

Kraków, dnia 6 lipca 2018 roku.

**WYJAŚNIENIA TREŚCI SIWZ**  
DO WSZYSTKICH WYKONAWCÓW

**Dotyczy: EZP-271-2-37/2018**

Działając na podstawie przepisu art. 38 ust. 2 w zw. z art. 10a ust. 1 ustawy, Zamawiający – Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie informuje, że w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na **dostawę, montaż uruchomienie i instruktaż rezonansu magnetycznego wraz z modernizacją pracowni rezonansu magnetycznego na potrzeby tworzonego Centrum Urazowego dla Dzieci**, prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego o wartości powyżej kwot określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy, wpłynęły do zamawiającego pytania dotyczące treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Treść zapytań wraz z wyjaśnieniami poniżej:

**Pytanie 1**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:** Czy Zamawiający dopuści aparat bez monitora natężenia pola magnetycznego (alarm Gaussa) ponieważ urządzenie jest dostosowane do pracy w polu do 1000 Gauss'ów miernik pola magnetycznego jest nie potrzebny. **Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza urządzenie bez monitora natężenia pola magnetycznego.**

**Pytanie 2**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:** Czy Zamawiający dopuści aparat z zakresem ciśnienia wdechu 4-67 hPa?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia z zaproponowanym zakresem ciśnienia wdechu.**

**Pytanie 3**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:** Czy Zamawiający dopuści czujnik tlenu w kardiomonitorze wraz z pomiarem gazów i automatycznym wykrywaniem 5 anestetyków?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaoferowanie urządzenia o parametrach wskazanych przez wykonawcę. Przede wszystkim Zamawiający nie dopuszcza stężeń tlenu azotu wyższych od 400-450 ppm. Ponadto Zamawiający wymaga automatycznego przełączania zasilania butli podstawowej i rezerwowej.**

**Pytanie 4**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Prosimy o sprecyzowanie czy Zamawiający oczekuje dwóch miejsc na parowniki w aparacie czy dwa parowniki przy dostawie? Do jakich gazów ma być dostosowany parownik?

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga dwóch miejsc na parowniki w tym jeden na parownik do Sevoranu.**

**Pytanie 5**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający wymaga aby aparat miał zakres pracy do 90 min. na akumulatorze?

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga aby aparat pracował na zasilaniu akumulatorowym przez minimum 60 minut.**

**Pytanie 6**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Ze względu na prowadzenie znieczuleń u dzieci i noworodków czy Zamawiający będzie wymagał trybu PRVT?

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga zaoferowania aparatu z trybem PRVT.**

**Pytanie 7**

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający dopuści kardiomonitor z wbudowaną ładowarką?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie kardiomonitора z wbudowaną ładowarką.**

#### Pytanie 8

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający dopuści ekran kardiomonitora bez przycisków? Sterowanie odbywa się za pomocą ekranu dotykowego oraz dedykowanych ikon na ekranie..

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zaoferowanie kardiomonitora o funkcjonalności zaproponowanej przez wykonawcę..

#### Pytanie 9

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający dopuści zamiast zapisu „dodatkowy monitor przenośny (slave monitor) do wykorzystania w pomieszczeniu operatora systemu, masa monitora max. 5 kg” panel sterujący znajdujący się w pomieszczeniu operatora o wadze do 8,5 kg? Proponowany panel sterujący nie tylko kopiuje parametry wyświetlane na ekranie kardiomonitora, ale umożliwia także dwukierunkową komunikację a w tym: regulację granic alarmowych, wyciszania alarmów oraz podgląd trendów. .

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza.

#### Pytanie 10

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający będzie wymagał monitora kopiującego o przekątnej 19" z możliwością przechowania i eksportu danych z wykorzystaniem protokołu HL7? Pamięć trendów min.12 h.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga, ale dopuszcza zaoferowanie monitora o parametrach wskazanych w zapytaniu.

#### Pytanie 11

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający będzie wymagał aby kardiomonitor był dostosowany do pracy w polu magnetycznym do 5000 Gauss'ów?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie kardiomonitora o powyższych parametrach.

#### Pytanie 12

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający oczekuje dodatkowego monitora min. 5,7" z pomiarami min. puls oksymetrii, tętna oraz wskaźnika perfuzji (PI) do transportu pacjenta z czasem pracy na baterii min. 8 godzin.

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga zaoferowania dodatkowego monitora kompatybilnego z oferowanym monitorem.

#### Pytanie 13

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający oczekuje aby zachowana została kompatybilność modułu bezprzewodowego SpO2 kardiomonitora z dodatkowym monitorem przeznaczonym do transportu o przekątnej ekranu 5,7"?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga zachowania pełnej kompatybilności.

#### Pytanie 14

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający wymaga, aby bezprzewodowe moduły SPO2 oraz EKG pracowały min. 8h, aby wyposażone były w baterie z możliwością ładowania nieużywanych baterii w ładowarce zewnętrznej?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga ładowania baterii w ładowarce zewnętrznej.

#### Pytanie 15

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Czy Zamawiający zrezygnuje z pomiaru temperatury?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje wymóg zaoferowania urządzenia z pomiarem temperatury.

#### Pytanie 16

**Punkt: XX : Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowane do pracy w środowisku MR 1,5 T:**

Prosimy o sprecyzowanie wieku badanych pacjentów, co pozwoli dopasować ilość oraz zakres akcesoriów?

**Odpowiedź:** Zamawiający wyjaśnia, iż badania będą wykonywane w przedziale wiekowym od noworodków do osób pełnoletnich (18 roku życia).

#### Pytanie 17

Czy Zamawiający wprowadzi wymóg zaoferowania leżanki niemagnetycznej wyposażonej w blat o hydraulicznie regulowanej wysokości od 65 do 100 cm, o dopuszczalnym obciążeniu masą nie mniejszą niż 230 kg, wyposażoną w system jazdy na wprost z barierkami bocznymi?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 18

Czy Zamawiający dopuści aparat do znieczulenia ogólnego wyposażony w zasilanie akumulatorowe respiratora (min. 60 min), z zakresem parametrów roboczych ciśnień od 10 do 80 cmH<sub>2</sub>O, w którym respirator jest wyposażony w czujnik stężenia tlenu (ogniwo galwaniczne), a jego żywotność wynosi minimum rok w większości normalnych zastosowań?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 19

Czy Zamawiający dopuści aparat do znieczulenia ogólnego nie wyposażony w czujnik stężenia tlenu – ogniwo paliwowe, ponieważ dołączony do aparatu do znieczulania monitor parametrów fizjologicznych jest wyposażony w monitor gazów anestetycznych i paramagnetyczny szybki czujnik stężenia tlenu Servomex Pm1116 Fast Oxygen transducer, który wykonuje pomiary stężenia tlenu poniżej 1 s?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 20

Czy Zamawiający wprowadzi wymóg zaoferowania, z uwagi na dużą ilość przewidzianego dodatkowego sprzętu anestetycznego, aparatu do znieczulenia ogólnego charakteryzował się jak najmniejszymi rozmiarami, np szerokością i głębokością nie większą niż 75 [cm] x 75 [cm]?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 21

Czy Zamawiający dopuści monitor parametrów fizjologicznych o przekątnej 10,1" i masie 4 kg bez trendów graficznych wyposażony w dodatkowy monitor przenośny (slave monitor) - tablet sterujący o masie monitora 1,6 kg, którego można używać również w pobliżu rezonansu do pola o natężeniu 15 000 Gaussów. Tablet kontrolny jest wyposażony w stację bazową, która umożliwi komunikację pomiędzy monitorem parametrów fizjologicznych a tabletem sterującym, połączenie internetowe i złącze HDMI?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach przy zachowaniu wymogu przekątnej monitora wynoszącej 14".**

#### Pytanie 22

Czy Zamawiający wprowadzi wymóg zaoferowania monitora parametrów fizjologicznych, który będzie posiadał zasilanie akumulatorowe dla monitora na min. 8 godzin oraz min. 12 godzin dla bezprzewodowych modułów EKG i SpO<sub>2</sub>?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 23

Czy Zamawiający wprowadzi wymóg, aby monitor parametrów fizjologicznych lub aparat do znieczulenia ogólnego był wyposażony w bezprzewodowy moduł analizy gazów anestetycznych?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### Pytanie 24

Prosimy o dopuszczenie wstrzykiwacza, który posiada funkcję przerwy ograniczonej czasowo (TIMED PAUSE) gdzie można ustawić długość przerwy w zakresie od 1 do 900 sekund w skokach 1 s.

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### **Pytanie 25**

Czy zamawiający wymaga, aby automatyczny wstrzykiwacz posiadał hydrauliczny system zasilania tj. brak baterii i potrzeby ładowania czy wymiany akumulatora, brak zakłóceń skaner-strzykawka?.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga.**

#### **Pytanie 26**

Czy zamawiający wymaga, aby automatyczny wstrzykiwacz posiadał funkcję KVO (Keep Vein Open), która zapewnia drożność wkłucia przez podawanie 0,25 ml soli fizjologicznej w systematycznych odstępach czasu (30s)?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie przedmiotu zamówienia o zaproponowanych parametrach.**

#### **Pytanie 27**

Dotyczy: SIWZ

Zamawiający w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia nie wskazał na jaki adres mail należy przesłać Jednolity Europejski Dokument Zamówienia opatrzone kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Prosimy zatem o potwierdzenie, że właściwym będzie przekazanie ww. dokumentu na adres podany w Specyfikacji tj.: [zp@usdk.pl](mailto:zp@usdk.pl).

**Odpowiedź: Zamawiający wyjaśnia, że Jednolity Europejski Dokument Zamówienia należy przesłać pocztą elektroniczną na adres: [zp@usdk.pl](mailto:zp@usdk.pl). Jednocześnie Zamawiający informuje, iż dokona stosownej modyfikacji treści rozdziału VI SIWZ. Jednocześnie Zamawiający modyfikuje postanowienie pkt. 1 Rozdziału VI SIWZ i nadaje mu brzmienie:**

**„Wykonawca przed upływem terminu składania ofert przesyła na adres poczty elektronicznej [zp@usdk.pl](mailto:zp@usdk.pl) za potwierdzeniem odbioru, oświadczenie własne w formie Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia według standardowego formularza wprowadzonego Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) 2016/7 z dnia 5 stycznia 2016r. Informacje zawarte w oświadczeniu stanowią wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania oraz spełnia warunki udziału określone w SIWZ.”**

#### **Pytanie 28**

Dotyczy: SIWZ

W rozdziale VI SIWZ, pkt. 10 Zamawiający, wymaga przedłożenia (w trybie art. 26 ust. 1 Pzp):

poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zaświadczenia niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem spełniania określonych norm zapewnienia jakości, potwierdzającego wdrożenie przez producenta zaoferowanego przedmiotu zamówienia, systemu zarządzania jakością zgodnego z normą: PN-EN ISO 13485:2012 lub inną normą równoważną

Prosimy o potwierdzenie, że powyższe dotyczy tylko i wyłącznie producenta aparatu rezonansu magnetycznego a nie innych elementów stanowiących przedmiot zamówienia.

**Odpowiedź: Zamawiający wyjaśnia, że dokument wymieniony w pkt. 10 dotyczy wszystkich urządzeń do których odnosi się norma PN-EN ISO 13485:2012, a więc nie tylko samego rezonansu magnetycznego, ale również innych urządzeń stanowiących jego wyposażenie.**

#### **Pytanie 29**

W rozdziale VI SIWZ, pkt. 10 Zamawiający, wymaga przedłożenia (w trybie art. 26 ust. 1 Pzp):

dokładny opis oferowanego przedmiotu zamówienia, potwierdzający spełnienie parametrów wymaganych przez Zamawiającego w formie opracowanych przez producenta katalogów lub prospektów w języku polskim lub angielskim;

Jednocześnie w załączniku Kalkulacja Cenowa – Zestawienie parametrów technicznych i warunków gwarancji po tabelami z parametrami technicznymi pkt. 1 napisał:

W kolumnie „Parametr oferowany”, proszę podać potwierdzenie spełnienia wymogu lub wartość parametru. W każdym przypadku, odpowiedź musi wskazywać również stronę w dołączonej dokumentacji wyrobu (broszury), na której potwierdzona jest odpowiedź Oferenta z kolumny „Parametr oferowany”. Zamawiający wymaga, by wszystkie wartości parametrów podawane były w jednostkach wskazanych w niniejszej specyfikacji. Mając na celu sprawne przeprowadzenie postępowania i rozwianie wszelkich wątpliwości przed składaniem ofert prosimy o jednoznaczne potwierdzenie, że:

- wykonawca ma obowiązek przedłożenia opracowanych przez producenta katalogów lub prospektów dotyczących aparatu rezonansu magnetycznego, a nie wszystkich pozycji ww. załącznika?
- katalogi, prospekty potwierdzające parametry techniczne Wykonawca ma obowiązek przedłożyć w wyniku wezwania Zamawiającego w trybie art. 26 ust. 1 ustawy Pzp i nie musi załączać ich do oferty?

**Odpowiedź: Wykonawca zobowiązany jest złożyć na wezwanie zamawiającego (art. 26 ust. 1 ustawy) katalogi lub prospekty opracowane przez producenta urządzenia odnośnie rezonansu magnetycznego oraz wszystkich urządzeń stanowiących jego wyposażenie.**

### Pytanie 30

Dotyczy SIWZ

W nawiązaniu do pytania nr 3 prosimy o potwierdzenie, że w przypadku, gdy w folderach lub prospektach producenta (wskazanych przez Zamawiającego) któryś z parametrów nie będzie opisany, Zamawiający, w tej wyjątkowej sytuacji, dopuszcza złożenie stosownego oświadczenia producenta lub autoryzowanego dystrybutora potwierdzającego wymagany punkt. Biorąc pod uwagę zarówno bogate doświadczenie Zamawiającego, jeżeli chodzi o zakup sprzętu medycznego jak i naszą wiedzę, żaden z producentów nie tworzy dokumentacji zawierającej wszystkie parametry, które w danym postępowaniu opisuje Zamawiający w związku z czym bardzo często, jedynym rozwiązaniem jest przedstawienie stosownego oświadczenia potwierdzającego dany parametr czy funkcjonalność.

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza możliwość potwierdzenia parametru poprzez złożenie innego dokumentu np. instrukcji obsługi.**

### Pytanie 31

Dotyczy: SIWZ

Zamawiający w przytoczonych powyżej zapisach SIWZ napisał, że foldery lub prospekty należy złożyć:

(...) w języku polskim lub angielskim, jednocześnie w rozdz. X pkt. 2, ppkt. 6) czytamy:

Dokumenty sporządzone w języku obcym wykonawca składa wraz z tłumaczeniem na język polski. (...)

Prosimy o potwierdzenie, że Wykonawcy mają obowiązek złożyć wszystkie dokumenty sporządzone w języku obcym wraz z tłumaczeniem na język polski, za wyjątkiem ww. prospektów lub katalogów potwierdzających parametry techniczne – w tym przypadku Zamawiający dopuszcza dokumenty w języku angielskim.

**Odpowiedź: Wszystkie dokumenty sporządzone w języku obcym wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski, za wyjątkiem katalogów i prospektów wymaganych w pkt. 10 Rozdziału VI SIWZ, które mogą być złożone w języku angielskim.**

### Pytanie 32

Dotyczy: SIWZ

Zamawiający w przytoczonych powyżej zapisach SIWZ napisał, że foldery lub prospekty należy złożyć:

(...) w języku polskim lub angielskim, jednocześnie w rozdz. X pkt. 2, ppkt. 6) czytamy:

Dokumenty sporządzone w języku obcym wykonawca składa wraz z tłumaczeniem na język polski. (...)

Prosimy o potwierdzenie, że Wykonawcy mają obowiązek złożyć wszystkie dokumenty sporządzone w języku obcym wraz z tłumaczeniem na język polski, za wyjątkiem ww. prospektów lub katalogów potwierdzających parametry techniczne – w tym przypadku Zamawiający dopuszcza dokumenty w języku angielskim.

**Odpowiedź: Wszystkie dokumenty sporządzone w języku obcym wykonawca zobowiązany jest złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski, za wyjątkiem katalogów i prospektów wymaganych w pkt. 10 Rozdziału VI SIWZ.**

### Pytanie 33

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, II. System gradientowy, pkt 1.2

1.2.	Maksymalna szybkość narastania gradientów (slewrate) w każdej osi, dla amplitudy podanej powyżej	$\geq 200 \text{ T/m/s}$
1.3.	Wartości podane w obu ww. punktach uzyskiwane jednocześnie.	Tak/Nie

Czy Zamawiający zmodyfikuje punkt 1.2 i nada mu brzmienie:

„Maksymalna szybkość narastania gradientów (slewrate) w każdej osi”.

Taki zapis wynika bezpośrednio z punktu 1.3 w którym Zamawiający dopuszcza zaoferowanie systemu bez osiągnięcia jednoczesnych wartości maksymalnych dla amplitudy i szybkości narastania gradientów.

Obecny zapis uniemożliwia nam złożenie oferty w postępowaniu.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapis jako opcjonalny i utrzymuje punktację tego parametru.**

### Pytanie 34

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, II. System gradientowy, pkt 1.4

1.4.	Cewki gradientowe chłodzone wodą	Tak
------	----------------------------------	-----

Czy Zamawiający dopuszcza zaoferowanie systemu chłodzonego cieczą? Woda jest jednym z używanych czynników chłodzących w systemie MR.

Odpowiedź: Wszystkie dopuszcza zaoferowanie systemu chłodzonego cieczą.

**Pytanie 35**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, III. System RF, pkt 1.2

1.2.	Liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV.	≥ 64.
------	---	-------

Czy Zamawiający zmodyfikuje zapisy punktu uwzględniając architekturę najnowocześniejszych systemów cyfrowych, nadając mu brzmienie:

„Liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV, lub system w pełni cyfrowy (technologia dStream lub równoważna)”.

Jednocześnie, czy Zamawiający skoryguje ocenę punktową wprowadzając zapis:

Wartość najbardziej korzystna – 1 pkt.

System w pełni cyfrowy – 1 pkt.

Pozostałe – 0 pkt.

Odpowiedź: Zamawiający zmienia treść pkt. 1.2. i nadaje mu brzmienie: „Liczba równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV”. Jednocześnie pozostawia bez zmian zapisy dotyczące oceny punktowej i liczby kanałów.

**Pytanie 36**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki, pkt 1.4

1.4.	Cewka wielokanalowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) do badań obszaru głowa-szyja u niemowląt i bardzo małych dzieci, posiadająca w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta; cewka dedykowana do zastosowań pediatrycznych i odpowiednio dopasowana rozmiarowo.	Tak;
------	--	------

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie sztywnej, dedykowanej cewki o 8 kanałach odbiorczych obrazujących równocześnie? Zoptymalizowana cewka pediatryczna w systemie cyfrowym gwarantuje szybkie i wysokorozdzielcze obrazowanie.

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie cewki z 8 obrazującymi jednocześnie kanałami odbiorczymi.

**Pytanie 37**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki, pkt 1.10

1.10.	Cewka wielokanalowa typu matrycowego przeznaczona do badań obu całych kończyn dolnych, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, dopasowana anatomicznie pod kątem takich badań (tzn. inna niż cewki do badania tułowia), posiadająca w badanym obszarze min. 32 elementy obrazujące, oraz pokrycie w osi „Z” minimum 39 cm i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.	Tak;
-------	--	------

Czy Zamawiający dopuści obrazowanie kończyn przy użyciu cewki lub zestawu cewek dedykowanych do obrazowania tułowia, pod warunkiem zastosowania certyfikowanej podstawki do cewki, dzięki której cewka nie spoczywa bezpośrednio na nogach pacjenta? Jednocześnie pragniemy zwrócić uwagę na oczywisty błąd w zapisach, polegający na nieadekwatnym zakresie badania do wymogu funkcjonalnego. Jeśli mają być badane obie nogi jednocześnie, to minimalny zakres badania powinien wynosić nie mniej niż 100 cm. Czy Zamawiający potwierdza taki zakres?

Odpowiedź: Zamawiający zmienia pierwotny zapis i wymaga zaoferowania cewki z pokryciem w osi „Z” minimum 85 cm.

**Pytanie 38**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki, pkt 1.16

1.16	Zestaw minimum 3 płachtowych elastycznych cewek prostokątnych do zastosowań uniwersalnych, o różnych rozmiarach, każda posiadająca w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie, każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.	Tak
------	--	-----

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie cewek okrągłych, typu „Loop”? Pragniemy zauważyć, że z punktu widzenia funkcjonalności taka zmiana nie ma żadnego znaczenia jakoś badania.

Jednocześnie, czy Zamawiający potwierdza, iż mają to być cewki uniwersalne, w związku z tym w punkcie tym nie można oferować cewek wymienionych wcześniej do zastosowań w badaniach tułowia i w badaniach ortopedycznych?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie uniwersalnych cewek płachtowych.**

**Pytanie 39**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XVIII. Konsola operatorska, pkt. 1.3

1.3	Archiwizacja obrazów na dyskach CD-R i DVD z dogrywaniem przeglądarki DICOM	Tak
-----	---	-----

Czy Zamawiający dopuści zaoferowanie systemu bez nagrywania na płytach CD-R? Pragniemy zauważyć, że nie ma to żadnego znaczenia funkcjonalnego, archiwizacja dokonywana jest w systemie PACS, płyty dla pacjentów nagrywane są przy użyciu zautomatyzowanego robota, a dla podręcznego przenoszenia danych zdecydowanie częściej wykorzystywane są pamięci podręczne. Ponadto zestawy danych z badania MR mogą nie mieścić się na pojedynczej płycie CD.

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązanie.**

**Pytanie 40**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.4

1.4	Pojemność RAM.	≥ 64GB
-----	----------------	--------

Prosimy Zamawiającego o dopuszczenie dedykowanego serwera aplikacyjnego o pojemności 32GB RAM do systemu konsoli lekarskiej? Pragniemy zauważyć, że proponowane rozwiązanie posiada lepiej zoptymalizowane parametry, pozwala to na obsługę jednocześnie większej liczby warstw (30 000) niż Zamawiający wymaga.

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie rozwiązanie.**

**Pytanie 41**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki

Firma Philips w systemach cyfrowych w danych produktowych nie posługuje się pojęciem elementów odbiorczych, a jedynie kanałów. Wynika to z architektury systemu, pozbawionej centralnego przetwornika ADC (przetworniki wbudowane w cewkach oraz indywidualny przetwornik dla cewek ortopedycznych). W związku z tym prosimy o wyjaśnienie, czy Zamawiający będzie traktował pojęcie ilości kanałów i ilości elementów dla cewek cyfrowych równoważnie?

**Odpowiedź: Zamawiający potwierdza, że pojęcia „ilość kanałów” i „elementy odbiorcze” to określenia tożsame odnoszące się do wymagane funkcjonalności.**

**Pytanie 42**

Prosimy o potwierdzenie, że w sytuacji kiedy Zamawiający wymaga zrealizowania opisanej dla danego punktu funkcjonalności przy użyciu pojedynczej cewki, a nie zestawu cewek, rozumie przez to cewkę w pojęciu użytkowo-funkcjonalnym? To znaczy, że do systemu rezonansu magnetycznego podłączany jest tylko jeden element i nie są wykorzystane w tym momencie inne elementy, które mogą być odłączone od systemu.

Jako przykład można podać cewkę do badania tułowia, która w nowoczesnych systemach MR, składa się z odłączalnej od systemu górnej części układanej na pacjencie, oraz elementu leżącego pod pacjentem, na stałe wbudowanego w stół rezonansu. Niemniej takie rozwiązanie nie jest traktowane jako zestaw cewek, ale pojedyncza cewka do badania tułowia.

Odpowiedź: Zamawiający potwierdza, że pojęcia „ilość kanałów” i „elementy odbiorcze” to określenia tożsame odnoszące się do wymaganej funkcjonalności.

**Pytanie 43**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki, pkt. 1.13, 1.14, 1.15

1.13.	Cewka wielokanałowa sztywna lub elastyczna <b>do badań barku</b> , posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycję równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta
1.14.	Cewka wielokanałowa sztywna lub elastyczna <b>do badań nadgarstka</b> , posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycję równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta
1.15.	Cewka wielokanałowa sztywna lub elastyczna ze specjalnym pozycjonerem unieruchamiającym badany staw <b>do badań stawu skokowego</b> , posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na

Czy Zamawiający wprowadzi bezwzględny wymóg oferowania cewek dedykowanych, sztywnych dla badań ortopedycznych barku, nadgarstka i stawu skokowego? Pragniemy zauważyć, że cewki sztywne dają dużo większą dokładność badania, a także powtarzalność wykonywanych badań. Tym samym powinny być wymagane. Premiowanie cewek sztywnych zaledwie jednym punktem, nie odzwierciedla rzeczywistej różnicy w wartości cewek, zwłaszcza, że w przypadku oferowana cewek sztywnych należy oferować 3 niezależne cewki, o konstrukcji dostosowanej budową i kształtem do każdego stawu, a w przypadku cewek elastycznych, może to być jedna cewka z pozycjonerami do różnych badań.

Odpowiedź: Zamawiający nie wprowadzi wymagania opisanego przez wykonawcę.

**Pytanie 44**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, IV. Cewki, pkt. 1.16

1.16.	Zestaw minimum 3 płachtych elastycznych cewek prostokątnych <b>do zastosowań uniwersalnych</b> , o różnych rozmiarach, każda posiadająca w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie, każda pozwalająca na akwizycję równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta	Tak
-------	---	-----

Czy Zamawiający mając na uwadze bardzo bogate wyposażenie w cewki dedykowane do wszystkich anatomii, zrezygnuje z oferowania 2 cewek typu flex, pozostawiając wymóg zaofiarowania jednej z nich, w rozmiarze średnim? Pragniemy zauważyć, że powyższy wymóg generuje zbędne podniesienie ceny oferty bez wymiernych korzyści funkcjonalno-użytkowych.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaproponowaną zmianę.

**Pytanie 45**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XVII. Parametry skanowania, pkt. 1.14

1.14.	Turbo Spin Echo / Fast Spin Echo (TSE / FSE): maks. współczynnik przyspieszenia dla sekwencji.	$\geq 256$ ms
-------	--	---------------

Prosimy o skorygowanie oczywistej pomyłki pisarskiej i zmianę wymogu z minimum „256 ms”, na „256”. Pragniemy zauważyć, że współczynnik przyspieszenia jest wartością niemianowaną.

Odpowiedź: Zamawiający w poz. XVII. pkt.. 1.14. w kolumnie „parametr oczekiwany” dotychczasowy zapis zastępuje zapisem o treści: „ $\geq 256$ ”.

**Pytanie 46**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.45

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaofiarowania oprogramowania do ilościowej analizy badań perfuzji neuro na wszystkich stanowiskach/licencjach?



**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga zaoferowania oprogramowania do ilościowej analizy badań perfuzji neuro na wszystkich stanowiskach.

#### **Pytanie 47**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.46

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowania do analizy porównawczej badań perfuzji i dyfuzji neuro, wraz z możliwością automatycznego obliczania i prezentacji obszaru niedopasowania perfuzji i dyfuzji na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.

#### **Pytanie 48**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.47

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do zaawansowanej analizy perfuzji guzów mózgu na wszystkich stanowiskach/licencjach?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadzi jako wymogu bezwzględnego konieczności zaoferowania oprogramowania na wszystkich stanowiskach.

#### **Pytanie 49**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.48

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do analizy badań onkologicznych MR na wszystkich stanowiskach/licencjach?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadzi jako wymogu bezwzględnego konieczności zaoferowania oprogramowania na wszystkich stanowiskach.

#### **Pytanie 50**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.49

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do analizy badań DTI z możliwością generowania i prezentacji map DTI (np. FA) oraz generowania i prezentacji traktografii tensora dyfuzji na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.

#### **Pytanie 51**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.50

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania Oprogramowanie do analizy badań angiograficznych MR z możliwością segmentacji naczyń i obliczania stenoz na wszystkich stanowiskach/licencjach?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadzi jako wymogu bezwzględnego konieczności zaoferowania oprogramowania na wszystkich stanowiskach.

#### **Pytanie 52**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.51

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do analizy badań serca MR na wszystkich stanowiskach/licencjach?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadzi jako wymogu bezwzględnego konieczności zaoferowania oprogramowania na wszystkich stanowiskach.

#### **Pytanie 53**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.52

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do analizy ilościowej przepływów w sercu i naczyniach w badaniach MR na wszystkich stanowiskach/licencjach?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wprowadzi jako wymogu bezwzględnego konieczności zaoferowania oprogramowania na wszystkich stanowiskach.**

#### **Pytanie 54**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.53

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do oceny tętnic wieńcowych w badaniach CT na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź: Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.**

#### **Pytanie 55**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.54

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał zaoferowania oprogramowanie do oceny parametrów czynnościowych lewej komory serca w badaniach CT na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź: Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.**

#### **Pytanie 56**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.55

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał oprogramowanie do automatycznej segmentacji zmian ogniskowych w badaniach CT na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź: Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.**

#### **Pytanie 57**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do Siwz, XIX. System konsoli lekarskiej, pkt 1.56

Prosimy o doprecyzowanie, czy w celu usprawnienia pracy systemu i poprawy komfortu użytkownika Zamawiający będzie wymagał oprogramowanie do wirtualnej kolonografii w badaniach CT na wszystkich stanowiskach/licencjach, ewentualnie wprowadzi dodatkową punktację za zaoferowanie większej liczby licencji?

**Odpowiedź: Zamawiający nie zamierza wprowadzać jako bezwzględnego wymogu zaoferowania oprogramowania o parametrach wskazanych przez wykonawcę dla wszystkich stanowisk, a także nie zamierza wprowadzać dodatkowej punktacji za zaoferowanie większej liczby licencji.**

#### **Pytanie 58**

Dotyczy rozdziału III. „System RF” załącznika nr 3-1 do SIWZ

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zaoferowanie aparatu w konfiguracji, której parametry są funkcjonalnie w pełni tożsame z potrzebami Zamawiającego, choć różnią się nieznacznie od aktualnie specyfikowanych wymogów, a przedstawiają się następująco:

- Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square w dużej kuli o średnicy 40 cm wynosi 1,1 ppm. Patrz pkt. I.1.9.wymagamy  $\leq 1,0$
- Homogeniczność pola magnetycznego, wartość typowa mierzona metodą Volume-root-mean-square wynosi 3,0 ppmw objętości 50x50x45 cm<sup>3</sup>. Patrz pkt. I.1.10.wymagamy  $\leq 3,5$
- Maksymalna amplituda gradientów w każdej osi dla max FoV wynosi 33 mT/m. Patrz pkt. II.1.1.wymagamy  $\geq 40$
- Maksymalna szybkość narastania gradientów (slewrate) w każdej osi, dla amplitudy podanej powyżej wynosi 125 T/m/s. Patrz pkt. II.1.2.wymagamy  $\geq 200$

- Liczba rzeczywistych równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych z pełną ścieżką cyfrową wykorzystywanych jednocześnie w statycznym FoV wynosi 24. Patrz pkt. III.1.2.wymagamy >=64
- Zestaw cewek wielokanałowych typu matrycowego przeznaczonych do badań całego kręgosłupa posiada 28 elementów obrazujących i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.5.wymagamy>=32
- Zestaw cewek wielokanałowych typu matrycowego przeznaczonych do badań całego centralnego układu nerwowego (głowa i cały kręgosłup) posiada 40 elementów obrazujących i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.6.wymagamy>=45
- Zestaw cewek wielokanałowych typu matrycowego przeznaczonych do badań tułowia w zakresie min. 30 cm w osi z (np. klatka piersiowa, w tym serce lub jama brzuszna lub miednica) posiada 22 elementy obrazujące i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.7.wymagamy>=32
- Zestaw cewek wielokanałowych typu matrycowego przeznaczonych do badań całego tułowia w zakresie min. 50 cm w osi z (klatka piersiowa, jama brzuszna i miednica) posiada 22 elementy obrazujące i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.8.wymagamy>=32
- Zestaw cewek wielokanałowych typu matrycowego przeznaczonych do badań całego ciała w zakresie min. 180 cm w osi z posiada 86 elementów obrazujących i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.11.wymagamy>=100
- Cewka wielokanałowa elastyczna do badań barku posiada w badanym obszarze 4 elementy obrazujące jednocześnie i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.13.wymagamy>=4
- Cewka wielokanałowa elastyczna do badań nadgarstka posiada w badanym obszarze 4 elementy obrazujące jednocześnie i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.14.wymagamy>=8
- Cewka wielokanałowa elastyczna do badań stawu skokowego posiada w badanym obszarze 4 elementy obrazujące jednocześnie i spełnia wszystkie pozostałe wymogi SIWZ. Patrz pkt. IV.1.15.wymagamy>=8
- Maks. FoV w osi podłużnej z (statycznie) wynosi 45 cm. Patrz pkt. XVII.1.2.wymagamy>=50
- Pojemność HD dla obrazów wynosi 300 GB. Patrz pkt. XVIII.1.2.wymagamy >=480 (zmieniamy na liczbę obrazów?)
- Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FoV wynosi 12.987 obrazów/s. Patrz pkt. XVIII.1.6.wymagamy>=20 000

Takie rozwiązanie pozwoli na pozyskanie ofert konkurencyjnych złożonych przez różne podmioty, a co za tym idzie wybór oferty ekonomicznie i funkcjonalnie najkorzystniejszej spośród dostępnych na rynku, co niewątpliwie leży w interesie Zamawiającego. W przypadku niedopuszczenia w/w konfiguracji parametrów, nie będziemy mogli złożyć ważnej oferty.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie aparatu w powyższej specyfikacji przy zachowaniu wymagania wskazanego w odpowiedzi na pytanie 35.

#### **Pytanie 59**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów wymaganych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak”:

w sekcji II.: „Wartości podane w punktach II.1.1. i II.1.2. uzyskiwane jednocześnie” – aby zapewnić maksymalne wykorzystanie deklarowanych wartości maksymalnej amplitudy i maksymalnej szybkości narastania, w celu uzyskania właściwych efektów diagnostycznych.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę i modyfikuje zapis dla pkt. II. Ppk 1.3 w kolumnie „Opis parametru” nadając mu brzmienie: „Wartości podane w punktach 1.1. i 1.2. powyżej uzyskiwane jednocześnie.”, w kolumnie „Parametr oczekiwany” dotychczasowy zapis zastępuje zapisem o treści „Tak”, w kolumnie „Zasady dokonywania oceny” skreśla dotychczasowy zapis.

#### **Pytanie 60**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów wymaganych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak”:

w sekcji III: „Tor odbiorczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej” – zapewniający wysoką jakość i stabilność transmisji sygnału odbieranego.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę i modyfikuje treść pkt. III dodając ppkt. 1.6. o treści: „Tor odbiorczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej” - w kolumnie „Opis parametru”, w kolumnie Parametr oczekiwany wprowadza zapis: „Tak”.

#### **Pytanie 61**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów wymaganych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak”:

w sekcji III: „Maksymalna liczba równoległych cyfrowych kanałów odbiorczych  $\geq 128$ ” – przekładająca się na zapewnienie odpowiedniej elastyczności systemu RF w badaniach obszarów rozległych (np. całego ciała), z wykorzystaniem wielu cewek. Dodatkowo rekomendujemy premiowanie zaoferowania rozwiązania o największej liczbie przyznaniem 3 punktów.

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie bez zmiany zasad punktacji.**

#### **Pytanie 62**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów wymaganych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak”:

w sekcji V: „Całkowicie odłączany i w pełni mobilny stół pacjenta, wyposażony w mechaniczny ruch poziomy i pionowy lub odłączalny blat stołu” – przekładający się na możliwość szybkiej ewakuacji pacjenta w sytuacji zagrożenia, celem podjęcia natychmiastowej akcji reanimacyjnej poza pomieszczeniem magnesu.

**Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę i modyfikuje treść pkt. V nadając mu następującą treść: „Całkowicie odłączany i w pełni mobilny stół pacjenta, wyposażony w mechaniczny ruch poziomy i pionowy.”**

#### **Pytanie 63**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów wymaganych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak”:

w sekcji V: „Obciążenie płyty stołu, łącznie z ruchem pionowym  $\geq 200$  kg” – przekładające się na możliwość badania pacjentów o dużej masie ciała. Dodatkowo rekomendujemy premiowanie zaoferowania rozwiązania o największym udźwigu przyznaniem 3 punktów.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaproponowaną zmianę.**

#### **Pytanie 64**

Prosimy o uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów opcjonalnych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak lub nie”:

w sekcji I: „Maksymalny obszar homogeniczności pola zdefiniowany jako objętość cylindryczna (nie sferyczna / elipsoidalna)” – odpowiadająca anatomii ludzkiego ciała. Rekomendujemy premiowanie zaoferowania takiego rozwiązania przyznaniem 3 punktów.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaproponowaną zmianę.**

#### **Pytanie 65**

Prosimy o uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów opcjonalnych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak lub nie”:

w sekcji III: „Tor nadawczy sygnału MR pomiędzy pomieszczeniem badań a maszynownią zbudowany w optycznej technologii cyfrowej” – zapewniający wysoką jakość i stabilność transmisji sygnału nadawanego. Rekomendujemy premiowanie zaoferowania takiego rozwiązania przyznaniem 3 punktów.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaproponowaną zmianę.**

#### **Pytanie 66**

Prosimy o uzupełnienie lub zmodyfikowanie specyfikacji o poniższe wymogi, które w istotny sposób wpływają na funkcjonalność oferowanego rozwiązania, poprzez wprowadzenie do specyfikacji następujących parametrów opcjonalnych, to jest takich, dla których Parametr oczekiwany wynosi „tak lub nie”:

w sekcji V: „Całkowita długość gantry aparatu (magnes z systemem „shim”, cewkami gradientowymi, zintegrowaną cewką nadawczo-odbiorczą ogólnego zastosowania i obudowami) liczona od przedniej do tylnej obudowy zewnętrznej  $\leq 160$  cm” – przekładająca się na komfort badania i bezpieczny dostęp personelu do pacjenta. Rekomendujemy premiowanie zaoferowania takiego rozwiązania przyznaniem 3 punktów.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody na zaproponowaną zmianę.**

**Pytanie 67**

Zamawiający wymaga, aby wraz z dostawą urządzenia przekazać warunki gwarancji producenta. Ze względu na rozbieżność pomiędzy okresem gwarancji producenta liczonym od momentu dostawy aparatu, a okresem w umowie liczonym od dnia podpisania protokołu końcowego, prosimy o korektę zapisu warunków mowy par. 6.2 na okres liczony od dnia podpisania protokołu dostawy i wprowadzenia do umowy nowego załącznika w postaci protokołu dostawy.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 68**

Mając na uwadze, że pracownia rezonansu będzie dedykowana do pracy z dziećmi prosimy Zamawiającego o informację, czy wymagany wygląd i wystrój klatki RF oraz obudowy magnesu należy opatrzyć grafiką na potrzeby oddziału dziecięcego (malunki na ścianach, bajkowe motywy na obudowie, kolorowe oświetlenie itp)?

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza ale nie wymaga.**

**Pytanie 69**

W celu sprawnej komunikacji prosimy Zamawiającego o wyznaczenie Przedstawiciela Zamawiającego, który będzie osobą decyzyjną do zatwierdzania wszelkich koniecznych ustaleń (np. wybór mebli, kolorystyka ścian, kolor wykładzin, itp.)

**Odpowiedź: Procedura decyzyjna zostanie uzgodniona po podpisaniu umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

**Pytanie 70**

Czy Zamawiający dysponuje dostępną mocą przyłączeniową 120kVA dla nowego MR?

**Odpowiedź: Zamawiający dysponuje wymaganą mocą przyłączeniową.**

**Pytanie 71**

Prosimy o opublikowanie informacji z pomiarów elektrycznych impedancji linii zasilającej MR w rozdzielni głównej budynku z którego będzie zasilany aparat MR.

**Odpowiedź: Impedancja linii zasilającej MR wynosi 0,06 Ω.**

**Pytanie 72**

Prosimy o udzielenie informacji dotyczącej długości trasy dla kabla zasilającego aparat MR oraz informację o warunkach środowiskowych, w jakich przebiega trasa jego ułożenia od rozdzielni głównej budynku do pomieszczenia technicznego.

**Odpowiedź: Długość trasy dla kabla zasilającego aparat MR wynosi 130 mb i przebiega częściowo w kanale instalacyjnym, częściowo w korytkach natynkowych.**

**Pytanie 73**

Czy Zamawiający dopuszcza zmianę koncepcji posadowienia aparatu i rozkładu pomieszczeń?

**Odpowiedź Zamawiający dopuszcza zmiany nie skutkujące koniecznością zmiany pozwolenia na budowę oraz zaakceptowane przez zamawiającego .**

**Pytanie 74**

Prosimy Zamawiającego o potwierdzenie, że pod pomieszczeniem rezonansu nie ma żadnych pomieszczeń, ani ciągów technicznych.

**Odpowiedź: Zamawiający potwierdza. Pomieszczenia posadowienia rezonansu magnetycznego zlokalizowane są na poziomie -1 i nie znajdują się nad innymi pomieszczeniami lub ciągami komunikacyjnymi.**

**Pytanie 75**

Specyfika technologii rezonansu magnetycznego wymaga wykonania instalacji do awaryjnego wyrzutu helu w sytuacjach zagrożenia. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wyraża zgodę na poprowadzenie rury awaryjnego wyrzutu helu po elewacji zewn. na dach budynku..

**Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na rozwiązanie zaproponowane przez wykonawcę.**

**Pytanie 76**

Prosimy o opublikowanie rzutów pomieszczeń w formacie edytowalnym DWG..

**Odpowiedź: Zamawiający nie dysponuje rzutami pomieszczeń w formacie DWG.**

### **Pytanie 77**

Dostawa aparatu MR do wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń wymaga użycia dźwigu o sporych gabarytach + podania aparatu MR od góry przez patio. Prosimy o informację czy Zamawiający na czas dostawy zablokuje ruch na parkingu i dopuści wykonanie takiej operacji w dni robocze po godz. 14:00? Wymaga to wyłączenia z użytkowania obszar przed szpitalem (parking) na cały dzień w którym zaplanowana będzie operacja dostawy. Jeśli Zamawiający życzy sobie wykonania operacji w weekend (sobota lub niedziela) to prosimy o taką deklarację oraz potwierdzenie, że Zamawiający zapewni obecność przedstawiciela szpitala czas wykonywania tych operacji.

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga przeprowadzenia operacji w sobotę lub niedzielę i zapewnia obecność swojego przedstawiciela w trakcie jej przeprowadzania.

### **Pytanie 78**

Czy Zamawiający potwierdza, że zezwala na montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów i układu chłodzenia rezonansu na terenie patio obok przyszłej pracowni?

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na montaż zewnętrznych klimatyzatorów i układu chłodzenia na terenie patio obok przyszłej pracowni.

### **Pytanie 79**

Czy Zamawiający dopuszcza przeprowadzenie części szkoleń aplikacyjnych w terminie późniejszym (po przekazaniu aparatu MR i podpisaniu protokołu końcowego)? Mając na uwadze interes Zamawiającego, chcemy aby szkolenie aplikacyjne odbyło się z udziałem pacjentów, co będzie miało wpływ na efektywność szkolenia.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę przy zachowaniu szkolenia wstępnego bezpośrednio po odbiorze systemu oraz szkolenia właściwego w terminie uzgodnionym z użytkownikiem.

### **Pytanie 80**

Zamawiający wymaga wykonania zadania do 28 grudnia 2018r., jednak w warunkach do umowy (par. 3.1.c) podaje, że termin określony jest jako 7 miesięcy liczonych od dnia podpisania umowy. Prosimy o doprecyzowanie w jaki sposób będzie liczony termin wykonania zadania.

**Odpowiedź:** Przedmiot zamówienia należy zrealizować do 6 miesięcy od daty zawarcia umowy. Jednocześnie Zamawiający w załączniku nr 1 do SIWZ – Istotne Postanowienia Umowy, modyfikuje postanowienie § 3 ust. 1 i nadaje mu brzmienie:

*„Strony ustalają, że przedmiot umowy zostanie zrealizowany zgodnie z poniższym harmonogramem:*

- a) opracowanie i dostawa dokumentacji wykonawczej w terminie do dwóch miesięcy od podpisania umowy.*
- b) przebudowa pomieszczeń Pracowni Rezonansu Magnetycznego zostanie zrealizowana w terminie do trzech miesięcy od daty zatwierdzenia dokumentacji i uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na wykonanie robót objętych przedmiotem umowy.*
- c) dostawa rezonansu magnetycznego wraz z instalacją, uruchomieniem i przeszkoleniem personelu Zamawiającego w terminie do 6 miesięcy od daty zawarcia umowy.”*

Ponadto Zamawiający modyfikuje treść pkt. 1 w Rozdziale IV SIWZ i nadaje mu brzmienie:

*„Przedmiot zamówienia należy zrealizować w terminie do 6 miesięcy od daty zawarcia umowy.”*

### **Pytanie 81**

Dotyczy Załącznika nr 3 do SIWZ, Tabela parametrów, punkt XXIII 1.5.:

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę zapisu na następujący: „Wymiana podzespołu na nowy po 3 krotnej nieskutecznej próbie jego naprawy, co jest typową praktyką rynkową.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę i w punkcie XXIII, ppkt. 1.5 w kolumnie „Opis parametru” dotychczasowy zapis zastępuje zapisem o treści: „Wymiana podzespołu na nowy po trzech nieskutecznych próbach jego naprawy.”

### **Pytanie 82**

Czy zamawiający dopuszcza wydłużenie czasu naprawy oprogramowania serwera aplikacyjnego do 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zaproponowaną zmianę.



**Pytanie 83**

Dotyczy Załącznika nr 1 - wzór umowy § 5 ust 1

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zamianę terminu „Zwłoki” na termin „Opóźnienia”? Zgodnie z Kodeksem cywilnym oraz ustawą o terminach zapłaty w transakcjach handlowych odsetki przysługują za opóźnienie w płatności..

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 84**

Dotyczy Załącznika nr 1 - wzór umowy § 6 ust 2

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na usunięcie w/w punktu? Producent urządzenia nie jest stroną niniejszej umowy i nie może być gwarantem w rozumieniu gwarancji jakości, w stosunku do zamawiającego. Potencjalni wykonawcy są na terytorium Polski przedstawicielami (dystrybutorami) sprzętu producentów zagranicznych, i jako tacy, będąc jednocześnie stroną umowy, są gwarantem w rozumieniu KC.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 85**

Dotyczy Załącznika nr 1 – wzór umowy § 6 ust 4

Czy w ramach pełnego i wyczerpującego uregulowania podstaw i konsekwencji odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w/w zapisu następującej treści „Uprawnienia Zamawiającego z tytułu rękojmi dotyczące wad fizycznych przedmiotu umowy są tożsame z uprawnieniami z tytułu udzielonej gwarancji”?

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 86**

Dotyczy Załącznika nr 1 - wzór umowy § 6 ust 5

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zamianę treści „Wykonawca gwarantuje, że w ciągu okresu gwarancyjnego na koszt własny i ryzyko dokona naprawy (...)” na następującą „Wykonawca oświadcza, że w ciągu okresu gwarancyjnego na koszt własny i ryzyko, oraz według własnego wyboru dokona naprawy (...)”? Odpowiedzialność w polskim systemie prawa cywilnego opiera się co do zasady na zasadzie winy a nie ryzyka, z tego też względu słowo „gwarancja” / „gwarantuje” lub „ryzyko” (wskazujące na zasady odpowiedzialności oparte na zasadzie ryzyka) jest niewłaściwe. Właściwym są min. takie słowa jak „zobowiązuje się”, „zapewnia” „oświadcza, że” „odpowiedzialność” itp.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 87**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do treści zapisu „liczonych w dni robocze od pon do pt.”.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 88**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zamianę „dni roboczych” na „dni roboczych od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy”?

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 89**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zamianę „dni roboczych” na „dni roboczych od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy”?

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 90**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na usunięcie treści „lub gwarant”? – jedynym gwarantem w umowie świadczącym usługi gwarancyjnej jest wykonawca.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 91**

Czy w celu doprecyzowania warunków gwarancji Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie poniższej treści do w/w zapisu:

„Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu gwarancji na dostarczone elementy, części lub podzespoły obejmuje tylko wady/awarie powstałe z przyczyn tkwiących w dostarczonym elemencie, części lub podzespołe, w szczególności wady konstrukcyjne lub materiałowe. Gwarancją nie są objęte:

a. uszkodzenia i wady dostarczanego sprzętu wynikłe na skutek:

- eksploatacji sprzętu przez Zamawiającego niezgodnej z jego przeznaczeniem, niestosowania się Zamawiającego do instrukcji obsługi sprzętu, mechanicznego uszkodzenia powstałego z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego lub osób trzecich i wywołane nimi wady,
  - samowolnych napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych (dokonywanych przez Zamawiającego lub inne nieuprawnione osoby);
  - b. uszkodzenia spowodowane zdarzeniami losowymi tzw. siła wyższa (pożar, powódź, zalanie itp.)
  - c. materiały eksploatacyjne..
- Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz, okoliczności wyłączone uprawnień gwarancyjnych na które powołuje się wykonawca zostały unormowane w ust. 13 przedmiotowego paragrafu umowy.

#### **Pytanie 92**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę sformułowania „całkowitej” na „łącznej”?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### **Pytanie 93**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę „w wysokości 1 % Całkowitej Wartości Umowy, na „w wysokości 0,1 % Całkowitej Wartości Umowy”?

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę i modyfikuje postanowienie § 7 ust 1 B/, C/, D/, E/, nadając mu treść:

**„Z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy Wykonawca zobowiązuje się zapłacić Zamawiającemu kary umowne w wysokości:**

- A/ 15 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 Umowy, gdy Zamawiający odstąpi od umowy z powodu okoliczności, za które odpowiada Wykonawca;**
- B/ w wysokości 0,1 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w dostarczeniu dokumentacji wykonawczej względem terminu określonego w § 3 ust. 1 lit. a) Umowy, do łącznej wysokości 20% wartości netto umowy;**
- C/ w wysokości 0,1 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w realizacji robót względem terminu określonego w § 3 ust. 1 lit. b) Umowy, do łącznej wysokości 20% wartości netto umowy;**
- D/ w wysokości 0,1 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w realizacji dostawy wraz z instalacją, uruchomieniem i przeszkoleniem personelu Zamawiającego względem terminu określonego w § 3 ust. 1 lit. c) Umowy, do łącznej wysokości 20% wartości netto umowy;**
- E/ w wysokości 0,1% Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 Umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w usunięciu stwierdzonych wad, względem terminu wyznaczonego w trybie § 3 ust. 4 Umowy;**
- F/ w wysokości 0,5 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w § 4 ust. 1 Umowy, za każdy rozpoczęty dzień zwłoki w realizacji obowiązków wynikających z gwarancji i rękojmi za wady fizyczne, względem deklarowanego terminu.”**

#### **Pytanie 94**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę „do łącznej wysokości 20%” na „do łącznej wysokości 10 %”?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### **Pytanie 95**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę „w wysokości 0,5 % Całkowitej Wartości Umowy, na „w wysokości 0,2 % Całkowitej Wartości Umowy”?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### **Pytanie 96**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w/w zapisu następującej treści „do łącznej wysokości 10% wartości netto umowy,”?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### **Pytanie 97**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na dodanie do w/w zapisu następującej treści „Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność w zakresie, w jakim bezwzględnie przepisy prawa nie pozwalają na zmianę lub ograniczenie odpowiedzialności odszkodowawczej. W pozostałym zakresie łączna odpowiedzialność odszkodowawcza Wykonawcy wynikająca z umowy lub pozostająca z nią w związku, niezależnie od podstaw prawnych dochodzonego roszczenia (w tym z tytułu kar umownych) ograniczona jest do łącznej wysokości wartości umowy netto. Wykonawca nie ponosi w takiej sytuacji odpowiedzialności za utracone korzyści, utratę



przychodów, utracone dane, utratę zysków, utratę możliwości eksploatacji, przerwy w pracy, koszty kapitałowe, odszkodowania i kary umowne płacone przez Zamawiającego swoim kontrahentom.”?

Przedmiotowa prośba uzasadniona jest coraz szerszą międzynarodową praktyką, w której standardem są klauzule ograniczające odpowiedzialność odszkodowawczą Wykonawcy, w kontekście coraz powszechniejszej zasady, że odpowiedzialność Wykonawcy nie powinna przekraczać określonej części wynagrodzenia umownego Wykonawcy (min. klauzule takie funkcjonują w umowach Banku Światowego). Pragniemy zauważyć, że ograniczenie odpowiedzialności do konkretnej kwoty i do sytuacji, w których wystąpiła bezpośrednia strata Zamawiającego pozwoli na zaoferowanie znacznie niższej ceny, a wyznaczony pułap kar umownych i łącznej kwoty odpowiedzialności odszkodowawczej są i tak wystarczającym czynnikiem „motywującym” Wykonawcę do należytego, w tym terminowego wykonania umowy.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

#### **Pytanie 98**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę słowa „opóźnienia” na „zwłoka” mając na uwadze, że Wykonawca winien odpowiadać tylko za niedotrzymanie terminu spowodowane wyłącznie okolicznościami, za które ponosi odpowiedzialność, które były uzależnione od jego woli, tak jak to jest przy zwłocę, a nie za wszelkie okoliczności, także te na które nie ma żadnego wpływu, które są od niego całkowicie niezależne, jak to ma miejsce przy opóźnieniu?

**Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę i modyfikuje zapis § 10 ust. 2 nadając mu brzmienie:**

**„Odstąpienie od umowy:**

1) *W przypadku przekraczającego 5 dni zwłoki Wykonawcy względem:*

*A/ ustalonego w myśl § 3 ust. 1 lit. a terminu dostarczenia dokumentacji, lub*

*B/ ustalonego w myśl § 3 ust. 1 lit. b terminu realizacji robót, lub*

*C/ ustalonego w myśl § 3 ust. 1 lit. c oraz ust. 2 terminu przystąpienia i zrealizowania odbioru końcowego,*

*Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni, bez dodatkowego wezwania*

*Wykonawcy z jednoczesnym żądaniem zapłaty kary umownej w wysokości 30 % Całkowitej Wartości Umowy określonej w §4 ust. 1 Umowy. Zapis § 7 ust. 2 stosuje się odpowiednio.*

2) *W przypadku gdy pomimo składanych reklamacji, Wykonawca nie wykonał terminowo obowiązków wynikających z rękopisem lub gwarancji, Zamawiający wezwie ponownie Wykonawcę do realizacji obowiązków, wyznaczając mu dodatkowy termin po którego upływie Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy (w całości lub części) w terminie 30 dni z jednoczesnym żądaniem zapłaty kary umownej wskazanej w §7 ust. 1 lit. A.”*

#### **Pytanie 99**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę „w wysokości 30% całkowitej” na „w wysokości 15% łącznej”? Prosimy o nadanie brzmienia jak w par. 7 ust. 1 A – jest to ta sama kara umowna.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapis dotyczący wysokości kary umownej.**

#### **Pytanie 100**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na zmianę w/w zapis na następujący:

„W przypadku gdy pomimo składanych reklamacji, Wykonawca nie wykonał terminowo obowiązków wynikających z rękopisem lub gwarancji, Zamawiający wezwie ponownie Wykonawcę do realizacji obowiązków, wyznaczając mu dodatkowy termin, nie krótszy niż 5 dni roboczych, po którego bezskutecznym upływie Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy (w całości lub części) w terminie 30 dni z jednoczesnym żądaniem zapłaty kary umownej wskazanej w §7 ust. 1 lit. A.Z poważaniem?”

**Odpowiedź: Zgodnie z odpowiedzią na pytanie 98.**

#### **Pytanie 101**

Prosimy o dodanie do w/w punktów następującej treści „liczone w dni robocze od pon do pt z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.”.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

#### **Pytanie 102**

Dotyczy: XX. Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowana do pracy w środowisku MR 1,5 T, pkt. 1.5 Zamawiający wymaga funkcji wstrzymania iniekcji – czas do 20 minut.

Czy Zamawiający dopuści funkcję wstrzymania iniekcji bez ograniczenia czasowego.

Uzasadnienie:

Proponowane rozwiązanie jest rozwiązaniem lepszym od tego, które wymaga Zamawiający.

Istotną rzeczą jest fakt, że na chwilę obecną zapisy specyfikacji mogą być spełnione przez wyrób tylko jednego producenta co jest niezgodne z zasadami uczciwej konkurencji.

Pozytywna odpowiedź na powyższe pytanie pozwoli na przedstawienie konkurencyjnej oferty, co będzie skutkowało uzyskaniem najlepszej ceny przez Zamawiającego a jednocześnie wypełni jedną z głównych zasad określonych w Ustawie Prawo zamówień publicznych, która przejawia się w treści art. 7 ust. 1 Ustawy Pzp. tj.:

Zamawiający przygotowuje i przeprowadza postępowanie o udzielenie zamówienia w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji i równe traktowanie wykonawców oraz zgodnie z zasadami proporcjonalności i przejrzystości..

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia o zaproponowanych parametrach.**

#### **Pytanie 103**

Dotyczy: XX. Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowana do pracy w środowisku MR 1,5 T, pkt.1.5  
Czy Zamawiający dopuści urządzenie, które nie posiada zintegrowanego kalkulatora współczynnika eGFR ?

Uzasadnienie:

Istotną rzeczą jest fakt, że na chwilę obecną zapisy specyfikacji mogą być spełnione przez wyrób tylko jednego producenta co jest niezgodne z zasadami uczciwej konkurencji.

Pozytywna odpowiedź na powyższe pytanie pozwoli na przedstawienie konkurencyjnej oferty, co będzie skutkowało uzyskaniem najlepszej ceny przez Zamawiającego a jednocześnie wypełni jedną z głównych zasad określonych w Ustawie Prawo zamówień publicznych, która przejawia się w treści art. 7 ust. 1 Ustawy Pzp. tj.:

Zamawiający przygotowuje i przeprowadza postępowanie o udzielenie zamówienia w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji i równe traktowanie wykonawców oraz zgodnie z zasadami proporcjonalności i przejrzystości..

**Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza zaoferowanie urządzenia o zaproponowanych parametrach.**

#### **Pytanie 104**

Dotyczy: XX. Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowana do pracy w środowisku MR 1,5 T, pkt.1.5  
Czy Zamawiający wymaga aby materiały zużywalne używane do badań z użyciem wstrzykiwacza kontrastu były pozbawione: ftalanów dwu-2-etyloheksylowego (DEHP), ftalanów dioktylu (DOP), lateksu, pirogenów.

Uzasadnienie:

Brak poniższych substancji ma duże znaczenie dla pacjentów: ftalany dwu-2-etyloheksylowego (DEHP), ftalany dioktylu (DOP) – Brak tych substancji jest szczególnie ważny dla kobiet w ciąży i dzieci, lateks – jego obecność jest niebezpieczna dla pacjentów z alergią na lateks, pirogeny – substancje te oddziałują na ośrodek termoregulacyjny i przestawiają biologiczny wzorzec temperatury ciała?.

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie materiałów. Zamawiający przede wszystkim dokonuje oceny bezpieczeństwa produktu na podstawie certyfikatu CE.**

#### **Pytanie 105**

Dotyczy: XX. Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowana do pracy w środowisku MR 1,5 T, pkt.1.5  
Czy Zamawiający wymaga aby wstrzykiwacz kontrastu posiadał funkcja KVO (Keep Vein Open) – utrzymywania drożności żyłnej poprzez wstrzykiwanie 0,5 ml soli fizjologicznej co 2 minuty?

Uzasadnienie:

Funkcja KVO umożliwia zminimalizowanie ryzyka wystąpienia niedrożności żył u pacjentów. Funkcja ta wpływa pozytywnie zarówno na pracę użytkownika jak i na komfort badanych pacjentów..

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga lecz dopuszcza zaoferowanie wstrzykiwacza z funkcją KVO.**

#### **Pytanie 106**

Dotyczy: XX. Wyposażenie pracowni/systemu MRI oraz aparatura – przystosowana do pracy w środowisku MR 1,5 T, pkt.1.5  
Prosimy o sprecyzowania czy Zamawiający będzie wymagał do wstrzykiwacza kontrastu i soli fizjologicznej: jednego zdalnego kolorowego dotykowego ekranu sterującego, który jest połączony bezprzewodowo z wstrzykiwaczem, jednego kolorowego dotykowego ekranu sterującego wbudowanego we wstrzykiwacz, obu ekranów?

Dzięki posiadaniu 2 dotykowych kolorowych ekranów sterujących LCD (jeden wbudowany w strzykawkę, drugi zdalny ekran sterujący LCD przy konsoli MR) zamawiający zyskuje: możliwość programowania wstrzykiwacza zarówno na ekranie zdalnym umieszczonym przy konsoli MR jaki i możliwość programowania wstrzykiwacza na ekranie wbudowanym w wstrzykiwacz przy pacjencie, ekran wbudowany we wstrzykiwacz powoduje, że procedura napelniania wkładów kontrastem i solą fizjologiczną jest szybsza i prostsza.

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

#### **Pytanie 107**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na następującą modyfikację punktu: „Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień przestoju aparatu”?

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę oraz modyfikuje zapis pkt. XXII. ppkt. 1.4 w Załączniku nr 3-1 do SIWZ nadając mu brzmienie: „*Przedłużenie okresu gwarancji o każdy dzień trwającej naprawy.*”

**Pytanie 108**

Czy Zamawiający celem ujednoczenia zapisów SIWZ względem standardów rynkowych wyrazi zgodę na następującą modyfikację tego punktu „Wymiana podzespołu na nowy po trzeciej nieskutecznej próbie jego naprawy”?

**Odpowiedź:** Zgodnie z odpowiedzią na pytanie 81.

**Pytanie 109**

Sekcja XX, pkt. 1.8 (Aparat do znieczulenia ogólnego): Czy Zamawiający zaakceptuje fabrycznie nowy, nieużywany aparat wyprodukowany w 2016 roku objęty pełną gwarancją producenta? Pozwoli to Zamawiającemu ograniczyć koszty zakupu sprzętu. Jednocześnie pragniemy nadmienić, że nic nie zmieniło się w rozwiązaniach konstrukcyjnych aparatu.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie urządzenia wyprodukowanego w 2016r.

**Pytanie 110**

Sekcja XX, pkt. 1.8 (Aparat do znieczulenia ogólnego): Czy Zamawiający zaakceptuje aparat do znieczulenia z zasilaniem centralnym w O2, N2O, powietrze oraz zasilaniem awaryjnym O2 z butli aluminiowej 2,7l?

**Odpowiedź:** Zamawiający oczekuje aparatu zasilanego z butli .

**Pytanie 111**

Sekcja XX, pkt. 1.8 (Aparat do znieczulenia ogólnego): Czy Zamawiający zaakceptuje aparat do znieczulenia wyposażony w jeden parownik do sevofluranu? W środowisku MR nie są używane parowniki do desfluranu. Dodatkowo, prosimy o podanie rodzaju wlewu do parownika.

**Odpowiedź:** Zgodnie z odpowiedzią na pytanie 4.

**Pytanie 112**

Sekcja XX, pkt. 1.9 (Monitor parametrów fizjologicznych pacjenta) - Czy Zamawiający dopuści monitor pacjenta o przekątnej ekranu 12,1", sterowany za pomocą pokręteł i przycisków funkcyjnych?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zaproponowane rozwiązanie.

**Pytanie 113**

Sekcja XX, pkt. 1.9 (Monitor parametrów fizjologicznych pacjenta) - Czy Zamawiający dopuści monitor wyposażony w dodatkowy ekran do umieszczenia w sterowni MRI, umożliwiający podgląd pracy monitora głównego i zdalne sterowanie jego funkcjami? Takie rozwiązanie pozwala na analizę ważności alarmów i podejmowanie decyzji co do pracy aparatu z pacjentem bez konieczności przerywania badania.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zaproponowane rozwiązanie.

**Pytanie 114**

Sekcja XX, pkt. 1.9 (Monitor parametrów fizjologicznych pacjenta) - Czy Zamawiający dopuści monitor dodatkowy o opisanych powyżej funkcjach o wadze 12 kg? Nadmieniamy, że w ten monitor dodatkowo wbudowana jest drukarka.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zaproponowane rozwiązanie przy zachowaniu pozostałych wymagań.

**Pytanie 115**

Zamawiający wymaga, aby w kolumnie „Parametr oferowany”, podać potwierdzenie spełnienia wymogu lub wartość parametru. W każdym przypadku, odpowiedź musi wskazywać również stronę w dołączonej dokumentacji wyrobu (broszury), na której potwierdzona jest odpowiedź Oferenta z kolumny „Parametr oferowany”.

Prosimy o potwierdzenie naszego rozumienia wymogu, iż Zamawiający oczekuje potwierdzenia w dokumentach zawierających opis/folderach informacyjnych/broszurach jedynie parametrów technicznych wymaganych w Załączniku nr 3-1 do SIWZ, a nie np. wymogów odnoszących się do świadczenia usług serwisowych, wymagań dodatkowych, czy literatury.

**Odpowiedź:** Zamawiający potwierdza, że oczekuje potwierdzenia jedynie parametrów technicznych.

**Pytanie 116**

Zamawiający w punkcie IV.1.2. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Cewki wielokanałowej typu matrycowego przeznaczonej do badań głowy i szyi posiadającej w badanym obszarze min. 16 elementów obrazujących jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. W badaniach głowy, lub głowy i szyi możliwość regulacji kąta pochylenia cewki jest cechą bardzo docenianą przez pacjentów, którzy

podczas badania głowy mają problemy z ułożeniem płasko na wznak. Wtedy nawet nieduże uniesienie głowy (ale bez zmiany położenia głowy względem cewki) może okazać się nieocenione. Warto takiej funkcjonalności wymagać.

**Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.2.	Funkcjonalność regulacji kąta pochylenia cewki (umożliwiająca komfortowe badanie osób chorych)	Tak;		

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga zaproponowanej funkcjonalności.**

#### **Pytanie 117**

Zamawiający w punkcie IV.1.5. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Cewki wielokanałowej typu matrycowego (lub zestawu cewek) przeznaczonych do badań całego kręgosłupa, z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadającej min. 32 elementy obrazujące i pozwalającej na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. W celu uzyskania możliwie najlepszych rozwiązań, korzystnym byłoby premiować większą niż wymagana liczbę elementów obrazujących takiej cewki lub zestawu cewek.

**Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.5.	Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek) przeznaczona do badań całego kręgosłupa, z automatycznym przesuwem stołu pacjenta sterowanym z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadająca min. 32 elementy obrazujące i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.	Tak;	podać nazwę cewki lub zestawu cewek i liczbę elementów obrazujących	Największa liczba elementów – 1 pkt; Pozostałe – 0 pkt

**Odpowiedź: Zamawiający nie wprowadza oceny punktowej w powyższym zakresie.**

#### **Pytanie 118**

Zamawiający w punkcie IV.1.6. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Cewki wielokanałowej typu matrycowego (lub zestawu cewek) przeznaczonych do badań całego centralnego układu nerwowego (głowa i cały kręgosłup) z przesuwem stołu pacjenta sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przełączania cewek, posiadającej min. 45 elementów obrazujących i pozwalającej na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.

W celu uzyskania możliwie najlepszych rozwiązań, korzystnym byłoby premiować większą niż wymagana liczbę elementów obrazujących takiej cewki lub zestawu cewek.

**Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.6.	Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek)	Tak;	podać nazwę cewki lub	Największa liczba elementów – 1 pkt;



	przeznaczona do badań całego centralnego układu nerwowego (głowa i cały kręgosłup) z przesuwem stołu pacjenta sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przelączania cewek, posiadająca min. 45 elementów obrazujących i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta		zestawu cewek i liczbę elementów obrazujących	Pozostałe – 0 pkt
--	--	--	---	-------------------

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadza oceny punktowej w powyższym zakresie.

#### **Pytanie 119**

Zamawiający w punkcie IV.1.10. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Cewki wielokanałowej typu matrycowego przeznaczonej do badań obu całych kończyn dolnych, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przelączania cewek, dopasowana anatomicznie pod kątem takich badań (tzn. inna niż cewki do badania tułowia), posiadająca w badanym obszarze min. 32 elementy obrazujące, oraz pokrycie w osi „Z” minimum 35 cm i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.

W badaniach angiograficznych i morfologicznych kończyn dolnych niezmiernie istotną rzeczą jest umożliwienie badań o jak największym zakresie w osi Z. W związku z tym bardzo pożądanym jest, aby cewka służąca tego typu badaniom, miała jak największy zakres pokrycia właśnie w osi wzdluznej. Obecne wymaganie, aby cewka służąca do badań kończyn dolnych miała jedynie 35 cm jest prawdopodobnie oczywistą omyłką edycyjną. Warto wymagać pokrycia w osi „Z” znacznie minimum 85 cm (tj znacznie przekraczającego wymienione w punkcie 35 cm), oraz premiować zaoferowanie jak największego pokrycia.

**Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.10.	Cewka wielokanałowa typu matrycowego przeznaczona do badań obu całych kończyn dolnych, z przesuwem stołu pacjenta, sterowanym automatycznie z protokołu badania, bez repozycjonowania pacjenta i przekładania lub przelączania cewek, dopasowana anatomicznie pod kątem takich badań (tzn. inna niż cewki do badania tułowia), posiadająca w badanym obszarze min. 32 elementy obrazujące, oraz pokrycie w osi „Z” minimum 85 cm i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.	Tak;	podać nazwę cewki i zakres jej pokrycia w osi Z.	$\geq 100$ cm – 2 pkt $> 90$ i $< 100$ cm – 1 pkt $< 90$ cm – 0 pkt

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga pokrycia w osi „Z” minimum 85 cm i pozostała treść bez zmian.

#### **Pytanie 120**

Zamawiający w punkcie IV.1.16. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Zestawu minimum 3 płachtowych elastycznych cewek prostokątnych do zastosowań uniwersalnych, o różnych rozmiarach, każda posiadająca w badanym obszarze min. 4 elementy obrazujące jednocześnie, każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta. Wymagania zaoferowania cewek o dopuszczalnej liczbie elementów wynoszących 4, w przypadku, gdy wymaga się oferowania systemu co najmniej 64 kanałowego, naszym zdaniem, mija się z celem. Nawet w



przypadku cewek do zastosowań uniwersalnych, liczba wymaganych elementów takiej cewki powinna być większa niż 10: co najmniej trzy firmy oferują do swoich najnowszych systemów 1.5Teslowych doposażenie ich w cewki minimum 16 kanałowe. Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.16.	Zestaw minimum 3 płachtowych elastycznych cewek prostokątnych do zastosowań uniwersalnych, o różnych rozmiarach, każda posiadająca w badanym obszarze min. 12 elementów obrazujących jednocześnie, każda pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta.	Tak;		

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgodny na zaproponowaną zmianę.

#### Pytanie 121

Zamawiający w punkcie V.1.1. Załącznika nr 3-1 do SIWZ nie wymaga, lecz jedynie premiuje jednym punktem zaofierowanie Całkowicie odłączanego i w pełni mobilnego stół pacjenta, wyposażonego w mechaniczny ruch poziomy i pionowy lub odłączalnego blatu stołu. Według nas, dla potrzeb badań głównie pediatrycznych (a takie właśnie będą wykonywane na systemie MR zakupywanym w toku niniejszego postępowania przetargowego), właściwie niezbędnym byłby całkowicie odłączany i w pełni mobilny cały stół pacjenta. Zatem należałoby nie tyle premiować, ale wręcz wymagać zaofierowanie takiego rozwiązania. Praktyka pokazuje, że w zakresie badań pediatrycznych lepszym, praktyczniejszym i najlepiej sprawdzającym się rozwiązaniem jest całkowicie odłączny i w pełni mobilny stół pacjenta. Jest to też rozwiązanie bardziej zaawansowane technologicznie.

Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty punktu, przykładowo do następującej postaci:

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
V.1.1.	Odłączany cały stół spełniający następujące funkcje: - ułożenie / przygotowanie pacjenta do badania poza pomieszczeniem rezonansu magnetycznego i wjazd z pacjentem do pomieszczenia badań - regulację wysokości położenia blatu w zakresie minimum 20 cm, podczas transportu pacjenta do, z i poza pomieszczeniem badań - awaryjną ewakuację pacjenta (procedura nie dłuższa niż 30 sek., możliwa do wykonania przy braku zasilania).	Tak;	opisać	

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### Pytanie 122

Zamawiający w punkcie V.1.4. Załącznika nr 3-1 do SIWZ przyznaje punkt za Badanie dużych obszarów ciała w zakresie większym niż maksymalne statyczne FoV, z ciągłym (nie krokowym) przesuwem stołu pacjenta podczas akwizycji danych, inicjowanym automatycznie z protokołu badania. Należy mieć na uwadze, że rozwiązanie takie zostało wprowadzone w systemach, które cechują się wyjątkowo złym magnesem (tj. o miernej jakości homogeniczności) oraz o małym maksymalnym FOV w osi Z, prawdopodobnie właśnie po to, aby „przykryć” tę wadę. Nie jest więc zaletą a tylko rozwiązaniem problemu, który ma firma oferująca tego typu systemy. Co więcej, skanowanie z ciągłym przesuwem łóżka umożliwia wykonanie obrazów tylko w płaszczyźnie poprzecznej. Uniemożliwia to wykorzystanie jednej z największych zalet obrazowania MR, czyli wykonania badania w dowolnej płaszczyźnie. Ciągły przesuw stołu pacjenta podczas akwizycji danych, zostało wprowadzone tylko przez jedną firmę – Siemens, nie wykazuje żadnych przewag ponad akwizycję danych z krokowym przesuwem stołu, dlatego niezrozumiałym jest

jego premiowanie. Krokowy przesuw stołu nie ogranicza w żaden sposób metody badania - płaszczyzny obrazowania, a przy odpowiednim dużym polu widzenia jest równie szybki jak przesuw ciągły. Skoro zatem premiowane jest rozwiązanie jednej firmy, które nie wykazuje żadnych przewag nad rozwiązaniami innymi, takie działanie należy odczytywać jako nieuzasadnione premiowanie jednej firmy. Czy zatem Zamawiający usunie punktację dla tego parametru?

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz**

#### Pytanie 123

Zamawiający w punkcie V.1.12. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Centratora laserowego.

Obecne nowatorskie rozwiązania umożliwiają dokonanie szybkiego zaprogramowania środka obszaru skanowania (landmarking) za pomocą rozwiązania innego niż pozycjonowanie przy użyciu markera laserowego lub świetlnego. Takie rozwiązania są znacznym ułatwieniem w pracy technika i zapewniają znaczne przyspieszenie przeprowadzenia badania.

Szczególnie wartościowym, zaawansowanym i dobrze sprawdzającym się rozwiązaniem w tym zakresie jest aktywna listwa dotykowa, biegnąca wzdłuż blatu na którym leży pacjent, po naciśnięciu której ustalany jest środek obszaru skanowania.

**Czy zatem, w celu uzyskania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający dokona korekty zapisów, przykładowo do następującej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
V.1.18.	Możliwość dokonania szybkiego zaprogramowania środka obszaru skanowania (landmarking) za pomocą rozwiązania innego niż pozycjonowanie przy użyciu markera laserowego lub świetlnego	Tak;	opisać	
V.1.19.	Możliwość dokonania szybkiego zaprogramowania środka obszaru skanowania (landmarking) za pomocą aktywnej listwy dotykowej umieszczonej wzdłuż blatu stołu (po obu jego stronach).	Tak / Nie	Jeżeli tak – opisać	Tak – 2 pkt Nie – 0 pkt

**Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na zaoferowanie aparatu wyposażonego w aktywną listwę dotykową bez wprowadzania punktacji w powyższym zakresie.**

#### Pytanie 124

Zamawiający w punkcie IV.1.9. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga zaoferowania Cewki wielokanałowej typu matrycowego (lub zestawu cewek), do badań tułowia u niemowląt i bardzo małych dzieci (np. klatka piersiowa lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementy obrazujące jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta; cewka dedykowana do zastosowań pediatrycznych i odpowiednio dopasowana rozmiarowo.

W interesie Zamawiającego powinno być otrzymanie takiej cewki, która posiadałaby maksymalnie dużą liczbę elementów. Zatem właściwym byłoby wprowadzenie premiowania liczby elementów takiej cewki.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
IV.1.9.	Cewka wielokanałowa typu matrycowego (lub zestaw cewek), do badań tułowia u niemowląt i bardzo małych dzieci (np. klatka piersiowa lub jama brzuszna lub miednica), posiadająca w badanym obszarze min. 8 elementy obrazujące jednocześnie i pozwalająca na akwizycje równoległe typu ASSET, iPAT, SENSE, SPEEDER lub zgodnie z nomenklaturą producenta; cewka dedykowana do	Tak;	podać nazwę cewki i liczbę elementów obrazujących jednocześnie	Największa liczba elementów – 3 pkt, Najmniejsza liczba elementów – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie

zastosowań pediatricznych i			
odpowiednio dopasowana rozmiarowo.			

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadza punktacji w powyższym zakresie.

#### **Pytanie 125**

Zamawiający w punkcie VI.1.7. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zamierza premiować zaoferowanie Dedykowanego oprogramowania umożliwiającego zautomatyzowane badania głowy i obszaru głowa-szyja dla planowania radioterapii onkologicznej, przeprowadzane w sposób nadzorowany przez skaner.

Zgodnie z posiadaną przez nas wiedzą, zakupywany w ramach niniejszego postępowania przetargowego system rezonansu magnetycznego nie ma służyć w procesie planowania radioterapii (świadczy o tym także brak wymagań dotyczących specyficznego wyposażenia systemu MR, które miałyby służyć w tym procesie, jak np. płaski blat stołu, specjalne termokurczliwe pozycjonery, czy zestaw specjalnych laserów). Zatem niepotrzebne jest premiowanie oferowania oprogramowania służącego planowaniu radioterapii, skoro Zamawiający nie będzie z takiego rozwiązania korzystał.

Czy zatem Zamawiający usunie zapisy tego punktu?

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

#### **Pytanie 126**

Zamawiający w punkcie VII.1.3. Załącznika nr 3-1 do SIWZ wymaga stawia wymagania dotyczące Maksymalnej wartości współczynnika b w badaniach DWI. Bardzo często w badaniach dyfuzyjnych występuje konieczność wykonywania badań z jak najmniejszą, ale nie zerową wartością współczynnika b. Jednakże takiego wymagania Zamawiający nie zamieścił, prawdopodobnie omyłkowo. Naszym zdaniem, należałoby chociaż premiować zaoferowanie takiego rozwiązania.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
VII.1.3	Dyfuzja DW-EPI łącznie z mapowaniem dróg nerwowych (Trace Map) i ADC Map, b min. 20 s/mm <sup>2</sup> .	Tak / Nie;		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadza punktacji w powyższym zakresie.

#### **Pytanie 127**

1. Zamawiający w punkcie VII. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zawarł wymagania dotyczące badań dyfuzyjnych.

Nowe rozwiązania wprowadzone w obrazowaniu m.in. dyfuzyjnym pozwalają na akwizycje z tzw. efektem lupy – tj. zastosowanie specjalnego „powiększenia” umożliwiającego zastosowanie wysokiej matrycy akwizycyjnej na (małym) wycinku badanej anatomii. Obrazowanie z wykorzystaniem takiej akwizycji znakomicie przyczynia się do zwiększenia dokładności, jakości obrazowania i pewności diagnozy, wszędzie tam, gdzie wykonuje się badania dyfuzyjne (szczególnie w zakresie onkologii). Takie obrazowanie, z tzw. efektem lupy staje się standardem w wysokojakościowym obrazowaniu dyfuzyjnym.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
VII.1.5	Wysokorozdzielcze badania dyfuzyjne w oparciu o sekwencje EPI w ograniczonym FoV (polu widzenia) bez artefaktów typu folding, uzyskane za pomocą selektywnego pobudzenia fragmentu obrazowanej warstwy lub objętości (ZOOMit lub odpowiednio do nomenklatury producenta).	Tak / Nie;		Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wprowadza punktacji w powyższym zakresie.

#### **Pytanie 128**

Zamawiający w punkcie XVII.1.6. Załącznika nr 3-1 do SIWZ stawia wymagania graniczne dotyczące grubości warstw dla skanów 2D oraz zamierza premiować najmniejszą wartość, przyznając punkty.



Z praktyki wykonywania badań MR wynika, że skanowanie 2D z grubością warstwy mniejszą niż 0.7mm dla aparatu 1.5T nie ma sensu. Mniejsze wartości grubości warstwy są parametrem „papierowym” nie mającym żadnego znaczenia klinicznego.

**Czy zatem Zamawiający usunie punktację dla tego parametru?**

**Odpowiedź: : Zamawiający nie wprowadza punktacji w powyższym zakresie.**

### **Pytanie 129**

Zamawiający w punkcie X.1.10. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zamierza premiować zaoferowanie Dedykowanego oprogramowania umożliwiającego zautomatyzowane przeprowadzanie badań CMR w sposób nadzorowany przez skaner. Rozumiemy, iż Zamawiający chce premiować rozwiązania, które ułatwią mu przeprowadzenie procedury badania serca krok po kroku, dlatego też prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający taką samą liczbą punktów będzie premiował analogiczne rozwiązanie opisane poniżej:

Zautomatyzowane oprogramowanie do przeprowadzenia badań serca w sposób ograniczający ilość kroków, i wyposażone w mechanizmy takie jak:

- instrukcje dla użytkownika "krok po kroku" zintegrowane z procedurą badania,
- obrazy i wskazówki tekstowe wyświetlane dla każdego kroku
- automatyczne propagowanie zaplanowanych warstw do wszystkich sekwencji w tych samych płaszczyznach
- automatyczne komendy głosowe dla pacjenta przy badaniach na wstrzymanym oddechu
- automatyczna lokalizacja tzw. navigatora
- automatyczny dobór optymalnej cewki do danej sekwencji/badania
- automatyczne rekonstrukcje, np. dla sekwencji angio, 3D
- wyświetlanie krzywych bramkowanie (EKG, oddechowego, obwodowego-PG) na aparacie
- automatyczną optymalizację sekwencji na wstrzymanym oddechu
- wyświetlanie rozmiaru pixela oraz bandwidth (potrzebne przy planowaniu sekwencji lub badań naukowych)

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający skoryguje zapisy w punkcie do przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
X.1.10	<p>Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań CMR w sposób nadzorowany przez skaner lub</p> <p>zautomatyzowane oprogramowanie do przeprowadzenia badań serca w sposób ograniczający ilość kroków, i wyposażone w mechanizmy takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- instrukcje dla użytkownika "krok po kroku" zintegrowane z procedurą badania,</li> <li>- obrazy i wskazówki tekstowe wyświetlane dla każdego kroku</li> <li>- automatyczne propagowanie zaplanowanych warstw do wszystkich sekwencji w tych samych płaszczyznach</li> <li>- automatyczne komendy głosowe dla pacjenta przy badaniach na wstrzymanym oddechu</li> <li>- automatyczna lokalizacja tzw. navigatora</li> <li>- automatyczny dobór optymalnej cewki do danej sekwencji/badania</li> <li>- automatyczne rekonstrukcje, np. dla sekwencji angio, 3D</li> </ul>	Tak / Nie;	Jeżeli tak – podać nazwę, opisać	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt.



- wyświetlanie krzywych bramkowanie (EKG, oddechowego, obwodowego-PG) na aparacie - automatyczną optymalizację sekwencji na wstrzymanym oddechu - wyświetlanie rozmiaru pixela oraz bandwidth (potrzebne przy planowaniu sekwencji lub badań naukowych)			
---	--	--	--

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 130**

Zamawiający w punkcie XII.1.7. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zamierza premiować zaoferowanie Dedykowanego oprogramowania umożliwiającego zautomatyzowane przeprowadzanie badań dużych stawów (bark, kolano, biodro) w sposób nadzorowany przez skaner. Rozumiemy, iż Zamawiający chce premiować rozwiązania, które ułatwią mu przeprowadzenie procedury badania stawów krok po kroku, dlatego też prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający taką samą liczbą punktów będzie premiował analogiczne rozwiązanie opisane poniżej:

Zautomatyzowane oprogramowanie do przeprowadzenia badań stawów w sposób ograniczający ilość kroków, i wyposażone w mechanizmy takie jak:

- instrukcje dla użytkownika "krok po kroku" zintegrowane z procedurą badania,
- obrazy i wskazówki tekstowe wyświetlane dla każdego kroku
- automatyczne propagowanie zaplanowanych warstw do wszystkich sekwencji w tych samych płaszczyznach
- automatyczne komendy głosowe dla pacjenta przy badaniach na wstrzymanym oddechu
- automatyczna lokalizacja tzw. navigatora
- automatyczny dobór optymalnej cewki do danej sekwencji/badania
- automatyczne rekonstrukcje, np. dla sekwencji angio, 3D
- wyświetlanie krzywych bramkowanie (EKG, oddechowego, obwodowego-PG) na aparacie
- automatyczną optymalizację sekwencji na wstrzymanym oddechu
- wyświetlanie rozmiaru pixela oraz bandwidth (potrzebne przy planowaniu sekwencji lub badań naukowych)

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający skoryguje zapisy w punkcie do przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XII.1.7.	Dedykowane oprogramowanie umożliwiające zautomatyzowane przeprowadzanie badań dużych stawów (bark, kolano, biodro) w sposób nadzorowany przez skaner lub zautomatyzowane oprogramowanie do przeprowadzenia badań stawów w sposób ograniczający ilość kroków, i wyposażone w mechanizmy takie jak: - instrukcje dla użytkownika "krok po kroku" zintegrowane z procedurą badania, - obrazy i wskazówki tekstowe wyświetlane dla każdego kroku - automatyczne propagowanie zaplanowanych warstw do wszystkich sekwencji w tych samych płaszczyznach - automatyczne komendy głosowe dla pacjenta przy badaniach na wstrzymanym oddechu - automatyczna lokalizacja tzw. navigatora	Tak / Nie;	Jeżeli tak – podać nazwę, opisać	Tak – 1 pkt. Nie – 0 pkt.



- automatyczny dobór optymalnej cewki do danej sekwencji/badania - automatyczne rekonstrukcje, np. dla sekwencji angio, 3D - wyświetlanie krzywych bramkowanie (EKG, oddechowego, obwodowego-PG) na aparacie - automatyczną optymalizację sekwencji na wstrzymanym oddechu - wyświetlanie rozmiaru pixela oraz bandwidth (potrzebne przy planowaniu sekwencji lub badań naukowych)			
--	--	--	--

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 131**

Zamawiający w punktach XVII.1.8.-1.10. oraz 1.12.-1.13. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zawarł wymaganie dotyczące parametrów czasowych szybkich sekwencji akwizycyjnych (3D GRE oraz EPI). Niestety, Zamawiający zamierza premiować tylko jeden z tych wymaganych parametrów. Wiadomo, że parametry takie jak właśnie: czasy TR (repetycji) i TE (echa) dla najbardziej wymagających sekwencji akwizycyjnych (3D GRE, EPI,...), są rzeczywistym, praktycznym i obiektywnym wyznacznikiem jakości systemu gradientowego. Im te wartości są mniejsze (krótsze czasy), tym obrazowanie jest lepsze jakościowo i badanie trwa krócej. Warto zatem domagać się zaoferowania jak najlepszych (tj. najkrótszych) tych parametrów. Skoro tak, to należałoby, naszym zdaniem, wprowadzić premiowanie wszystkich tych wymienionych parametrów czasowych.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XVII.1.8.	EPI: min TR dla matrycy 256 x 256.	≤ 10 ms	podać wartość [ms]	Wartość najmniejsza – 5 pkt, Wartość największa – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie
XVII.1.9.	EPI: min TE dla matrycy 256 x 256.	≤ 3,0 ms	podać wartość [ms]	Wartość najmniejsza – 5 pkt, Wartość największa – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie
XVII.1.10.	EPI: min Echo Spacing dla matrycy 256 x 256.	≤ 0,9 ms	podać wartość [ms]	Wartość najmniejsza – 5 pkt, Wartość największa – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie
XVII.1.12.	3D Gradient Echo (3D GRE): min TR dla matrycy 256 x 256.	≤ 1,2 ms	podać wartość [ms]	Wartość najmniejsza – 5 pkt, Wartość największa – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie
XVII.1.13.	3D Gradient Echo (3D GRE): min TE dla matrycy 256 x 256.	≤ 0,5 ms	podać wartość [ms]	Wartość najmniejsza – 5 pkt, Wartość największa – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

**Pytanie 133**

Zamawiający w punktach XVII.1.8.-1.10. oraz 1.12.-1.13. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zawarł wymaganie dotyczące parametrów czasowych szybkich sekwencji akwizycyjnych (3D GRE oraz EPI).

Wnioskujemy zatem, że Zamawiającemu zależy na jak najbardziej korzystnych (najkrótszych) parametrach czasowych. Wiadomo bowiem, że najkrótsze parametry czasowe są możliwe do uzyskania jedynie na najbardziej zaawansowanych technologicznie systemach MR. Bardzo nowoczesną i przyszłościową metodą obrazowania umożliwiającą wykonywanie akwizycji z zerowym czasem TE jest obrazowanie z tzw. ZTE, czyli Zerowym Czasem Echa. Akwizycja taka jest szczególnie zaawansowana technologicznie, wykorzystuje zarówno wysoką jakość gradientów, specjalną konstrukcję cewek odbierających sygnał z pacjenta, jak również specjalnie stworzone sekwencje pomiarowe. Wtedy to (tj. dla czasu echa rzędu kilkunastu  $\mu$ s, stąd też określenie TE=0ms) odebrany sygnał ma największą wartość, zatem może być wykorzystywany do obrazowania z możliwie najwyższym stosunkiem SNR (sygnał/szum). Taką funkcjonalność mają jedynie urządzenia MR zbudowane w najnowocześniejszej obecnie technologii, zatem warto i należy rozwiązania takie premiować.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XVII.1.15	Specjalna sekwencja 3D pracująca z parametrem TE $\leq$ 20 $\mu$ s, widocznym w parametrach sekwencji, możliwa do wykonania co najmniej na jednej z zaoferowanych cewek wielokanałowych.	Tak / Nie	Jeżeli tak - podać nazwę sekwencji	Tak – 5 pkt Nie – 0 pkt

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

#### **Pytanie 134**

Zamawiający w punkcie XVIII.1.2. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zawarł wymaganie dotyczące pojemności dysku twardego konsoli operatorskiej. Wymagane jest, aby pojemność konsoli była podana nie w liczbach obrazów (czyli w jednostce, która w sposób właściwy określa pojemność konsoli) a w GB. W celu lepszej przejrzystości oraz właściwego porównywania istotnych dla Zamawiającego cech funkcjonalnych powinno się wymagać i ewentualnie premiować pojemność dysku wyrażoną w ilości obrazów jakie mogą być na nim zgromadzone. Poznanie pojemności dysku twardego wyrażonej w GB niewiele Zamawiającemu powie.

**Czy w celu obiektywnej oceny otrzymywanych ofert oraz w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający skoryguje punkt XVIII.1.2. do postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XVIII.1.2.	Liczba obrazów w matrycy min. 256x256 bez kompresji możliwych do archiwizacji na HD $\geq$ 110 000.	Tak	podać liczbę	Wartość największa – 5 pkt, Wartość najmniejsza – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie

**Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.**

#### **Pytanie 135**

Zamawiający w punkcie XVIII.1.6. Załącznika nr 3-1 do SIWZ zawarł wymaganie dotyczące Szybkości rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV, jednakże nie zamierza premiować zaoferowanie wartości większej niż wymagana. Parametr ten w sposób istotny świadczy o szybkości powstawania obrazu wynikowego z zebranych danych. Współczesne, nowoczesne aplikacje generują olbrzymie ilości danych. Aby z nich otrzymywać obrazy w czasie rzeczywistym, koniecznym jest zastosowanie odpowiednio mocnego, wydajnego rekonstruktora, zapewniającego maksymalnie dużą szybkość rekonstrukcji. Obecnie nowoczesne systemy rezonansu magnetycznego oferują szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV na poziomie znacznie przewyższającym 50 000 obrazów/sekundę. Taka prędkość zapewnia otrzymywanie obrazów w czasie rzeczywistym. Warto zatem zwiększyć wymagania oraz premiować te rozwiązania, które oferują maksymalnie dużą szybkość rekonstrukcji obrazów.

**Czy zatem, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający wprowadzi premiowanie przyznaniem dodatkowych punktów w przykładowej postaci:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
-----	----------------	---------------------	--------------------	--------------------------



XVIII.1.6	Szybkość rekonstrukcji dla obrazów w matrycy 256 x 256 przy 100% FOV	≥25 000 obrazów/s	podać wartość [obr./s]	Wartość największa – 5 pkt, Wartość najmniejsza – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie
-----------	--	-------------------	------------------------	--

Odpowiedź: Zamawiający nie wprowadza punktacji w powyższym zakresie.

**Pytanie 136**

Zamawiający w punkcie XIX Załącznika nr 3-1 do SIWZ stawia wymagania oraz dokonuje premiowania za cechy i parametry systemu konsol lekarskich. W pewnych punktach Zamawiający, naszym zdaniem, dopuszcza zbyt słabe parametry takiego systemu, czego konsekwencją może być powolna praca systemu, częste jego zawieszanie i blokowanie, itp. Przykładem takich parametrów są: wielkość pamięci RAM (1.4.), Pojemność macierzy (1.6.), czy Liczba warstw jednoczesnego renderingu (1.10). Naszym zdaniem w interesie Zamawiającego powinno być zwiększenie wymagań w tych punktach. **Czy w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający skoryguje wymagania w następujących punktach, w postaci np.:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XIX.1.4	Pojemność RAM	≥ 256GB	podać wartość [GB]	
XIX.1.6	Pojemność macierzy	≥ 5,0 TB	podać wartość [TB]	
XIX.1.10	Liczba warstw jednoczesnego renderingu	≥ 60 000	podać wartość [n]	Wartość największa – 3 pkt, Wartość najmniejsza – 0 pkt, Pozostałe – proporcjonalnie

Odpowiedź: Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

**Pytanie 137**

Zamawiający w punkcie XIX Załącznika nr 3-1 do SIWZ stawia wymagania oraz dokonuje premiowania za cechy i parametry systemu konsol lekarskich w zakresie oprogramowania do analiz badań kardiologicznych. Obecnie najlepszym i najbardziej zaawansowanym oprogramowaniem postprocessingowym do analiz badań kardiologicznych, dostępnym dla każdego serwera aplikacyjnego, każdego z dostawcy systemów MR, jest oprogramowanie cmr42 zewnętrznej firmy Circle Cardiovascular Imaging, wyspecjalizowanej w dostarczaniu profesjonalnych narzędzi do analiz badań kardiologicznych, także i na serwery aplikacyjne. Z uwagi na fakt, że jest to tzw. firma „trzecia”, czyli niezwiązana z żadnym z dostawców systemów MR i niezależna od nich, wymaganie zaoferowania rozwiązań tej firmy powoduje, że każdy z potencjalnych oferentów musi zaoferować takie właśnie rozwiązanie, a dzięki temu Zamawiający:

- Zapewnia sobie możliwość otrzymania najlepszego na rynku rozwiązania
- Uniezależnia wymagania od oferenta systemu MR – czyli jest to najsprawiedliwsze podejście, gdyż wszyscy oferenci muszą zaoferować jednakowe rozwiązanie.

**Czy w związku z powyższym, w celu otrzymania najlepszych możliwych rozwiązań, Zamawiający skoryguje wymagania w następujących punktach, w postaci np.:**

Lp.	Opis parametru	Parametr oczekiwany	Parametr oferowany	Zasady dokonywania oceny
XIX.1.51	Oprogramowanie do analizy badań serca MR, w tym funkcji serca, z możliwością obliczania frakcji wyrzutowej i masy mięśnia sercowego lewej i prawej komory serca - oprogramowanie cmr42 firmy Circle Cardiovascular Imaging.	Tak - minimum 2 stanowiska		
XIX.1.52	Oprogramowanie do analizy ilościowej przepływów w sercu i naczyniach w badaniach MR. - oprogramowanie	Tak - minimum 2 stanowiska		

	cmr42 firmy Circle Cardiovascular Imaging.			
--	--	--	--	--

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapisy siwz.

**Pytanie 138**

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na przedłożenie aktualnego certyfikatu ISO, potwierdzającego, że zaferowany aparat spełnia wymagania normy ISO 13485:2016 lub inna normą równoważną?

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę.

**Pytanie 139**

Prosimy o potwierdzenie naszego rozumienia zapisów siwz, iż wymóg zgodności z normą ISO 13485 w Zadaniu I dotyczy głównego przedmiotu zamówienia tj. aparatu rezonansu magnetycznego.

**Odpowiedź:** Zgodnie z odpowiedzią na pytanie 28.

**Pytanie 140**

**Dotyczy wzoru umowy § 7 ust. 1:** Przyjętymi stawkami kar umownych, w obrocie gospodarczym na rynku wyrobów medycznych są za dzień zwłoki 0,1-0,2% wartości umowy i zgodnie z takimi standardami powinny być w naszej ocenie określone umowne kary za przekroczenie terminów realizacji zobowiązania. W związku z powyższym prosimy o obniżenie kar umownych do przyjętego w branży poziomu.

**Odpowiedź:** Zamawiający udzielił wyjaśnień w powyższym zakresie.

**Pytanie 141**

**Dotyczy wzoru umowy § 7 ust. 1:** Przyjętymi stawkami kar umownych, w obrocie gospodarczym na rynku wyrobów medycznych są za dzień zwłoki 0,1-0,2% wartości umowy i zgodnie z takimi standardami powinny być w naszej ocenie określone umowne kary za przekroczenie terminów realizacji zobowiązania. W związku z powyższym prosimy o obniżenie kar umownych do przyjętego w branży poziomu.

**Odpowiedź:** Zamawiający udzielił wyjaśnień w powyższym zakresie.

**Pytanie 142**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do SIWZ – kalkulacja cenowa - zestawienie parametrów technicznych i warunków gwarancji  
Czy zamawiający będzie wymagał podpięcia zakupionego rezonansu magnetycznego i systemu konsoli lekarskich wraz zakupu niezbędnych licencji do posiadanego systemu RIS/PACS Alteris ?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga podłączenia rezonansu magnetycznego do systemu RIS/PACS Alteris.

**Pytanie 143**

Dotyczy: Załącznik nr 3-1 do SIWZ – kalkulacja cenowa - zestawienie parametrów technicznych i warunków gwarancji – XX. Pkt. 1.5 Czy Zamawiający z ww. punkcie specyfikacji dopuści wysokiej klasy dwugłowicowej strzykawkę automatycznej pracującej w środowisku MR (do 3T) o następujących parametrach:

- zasilanie sieciowe 230 VAC
- podwójna głowica na ruchomy statywie
- objętość środka kontrastowego – 50 ml
- objętość soli fizjologicznej – 50 ml
- intuicyjny interfejs użytkownika
- kolorowy, dotykowy monitor
- funkcje
- możliwość zaprogramowania iniekcji wielofazowej
- zakres natężenia wstrzykiwania – 0,1-10 ml/s
- zakres ciśnienia w zakresie 50-250 PSI
- czas skanowania – 0-30 min (postęp co 1 min)
- możliwość zaprogramowania iniekcji kroplowej
- pomiar czasu od rozpoczęcia iniekcji.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zaferowanie strzykawkę o zaproponowanych parametrach.

**Pytanie 144**

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o wskazanie urządzeń w instalacjach wentylacji, klimatyzacji i chłodu, które muszą zostać objęte systemem BMS.

**Odpowiedź:** Systemem BMS należy objąć pracę centrali wentylacyjnej i agregatu wody lodowej.

#### Pytanie 145

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o wyszczególnienie jakie parametry urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodu mają być uwzględnione przez System BMS.

**Odpowiedź:** Wentylacja: Temperatura powietrza nawiewnego i wywiewnego, stan pracy falowników w %, stan zabrudzenia filtrów, wydajność centrali nawiewnej i wywiewnej w m<sup>3</sup>/h. Agregat wody lodowej: stany: praca, postój awaria poszczególnych sprężarek, temperatura zasilania i powrotu wody lodowej. Automatyka centrali ma realizować nadążność obrotów wentylatora przy zabrudzających się filtrach w celu utrzymania stałej wartości wydajności wentylatora nawiewnego.

#### Pytanie 146

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o podanie protokołu komunikacji BMS, używanego obecnie przez Zamawiającego.

**Odpowiedź:** Podłączenie sterownika central wentylacyjnych do systemu BMS ma być zrealizowane w Centralnej Dyspozytorni w budynku B. Standard: RS 485 Exoline RegIn.

#### Pytanie 147

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o podanie odległości od miejsca usytuowania centrali wentylacyjnej do miejsca podłączenia się z instalacją ciepła technologicznego dla nagrzewnic w centrali wentylacyjnej.

**Odpowiedź:** Ustalenie odległości wymaga przeprowadzenia wizji lokalnej.

#### Pytanie 148

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o wyrażenie zgody na rezygnację z nawilżania powietrza wentylacyjnego. Nasze doświadczenie podpowiada, iż nawilżacze/parowniki są bardzo rzadko stosowane w instalacjach wentylacji dla tego typu urządzeń/pracowni. Jednocześnie pragniemy zwrócić uwagę Zamawiającego iż montaż takiego urządzenia będzie generował w przyszłości duże koszty związane z jego bieżącą eksploatacją i konserwacją.

**Odpowiedź:** Zamawiający rezygnuje z nawilżania powietrza wentylacyjnego.

#### Pytanie 149

Czy Zamawiający podtrzymuje wymóg dostawy i montażu układu napełniania, odgazowania i stabilizacji ciśnienia instalacji chłodu?

**Odpowiedź:** Układy wodne i wody lodowej (glikol) winny posiadać manometr i oddzielny zawór dopełniający układ w medium.

#### Pytanie 150

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o potwierdzenie wymogu zastosowania dwóch układów napełniania, odgazowania i stabilizacji ciśnienia, po stronie pierwotnej i wtórnej, instalacji chłodu?

**Odpowiedź:** Jak w odpowiedzi na pytanie 149.

#### Pytanie 151

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o potwierdzenie wymogu zastosowania 100% rezerwy agregatów wody lodowej, klimatyzatorów w pomieszczeniu technicznym oraz pomp?

**Odpowiedź:** Można zrezygnować ze 100% rezerwy (zdublowania) agregatu wody lodowej pod warunkiem zastosowania przełączenia układu chłodzenia rezonansu wodą wodociągową zimną. Układ winien być przedstawiony i wykonany zgodnie z zaleceniami producenta rezonansu. Klimatyzatorów i pomp nie należy dublować.

#### Pytanie 152

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o potwierdzenie wymogu zastosowania 100% rezerwy agregatów wody lodowej, klimatyzatorów w pomieszczeniu technicznym oraz pomp?

**Odpowiedź:** Można zrezygnować ze 100% rezerwy (zdublowania) agregatu wody lodowej pod warunkiem zastosowania przełączenia układu chłodzenia rezonansu wodą wodociągową zimną. Układ winien być przedstawiony i wykonany zgodnie z zaleceniami producenta rezonansu. Klimatyzatorów i pomp nie należy dublować.

#### Pytanie 153

Zwracamy się z prośbą do Zamawiającego o potwierdzenie wymogu zastosowania 100% rezerwy agregatów wody lodowej, klimatyzatorów w pomieszczeniu technicznym oraz pomp?

**Odpowiedź: Można zrezygnować ze 100% rezerwy (zdublowania) agregatu wody lodowej pod warunkiem zastosowania przełączenia układu chłodzenia rezonansu wodą wodociągową zimną. Układ winien być przedstawiony i wykonany zgodnie z zaleceniami producenta rezonansu. Klimatyzatorów i pomp nie należy dublować.**

**Pytanie 154**

"Wykonanie robót budowlanych dla zadania: „Przebudowa wewnętrzna segmentu CALD Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie przy ul. Wielickiej 265 na działce nr. 166/4 obr.59 jedn. ewid. Podgórze w oparciu o istniejące przyłącza – PROJEKT ZAMIENNY W ZAKRESIE PRACOWNI REZONANSU MAGNETYCZNEGO” wykonany przez Biuro Projektów Służby Zdrowia PRO-MEDICUS Kraków, ul. Mieszcząńska 9A w styczniu 2017 roku, będący załącznikiem do SIWZ, pozwolenie na budowę.” Prosimy o udostępnienie przez Zamawiającego następujących dokumentów: Powyższy projekt (załącznik, na który powołuje się zapis nie został opublikowany przez Zamawiającego). Prawomocną Decyzję o pozwoleniu na budowę.

**Odpowiedź: Dokumentację zamieszczono dnia 19 czerwca 2018r. pod adresem <http://bip.usdk.pl/index.php?id=160&p=4881>**

**Pytanie 155**

„Dokumentacja techniczna winna obejmować: (...) d) Instalacje teletechniczne (telefoniczna, nagłaśniania, sygnalizacja p. poż., ogólnoszpitalna sieć strukturalna, monitoring medyczny, CCTV, odwzorowanie parametrów urządzeń technicznych) i ewentualnie inne wymagane przepisami;” Prosimy o doprecyzowanie:

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji telefonicznej?

Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów.

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji nagłaśniania?

Jeśli TAK, prosimy o doprecyzowanie co Zamawiający rozumie pod tym wymogiem.

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji sygnalizacji p-poż i DSO oraz zintegrowania jej z istniejącym systemem Zamawiającego?

Jeśli tak prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów

Pan Kier. Robert Kochański – uprzejmie proszę o zamieszczenie w tym miejscu odpowiedzi na pyt.nr.146 z wyjaśnień treści SIWZ z dnia 15.02.2018 post. EZP-271-2-109/2017

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji ogólnoszpitalnej sieci strukturalnej oraz zintegrowania jej z istniejącą siecią Zamawiającego?

Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji telefonicznej. Zamawiający nie wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji nagłaśnienia. Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji sygnalizacji p-poż i DSO oraz zintegrowania jej z istniejącym systemem Zamawiającego według następujących wytycznych:**

**Należy uwzględnić dobudowanie nowej centrali pożarowej z serii fc726 do obsługi nowego pom rezonansu, należy wykonać instalację do komunikacji z istniejącym systemem, oprogramowanie, należy przygotować wizualizację graficzną w oprogramowaniu Siemens Cerberus DMS. Oczekiwane zestawienie elementów systemu poniżej.**

Typ	Opis	Ilość szt.
FC726-ZA	Centrala modułowa (4 pętla, 504 adresy) maks. 28 pętli 1512 adresów, zasilacz 150W, obudowa Large	1
FA2007-A1	Akumulator 12V, 45Ah, VDS	2
FN2001-A1	Moduł sieciowy (C-WEB/SAFEDLINK)	3
OP720	Czujka optyczna dymu	32
DB721	Gniazdo czujki adresowalnej (z przejściem)	32
FDAI91	Wskaźnik zadziałania mały	16
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (wymaga obudowy FDMH291)	2
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	2
FDCI222	Moduł 4 wejścia	2
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A / 250VAC)	5
FDCH221	Obudowa z pokrywą IP65	7



ABT-V200IMK2	Impedancyjny moduł kontroli 2 linii głośnikowych	2
ABT-PA8080B	wzmacniacz 8x80W	1
ABT-S2010	Kompletny Wysokoefektywny Sufitowy Głośnik Pożarowy moc: 15/10W; SPL(1W/1m): 96dB, 100V	15

**Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji ogólnoszpitalnej sieci strukturalnej oraz zintegrowania jej z istniejącą siecią Zamawiającego z zachowaniem następujących standardów:**

Wszystkie instalowane systemy kontrola dostępu, szpitalny system przyzywowy, interkom, IP CCTV, sieć, urządzenia aktywne muszą być rozbudową istniejących systemów szpitalnych i w pełni do nich nawiązywać, integrować się. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych tj. o takich samych parametrach technicznych i jakościowych oraz w identycznym stopniu zapewniających kompatybilność oraz jednorodność tego systemu (oraz jego jakość), jak w przypadku produktów tego samego producenta. W przypadku dostawy urządzeń równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych w ofercie elementów należy przewidzieć podłączenie z w/w systemami. Udowodnienie tej równoważności, tj. pełnej kompatybilności oraz zgodności technicznych parametrów ilościowych i jakościowych jest obowiązkiem Wykonawcy, np. poprzez udokumentowanie tego faktu stosownym certyfikatem od producenta.

**Urządzenie aktywne**

W związku z posiadaną przez Zamawiającego architekturą sieciową firmy ExtremeNetworks (dawniej Enterasys Networks) Zamawiający podaje zamawiane niezbędne elementy aktywne używając nazewnictwa i numerów katalogowych urządzeń ww. firmy. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych tj. o takich samych parametrach technicznych i jakościowych oraz w identycznym stopniu zapewniających kompatybilność oraz jednorodność tego systemu (oraz jego jakość), jak w przypadku produktów tego samego producenta. W przypadku dostawy urządzeń równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych w ofercie elementów należy przewidzieć podłączenie z kontrolerami WiFi(Extreme Networks) i systemu zarządzania NetSight(Extreme Networks), Inventory Manager (Extreme Networks), Policy Manager(Extreme Networks), NAC (Extreme Networks). Udowodnienie tej równoważności, tj. pełnej kompatybilności oraz zgodności technicznych parametrów ilościowych i jakościowych jest obowiązkiem Wykonawcy, np. poprzez udokumentowanie tego faktu stosownym certyfikatem od producenta.

Urządzenie musi być fabrycznie nowe, pochodzić z legalnego źródła, musi być zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych obejmujących również wymagania Zamawiającego, zawartych w cenie urządzenia i świadczonych przez sieć serwisową producenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania potwierdzenia źródła pochodzenia urządzenia w postaci oświadczenia producenta.

Urządzenie wzorcowe B5K125-48P2 + STK-RPS-500PS \*

**Wymagania dla przełączników dostępowych**

Lp	Opis Funkcjonalny
1.	Przełączniki muszą posiadać minimum 48 portów 10/100/1000 Base-TX oraz 4 porty 10GBASE-X Ethernet SFP+.
2.	Musi zapewniać przepustowość dla całego systemu przynajmniej 120 Gbps.
3.	Musi zapewniać poziom wydajności systemu na poziomie przynajmniej 90Mpps.
4.	Musi obsługiwać redundantne zasilacze sieciowe typu hot-swap.
5.	Przełączniki będą połączone między sobą dwoma zagregowanymi 10 gigabitowymi linkami światłowodowymi, tworząc jeden logiczny przełącznik rdzeniowy. Taka integracja będzie możliwa poprzez zastosowanie na przełącznikach rdzeniowych funkcji wirtualnego przełącznika. Serwery zlokalizowane w pomieszczeniach xPD, będą połączone dwoma linkami 10 gigabitowymi, po jednym do każdego z fizycznych przełączników DC. W ten sposób uzyskamy szkielet sieci DC z redundantnymi połączeniami o przepustowości 1Gb, uzyskując tym samym przepustowość łączną na poziomie 2Gb oraz wysoki standard i niezawodność połączeń.
6.	Musi obsługiwać SNMPv1, SNMPv2c oraz SNMPv3
7.	Musi obsługiwać RMON (Statistics, History, Alarms, Events, Host, HostTopN, Matrix, Capture, Filter).
8.	Musi obsługiwać IP Class of Service (COS).
9.	Musi obsługiwać wiele mechanizmów kolejkowania (SPQ, WFQ, WRR, Hybrid).
10.	Musi obsługiwać kontrolę poziomu pasma wychodzącego i przychodzącego w każdym przepływie.
11.	Musi obsługiwać technologię 802.1w, 802.1s
12.	Musi obsługiwać opcje Port/VLAN mirroring (jeden do jednego, jeden do wielu, wielu do wielu)



13.	Musi obsługiwać technologie 802.3ad Link Aggregation.
14.	Musi obsługiwać ograniczniki poziomu ruchu oparte o pasmo lub liczenie pakietów (pps), z progami pasma pomiędzy 64Kbps i 4Gbps.
15.	Musi obsługiwać technologie RADIUS Accounting. Musi obsługiwać technologie TACACS+.
16.	Musi mieć możliwość ograniczania liczby nowych lub ustanowionych przepływów lub pakietów, które mogą być zaprogramowane na indywidualnym porcie przełącznika by zwalczyć atak DoS.
17.	Musi obsługiwać technologie IEEE 802.1X Port Based Network Access, uwierzytelnianie oparte o adres MAC oraz Port Based Web Authentication.
18.	Musi obsługiwać dynamiczne i statyczne blokowanie portów oparte o adresy MAC.
19.	Musi mieć możliwość automatycznego ograniczania liczby przepływów na porcie i przypisywania akcji do zdefiniowanych ograniczeń.
20.	Musi obsługiwać LLDP oraz LLDP-MED.
<b>Funkcjonalności warstwy 3</b>	
1.	Sprzętowa obsługa routingu IPv4 i IPv6
2.	Musi obsługiwać funkcje routingu, w tym: trasy statyczne, OSPF v1/v2, RIPv1/RIPv2, IPv4, routing Multicast (IGMP v1/v2/v3, PIM-SM), Policy Based Routing, Route Maps, VRRP. Musi posiadać mapę tras dla obsługi VRF (Virtual Routing and Forwarding), oraz wsparcie dla pełnej tablicy BGP.
3.	Obsługa IGMPv1/v2/v3
4.	Routing multicast PIM-SM
5.	Autentykacja MD5 dla protokołów routingu
<b>Zarządzanie</b>	
1.	Obsługa zewnętrznego systemu logowania zdarzeń SYSLOG, RMON(9 grup),
2.	Obsługa synchronizacji czasu w oparciu o zewnętrzny serwer SNTP lub NTP
3.	Obsługa SNMP v1/v2/v3
4.	Obsługa SSHv2 serwer i klient
5.	Obsługa Telnet
6.	Zarządzanie przez przeglądarkę www
7.	Obsługa TFTP
8.	Obsługa TACACS+
9.	Obsługa RFC 3580
10.	Obsługa RADIUS (RFC 2865)
11.	Obsługa RADIUS Accounting (RFC 2866)
<b>Bezpieczeństwo</b>	
1.	Musi obsługiwać następujące metody uwierzytelniania: •IEEE 802.1X Port Based Access Network, •MACAutoryzacja, •RADIUS Snooping, •Port-Based Web Authentication, •wszystkie metody uwierzytelniania można wykorzystywać na raz na port oraz możliwość wybrania dowolnej kombinacji uwierzytelniania na każdym porcie, w tym określenie priorytetów metody uwierzytelniania,
3.	Musi obsługiwać możliwość uwierzytelniania wielu systemów na jednym porcie, a całkowita pojemność uwierzytelnionych użytkowników / urządzeń na przełączniku musi być większa niż 1900.
4.	Musi wspierać profile bezpieczeństwa, profil bezpieczeństwa oznacza połączenie: •definicji sieci VLAN, •w warstwach L2-L4 reguły filtrowania zarówno IPv4 jak i IPv6, •w warstwach L2-L4 zasady jakości usług do obsługi IPv4 i IPv6, •w warstwach L2-L4 zasad dublowania operacji dla ruchu w IPv4 i IPv6, •w warstwach L2-L4 z zasady ograniczenia prędkości dla ruchu w IPv4 jak i IPv6.
5.	Musi obsługiwać co najmniej 60000 unikatowych profili bezpieczeństwa.
6.	Musi obsługiwać możliwość zastosowania profilu bezpieczeństwa: •statycznie dla portu, •statycznie dla adresów MAC, •statycznie dla adresów IP, •statycznie dla VLAN-ów, •dynamicznie zgodnie z uwierzytelnieniem przez RADIUS.
7.	Musi umożliwić wdrożenie profilu domyślnego do czasu dokonania poprawnej autentykacji i przydzielenia profilu docelowego.
8.	Obsługa RFC 3580, do 128 uwierzytelnionych systemów dla każdego portu, dla różnych systemów i różnych sieci VLAN.
9.	Funkcjonalności dla integracji z istniejącą siecią.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•musi obsługiwać zdolność do identyfikacji i autoryzacji telefonii VoIP i innych tego typu systemów oraz dla urządzeń różnych producentów - H.323, SIP, CDPv2, LLDP-MED.,</li> <li>•musi obsługiwać LLDP i LLDP-MED, CDP,</li> <li>•musi umożliwić przypisanie ruchu do różnych sieci VLAN zgodnie z L2-L4 kryteriów, nawet jeśli nie jest skonfigurowany protokół 802.1Q tagging, •musi gwarantować w 100% współpracę z istniejącymi urządzeniami w sieci szpitala,</li> <li>•musi gwarantować w 100% współpracę z systemem zarządzania istniejącej sieci szpitala a zwłaszcza Netsight i Policy Manager-a i w oparciu o profile bezpieczeństwa.</li> </ul>
10.	Musi obsługiwać ograniczniki poziomu ruchu oparte o pasmo lub liczenie pakietów (pps), z progami pasma pomiędzy 8Kbps i 4Gbps.
11.	Musi obsługiwać technologię RADIUS Accounting.
12.	Musi obsługiwać technologię TACACS+.
13.	Musi mieć możliwość ograniczania liczby nowych lub ustanowionych przepływów, które mogą być zaprogramowane na indywidualnym porcie przełącznika by zwalczyć ataki typu DoS.
14.	Musi obsługiwać dynamiczne i statyczne blokowanie portów oparte o adresy MAC.
15.	Musi zapewniać kompletne, niepodzielone (not sampled) dane NetFlow (v5/v9) lub równowazne, ale nie samplowane.

Wraz z przełącznikami należy dostarczyć minimum:

4 moduły SFP+ 10GE działających w oparciu o światłowód typu Multimod do 220 metrów, styk LC – do połączenia urządzeń dostępowych z przełącznikiem rdzeniowym. 4 patchcord światłowodowy z stykiem LC. Kabel stakujący do urządzeń B5. Zasilacz PoE

\* Wykonawca może zaproponować urządzenie o konfiguracji i parametrach (wymogach) równoważnych, spełniając jednocześnie wymóg określony w art. 30 ust. 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t. j. Dz. U. z 2007r. nr 223 poz. 1655)

#### Okablowanie strukturalne

Sieć strukturalnego powinna być rozbudowa w istniejącej technologii wykonanej na budynku A,B,C,J. Sieć z możliwością wymiany wkładek. Ma być np. możliwość wymiany wkładek z innych budynków do budynku ORLD. Sieć jest tworzona w topologii podwójnej gwiazdy.

#### PODSTAWY OPRACOWANIA

Zakres niniejszego projektu oparty jest na specyfikacjach i wymaganiach zawartych w normach regulujących zasady projektowania i doboru urządzeń okablowania strukturalnego oraz jego pracy w określonych warunkach środowiska.

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy europejskie dotyczące ogólnych wymagań oraz specyficznych dla środowiska biurowego:

PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

Dodatkowe normy europejskie związane z planowaniem powołane w projekcie:

PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 1- Specyfikacja i zapewnienie jakości;

PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna. Instalacja okablowania – Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;

Pozostałe normy europejskie powołane w projekcie:

PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania;

**Uwaga:** W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.

#### PROJEKT INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

•Ilość stanowisk roboczych wynika ze wskazówek Użytkownika końcowego, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac;

•Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta;

•Aby zagwarantować powtarzalne parametry kategorii 6A oraz potwierdzić zgodność parametrów elektrycznych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami wymagane jest na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów wydanych przez niezależne laboratoria;

•Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów (dla transmisji danych);



- Okablowanie poziome ma być prowadzone podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP kat.7<sub>A</sub> o paśmie przenoszenia 1200 MHz w osłonie trudnopalnej LSZH;
- Punkt końcowy PEL oparty został na uniwersalnym ekranowanym gnieździe teleinformatycznym 2GHz (z możliwością wymiany interfejsu końcowego w postaci wkładki, bez zmian w trwałym zakończeniu kabla na złączu) w uchwycie do osprzętu Mosaic (45x45);
- W fazie projektowej przy wykorzystaniu wymiennych uniwersalnych wkładek ekranowanych 1xRJ45 kat.6<sub>A</sub> (konfiguracja pierwotna) system ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami Kat.6<sub>A</sub>/ Klasa E<sub>A</sub> – dotyczy drugiego gniazda w Punkcie Logicznym;
- System ma pozwalać na rozbudowę ilości gniazd (interfejsów) końcowych bez konieczności dokładania kabla oraz ponownej terminacji kabla na złączu;
- Budowa systemu ma gwarantować możliwość zmiany interfejsu – poprzez zastosowanie dowolnego interfejsu, który może być wymieniony w dowolnym czasie użytkowania, celem udostępnienia nowych/innych możliwości transmisyjnych, zgodnie z życzeniem Użytkownika i jego potrzebami w tym zakresie. Zmiana interfejsu nie może powodować zmiany stałego zakończenia kabla i jego „rozszywania”, a ma być realizowana np. przez zamianę wkładki wymiennej po obydwu stronach łącza;
- System ma pozwalać na zmianę wydajności (kategorii, klasy okablowania) na odpowiednią (zarówno w górę jak i w dół), jedynie poprzez zmianę wkładek końcowych – bez zmian kabla transmisyjnego i bez zmian w jego stałym zakończeniu;
- System okablowania miedzianego ma mieć możliwość realizacji transmisji wielokanałowej (kilka aplikacji na tym samym kablu) przez wymianę wkładki zakończeniowej, np. 2xRJ45;
- Łączność telefoniczna realizowana będzie w oparciu o technologię VoIP i wykorzystywać będzie projektowaną sieć strukturalną.
- System szkieletowego okablowania światłowodowego ma posiadać wydajność klasy OF 300 wg. PN-EN 50173-1:2011 i być wykonany w oparciu o interfejs LC;
- Okablowanie szkieletowe wewnętrzne zaprojektowane zostało w oparciu o kabel światłowodowy XG/OM3 uniwersalny 12x50/125/250µm z osłoną trudnopalną (ULSZH);
- Okablowanie poziome światłowodowe ma posiadać wydajność klasy OF 300 wg. PN-EN 50173-1:2011 i być wykonany w oparciu o interfejs MTRJ;
- Okablowanie poziome światłowodowe zaprojektowane zostało w oparciu o kabel światłowodowy XG/OM3 Dualan wewnętrzny 2x50/125µm z osłoną trudnopalną (ULSZH);
- Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablowy jest środowiskiem biurowym, zostało ono sklasyfikowane jako M1+C1E1 (łagodne) wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2011.

Wszystkie podsystemy, muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy). Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań „składanych” od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów gniazd RJ45, paneli, kabli krosowych, itd).

Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone następującymi programami i certyfikatami: ISO 9001, GHMT Premium Verification Program.

Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801:2002, PN-EN 50173-1:2011, IEC 61156-5:2002, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1. Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty niezależnego laboratorium, np. DELTA Electronics, GHMT, ETL SEMKO potwierdzające zgodność wszystkich elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami.

## OPIS STRUKTURY SYSTEMU OKABLOWANIA

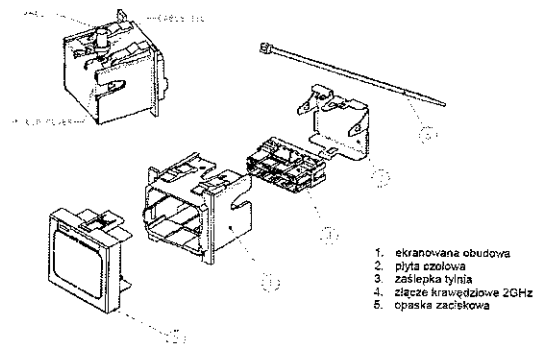
### Prowadzenie okablowania poziomego.

Ze względu na warunki budowy i status budynku okablowanie poziome zostanie rozprowadzone: 1. w korytarzach, w nowo projektowanych kanałach kablowych w przestrzeni sufitu podwieszanego; 2. w pomieszczeniach, do punktu logicznego – podtynkowo w peszlu (należy zastosować osprzęt z uchwytem Mosaic).

Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych – LSZH (LS0H). Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej będą razem i równoległe do siebie na przestrzeni dłuższej niż 35m, należy zachować odległość (rozdziel) między instalacjami (szczególnie zasilającą i logiczną), co najmniej 10mm lub stosować metalowe przegrody. Wielkość separacji dla trasy kablowej jest obliczona dla przypadku kabli S/FTP o tłumieniu sprzężenia nie gorszym niż 80dB. Zakłada się, że ilość obwodów elektrycznych 230V 50Hz max 16A nie będzie większa niż 15.

## KONFIGURACJA PUNKTU LOGICZNEGO

Punkt logiczny PL oparty został na uniwersalnym ekranowanym gnieździe teleinformatycznym 2GHz (z możliwością wymiany interfejsu końcowego w postaci wkładki, bez zmian w trwałym zakończeniu kabla na złączu), montowanym w uchwycie do osprzętu 45mm. Zestaw instalacyjny powinien zawierać płytę czołową prostą z ramką montażową 45mm, ekranowaną puszkę instalacyjną (wymagany kontakt ekranu kabla i obudowy złącza po całym obwodzie kabla - 360°) z wyprowadzeniem kabla do góry, w lewo lub prawo oraz wyposażoną w złącze modułarne o wydajności 2GHz. Dodatkowo powinny znajdować się zaciski umożliwiające optymalne wyprowadzenie kabla i kontakt ekranu oraz etykieta opisowa. Montaż gniazda podtynkiem z uchwytem i ramką 45x45 (typ Mosaic).



Rys.1. Uniwersalne ekranowane gniazdo teleinformatyczne skończone 2GHz

Uniwersalne ekranowane złącze 8-pozycyjne 2GHz zostało zaprojektowane do współpracy z drutem miedzianym o średnicy 0,50 - 0,65mm (24 - 22 AWG), będącym elementem kabla 4-parowego podwójnie ekranowanego PIMF - S/FTP lub F/FTP o impedancji falowej 100 Ω. Proces zarabiania kabla na złączu krawędziowym wymaga zastosowania:

- narzędzia do otwierania tylnej pokrywy obudowy metalizowanej oraz wzornika długości i rozmieszczenia par kabla
- uchwytu montażowego złącza

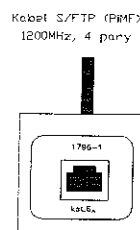
Zalecane jest zastosowanie narzędzi, które w jednym ruchu terminują cały (wcześniej przygotowany) kabel transmisyjny na całym 8-pozycyjnym złączu modułarnym.

Wybór interfejsu kończącego kabel zależy od zastosowanej odpowiedniej wkładki wymiennej wkładanej do uniwersalnego ekranowanego złącza modułarnego (widok poniżej).

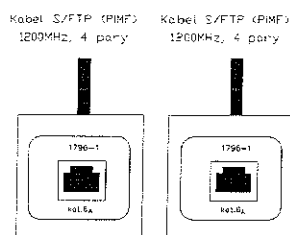
Gniazdo ma być zgodne ze standardem uchwytu osprzętu elektroinstalacyjnego typu Mosaic (45x45mm) i zawierać zacisk zapewniający optymalne mocowanie kabla i kontakt ekranu.

Gniazdo w konfiguracji podstawowej ma być montowane w puszkach podtynkowych.

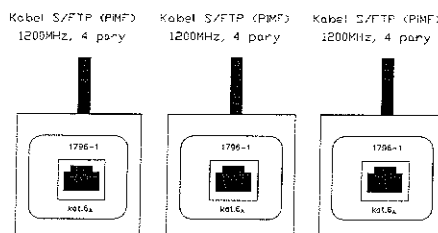
Widok Punktu Logicznego pokazano na rysunku poniżej.



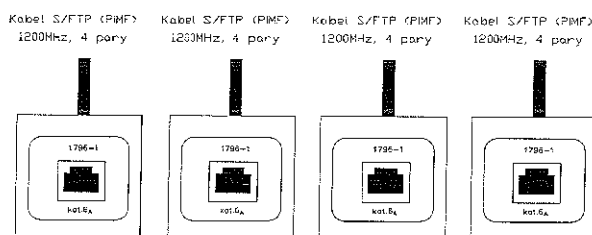
Rys. 2. Konfiguracja Punktu Logicznego (sieć logiczna).



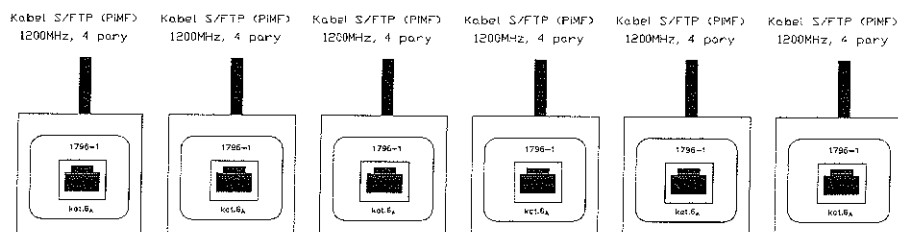
Rys. 3. Konfiguracja Punktu Logicznego (sieć logiczna).



Rys. 4. Konfiguracja Punktu Logicznego (sieć logiczna).



Rys. 5. Konfiguracja Punktu Logicznego (sieć logiczna).



Rys. 6. Konfiguracja Punktu Logicznego (sieć logiczna).

W fazie projektowej (uruchomienia instalacji) należy skonfigurować gniazda końcowe w następujący sposób (patrz rysunek nr.2-6):

tak, aby spełniały obecne wymagania kategorii 6A/klasy EA – wykorzystując w gniazdach wkładki pojedyncze 1xRJ45kat 6A.

#### OKABLOWANIE POZIOME

Zadaniem instalacji logicznej jest zapewnienie transmisji głosu, obrazu oraz danych – wymóg Użytkownika końcowego. Instalacja logiczna obejmuj 184 ekranowane tory miedziane 7 torów światłowodowych.

#### Medium transmisyjne miedziane.

Ze względu na przyjęte wymiary przepustów kablowych oraz zaprojektowane trakty prowadzenia kabli i związane z tym prześwity, wymagane jest zastosowanie medium transmisyjnego o maksymalnej średnicy zewnętrznej 7,9mm (co determinuje maksymalną średnicę żyły na 23AWG). Nie dopuszcza się kabli o większej średnicy zewnętrznej.

Instalacja ma być poprowadzona ekranowanym kablem konstrukcji S/FTP z osłoną zewnętrzną trudnopalną (LSZH, LSOH). Ekran takiego kabla ma być zrealizowany na dwa sposoby:

1. w postaci jednostronnie laminowanej folii aluminiowej oplatającej każdą parę transmisyjną (w celu redukcji oddziaływań między parami),

2. w postaci wspólnej siatki okalającej dodatkowo wszystkie pary (skręcone razem między sobą) – w celu redukcji wzajemnego oddziaływania kabli pomiędzy sobą.

Taka konstrukcja pozwala osiągnąć najwyższe parametry transmisyjne, zmniejszenie przesłuchu NEXT i PSNEXT oraz zmniejszyć poziom zakłóceń od kabla. Pozwala także w dużym stopniu poprawić odporność na zakłócenia zarówno wysokich, jak i niskich częstotliwości. Kabel musi spełniać wymagania stawiane komponentom przez najnowsze obowiązujące specyfikacje

Charakterystyka kabla ma uwzględniać odpowiedni margines pracy, tj. pozytywne parametry transmisyjne do min.1300MHz dla kabla kat.7A.

W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia przede wszystkim powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane za pomocą standardowych narzędzi instalacyjnych tj. zgodnych ze standardem złącza 110 lub LSA+. Proces montażu ma gwarantować najwyższą powtarzalność. Maksymalny rozplot pary transmisyjnej na złączu modularnym (umieszczonych w zestawach instalacyjnych) nie może być większy niż 6 mm.

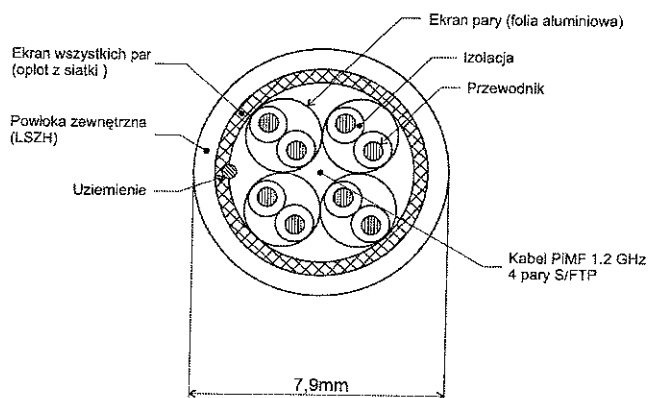
Kabel ten ma spełniać wymagania stawiane komponentom Kategorii 7A przez obowiązujące specyfikacje norm, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

### WYMAGANE PARAMETRY KABLA TELEINFORMATYCZNEGO:

Opis konstrukcji:

Opis:	Kabel PiMF 1200MHz
Zgodność z normami:	ISO/IEC 11801:2002/Amd 1:2008, ISO/IEC 61156-5:2002, EN 50173-1:2007, EN 50288-3-1, IEC 60332-3 Cat. C (palność), IEC 60754 część 1 (toksyczność), IEC 60754 część 2 (odporność na kwaśne gazy), IEC 61034 część 2 (gęstość zadymienia)
Średnica przewodnika:	dрут 23 AWG (Ø 0,58mm)
Średnica zewnętrzna kabla	7,9 mm
Minimalny promień gięcia	45 mm
Waga	50 kg/km
Temperatura pracy	-20°C do +70°C
Temperatura podczas instalacji	-5°C do +70°C
Ośłona zewnętrzna:	LSZH, kolor biały
Ekranowanie par:	laminowana plastikiem folia aluminiowa
Ogólny ekran:	siatka miedziana

Tabela 2. Specyfikacja kabla S/FTP 1200MHz użytego w projekcie.



Rys. 7 Przekrój kabla S/FTP (PiMF) 1200MHz

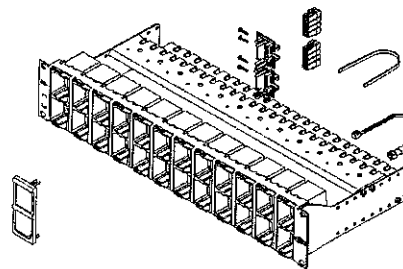
Charakterystyka elektryczna – wartości typowe:

Pasma przenoszenia (robocze)	1200MHz
Impedancja 1-1200 MHz:	100 ±15 Ohm
Vp	74%
Tłumienie:	67,3dB przy 1200MHz; 70,9dB przy 1300MHz
NEXT	56dB przy 1,2GHz
PSNEXT	80dB przy 1200MHz; 78dB przy 1300MHz
PSELFEXT	38dB przy 1200MHz; 30,3dB przy 1300MHz
RL:	22dB przy 1200MHz; 22dB przy 1300MHz
ACR:	37dB przy 1200MHz; 27dB przy 1300MHz
Rezystancja izolacji	min. 5 GOhms / km
Rezystancja przewodnika	max. 16,5 Ohms /100m
Pojemność wzajemna	44 nF / km

Tabela 2. Charakterystyki transmisyjne kabla użytego w projekcie.

### Panel krosowy

Kable należy zakończyć na panelach krosowych wyposażonych w 24 ekranowane porty zawierające ekranowane złącze modułowe o wydajności minimum 2GHz. Samo uniwersalne złącze 2GHz ma być ekranowane i obudowa tego złącza ma zapewnić kontakt z ekranami pojedynczych par transmisyjnych.



Rys.8 Ekranowany panel krosowy uniwersalny 24 port 2GHz

Panele uniwersalne 2GHz powinny posiadać zintegrowane prowadnice na kable oraz odpowiednią ilość portów wyposażonych w uniwersalne ekranowane złącza modułowe umieszczone w zamkniętej, ekranowanej obudowie (szczelna elektromagnetycznie klatka Faraday'a). Dzięki takiej konstrukcji w uniwersalnym złączu modułowym można umieścić dowolne wymienne wkładki, o odpowiedniej wydajności (kategorii okablowania) i z odpowiednim interfejsem końcowym. Panele muszą mieć zainstalowane moduły zarządzające odpowiednimi portami. Panele uniwersalne 2GHz powinny posiadać w zależności od konfiguracji punktu dystrybucyjnego 24 portów na wysokości 2U.

W fazie projektowej (uruchomienia instalacji) należy skonfigurować porty w panelu tak, aby spełniały obecne wymagania kategorii 6A/klasę EA – wykorzystując w gniazdach wkładki 1xRJ45 kat.6A (uniwersalne).

### SIEĆ SZKIELETOWA

**Okablowanie światłowodowe** łączące punkty dystrybucyjne (sieć szkieletowa, okablowanie pionowe) jest zrealizowane kablem światłowodowym wielomodowym (12 włóknowy kabel światłowodowy w osłonie trudnopalnej – LSZH z włóknami wielomodowymi o rdzeniu 50/125µm). Aby zapewnić możliwość przesyłania nie tylko aktualnie stosowanych protokołów transmisyjnych, ale również długi okres działania sieci z odpowiednim zapasem pasma przenoszenia jako medium transmisyjne należy zastosować kabel światłowodowy wielomodowy 50/125µm z włóknami kategorii OM3, zalecanymi do transmisji 10-gigabitowych.

Zastosowane przełącznice (panele krosowe) dla części światłowodowej zaprojektowano z interfejsem LC w konfiguracji wtyk-adaptér-wtyk.

### WYMAGANIA DLA KABLA ŚWIATŁOWODOWEGO OM3

Opis:	Światłowód wielomodowy z włóknami 50/125µm; Kategoria OM3
Zgodność z normami:	IEC 60322 część 1 i 2 (palność) IEC 6075 część 1 i 2 (emisja gazów trujących) IEC 61034 część 1 i 2 (emisja dymu),



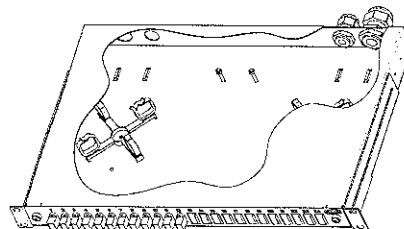
Konstrukcja:	12 włókien 50/125µm w buforze 250µm w luźnej tubie					
Właściwości mechaniczne:	Liczba włókien	Średnica zewnętrzna (mm)	Ciężar (nom. kg/km)	Napężenia podczas instalacji (N)	Odporność na zgniecenia (N)	Min. promień zgięcia podczas instalacji (mm)
	12	6,4	48	1250	1000	140
Parametry optyczne:	Tłumienie 850nm (dB/km)	Tłumienie 1300nm (dB/km)		Szerokość pasma przeniesienia przy fali 850nm (MHz*km)	Szerokość pasma przeniesienia przy fali 1300nm (MHz*km)	
	<2,7	<0,7		>1500	>500	
Temperatura pracy (°C):	-20° do +70°					
Oslona zewnętrzna:	LSZH, kolor niebiesko-zielony					

Tabela 4. Specyfikacja kabla XG/OM3 użytego w projekcie

Kabel światłowodowy zaprojektowany do stosowania w sieci szkieletowej ma się charakteryzować konstrukcją w luźnej tubie (włókna światłowodowe OM3 50/125mm w buforze 250mm). W celu łatwej identyfikacji włókna światłowodowe mają być oznaczone przez producenta na całej długości różnymi kolorami, zaś osłona zewnętrzna powinna mieć kolor specjalny – dopuszcza się kolor niebiesko-zielony (inne oznaczenia to cyan, aqua) lub złoty. Osłona zewnętrzna kabli światłowodowych zaprojektowanych do stosowania w budynku ma być trudnopalna ULSZH (ang. Universal Low Smog Zero Halogen), co ma być potwierdzone odpowiednimi certyfikatami.

Wymagane kolory rozszycia kabla światłowodowego na panelu:

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1. niebieski    | 7. czerwony   |
| 2. pomarańczowy | 8. czarny     |
| 3. zielony      | 9. żółty      |
| 4. brązowy      | 10. fioletowy |
| 5. szary        | 11. różowy    |
| 6. biały        | 12. błękitny  |



Rys.9 Panel krosowy 24 porty LC niezaladowany, 1U

Panel krosowy powinien posiadać wysuwaną, metalową i blokową szufladę, w celu umożliwienia łatwego dostępu przy montażu gniazd i ewentualnej rekonfiguracji połączeń w komfortowej odległości od szafy kablowej. Modułarny panel światłowodowy ma zapewnić zamontowanie 24 oddzielnych adapterów LC (zakończenie dla 48 włókien światłowodowych) z możliwością wprowadzenia, co najmniej 4 kabli światłowodowych (przez 4 oddzielne dławiki). Panel standardowo ma być wyposażony w elementy zapasu włókna (prowadnice – krzyżaki), dławiki do wprowadzania i utrzymania kabli. Konstrukcja panela ma zapewnić

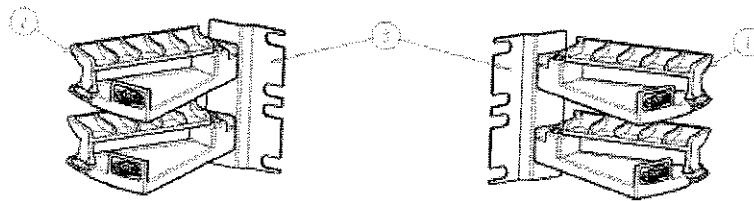
możliwość oznaczenia gniazd światłowodowych za pomocą etykiet opisowych oraz kolorowych ikon oznaczeniowych. Adaptery mają posiadać ceramiczny element dopasowujący.

### SYSTEM ZARZĄDZANIA POŁĄCZENIAMI

System zarządzania połączeniami Hi-D został zaprojektowany specjalnie do tego, by w pełni zapanować nad wszystkimi maksymalnie zagęszczonymi połączonymi elementami całego systemu.

Taka gęstość połączeń została osiągnięta przez zastosowanie opatentowanych elementów prowadzących, które gwarantuje minimalny promień zagięcia zainstalowanych kabli połączeniowych (miedzianych lub światłowodowych).

Kątowa konstrukcja redukuje naprężenia kabli, ich zagęszczenie i pozwala na lepsze zarządzanie kablami z uwzględnieniem prowadzenia kabli krosowych. Powoduje to, że nie ma potrzeby stosowania wieszaków i organizatorów poziomych (które zabierają wysokość montażową „U”) w szafie), a tym samym drastycznie zwiększa się pojemność i gęstość połączeń w przełącznicy.



Rys 10. Organizator pionowy z kontrolą zgięcia, Hi-D

### WYMAGANIA GWARANCYJNE

Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu (Inwestorowi) przez producenta okablowania. Ma obejmować swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego wraz z kablami krosowymi i przyłączeniowymi, w tym również okablowanie szkieletowe i poziome.

Należy zapewnić objęcie wykonanej instalacji gwarancją systemową producenta, gdzie okres gwarancji udzielonej bezpośrednio przez producenta nie może być krótszy niż 25 lat (Użytkownik wymaga certyfikatu gwarancyjnego producenta okablowania udzielonego bezpośrednio Użytkownikowi końcowemu i stanowiącego 25-letnie zobowiązanie gwarancyjne producenta w zakresie dotrzymania parametrów wydajnościowych, jakościowych, funkcjonalnych i użytkowych wszystkich elementów oddzielnie i całego systemu okablowania).

25 letnia gwarancja systemowa producenta ma obejmować:

- gwarancję materiałową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione);
- gwarancję parametrów łącza/kanalu (Producent zagwarantuje, że łącze stałe i kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 dla klasy EA)
- gwarancję aplikacji (Producent zagwarantuje, że na jego systemie okablowania przez okres 25 lat będą pracowały dowolne aplikacje (współczesne i opracowane w przyszłości), które zaprojektowane były (lub będą) dla systemów okablowania klasy EA (w rozumieniu normy ISO/IEC 11801 Am. 1, 2).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników, wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

W celu zabezpieczenia dostarczenia oraz ujawnienia procedury, jak również zapoznania Użytkownika/Inwestora z prawami, obowiązkami i ograniczeniami gwarancji, wykonawca ma przedstawić umowę zawartą bezpośrednio z producentem okablowania (tj. producentem wszystkich elementów systemu okablowania) regulującą uprawnienia, procedurę, warunki i tryb udzielenia gwarancji Użytkownikowi przez producenta okablowania oraz zobowiązania każdej ze stron.

Ponadto wykonawca ma przedstawić dyplomy ukończenia trzystopniowego kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie 1. instalacji, 2. pomiarów, nadzoru, wykrywania oraz eliminacji uszkodzeń oraz 3. projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania. Dokumenty sporządzone w języku obcym mają być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez wykonawcę.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza powinna zgłosić wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację (ukończony kurs 1 i 2 stopnia), wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) z ukończonym kursem 3 stopnia oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza stałego (Permanent Link) wszystkich torów transmisyjnych:

- według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2. – dla gniazd RJ45 kat.6A;

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

### ADMINISTRACJA I DOKUMENTACJA

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na panelach.

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na gniazdach końcowych:

A/B/C, gdzie:

A – numer szafy

B – numer panela w szafie

C – numer portu w panelu

Przykładowa konwencja oznaczeń okablowania poziomego na panelach krosowych:

A/B, gdzie:

A – numer pomieszczenia

B – numer gniazda w pomieszczeniu

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów torów sygnałowych.

### ODBIÓR I POMIARY SIECI

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy E<sub>A</sub> / Kategorii 6A wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

#### Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej.

Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009. Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 14763-3:2009/A1:2010. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

- Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.
- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności wg IEC 61935-1/Ed. 3 (proponowane urządzenia to np. Lantek 7G, FLUKE DTX 1800).
- W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej łącza stałego (ang. „Permanent Link”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego.

- W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału razem z kablami krosowymi (ang. „channel”) – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego. Kable krosowe, które zostały użyte do przeprowadzenia pomiarów należy przekazać inwestorowi.
- Pomiary należy skonfrontować z wydajnością klasy E<sub>A</sub> specyfikowanej wg. ISO/IEC 11801:2002/Am2:2010 lub EN 50173-1:2011.
- Pomiar każdego toru transmisyjnego poziomego (miedzianego) powinien zawierać:
  - mapę połączeń,
  - długość połączeń i rezystancje par,
  - opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
  - tłumienie,
  - NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
  - ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
  - ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach,
  - RL w dwóch kierunkach,
  - Tłumienie światłowodowego toru transmisyjnego może być wyznaczone za pomocą miernika spadku mocy optycznej lub reflektometru.
- Pomiar tłumienia mocy optycznej należy wykonać przy wykorzystaniu metody wtrąceniowej z 3 kablami referencyjnymi lub 1 kablem referencyjnym.  
Niezależnie od użytego sprzętu pomiarowego kompletny pomiar tłumienia każdego dwuleksowego toru transmisyjnego powinien być przeprowadzony w dwie strony w dwóch oknach transmisyjnych dla dwóch włókien (chyba że typ złącza uniemożliwia taką procedurę):
  - od punktu A do punktu B w oknie 850nm i 1300nm (MM)
  - od punktu B do punktu A w oknie 850nm i 1300nm (MM)
- Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wielkość marginesu (inaczej zapasu, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej mierzonej wielkości).

#### **Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.**

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

- 2.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji
- 2.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.
- 2.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173-1, EN 50174-1, EN 50174-2 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.
- 2.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.
- 2.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Przedsiębiorstwa Projektowania i Instalacji, potwierdzony umową typu NDI zawartą z producentem, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez producenta.
- 2.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

#### **Wykonać dokumentację powykonawczą.**

- 3.1. Dokumentacja powykonawcza ma zawierać
  - 3.1.1. Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania
  - 3.1.2. Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych poziomych
  - 3.1.3. Oznaczenia poszczególnych szaf, gniazd, kabli i portów w panelach krosowych
  - 3.1.4. Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.
- 3.2. Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

#### **UWAGI KOŃCOWE.**

Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego zostały skoordynowane z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp. Jeżeli w trakcie realizacji nastąpią zmiany tras prowadzenia instalacji okablowania (lub innych wymienionych wyżej) – należy ustalić właściwe rozproszanie z Projektantem działającym w porozumieniu z Użytkownikiem końcowym.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, szafę kablową 19" wraz z osprzętem, łączówki telefoniczne wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne sieci teleinformatycznej muszą być uziemione by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Różnice pomiędzy wymienionymi normami w projekcie a proponowanymi normami zamiennymi muszą być w pełni opisane przez Wykonawcę i przedłożone do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy ustalą się, że proponowane odchylenia nie zapewniają zasadniczo równorzędnego działania, Wykonawca zastosuje się do wymienionych w dokumentacji projektowej.

### ALTERNATYWNE PROPOZYCJE.

**Uwaga:** Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad oraz rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie, a tym samym nie powodujące konieczności przeprojektowania jakichkolwiek elementów infrastruktury ani nie pozbawiające Użytkownika żadnych wydajności, funkcjonalności użyteczności opisanych lub wynikających z dokumentacji projektowej.

Jeżeli oferent zdecyduje się na zastosowanie rozwiązania alternatywnego, powinien do oferty dołączyć listę zamienionych materiałów, jak również wszelkie dokumenty pozwalające Komisji Przetargowej ocenić zgodność z wymaganiami SIWZ i dokumentacji projektowej wraz z załącznikami.

**Dopuszcza się każdy system okablowania spełniający wszystkie poniższe wymagania:**

- Rozwiązanie ma pochodzić od jednego producenta i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową producenta na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego, jak również płyty czołowe gniazd końcowych, wieszaki kablowe i szafy dystrybucyjne;
- Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: analizatory, panele krosowe, gniazda, kabel, kable krosowe, prowadnice kablowe i inne) mają być oznaczone logo lub nazwą tego samego producenta i pochodzić z jednolitej oferty rynkowej;
- Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy). Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań „składanych” od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów gniazd RJ45, paneli, kabli krosowych, itd);
- Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801:2002 wyd.2, EN-50173-1:2011, IEC 61156-5:2002, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1. Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty niezależnego laboratorium, np. DELTA Electronics, GHMT, potwierdzające zgodność wszystkich elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami;
- Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone następującymi programami i certyfikatami: ISO 9001, GHMT Premium Verification Program;
- System ma się składać z w pełni ekranowanych elementów, szczelnych elektromagnetycznie, tzn. osłoniętych całkowicie (z każdej strony) tzw. klatką Faradaya; wyprowadzenie kabla ma zapewniać 360° kontakt z ekranem przewodu;
- Instalacja strukturalna dla systemu zamkniętego oraz otwartego ma być poprowadzona podwójnie ekranowanym kablem typu S/FTP (PiMF) o paśmie przenoszenia 1200 MHz w osłonie niepalnej LSZH (średnica żyły: 23AWG, średnica zewnętrzna 7,9mm);
- Dla systemu zamkniętego należy zastosować panele modułowe 1U z możliwością montażu 24 modułów RJ45, panele powinny posiadać funkcjonalność systemu zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną;
- Do instalacji strukturalnej systemu zamkniętego należy zastosować moduły gniazd RJ45 - moduł ma posiadać wydajność i konstrukcję opisaną szczegółowo w punkcie 4.1;
- Ekranowany moduł gniazda RJ45 ma posiadać wymiary zewnętrzne nie większe niż 14,48x22x31,82mm (S/W/G);
- Kable poziome w systemie zamkniętym należy zakończyć na panelu krosowym o wysokości 1U z możliwością montażu 24 modułów gniazd SL.
- Kabel w systemie otwartym ma być na stałe zakończony na uniwersalnym 8-pozycyjnym ekranowanym złączu modułowym z szeregowym rozkładem par, o wydajności 2GHz, umieszczonym w szczelnej elektromagnetycznie zamkniętej ekranowanej obudowie (dotyczy gniazda ściennego i gniazda w panelu krosowym). Uniwersalne ekranowane złącze modułowe ma trwale zakańczać kabel z obydwu stron i zapewnić kontakt obudowy złącza z ekranami pojedynczych par transmisyjnych;
- Panele krosowe wyposażone w 24 porty zawierające ekranowane złącze modułowe o wydajności minimum 2GHz umieszczone w zamkniętej, ekranowanej, metalowej obudowie (szczelnej elektromagnetycznie klatce Faradaya). Kontakt ekranu kabla i

ekranowanej obudowy złącza 2GHz ma być realizowany przez automatyczny zacisk sprężynowy, celem zapewnienia pełnego 360° przylegania kabla (po całym obwodzie) do obudowy złącza;

- Panele uniwersalne 2GHz powinny posiadać również zintegrowane prowadnice na kable zapewniające optymalne podtrzymanie, wyprowadzenie i mocowanie kabla oraz zacisk uziemiający;
- Panele krosowe systemu otwartego powinny posiadać możliwość rozbudowy poprzez zastosowanie panelu z sensorami do funkcjonalności systemu zarządzania infrastrukturą teleinformatyczną;
- System ma się składać z w pełni ekranowanych elementów, szczelnych elektromagnetycznie, tzn. osłoniętych całkowicie (z każdej strony) tzw. klatką Faradaya; wyprowadzenie kabla ma zapewniać 360° kontakt z ekranem przewodu (to wymagane dotyczy zarówno gniazd w zestawach ściennych, jak i w panelach krosowych);
- Konfiguracja punktu końcowego systemu otwartego ma się odbywać przez wymienne wkładki instalowane w uniwersalnym złączu modułowym. Wymiana wkładki może nastąpić w dowolnym momencie użytkowania systemu w wyniku zmieniających się potrzeb transmisyjnych i być dokonana samodzielnie przez Użytkownika;
- System ma gwarantować zastosowanie dowolnego interfejsu, który może być wykorzystany zgodnie ze specyfiką pracy obiektu bez zmiany w rozszyciu kabla, tj. poprzez zamianę wkładki wymiennej po obydwu stronach łącza, wśród nich muszą być RJ45, Tera Connector, ARJ45, DB9, RJ12, BNC, złącze F. Zmiana interfejsu końcowego nie może być realizowana za pomocą dodatkowych rozgałęźników czy adapterów;
- Rozwiązanie ma umożliwiać transmisję wielokanałową (przesyłanie kilku aplikacji po jednym kablu) zgodnie z normami włącznie z możliwością przesyłania 4 sygnałów telefonicznych po jednym kablu 4-parowym. Oferta ma zawierać wkładki kat.5 i kat.6: 1xRJ45, 2xRJ45 (2x telefon, 2x komputer, telefon+komputer), 3xRJ45 (2x telefon+komputer), 4xRJ45 (4x telefon), które można zainstalować w uniwersalnym złączu modułowym kończącym na stałe kabel;
- System okablowania ma pozwalać na integrację różnych środowisk sieciowych przez zastosowanie odpowiednich wkładek z różnymi interfejsami, w tym również ze złączem typu F (dla CATV 862MHz) typu 2xRJ45+F (telefon+komputer+CATV) lub innych z dopasowaniem impedancji. Możliwość zmiany interfejsu części miedzianej na dowolny ma się odbywać przy wykorzystaniu wymiennych wkładek bez zmian w rozszyciu kabla i bez powtórnego zarabiania kabla oraz bez dodatkowych elementów wkładanych do istniejącego złącza z interfejsem RJ45;
- W celu zagwarantowania najwyższej jakości połączenia, odpowiedniego marginesu pracy oraz powtarzalnych parametrów, wszystkie złącza, zarówno w gniazdach końcowych jak i panelach muszą być zarabiane za pomocą narzędzi. Ze względu na wymagane parametry oraz niezawodność łączy, nie dopuszcza się łączy zarabianych metodami beznarzędziowymi. Wymagane są takie rozwiązania, do których montażu stosuje się narzędzia zautomatyzowane (zapewniające jednoczesne zakończenie wszystkich par w jednym ruchu narzędzia, a tym samym powtarzalne i niezmiennie parametry wykonywanych połączeń oraz maksymalnie duże zapasy transmisyjne). Dopuszcza się zakańczanie łączy narzędziami uderzeniowymi typu 110 lub równoważnymi przy czym maksymalny rozplót pary transmisyjnej na złączu modułowym (umieszczonym w zestawach instalacyjnych i panelach krosowych) nie może być większy niż 6 mm;
- Kable obszaru roboczego powinny być ekranowane wykonane z linki typu PiMF w osłonie LSZH o max. średnicy żyły 26 AWG i pozytywnych parametrach transmisyjnych do 600MHz;
- Wszystkie elementy światłowodowe w okablowaniu szkieletowym wewnętrznym tj. włókna światłowodowe, gniazda w panelu krosowym, złącza oraz kable krosowe muszą spełniać wymagania specyfikowane odpowiednio dla kategorii włókien OM3 wg normy PN-EN 50173-1: 2011;
- Osłona zewnętrzna kabli światłowodowych powinna być niepalna U-LSZH (ang. *Universal Low Smoke Zero Halogen*), co ma być potwierdzone odpowiednimi certyfikatami; w celu oznaczenia wizualnego kabli światłowodowych, osłona zewnętrzna powinna mieć kolor niebiesko-zielony (inne oznaczenia to cyan, aqua) lub złoty;
- Kabel światłowodowy instalowany między szafami ma się charakteryzować konstrukcją w luźnej tubie (włókna światłowodowe OM3 50/125µm w buforze 250µm). Włókna światłowodowe mają być oznaczone przez producenta na całej długości różnymi kolorami. Zewnętrzna średnica kabla nie może przekraczać 6,4mm, a waga 48kg/km;
- Panel krosowy światłowodowy powinien posiadać wysuwaną szufladę, w celu umożliwienia łatwego dostępu przy montażu gniazd i ewentualnej rekonfiguracji połączeń. Panel ma zapewnić zamontowanie 24 adapterów LC OM3 duplex (zakończenie dla 48 włókien światłowodowych) z możliwością wprowadzenia, co najmniej 4 kabli światłowodowych (przez 4 oddzielne dławiki). Panel powinien być wyposażony w elementy zapasu włókna, dławiki do wprowadzania i utrzymania kabli.;
- Kable światłowodowe MM mają mieć następujące parametry transmisyjne:  
Przy fali 850nm: Pasma przenoszenia 1500MHz\*km i tłumienie 2,7dB/km  
Przy fali 1300nm: Pasma przenoszenia 500MHz\*km i tłumienie 0,7dB/km
- Światłowodowe kable krosowe powinny być fabrycznie wykonane i laboratoryjnie testowane. Ze względu na parametry optyczne i geometryczne, niedopuszczalne jest stosowanie kabli krosowych zarabianych i polerowanych ręcznie.

## OBJAŚNIENIA

PL = Punkt Logiczny

GPD = Główny Punkt Dystrybucyjny

PPD = Piętrowy Punkt Dystrybucyjny

SFTP (PiMF) = kabel skrętkowy 4 parowy z ekranowanymi folią parami transmisyjnymi i wspólnym ekranem wszystkich par w postaci siatki miedzianej, 1200 MHz, w powłoce zewnętrznej niepalnej LSZH  
LSZH, LS0H (ang. *Low Smog Zero Halogen*) – osłona zewnętrzna kabla trudnopalna, niewydzielająca w obecności ognia trujących substancji.

**Pytanie 156**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji monitoringu medycznego?

**Odpowiedź: Zamawiający nie wymaga.**

**Pytanie 157**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji CCTV? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych (ilości kamer, centrali głównej) i oczekiwanych standardów. Czy instalacja ta, ma być zintegrowana z systemem Zamawiającego?

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga kamery podglądu pacjenta bez podłączenia do centralnej instalacji szpitala.**

**Pytanie 158**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji klimatyzacji i wentylacji mechanicznej w oparciu o AKPIA (BMS) oraz zintegrowanie jej z istniejącym systemem Zamawiającego? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych, miejsca montażu i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: TAK. Podłączenie sterownika central wentylacyjnych do systemu BMS ma być zrealizowane w Centralnej Dyspozytorni w budynku B. Standard: RS 485 Exoline Regin.**

**Pytanie 159**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji c.o.? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: TAK. Wymaga przebudowy instalacji co do nowego układu pomieszczeń z wymianą grzejników na spełniające przepisy.**

**Pytanie 160**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji wod-kan? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: TAK. Wymaga przebudowy instalacji wod-kan do nowego układu pomieszczeń**

**Pytanie 161**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji gazów medycznych? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych (ilość, odległość od punktu dystrybucyjnego) i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: TAK. Wymaga wykonania instalacji gazów medycznych : tlenu, ssania i sprężonego powietrza w standardzie gniazd AGA MC70, odl. dla tlenu i ssania do 30mb, sprężone powietrze do 50 mb.**

**Pytanie 162**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji oświetlenia awaryjnego? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji oświetlenia awaryjnego Podłączenie do baterii centralnej, w systemie EATON.**

**Pytanie 163**

Czy Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania instalacji kontroli dostępu oraz zintegrowania jej z posiadany przez Zamawiającego systemem? Jeśli TAK, prosimy o podanie wytycznych (ilość) i oczekiwanych standardów.

**Odpowiedź: Zamawiający oczekuje co najmniej 2 sztuk drzwi z kontrolą dostępu, sieć LAN obsługiwana przez URCOM (Zabrze). Posiadamy system KD AC2000 Wszystkie instalowane system kontrola dostępu, szpitalny system przyzywowy, interkomy, IP CCTV, sieć, urządzenia aktywne muszą być rozbudową istniejących systemów szpitalnych i w pełni do nich nawiązywać, integrować się. Zamawiający dopuszcza dostawę elementów równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych tj. o takich samych parametrach technicznych i jakościowych oraz w identycznym stopniu zapewniających kompatybilność oraz jednorodność tego systemu (oraz jego jakość), jak w przypadku produktów tego samego producenta. W przypadku dostawy urządzeń równoważnych o parametrach nie gorszych od niżej wymienionych w ofercie elementów należy przewidzieć podłączenie z w/w systemami. Udowodnienie tej równoważności, tj. pełnej kompatybilności oraz zgodności technicznych parametrów ilościowych i jakościowych jest obowiązkiem Wykonawcy,**

np. poprzez udokumentowanie tego faktu stosownym certyfikatem od producenta. Wszystkie systemy rozbudowywane muszą być wyposażone o odpowiednią ilość licencji umożliwiająca wpięcie odpowiednią ilość urządzeń i zarządzania nią. Wymagania ogólne dotyczące systemu KD Zgodnie z warunkami architektury oraz wymaganiami Użytkownika/Inwestora w zakresie bezpieczeństwa budynku, wymaga się rozbudowy istniejącego system kontroli dostępu CEM Systems AC2000, który ma spełniać następujące funkcje:

- Ilość i rozmieszczenie elementów systemu kontroli dostępu przyjęto na podstawie założeń projektowych. System zaprojektowano z myślą o maksymalnym bezpieczeństwie;
- System ma posiadać budowę modułową w technologii on-line;
- System ma posiadać architekturę klient-serwer;
- Kontrolery mają być łączone w sieci poprzez Ethernet;
- System ma posiadać podtrzymanie bateryjne z UPS oraz baterie akumulatorów 7Ah;
- Kontrolery mają posiadać własną pamięć i pracować nawet bez połączenia z serwerem;
- System ma umożliwiać integrację z systemami nadzoru wizyjnego CCTV;
- System ma umożliwiać integrację z systemami SSWiN;
- System w ramach integracji ma zapewniać monitorowanie zdarzeń wszystkich zintegrowanych systemów z jednego klienta;
- Oprogramowanie systemu ma być dostępne zarówno w wersji serwera z pre-instalowanym systemem jak i wersji samego oprogramowania w wersji zależnej od potrzeb użytkownika;
- Wersja oprogramowania ma być łatwo rozszerzalna wraz z zwiększaniem się potrzeb użytkownika i rozbudową systemu;
- System ma umożliwiać obsługę czytników biometrycznych;
- System ma umożliwiać podział kontrolowanego obszaru na strefy i monitorowanie każdej z nich osobno;
- System ma udostępniać funkcjonalność zarządzania pojazdami;
- System ma udostępniać aplikację Web;
- System ma posiadać wizualizacje za pomocą map;
- System ma posiadać możliwość raportowania czasu i obecności;
- System ma umożliwiać dodanie dodatkowych funkcji wraz ze zmianą potrzeb użytkownika;

System: Głównym punktem systemu jest komputer centralnej bazy danych (Central Database Computer, serwer CDC), zaprojektowany w architekturze systemu klient-serwer. Serwer CDC, działający pod kontrolą systemu operacyjnego Linux, oferuje dużą moc obliczeniową i odporność systemu. Serwer wykorzystuje zaawansowane rozwiązania sprzętowe, obejmujące czytniki kart inteligentnych i kontrolery obsługujące Ethernet, zapewnia również kompatybilność z czytnikami innych producentów. Wykorzystuje rozwiązanie oparte na rozproszonej inteligencji na wszystkich poziomach systemu, w tym czytników kart posiadających własną bazę danych co dodatkowo zwiększa ogólną odporność systemu. Obsługa systemu następuje z dedykowanej stacji roboczej z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim.

Oprogramowanie użyte w projekcie jest skutecznym systemem kontroli dostępu i zarządzania (SMS). Zaprojektowany system kontroli dostępu zapewnia wysoką stabilność i niezawodność. System oferuje pakiet aplikacji klienckich i przeglądarkowych, takich jak monitorowanie alarmów, tworzenie zaawansowanych identyfikatorów, zarządzanie gośćmi, raporty internetowe, integracja z systemami innych producentów i wiele innych. Oprogramowanie zainstalowane jest na dedykowanym serwerze, działającym pod kontrolą systemu operacyjnego Linux, zapewniając dużą moc obliczeniową i odporność systemu, natomiast stacje robocze działające pod kontrolą systemu Windows® oferują przyjazny i łatwy w obsłudze interfejs użytkownika. System obsługuje szereg wiodących w branży produktów sprzętowych wykorzystujących interfejs szeregowy lub sieci Ethernet.

- Lista aplikacji systemu:
  - Identyfikatory VIPPS
  - Zarządzanie pojazdami
  - Zarządzanie gośćmi
  - Wyświetlanie zdarzeń alarmowych
  - Obchody strażników
  - Ciągłe wyświetlanie transakcji
  - Monitor stref
  - Strefy przebywania ludzi
  - Rozszerzone raporty
  - Czas i obecność
  - Nieograniczona liczba pól definiowanych przez użytkownika
  - Konfigurowanie komunikatów czytnika
  - Strefy zbiórki



- Poziomy zagrożień
- Standard System Link (standardowe łącze systemowe)
- Szereg interfejsów nadzoru wideo
- Aplikacje dla sieci WEB
- Interfejsy paneli alarmowych
- API (Application Programming Interface) innych producentów
- W pełni zintegrowane rozwiązania biometryczne
- Kontrola wind
- Integracja z Microsoft Active Directory

Kontroler; W projekcie wykorzystano kontroler obsługujący dwa czytniki. Posiada możliwość połączenia w sieci Ethernet i szeregowej. Posiada możliwość komunikacji z czytnikami innych firm. Posiada wbudowane na płycie łącze Ethernet i komunikuje się bezpośrednio z systemem centralnym. Kontroler oferuje pełną zdolność walidacji off-line i podejmowania decyzji w punkcie wejścia, gdy komunikacja z komputerem głównym nie jest dostępna. Kontroler obsługuje czytniki kontroli dostępu innych firm zgodne z interfejsami fizycznymi Wiegand/Mag Stripe (dane/dane), obejmującymi szereg technologii począwszy od technologii zbliżeniowej RF aż do urządzeń biometrycznych. Do kontrolera przewidziano dedykowane zasilanie pozwalające na pracę przez podtrzymanie poprzez UPS i baterie akumulatorów 7Ah w przypadku braku napięcia sieciowego. Kluczowe funkcje

- Umożliwia użycie czytników innych firm
- Obsługa dwojga drzwi
- Strukturalna baza danych umożliwia przechowywanie dużych ilości zapisów posiadaczy kart w celu walidacji karty w trybie offline
- Wbudowane diody LED oferują wizualną kontrolę stanu
- Osiem nadzorowanych wejść (cztery na drzwi).

Czytnik; Czytniki zastosowane w projekcie dedykowane są dla systemów kontroli dostępu wymagających najwyższego stopnia zabezpieczenia. Obudowy wykonane są z wytrzymałego polikarbonu. Dodatkowo dostępne są obudowy do zastosowań zewnętrznych o stopniu ochronności IP 65. Czytnik oferuje szyfrowanie transmisji danych pomiędzy kartą a czytnikiem z zastosowaniem zaawansowanych algorytmów kryptograficznych. Aktualny stan pracy czytnika sygnalizowany jest za pośrednictwem sygnałów dźwiękowych (ustalone sekwencje dźwięków) oraz wizualnych (trójkolorowa dioda). Sposób sygnalizacji stanu pracy czytnika jest definiowany na etapie jego produkcji. Dodatkowo istnieje możliwość sterowania układami sygnalizacji z poziomu kontrolera. Zaprojektowany czytnik może być w pełni skonfigurowany na etapie produkcji do pracy w obowiązującym w obiekcie standardzie Mifare. Cechy czytnika:

- Kodowana transmisja pomiędzy kartą a czytnikiem
- 64-bitowy klucz kodowania
- Wysoki poziom bezpieczeństwa
- Audiowizualna sygnalizacja stanu
- Małe gabaryty
- Montaż bezpośrednio na powierzchniach metalowych
- Montaż wewnątrz i na zewnątrz
- Kompatybilny z większością systemów
- Wyjście Wiegand
- Wyjście w postaci przewodu o długości 0,5 m
- Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją styków zasilających.
- Dożywotnia gwarancja producenta

Karta:

Wymaga się zastosowania programowalnych kart zbliżeniowych z możliwością odczytu i zapisu danych na karcie w standardzie kompatybilnym i użytkowanym na obiekcie. Karty posiadają interfejs bezdotykowy o częstotliwości 13,56MHz, typu Mifare. Karty wykonane są z wysokiej jakości materiału PCV który pozwala na nadruk wszelkiego rodzaju dodatkowych informacji – zdjęć, numerów, itp.

- Podstawowe informacje:
- Częstotliwość działania 13,56MHz
- Krótki czas odczytu
- Wysokie bezpieczeństwo z obustronną autoryzacją – czytnik karta
- Dostępne w wersjach 1kbit oraz 4kbit pamięci.

Specyfikacja techniczna

Kontrola dostępu ma być zintegrowana z istniejącym serwerem AC 2000, który jest dedykowanym serwerem systemu kontroli dostępu. Z serwerem poprzez sieć LAN połączone są kontrolery. Serwer umieszczony jest w pomieszczeniu serwerowni. Administrator systemu ma dostęp do oprogramowania za pomocą dedykowanej stacji roboczej z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim. Wymaga się aby kontroler obsługiwał dwa czytniki. Kontroler umieszczony będzie w okolicy kontrolowanego przejścia. Za zasilanie kontrolera odpowiadać będzie dedykowany zasilacz posiadający akumulator podtrzymujący, który jest zainstalowany w skrzynce kontrolera. Do kontrolera doprowadzony będzie także przewód LAN o parametrach przewidzianych w odpowiedniej dokumentacji. Do kontrolera podłączone będą także czytniki za pomocą przewodu OMY 6x0,5, czujnik położenia drzwi za pomocą przewodu YTDY 2x0,5 oraz zamek elektromagnetyczny za pomocą przewodu OMY 2x1,0. Kontroler należy umieścić w miejscu niedostępnym dla osób postronnych. Wymagany Kontroler eDCM300. Cechy fizyczne: Wymiary kontrolera 192 x 145 x 20mm; Wymiary obudowy: 460 x 250 x 90mm; Waga kontrolera: 0,1kg; Waga kontrolera w obudowie: 5kg; Obudowa: metalowa obudowa do montażu ściennego, 1,2mm; Zasilanie: napięcie 9-14 VDC, pobór prądu 170mA (bez zamków)  
Środowiskowe: Temperatura pracy -10°C÷+55°C; Wskaźniki LED, zasilanie, połączenie z serwerem, Tx/Rx, stan zamków i przekaźników. Funkcjonalność: dwa wyjścia przekaźnikowe 30V 5A, dwa wyjścia OC 12V 1,5A Czytniki: dwa interfejsy Wiegand/Mag Stripe, Pamięć bazy danych: 2GB karta SD; Pamięć użytkowników: do 200000 użytkowników na drzwi. Pamięć zdarzeń: do 50000 operacji w trybie offline; Interfejsy komunikacyjne, Czytniki Wiegand/Mag Stripe, połączenia za pomocą zacisków śrubowych. Serwer: 10/100 BaseT TPC/IP kat.5 UTP, RJ45, Czytniki zbliżeniowe. Czytnik systemu KD typu R10 HDS/053/013 Rodzaj czytnika: zbliżeniowy; Zasięg czytania transponderów 2,5 – 5,0 cm dla kart Mifare; Wymiary: 4,83 x 10,26 x 2,03 cm; Napięcie zasilania: 10 – 16 VDC, Pobór prądu średni: 80mA @ 12VDC, chwilowy: 300mA @ 12VDC; Zakres temperatur: -35°C do +65°C, Wilgotność otoczenia: 5% do 95%. Waga: 90,7 g; Częstotliwość pracy: 13,56 MHz. Maksymalna długość kabla: 150m dla wyjścia Wieganda. Wymaga się zastosowania kart zbliżeniowych w pełni kompatybilnych z wybranymi czytnikami. Karty można zadrukować za pomocą specjalnego urządzenia. Karty zbliżeniowe CRD/212/000; Częstotliwość pracy: 13.56MHz, Temperatura pracy: -40°C ÷ 70°C, Czas odczytu <100ms, Typ pamięci: EEPROM, Zasięg odczytu: 5÷10cm w zależności od zastosowanego czytnika.

#### Pytanie 164

„Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dla opracowanej dokumentacji i uzyskania wszelkich wymaganych uzgodnień (w tym P.W.I.S. i rzeczoznawcę ds. p.poż i bhp) na swój koszt”

**Odpowiedź:** Uzgodnienia dokumentacji projektowej w P.W.I.S i rzeczoznawcy ds. p.poż i bhp na koszt Wykonawcy.

#### Pytanie 165

„Odbiór końcowy zostanie dokonany niezwłocznie po uzyskaniu przez zamawiającego ostatecznej decyzji – pozwolenie na użytkowanie Pracowni Rezonansu Magnetycznego. Z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru końcowego zawierający ustalenia dotyczące zgodności wykonania prac adaptacyjnych z obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej, a także spełniania przez dostarczoną aparaturę medyczną parametrów funkcjonalno-użytkowych opisanych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz poprawności instalacji, konfiguracji i funkcjonowania rezonansu magnetycznego”

**Odpowiedź:** Uzyskanie „decyzji pozwolenie na użytkowanie” leży po stronie Zamawiającego na podstawie dokumentacji odbiorowej przygotowanej przez Wykonawcę.

#### Pytanie 166

„Strony ustalają, że przedmiot umowy zostanie zrealizowany zgodnie z poniższym harmonogramem:

- opracowanie i dostawa dokumentacji wykonawczej w terminie do dwóch miesięcy od podpisania umowy.
- przebudowa pomieszczeń Pracowni Rezonansu Magnetycznego zostanie zrealizowana w terminie do trzech miesięcy od daty zatwierdzenia dokumentacji i uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na wykonanie robót objętych przedmiotem umowy.
- dostawa rezonansu magnetycznego wraz z instalacją, uruchomieniem i przeszkoleniem personelu Zamawiającego w terminie do siedmiu miesięcy od dnia podpisania umowy.

„Przedmiot zamówienia należy zrealizować w terminie do 28 grudnia 2018r.” W związku z rozbieżnością w treści SIWS oraz w treści załącznika nr 1, prosimy o skorygowanie i podanie aktualnych terminów na poszczególne etapy.

**Odpowiedź:** Zamówienie należy zrealizować w terminie do 6 miesięcy od daty zawarcia umowy.

#### Pytanie 167

„Przedmiot zamówienia należy zrealizować w terminie do 28 grudnia 2018r.” Prosimy o potwierdzenie: Do terminu realizacji nie wlicza się czasu oczekiwania na rozpatrzenie i uzyskanie decyzji administracyjnych, na które Wykonawca oraz Zamawiający nie mają bezpośredniego wpływu.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyjaśnia, iż termin 6 miesięczny odnosi się do całkowitej realizacji przedmiotu zamówienia zakończonej uzyskaniem przez zamawiającego w trybie decyzji administracyjnej pozwolenia na użytkowanie Pracowni Rezonansu Magnetycznego.

**Pytaniw 168**

Prosimy o potwierdzenie, że pod lokalizacją gdzie znajdować ma się aparat MRI, nie ma pomieszczeń ani ciągów technicznych.

**Odpowiedź:** Pod miejscem lokalizacji aparatu brak ciągów technologicznych.

**Pytanie 169**

W związku z koniecznością wykonania instalacji awaryjnego wyrzutu helu (zgodnie z wymogami producenta aparatu) prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wyraża zgodę na poprowadzenie rury awaryjnego wyrzutu helu po elewacji ponad dach budynku.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na poprowadzenie rury awaryjnego wyrzutu helu po elewacji ponad dach budynku.

**Pytanie 170**

Czy Zamawiający potwierdza, że zezwala na montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów i układu chłodzenia rezonansu na terenie patio w bezpośrednim sąsiedztwie pracowni.

**Odpowiedź:** Zamawiający potwierdza, że zezwala na montaż jednostek zewnętrznych klimatyzatorów i układu chłodzenia rezonansu na terenie patio w bezpośrednim sąsiedztwie pracowni.

**Pytanie 171**

Prosimy o potwierdzenie że zakres prac budowlano instalacyjnych dotyczy powierzchni 153,80 m<sup>2</sup>.

**Odpowiedź:** Zakres prac budowlano instalacyjnych dotyczy rezonansu zgodnie z projektem budowlanym i pozwoleniem na budowę, oprócz powierzchni jw. Obejmuje również wszelkie niezbędne roboty, podłączenia i elementy instalacji konieczne do uruchomienia pracowni.

W związku z koniecznością uwzględnienia w treści ofert zmian wprowadzonych w wyniku udzielonych wyjaśnień, Zamawiający stosownie do dyspozycji przepisu art. 38 ust. 4 ustawy, modyfikuje treść siwz w powyższym zakresie. Zmodyfikowaną specyfikację istotnych warunków zamówienia Zamawiający publikuje pod adresem <http://bip.usdk.pl/index.php?id=160&p=4881>, a także na podstawie przepisu art. 38 ust. 6 ustawy przedłuża termin składania ofert w przedmiotowym postępowaniu:

Termin składania ofert upływa dnia **23 lipca 2018r. o godz. 10:45**

Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego w dniu **23 lipca 2018r. o godz. 11:00**

Jednocześnie działając na podstawie przepisu art. 38 ust. 4a w zw. z art. 38 ust. 6 ustawy, Zamawiający w dniu 6 lipca 2018r. przekazał Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej sprostowanie ogłoszenia nr 2018/S 102-232520 z dnia 31.05.2018.

Kierownik  
Sekcji ds. Zamówień Publicznych  
  
mgr Robert Kochański