMS w oparciu o protokół BACnet lub gdy nie będzie to możliwe – MADBUS. Należy unikać dodatkowych protokołów np. LonWorks w celu uproszczenia struktury sieci BMS.

Przed przystąpieniem do prac należy przygotować tabelę podziału międzybranżowego i przedstawić ją zamawiającemu w celu akceptacji. Wzór tabeli w załączeniu.

Wszystkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego należy nanieść na rysunki przedmiotowego projektu w formacie DWG i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

### **III. Opis robót towarzyszących modernizacji Zakładu Radiologii**

#### **- nie ujętych w podstawowej dokumentacji projektowo-kosztorysowej:**

#### **1. Renowacja tynków w pomieszczeniach piwnic pod Zakładem Radiologii**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowego remontu wypraw tynkarskich i malarskich w pomieszczeniach piwnic pod Zakładem Radiologii, uszkodzonych na skutek długotrwałego zawilgocenia ścian piwnic. Warunkiem wstępnym dla przeprowadzenia tej renowacji jest wykonanie w objętych nią pomieszczeniach instalacji wentylacji mechanicznej, zapewniającej wymianę powietrza umożliwiającą odprowadzenie na zewnątrz pary wodnej, wydobywającej się stopniowo ze ścian poprzez tynki renowacyjne o odpowiedniej porowatości. Zakres robót:

- **usunięcie istniejących warstw uszkodzonych tynków**
- **odpowiednie oczyszczenie powierzchni ścian**
- **odtworzenie wyprawy tynkarskiej ścian z zastosowaniem tynków renowacyjnych, z uwzględnieniem wszystkich warstw przewidzianych w danym rozwiązaniu systemowym**
- **wykończenie powierzchni ścian z powłokami malarskimi dyfuzyjnymi, nie ograniczającymi paroprzepuszczalności**

#### **Układ warstw systemu i sposób zastosowania**

Przed aplikacją systemu tynków renowacyjnych stare, zniszczone i zasolone tynki należy skuć do wysokości ok. 80 cm powyżej najwyższej widocznej linii zasolenia i/lub zawilgocenia. Usunąć trzeba luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru. Należy też wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość ok. 2 cm. Z nielicznymi wyjątkami przypowierzchniowy obszar spoin stanowi swego rodzaju magazyn soli, a więc usuwanie spoin to usuwanie jednocześnie fragmentów muru z relatywnie największym zasoleniem. Następnym etapem jest mechaniczne oczyszczenie powierzchni muru i usunięcie gruzu z terenu budowy. Wywózka skażonego gruzu musi odbywać się codziennie, nie wolno ponadto dopuszczać do kontaktu skutego, zasolonego gruzu ze zdrowymi elementami budynku.

Powierzchnia muru musi być stabilna i nośna. Jako warstwę szepną stosuje się najczęściej obrzutkę półkryjącą, choć nie musi być to regułą. Obrzutka zarówno półkryjąca, jak i całopowierzchniowa musi być składnikiem systemu. Także przy wykonywaniu obrzutki półkryjącej zaleca się zastosowanie gotowej, fabrycznie przygotowanej zaprawy, zarabianej bezpośrednio przed aplikacją na budowie. Grubość tak wykonanego szprycu nie może przekraczać 5 mm, i, co bardzo ważne zwłaszcza przy nakładaniu maszynowym, obrzutka nie może wypełniać spoin. Przy murach niejednorodnych lub przy grubszych warstwach tynku celowe może być zastosowanie dodatkowych tynkarskich siatek zbrojących. Muszą one jednak być albo zabezpieczone przed korozją, albo odporne na nią. Minimalna grubość warstw systemu nie może być mniejsza niż 2 cm (ewentualnie 2 razy po 1 cm). Jednakże już przy średnim stopniu zasolenia zaleca się nakładać 2x1,5 cm tynku renowacyjnego lub stosować tynk podkładowy.

Tynki renowacyjne nie powinny stykać się z gruntem. Należy pozostawić między nimi szczelinę (dylatację) wypełnioną np. elastyczną masą uszczelniającą lub wykonać dodatkowo pas z powłoki uszczelniającej (np. mikrozaprawy).

W przypadku aplikacji maszynowej instrukcje techniczne (lub szczegółowe specyfikacje techniczne) zastosowanych tynków muszą bezwzględnie podawać informacje o typach stosowanych agregatów natryskowych, mieszalnikach, o średnicach i dopuszczalnych długościach węzów oraz typach dysz. Instrukcja WTA wymaga również sprawdzenia przy aplikacji natryskowej odpowiedniego napowietrzenia świeżej zaprawy. Wymóg ten wynika bezpośrednio z zasady działania tynku renowacyjnego. Nieodpowiednie napowietrzenie skutkowałoby brakiem możliwości krystalizacji soli w porach tynku. Parametr ten można określać na dwa sposoby: albo poprzez pomiar gęstości świeżo przygotowanej zaprawy, albo za pomocą specjalnych urządzeń pozwalających zmierzyć zawartość powietrza w świeżej zaprawie (w % obj.). Mniejsze ilości tynków renowacyjnych można, oczywiście, przygotowywać ręcznie. Także tutaj bardzo istotne jest właściwe przygotowanie masy tynkarskiej. Szczegółowe instrukcje znajdują się w kartach technicznych produktów. Złe zarobienie mieszanki skutkuje jej mniejszą porowatością, co przekłada się bezpośrednio na zmniejszenie trwałości tynku renowacyjnego. Nie spotyka się już (lub spotyka coraz rzadziej) tynków wymagających specjalnego napowietrzenia – wystarcza użycie mieszarek elektrycznych. Stosowanie betoniarek wolnospadowych dopuszczalne jest tylko za zgodą (zaleceniem) producenta. Każda warstwa tynku przed nałożeniem następnej musi wyschnąć. Przeciętnie przyjmuje się szybkość schnięcia wynoszącą ok. 1 mm na dobę. Niedopuszczalne jest bezkrytyczne skracanie czasu przerw technologicznych. Wierzchnią warstwę tynku przy nakładaniu wielowarstwowym należy pozostawić szorstką (np. za pomocą szczotki), co zapewni przyczepność następnych warstw systemu.

Uwagi dotyczące wykańczania powierzchni

Do wykańczania powierzchni zastosować można dyfuzyjne wymalowania lub wyprawy. Instrukcja WTA stawia tu wymagania co do 3 parametrów: zastępczego (porównawczego) oporu dyfuzyjnego  $S_d$ , współczynnika nasiąkliwości powierzchniowej i absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym. Pierwszy parametr zapewnia dyfuzyjność powłoki nie mniejszą niż systemu tynków (powłoka wierzchnia nie ogranicza paroprzepuszczalności), pozostałe parametry gwarantują niską chłonność i nasiąkliwość powierzchniową wypraw (szpachli i farb) elewacyjnych.

Dyfuzyjne farby (krzemianowe, silikatowe) są relatywnie drogie, czasem więc wykańcza się powierzchnię tynków renowacyjnych, wykonując wymalowania ze zbyt szczelnych farb akrylowych czy lateksowych, nie wspominając np. o olejnych lamperkach. Jest to niedopuszczalne. Podobne problemy może sprawiać wykonanie zewnętrznych szpachli wygładzających z relatywnie szczelnych i niesystemowych cementowych zapraw (ograniczając dyfuzję) lub wewnętrznych gipsowych (ulegają w krótkim czasie zniszczeniu).

## **2. Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej w piwnicach pod Zakładem Radiologii**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacji mechanicznej pomieszczeń w piwnicy budynku „starego szpitala” – pod Zakładem Radiologii.

Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu przewiduje montaż wentylacji mechanicznej wywiewnej z pomieszczeń technicznych, magazynowych i socjalnych w piwnicy budynku.

Projektuje się wykonanie ciągu wentylacji wywiewnej, kanałowej, wykonanej z kanałów o przekroju kołowym typu SPIRO. Przewody prowadzone są po ścianach pomieszczeń. Uzbrojeniem kanałów wentylacyjnych są kratki przeznaczone do montażu w rurach SPIRO typ KSH/ $\Phi$  , wyposażone w przepustnice PP (RDJ-Klima).

Urządzeniem wymuszającym ruch powietrza jest wentylator kanałowy typ TD-2000/315/3V (Venture Industries).

Parametry wentylatora :

- Wydajność,  $V = 1.200 \text{ m}^3/\text{h}$
- Spręż,  $P = 200 \text{ Pa}$
- Moc silnika –  $N = 290 \text{ W}$

Wywiewane powietrze usuwane jest poza budynek przez wyrzutnię ścienną typu KWOV (Havaco).

Przy przejściu przewodów wentylacyjnych przez granice stref pożarowych (pomieszczenia techniczne) przewidziano klapy przeciwpożarowe firmy TROX, typu FKRS-EU z siłownikami i sprężynami powrotnymi. Możliwa jest integracja z BMS obiektu poprzez TROXNETCOM. Klapy montowane są w położeniu otwartym, zamknięcie klap wymusza system SSP w przypadku pożaru.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy замуrować i uszczelnić.

Przewody wentylacyjne wywiewne nie wymagają izolacji termicznej.

Dla kompensacji układu wywiewnego przewidziano w drzwiach kratki nawiewne w drzwiach:

- Dla drzwi przeciwpożarowych – kratki G8SD, 300x200mm z uszczelniaczem G8K (Novet) - odporność ogniowa 30 min.
- Dla drzwi pozostałych – kratki G61 1, 500x100mm (Novet)

**UWAGI :**

- 1. Możliwe jest zastosowanie urządzeń równoważnych, pod warunkiem spełnienia podanych w opisie parametrów.**
- 2. Przed przystąpieniem do wykonywania prac dobór siłowników klap przeciwpożarowych należy uzgodnić z Inspektorem ds. elektrycznych.**

### **3. Naprawa nieszczelnego fragmentu stropu nad piwnicą przyległą do Zakładu Radiologii**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowego remontu nawierzchni podestu zewnętrznego przy wejściu głównym do szpitala, z wykonaniem skutecznej izolacji przeciwwodnej oraz odtworzeniem posadzki (wraz ze stopniami po bokach) z wysokiej jakości lastryko, lub w innej odpowiedniej technologii. Zakres robót:

- **usunięcie istniejących warstw nawierzchni z lastryko i izolacji**
- **odtworzenie szczelnej izolacji przeciwwodnej**
- **odtworzenie warstw nawierzchniowych (podest ze stojakami dla rowerów)**

Wymiary podestu w rzucie: (647 x 345) cm. Widoczna od góry posadzka lastrykowa (popękana) leży na żelbetowym stropie monolitycznym, nad pomieszczeniem podziemnym – korytarzem piwnicy przebiegającym poza obrysem budynku. Nawierzchnia ta jest mocno zniszczona łącznie z izolacją, co skutkuje przeciekaniem wody opadowej do piwnicy.

Szczegóły przyjętej technologii oraz użyte materiały zaproponuje Wykonawca – do uzgodnienia z Zamawiającym – przy spełnieniu następujących warunków:

Po usunięciu zniszczonej nawierzchni lastrykowej należy oczyścić podłoże betonowe z resztek istniejącej izolacji, a następnie wykonać nową izolację przeciwwodną grubowarstwową, bezspoinową z materiału posiadającego następujące właściwości:

- przeznaczony do wykonania bezspoinowych hydroizolacji pionowych i poziomych wszystkich typów podziemnych i przyziemnych części budowli
- umożliwia wykonanie szczelnych styków powierzchni poziomej z pionowymi (np. przy ścianach budynku)
- nie wymaga wkładek zbrojących ani tynku wyrównawczego
- odporny na długotrwałe działanie wody
- daje wyprawy o wystarczającej twardości i wysokiej elastyczności
- umożliwia ułożenie warstwy nawierzchniowej na hydroizolacji
- nadaje się na podłoża mineralne
- wysokoelastyczny, przykrywający rysy
- może być stosowany na podłożach suchych i lekko wilgotnych

W zakresie odtworzenia warstw nawierzchniowych (podest ze stojakami dla rowerów wraz ze stopniami bocznymi) zakłada się wykonanie posadzki lastrykowej wysokiej jakości, lub w innej równorzędnej technologii, zapewniającej estetyczny wygląd i odporność na warunki atmosferyczne.

#### **4. Renowacja maskownic okien pomieszczeń Zakładu Radiologii.**

Przedmiotem zamówienia jest renowacja maskownic z blachy perforowanej zamontowanych na wszystkich wnękach okiennych kondygnacji parteru budynku „starego szpitala” od strony ulicy Garbary. Zakres robót:

- **demontaż maskownic i przewiezenie do miejsca renowacji**
- **oczyszczenie maskownic ze starego lakieru i nalotu poprzez piaskowanie**
- **odtworzenie powłoki lakierniczej proszkowej w kolorze RAL zgodnym z dotychczasowym**
- **montaż odnowionych maskownic na miejscu**

## **Spis dokumentacji projektowo – kosztorysowej**

### **Modernizacja pomieszczeń Zakładu Radiologii Wielkopolskiego Centrum Onkologii**

#### **I. Cześć I – Architektura i technologia medyczna**

##### **1. STWiOR.**

- 1.1. Powłoki malarskie i okładziny.
- 1.2. Kładzenie i wykładanie podłóg.
- 1.3. Stolarka i ślusarka otworowa.
- 1.4. Ścianki, sufity i zabudowy typu lekkiego.
- 1.5. Wymagania ogólne.

##### **2. Dokumentacja projektowa.**

- 2.1. IP207\_10\_PW\_DR\_0001. Plan sytuacyjny.
- 2.2. IP207\_10\_PW\_DR\_0002. Elewacja frontowa (od ul. Garbary), detal odtwarzanego okna.
- 2.2. IP207\_10\_PW\_DR\_0003. Rzut parteru – stan istniejący.
- 2.3. IP207\_10\_PW\_DR\_0004. Rzut parteru.
- 2.4. IP207\_10\_PW\_DR\_0005. Przekroje A-A, B-B.
- 2.5. IP207\_10\_PW\_DR\_0006. Etapowanie robót budowlanych.
- 2.6. IP207\_10\_PW\_SP\_0001. Opis techniczny.
- 2.7. IP207\_10\_PW\_W\_DR\_0001. Sufity podwieszane.
- 2.8. IP207\_10\_PW\_W\_DR\_0002. Posadzki i ściany.
- 2.9. IP207\_10\_PW\_W\_DR\_0003. Zabudowa rejestracji.
- 2.10. IP207\_10\_PW\_W\_DR\_0004. Zabudowa kuchenna.
- 2.11. IP207\_10\_PW\_W\_DR\_0005. Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.
- 2.12. IP207\_10\_PW\_ZS\_DR\_0001. Zestawienie HPL.
- 2.13. IP207\_10\_PW\_ZS\_DR\_0002. Zestawienie drzwi.
- 2.14. IP207\_10\_PW\_ZS\_DR\_0003. Zestawienie okien, fasad.
- 2.15. IP207\_10\_PW\_ZS\_DR\_0004. Kurtyny p.poż.
- 2.16. IP207\_10\_PW\_ZS\_DR\_0005. Krata rolowana.

##### **3. Przedmiary robót.**

- 3.1. RB – industria WCO – PR.ath
- 3.2. RB – industria WCO – PR.pdf

#### **II. Cześć II – Branża konstrukcyjna**

##### **1. STWiOR**

- 1.1. IP207\_PW\_ST\_0001\_SST B-20. Betonowanie bez zbrojenia.
- 1.2. IP207\_PW\_ST\_0002\_SST B-21. Betonowanie ze zbrojeniem.
- 1.3. IP207\_PW\_ST\_0003\_SST B-22. Montaż konstrukcji stalowych.
- 1.4. IP207\_PW\_ST\_0004\_SST B-23. Zabezpieczenia przeciwkorozyjne.
- 1.5. IP207\_PW\_ST\_0005\_SST B-24. Roboty ziemne.

##### **2. Dokumentacja projektowa.**

- 2.1. IP207\_20\_PW\_DR\_0001. Rzut fundamentów.
- 2.2. IP207\_20\_PW\_DR\_0002. Rzut piwnicy.

- 2.3. IP207\_20\_PW\_DR\_0003. Rzut parteru.
- 2.4. IP207\_20\_PW\_DR\_0021. Słupy piwnicy.
- 2.5. IP207\_20\_PW\_DR\_0031. Nadproża N-1 i N-2.
- 2.6. IP207\_20\_PW\_DR\_0032. Rama R-1.
- 2.7. IP207\_20\_PW\_DR\_0033. Rama R-2.
- 2.8. IP207\_20\_PW\_DR\_0034. Rama R-3.
- 2.9. IP207\_20\_PW\_DR\_0035. Rama R-4.
- 2.10. IP207\_20\_PW\_DR\_0036. Rama R-5.
- 2.11. IP207\_20\_PW\_DR\_0037. Nadproża N-3 i N-4.
- 2.12. IP207\_20\_PW\_DR\_0038. Lokalizacja nadproży N-1 i N-2.
- 2.13. IP207\_20\_PW\_DR\_0041. Podkonstrukcje H pod drzwi ponad 100kg.
- 2.14. IP207\_20\_PW\_DR\_0042. Podkonstrukcje H pod okna ponad 100kg.
- 2.15. IP207\_20\_PW\_SP\_001. Opis techniczny.

### **III. Część III – Branża sanitarna.**

1. STWiOR.
  - 1.1. IP207\_3X\_PW\_ST\_0001.
2. Dokumentacja projektowa.
  - 2.1. IP207\_3X\_PW\_SP\_0001. Opis techniczny.
  - 2.2. IP207\_31\_PW\_DR\_0001. Rzut piwnicy. Instalacja wod.-kan.
  - 2.3. IP207\_31\_PW\_DR\_0002. Rzut parteru. Instalacja wodociągowa.
  - 2.4. IP207\_31\_PW\_DR\_0003. Rzut parteru. Instalacja kanalizacyjna.
  - 2.5. IP207\_31\_PW\_DR\_0004. Rozwinięcie instalacji wodociągowej.
  - 2.6. IP207\_31\_PW\_DR\_0005. Profil podłużny instalacji kanalizacyjnej.
  - 2.7. IP207\_33\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja grzewcza.
  - 2.8. IP207\_33\_PW\_DR\_0002. Rozwinięcie instalacji grzewczej.
  - 2.9. IP207\_34\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej. Arkusz 1.
  - 2.10. IP207\_34\_PW\_DR\_0002. Rzut parteru. Instalacja wentylacji mechanicznej. Arkusz 2.
  - 2.11. IP207\_34\_PW\_DR\_0003. Rzut dachu. Instalacja wentylacji mechanicznej.
  - 2.12. IP207\_34\_PW\_DR\_0004. Przekrój A-A, B-B, C-C.
  - 2.13. IP207\_34\_PW\_DR\_0005. Schemat instalacji wentylacji mechanicznej.
  - 2.14. IP207\_34\_PW\_DR\_0006. Wymiarowanie przewodów i kształtek wentylacyjnych.
  - 2.15. IP207\_35\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja schładzania powietrza obiegowego.
  - 2.16. IP207\_35\_PW\_DR\_0002. Rzut dachu. Instalacja schładzania powietrza obiegowego.
3. Przedmiary robót.
  - 3.1. IS – Industria WCO – PR.ath
  - 3.2. IS – Industria WCO – PR.pdf

### **IV. Część IV – Branża elektryczna i niskoprądowa.**

1. STWiOR.
  - 1.1. IP207\_4X\_PW\_ST\_0001. Specyfikacja techniczna – elektryczna.
  - 1.2. IP207\_6X\_PW\_ST\_0001. Specyfikacja techniczna – teletechniczna.
2. Dokumentacja projektowa.
  - 2.1. IP207\_1X\_PW\_SP\_0001. Opis techniczny.
  - 2.2. IP207\_41\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja oświetlenia.
  - 2.3. IP207\_42\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja gniazd.
  - 2.4. IP207\_42\_PW\_DR\_0005. Dach. Gniazda.
  - 2.5. IP207\_43\_PW\_DR\_0000. Rzut piwnicy. Plan sieci.
  - 2.6. IP207\_44\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Trasy koryt instalacyjnych.



- 2.7. IP207\_46\_PW\_DR\_0005. Dach. Instalacja odgromowa.
- 2.8. IP207\_47\_PW\_DR\_0000. Schemat struktury zasilania.
- 2.9. IP207\_47\_PW\_DR\_0001. Rozdzielnice.
- 2.10. IP207\_62\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja przyzywowa oraz zajętości gabinetów.
- 2.11. IP207\_62\_PW\_DR\_0002. Schemat instalacji przyzywowej oraz zajętości gabinetów.
- 2.12. IP207\_62\_PW\_DR\_0003. Rzut parteru. Instalacja interkom.
- 2.13. IP207\_62\_PW\_DR\_0004. Schemat interkom.
- 2.14. IP207\_63\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja SSP.
- 2.15. IP207\_63\_PW\_DR\_0002. Schemat instalacji SSP.
- 2.16. IP207\_64\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja CCTV.
- 2.17. IP207\_64\_PW\_DR\_0002. Schemat instalacji CCTV.
- 2.18. IP207\_66\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja LAN.
- 2.19. IP207\_66\_PW\_DR\_0002. Schemat instalacji LAN.
- 2.20. IP207\_66\_PW\_DR\_0003. Schemat instalacji DECT.
- 2.21. IP207\_67\_PW\_DR\_0001. Rzut parteru. Instalacja KD.
- 2.22. IP207\_67\_PW\_DR\_0002. Schemat instalacji KD.
- 2.23. IP207\_68\_PW\_DR\_0001. Schemat automatyzacji. Centrala wentylacyjna N1W1.
- 2.24. IP207\_68\_PW\_DR\_0002. Schemat automatyzacji. Centrala wentylacyjna N2W2.
- 2.25. IP207\_68\_PW\_DR\_0003. Schemat automatyzacji. Centrala wentylacyjna N3W3.
- 2.26. IP207\_68\_PW\_DR\_0004. Schemat automatyzacji. Wentylator dachowy wyciągowy.
- 2.27. IP207\_68\_PW\_DR\_0005. Schemat automatyzacji. Centrala wentylacyjna N4W4.
- 2.28. IP207\_68\_PW\_DR\_0006. BMS. Topologia.
- 2.29. IP207\_68\_PW\_DR\_0007. Schemat automatyzacji. Pomieszczenie typu A.
- 2.30. IP207\_68\_PW\_DR\_0008. Schemat automatyzacji. Pomieszczenie typu B.
- 2.31. IP207\_68\_PW\_DR\_0009. Schemat automatyzacji. Pomieszczenie typu C.
- 2.32. IP207\_68\_PW\_DR\_0010. Schemat automatyzacji. Pomieszczenie typu D.
- 2.33. IP207\_68\_PW\_DR\_0011. Instalacja BMS. Rzut parteru.
- 2.34. IP207\_68\_PW\_DR\_0012. Instalacja BMS. Rzut dachu.
- 2.35. IP207\_68\_PW\_DR\_0013. Sterowanie HVAC w pomieszczeniach.
- 2.36. IP207\_68\_PW\_DR\_0014. Schemat automatyki w rozdzielni elektrycznej.
- 2.37. IP207\_68\_PW\_DR\_0015. Schemat systemu DALI dla oświetlenia budynku.

### 3. Przedmiary robót.

- 3.1. IE – Industria WCO – PR.ath
- 3.2. IE – Industria WCO – PR.pdf

## V. Część – Roboty towarzyszące.

1. SIWZ Zakł. Radiologii – Opis przedmiotu zamówienia.
2. wentylacja\_piwnic\_szkic.pdf
3. radiologia\_sanepid\_PRZEDMIAR.pdf
4. radiologia\_sanepid\_PRZEDMIAR.ath

**Zamawiający załącza na stronie internetowej wszystkie dokumenty techniczne -przedmiary, projekty itp.  
Folder skompresowany [zip.]**



MODERNIZACJA\_RA  
DIOLOGII\_PROJEKT\_i

**PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO / KOŃCOWEGO**

Data odbioru.....  
Przedmiot odbioru (obiekt, roboty).....

Zamawiający.....

Wykonawca.....

Komisja w składzie:

a/ ze strony Zamawiającego:

b/ ze strony Wykonawcy:

1. ....

1. ....

2. ....

2. ....

3. ....

3. ....

Komisja dokonała odbioru robót (obiektu) zleconych umową z dnia .....  
i stwierdziła co następuje:

Termin rozpoczęcia robót ....., zakończenia robót .....

Wykonanie zakresu rzeczowego zgodnie z .....

Jakość wykonanych robót ocenia się jako .....

Stwierdzono następujące wady i usterki: .....

Ustalono termin usunięcia usterek do dnia: .....

Uwagi komisji:.....

Komisja uznaje wykonane roboty za odebrane od Wykonawcy z dniem .....

Podpisy członków komisji:

a./

b./

1. ....

1. ....

2. ....

2. ....

3. ....

3. ....