

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA



## **„Budowa Centrum Symulacji Medycznej (Budynek G przy ulicy Mickiewicza 21)”**

Adres:  
38-500 Sanok , ul. Mickiewicza 21,  
Działka nr 62/11

### **ZAKRES ROBÓT:**

45000000-7 Roboty budowlane

Autorzy opracowania:

**Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im . Jana Grodka w Sanoku**



## 1. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1. WSTĘP

Wymagania Zamawiającego przedstawione w Opisie przedmiotu zamówienia (OPZ) należy rozumieć i stosować w powiązaniu z pozostałymi dokumentami tworzącymi całość dokumentacji przetargowej.

W celu przygotowania rzetelnej oferty, uwzględniającej pełny zakres wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia Zamawiający proponuje przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej – od poniedziałku do piątku w godz. 8.00-16.00, po uprzednim telefonicznym uzgodnieniu terminu z Zamawiającym. Odbycie wizji nie jest wymagane do złożenia oferty.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca może zaproponować inne rozwiązania niż w dokumentacji projektowej i OPZ jeśli w ten sposób zostaną uzyskane korzyści dla jakości wykonanej budowy. Zmiany takie mogą być wdrożone wyłącznie po zatwierdzeniu pisemnym przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca podczas realizacji przedmiotu zamówienia dokona potwierdzenia bądź weryfikacji dotychczasowych założeń i w uzasadnionych wypadkach dostosuje założenia tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w OPZ. Budowa powinna być tak wykonana, aby odpowiadała pod każdym względem najnowszemu aktualnym praktykom inżynierskim. Podstawą rozwiązań powinna być prostota oraz powinny być spełnione wymagania niezawodności, tak aby urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwale, bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Zamawiający dopuszcza prace na 3 zmiany.

Podane w OPZ nazwy (znaki towarowe) mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym Zamawiający dopuszcza oferowanie „produktów równoważnych”. Przez „produkt równoważny” należy rozumieć taki, który przedstawia OPZ, o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego, lecz oznaczony innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

Użyte skróty:

OPZ – Opis przedmiotu zamówienia

Budowa – Budowa Centrum Symulacji Medycznej

### 1.2. Lokalizacja

Nieruchomość gruntowa (działka gruntu nr 62/11) położona jest w województwie podkarpackim, w powiecie sanockim, w gminie Sanok-Miasto, w dzielnicy Śródmieście, przy ul. Mickiewicza. Nieruchomość znajduje się w centralnej części miasta Sanoka a w strefie zewnętrznej dzielnicy Śródmieście. Sanok- (pełna nazwa Królewskie Wolne Miasto Sanok) - miasto powiatowe w województwie podkarpackim. Położone w dolinie Sanu, w Kotlinie Sanockiej, w Euroregionie Karpackim. Wchodzi w skład powiatu sanockiego, jest także siedzibą gminy wiejskiej Sanok, jednak do niej nie należy. Jest jednym z najdalej wysuniętych na południowy wschód ośrodków miejskich Polski, z rozwiniętym przemysłem chemicznym, elektromaszynowym.

### 1.3. Opis działki/gruntu nr 62/11 zgodnie z wypisem z rejestru gruntów

Zgodnie z zapisami zawartymi w Ewidencji Gruntów przedmiotowa nieruchomość oznaczona jest w sposób następujący:

Województwo: podkarpackie Powiat:

sanocki

Jednostka ewidencyjna: Sanok-M. Obręb: nr

0001 Śródmieście

Właściciel: - Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku

siedziba: 38-500 Sanok, ul. Mickiewicza 21

I.p.	Nr działki	Położenie	Oznaczenie użytku	Opis użytku	Pow. [ha]	Nr Kw
1.	62/11	Sanok	Tr	Tereny różne	0,4481	KS1S/00078091/1
Razem powierzchnia:					0,4481	

Dla nieruchomości gruntowej położonej w miejscowości Sanok (działki nr 62/11) Sąd Rejonowy w Sanoku, V Wydział Ksiąg Wieczystych prowadzi księgę wieczystą nr KS1 S/00078091/1. Zgodnie z zapisem w księdze wieczystej właścicielem nieruchomości jest: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Jana Grodka w Sanoku z udziałem 1/1.

### 1.4. Przeznaczenie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego

Gmina Miasta Sanoka zaświadcza, że dla działki o nr ew. 62/11 położonej w miejscowości Sanok, Gmina Miasta Sanoka posiada Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego przez Radę Miasta Sanoka Uchwałą nr XIII/102/15 z dn. 27 października 2015r, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego z dn. 1 grudnia 2015 poz. 3402 i działka nr 62/11 z obrębu Śródmieście położona jest w obszarze oznaczonym, zgodnie z załącznikiem graficznym symbolem 1U2. Zaświadczenie stanowi załącznik do dokumentacji budowlanej.

### 1.5. Opis stanu istniejącego

Nieruchomość położona jest w miejscowości Sanok, obręb 0001-Śródmieście, gm. Sanok-M, pow. sanocki, woj. podkarpackie, leży u zbiegu ulic Mickiewicza i Żwirki i Wigury. Dojazd ulicą Żwirki i Wigury o nawierzchni asfaltowej W pobliżu występuje zabudowa mieszkalna wielorodzinna i handlowo-usługowa. Teren płaski, kształt prostokątny. Działka w całości ogrodzona ogrodzeniem trwałym. Od strony ul. Mickiewicza ogrodzenie wykonane z pręseł stalowych rozmieszczonych pomiędzy mурowanymi słupkami długość ogrodzenia około 32 mb stan techniczny słaby. Wzdłuż ul. Żwirki i Wigury ogrodzenie wykonane z siatki drucianej rozpiętej pomiędzy żelbetowymi słupkami, długość około 115 mb. Stan techniczny ogrodzenia zły. Z pozostałych stron ogrodzenie wykonane z siatki stalowej powlekanej rozpiętej pomiędzy stalowymi słupkami osadzonymi w stopach betonowych długość około 140 mb i wysokości 1,20 m. stan techniczny ogrodzenia słaby. Ponadto działka w części zabudowana jest pozostałością asfaltowej bieżni lekkoatletycznej - stan techniczny bardzo zły, stopień zużycia technicznego 90%. Działka zabudowana jest infrastrukturą podziemną:

1. Kanałem ciepłowniczym ułożonym w zachodniej części działki długości około 60 mb.
2. Rurociągiem kanalizacji sanitarnej ksB300 ułożonym po przekątnej działki ze wschodu na zachód,
3. Rurociągiem kanalizacji sanitarnej ksB200 ułożonym od strony południowej w kierunku północnym do istniejącej jednej ze studni kanalizacyjnej.
4. Studniami kanalizacyjnymi szt. 4.

Zabudowa podziemna instalacjami uzbrojenia ,bardzo ogranicza możliwości zabudowy, ograniczenie na poziomie 50% powierzchni gruntu. Budowa obiektu kubaturowego wymaga przełożenia instalacji podziemnej kanalizacyjnej Uzbrojenie gruntu działki przyjmuje się jako pełne. Teren przeznaczony pod budowę przedmiotowego budynku jest wolny od zabudowy budynkami. Teren jest płaski, lekko wyniesiony ponad istniejący układ drogowy.

### 1.5 Ogólny zakres przedmiotu zamówienia:

**W ramach inwestycji zaplanowano do realizacji budynek Centrum Symulacji Medycznych wraz z zagospodarowaniem terenu (działka nr 62/11).** Jest to obiekt w rzucie zbliżony do prostokąta. Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne, jest przykryty dachem płaskim. Na dachu zlokalizowano przestrzeń techniczną - wentylatorni. W budynku zlokalizowano aule, sale dydaktyczne wraz z przyległymi pomieszczeniami sterowni, pomieszczenia biurowe do pracy, węzły higieniczno – sanitarne i socjalne. Budynek będzie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

**Obiekt składa się z dwóch części/bloków niezależnych od siebie tj. części dydaktycznej (kwalifikowanej) oraz części noclegowej (dom studenta – niekwalifikowanej).**

Podstawowe dane powierzchniowe budynku:

- 1) długość 60,0 m
- 2) szerokość 25,77m
- 3) wysokość – 15,30 m

Powierzchnia	
Powierzchnia terenu objętego opracowaniem[m <sup>2</sup> ]	4506,26
Powierzchnia zabudowy budynku nowego [m <sup>2</sup> ]	1365,13
Powierzchnia Netto [m <sup>2</sup> ]	3611,10
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	2463,91
Kubatura całkowita [m <sup>3</sup> ]	17688,70

Podstawową funkcją budynku jest prowadzenie zajęć dydaktycznych. W budynku zaprojektowano dwie klatki schodowe oraz windę umożliwiającą transport łóżek szpitalnych.

Główne wejście zlokalizowano od strony północno - wschodniej. Układ funkcjonalny przebiega następująco:

- parter- strefa wejściowa z dozorem i kontrolą wchodzących, przestrzeń dla studentów, szatnia okrycia wierzchniego połączona z portiernią, pomieszczenia higieniczno – sanitarne, trzy sale seminaryjne, sale debriefingu, dwie sale symulatorów wysokiej wierności, szatnie studentów i obsługi, a także pomieszczenia techniczne. Jako osobny układ funkcjonalny - 5 modułów mieszkalnych z osobnym wejściem z zewnątrz budynku. Moduły mieszkalne posiadają bezpośrednie połączenie z pozostałą częścią budynku jako przejście techniczne tylko i wyłącznie dla pracowników obsługi.

- pierwsze piętro- sale dydaktyczne/symulatorów, pomieszczenia dydaktyczne, pomieszczenia higieniczno – sanitarne, pomieszczenia biurowe.
- drugie piętro – sale dydaktyczne/symulatorów, pomieszczenia higieniczno – sanitarne, zespół pomieszczeń egzaminu OSCE
- Na dachu zaplanowano przestrzeń techniczną - wentylatornie.

Obiekt zostanie wybudowany w technologii tradycyjnej, murowanej, posadowiony na płycie fundamentowej oraz na palach żelbetowych. Konstrukcję główną stanowią ramy żelbetowe. Wejście do budynku zlokalizowano od strony północnej, od strony ciągu pieszego i skrzyżowania ulic Mickiewicza oraz Żwirki i Wigury. Obiekt zaprojektowano w sposób współgrający z otoczeniem, z nawiązaniem do miejscowych tradycji oraz istniejącej architektury w Sanoku.

Powierzchnia zabudowy 1365,13 m<sup>2</sup>

Projektowany poziom posadzki parteru budynku ustala się 30 cm powyżej poziomu terenu okalającego budynek, tj. na poziomie 290 m n.p.m

Projektowany budynek wyposażony zostanie w komplet niezbędnych instalacji, zgodnie ze stosownymi przepisami i wymogami P. Poż., SANEPID oraz BHP.

Projektuje się doprowadzenie sieci i przyłączy instalacyjnych na teren inwestycji do projektowanego obiektu wg. odpowiednich projektów branżowych.

Dojazd do budynku – projektuje się nowy zjazd z ulicy Żwirki i Wigury (nr . Planuje się zaprojektować miejsca parkingowe w celu otrzymania wymaganej liczby miejsc parkingowych w terenie, by spełnić wymogi MPZT dotyczące wymaganej liczby miejsc postojowych. Ulicę Żwirki i Wigury znajdującej się na północ od projektowanego budynku oraz ulicę Mickiewicza, usytuowanej od strony wschodniej od projektowanego budynku przeznacza się jako drogę pożarową o szerokości >4 m.

#### Roboty wykończeniowe:

Podłogi wykonać z materiałów umożliwiających ich mycie. Posadzki należy wykończyć zgodnie z tabelą pomieszczeń oraz zgodnie z rzutami projektu architektonicznego. Posadzki w zależności od przeznaczenia pomieszczenia należy wykończyć:

Wykończenie posadzek

- 1) Łazienki, węzły sanitarne, szatnie – płytki gresowe, kolor na podstawie projektu wykonawczego, klasa ścieralności 4, Należy pamiętać o zaizolowaniu posadzki folią w płynię. Narożniki zabezpieczyć taśmą narożną. Izolację wyprowadzić 30 cm na ściany. Izolację przeciwwodną oraz taśmy uszczelniające należy zastosować z jednego systemu uszczelniającego stosowanego w łazienkach. Należy używać klejów do płytek na bazie żywicy epoksydowych.
- 2) Strefa wejściowa- płytki granitowe, kolor ciemny grafit, polerowane 60x60x2 cm, klasa ścieralności 4, o gładkiej, lustrzanej strukturze i delikatnym wzorze. Należy używać klejów do płytek na bazie żywicy epoksydowych.
- 3) Korytarze na piętrze 1 i 2 – Posadzka betonowa, zatarta na gładko, bezspoinowa, gładka powierzchnia, kolor zgodnie z projektem wykonawczym
- 4) Pomieszczenia techniczne, zaplecza magazynowe – gres techniczny 30x30 cm.
- 5) Sale symulacyjne, sale dydaktyczne – wykładzina PVC homogeniczna, antyelektrostatyczna kolorystyka zgodnie z projektem wykonawczym
- 6) Pomieszczenia biurowe, pokoje studenckie – wykładzina dywanowa , kolorystyka zgodnie z projektem wykonawczym

W każdym pomieszczeniu należy wykonać cokół o wysokości 10 cm z danego typu materiału posadzki – wg. rysunków wykonawczych posadzek.

Wykończenie ścian

Projektuje się wykończenie ścian sal audytoryjnych za pomocą paneli akustycznych ściennych oraz sufitowych . Kolor i wielkość paneli na podstawie projektu wykonawczego.

Łazienki, węzły sanitarne – ściany pomalowane farbą wodoodporną , w kolorze białym.

Ściany w łazienkach w tzw. „domu studenta” – płytki ceramiczne w kolorze białym i czarnym, gabaryty i układ płytek według narysowanych aranżacji w projekcie wykonawczym. Między płytkami fuga grubości 2 mm w kolorze czarnym.

Pokoje tzw. „domu studenta” – Ściany pokryte drobnopiękistym, zabarwionym tynkiem mineralnym wyprodukowanym na bazie spoiwa wapiennego. Imitacja „surowego” betonu

Pomieszczenia biurowe, komunikacja, hole– ściany pomalowane farbą lateksową, wodoodporną, odporną na zabrudzenia, w kolorze zgodnie z projektem wykonawczym.

Farba lateksowa – Gęstość ok. 1,41 g/cm<sup>3</sup>, Odporność powłoki na szorowanie na mokro ≥ 10000 cykli, Przepuszczalność pary wodnej ≥ 29 g/m<sup>2</sup>24h, Klasa odporności na szorowanie na mokro I stopień (wg EN-13300), Czas schnięcia warstwy 2 godziny (w temperaturze +20°C)

Tynk cementowo-wapienny – Uziarnienie do 0,5mm, Grubość warstwy 5 -8mm, Kategoria wytrzymałości kategoria CS II (1,5-5,0MPa), Reakcja na ogień A1

Wszystkie tynki w pomieszczeniach suchych malować dwukrotnie farbą lateksową. W łazienkach, pomieszczeniach przedsiionków, pomieszczeniach gospodarczych tynki należy malować farbą wodoodporną.

Projektuje się obudowę na ruszcie stalowym płytą g-k wszystkich pionów i kanałów wentylacyjnych nie ukrytych w sufitach, wszystkich rur spustowych.

Każdą centralę podwieszoną należy obudować osłoną o odporności REI60, w kolorze czarnym, z drzwiczkami rewizyjnymi EI30.

**Ściany zewnętrzne**

Panele fasadowe drewnopodobne – montowane na metalowej podkonstrukcji, grubość 8 mm, gęstość 1050kg/m<sup>3</sup>, kolorystyka i wymiary zgodnie z projektem wykonawczym. Przewodność cieplna 0,35 W/m<sup>2</sup>K, Przepuszczalność pary wodnej <3,5m, mocowane na wkręty w kolorze panelu, dodatkowo pokryte warstwą antygraffiti do 3m wysokości (od poziomu gruntu).

**Wykończenie sufitów:**

W modułach 120x60cm. Płyty wypełniające z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych w module 1200x600mm, grubość 22mm, współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w=1,00$ , reakcja na ogień zgodnie z EN 13501-1 - Euro klasa A1, uwalnianie formaldehydu - Klasa E1, odporność na zginanie - Klasa 1/C/0N. Płyty zabezpieczone obustronnie welonem z włókna szklanego, strona widoczna mikronatryskowa w kolorze białym, współczynnik odbicia światła 86%, współczynnik bieli L=94,5, powierzchnia matowa i gładka o połysku 0,8%. Płyty przeznaczone do czyszczenia na sucho i mokro zgodnie z kartą techniczną. Krawędzie boczne płyt typ X, wzmocnione i malowane, umożliwiające bardzo łatwy montaż i demontaż płyt „do dołu” bez konieczności podnoszenia powyżej konstrukcji. Płyty o pełnej stabilności wymiarowej, odporne do 100% wilgotności względnej powietrza, odporne na działanie mikroorganizmów, bakterii, grzybów i pleśni. Konstrukcja nośna, systemowa, składająca się z profili nośnych oraz poprzecznych o pełnej wys. 38mm, wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej ze stopką pokrytą blachą z powłoką lakierniczą w kolorze białym

**Winda:**

Zaprojektowano w budynku jedną windę osobowo – towarową elektryczną, linową. Projektuje się ją jako dostosowaną dla osób niepełnosprawnych.

Udźwig: min. 1600 kg

Napęd elektryczny gwarantujący łagodne starty i zatrzymania kabiny. Maszynownia w ścianie dźwigu

**Zieleń i ukształtowanie terenu:**

Teren inwestycji charakteryzuje się nieznacznymi różnicami wysokościowymi. Na terenie znajdują się skupiska zieleni wysokiej i niskiej. Planuje się zachowanie jak największej ilości zieleni. Zagospodarowanie działki przewiduje utrzymanie jak największej powierzchni działki jako biologicznie czynnej. Przewiduje się wycinkę drzew, które wchodzą w kolizję z nowo projektowanym wjazdem na działkę. Przewiduje się nasadzenia.

**Cześć mieszkalna:**

Zaprojektowano na parterze jako osobny układ funkcjonalny - 5 modułów mieszkalnych z osobnym wejściem z zewnątrz budynku. Układ funkcjonalny modułu oparty jest na pokojach 2 osobowych, składających się z dwóch pokoi, przedsionka łączącego pokoje z korytarzem ogólnodostępnym, systemowej łazienki kompaktowej. Ponadto przewidziano dla wszystkich modułów tzw. wspólną kuchnię oraz trzy pomieszczenia. Blok ma być objęty systemem kontroli dostępu w oparciu o legitymacje studenckie i karty pracownicze.

**Zagospodarowanie terenu:**

Zagospodarowanie terenu ulegnie zmianie poprzez budowę nowego zjazdu z ul. Żwirki i Wigury, budowę nowego obiektu kubaturowego, wraz z nowymi utwardzeniami, ciągami pieszymi i kołowymi, wymianą ogrodzenia, budową miejsc parkingowych oraz infrastruktury przyłączeniowej do nowoprojektowanego budynku. Projektuje się jeden obiekt użyteczności publicznej, jako budynek wolnostojący, o funkcji dydaktyczno-naukowej. Obiekt wykonany w konstrukcji tradycyjnej. Materiały wykończeniowe to w głównej mierze szkło, panele drewnopodobne, papa. Na terenie zlokalizowano również wiatę śmietnikową oraz obiekty małej architektury (stojaki na rowery, ławki, śmietniki), elementy uzbrojenia terenu i infrastrukturalne. Dojazd do budynku – projektuje się nowy zjazd z ulicy Żwirki i Wigury. Planuje się zachowanie jak największej ilości zieleni. Projektuje się doprowadzenie sieci i przyłączy instalacyjnych na teren inwestycji do projektowanego obiektu wg. odpowiednich projektów branżowych.

Projekt zagospodarowania obejmują budowę miejsc postojowych wraz z drogami manewrowymi, chodników, chodników wzmocnionych przy wyjściach z budynku oraz zieleni. Zaprojektowano 24 miejsca parkingowe w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Plac parkingowy zaprojektowany z kostki betonowej gr. 8cm koloru grafitowego. Chodniki z kostki granitowej łupanej gr. 6cm, kolor mikst 4/6. Chodnik wzmocniony z płyt granitowych szarych gr. 6cm. Parkingi obramowano krawężnikiem granitowym o wymiarach 15x30cm (wystające) oraz krawężnikiem granitowym wtopionym 12x25cm (wtopione w miejscach połączenia placu parkingowego z chodnikiem oraz asfaltową ulicą Żwirki i Wigury). Projektowane chodniki obramowano obrzeżem granitowym o wymiarach 8x30cm.

Przedmiot zamówienia obejmuje ponadto wykonywanie przeglądów technicznych i konserwacji zainstalowanych systemów wentylacyjnego i klimatyzacji, dźwigu osobowego i innych systemów wskazanych w OPZ, uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie oraz wykonanie dokumentacji powykonawczej.

## 1.6 Założenia do wykonania Budowy

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi przy zastosowaniu metod budowlano-



montażowych spełniających te wymagania. Zamawiający oczekuje, że wszelkie roboty zostaną wykonane przy wykorzystaniu materiałów spełniających wymagania obowiązujących przepisów, norm przy zachowaniu standardu i jakości robot jak dla tego typu inwestycji.

Zamawiający przewiduje wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie przedmiotu Zamówienia. Załączony do SIWZ przedmiar ma charakter jedynie pomocniczy. Zawarte w przedmiarze zestawienia mają zobrazować skalę przedmiotu zamówienia i pomoc w oszacowaniu kosztów inwestycji.

W związku z tym, przedmiot zamówienia jest realizowany w ramach osi priorytetowej VI Spójność przestrzenna i społeczna, działania 6.4 Infrastruktura edukacyjna, poddziałania 6.4.2 Kształcenie zawodowe i ustawiczne oraz PWSZ – tryb pozakonkursowy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 – 2020 w przedmiocie zamówienia występują koszty kwalifikowane i niekwalifikowane.

**Do kosztów kwalifikowanych zaliczają się następujące prace:**

- 1) Roboty budowlane Centrum Symulacji Medycznej (Roboty ziemne, Fundamenty, Konstrukcja nadziemna, Dach - konstrukcja wraz z pokryciem, Wykończenie wewnętrzne, Wykończenie zewnętrzne, Stolarka, ślusarka zew.),
- 2) Instalacje sanitarne Centrum Symulacji Medycznej (Instalacja wod-kan, Instalacja CO, Instalacja klimatyzacji i wentylacji),
- 3) Instalacje elektryczne i teletechniczne Centrum Symulacji Medycznej.

**Do kosztów niekwalifikowanych zaliczają się następujące prace:**

- 1) Roboty budowlane Dom Studenta/część mieszkalna (Roboty ziemne, Fundamenty, Konstrukcja nadziemna, Wykończenie wewnętrzne, Wykończenie zewnętrzne, Stolarka, ślusarka zew.);
- 2) Instalacje sanitarne Dom Studenta/część mieszkalna (Instalacja wod-kan, Instalacja CO, Instalacja klimatyzacji i wentylacji);
- 3) Instalacje elektryczne i teletechniczne Dom Studenta/część mieszkalna;
- 4) zagospodarowaniem dróg i placów, przyłącza do sieci ciepłowniczej, wod/kan i elektrycznej;
- 5) Zagospodarowanie terenu;
- 6) Przygotowanie terenu wraz z rozbiórkami;
- 7) Sieci i przyłącza.

Projekt budowlany został tak opracowany, aby można było wydzielić oba bloki, biorąc pod uwagę uwarunkowania techniczne i finansowe (kosztorysowe).

**Wykonawca robót budowlanych w swojej ofercie musi podać koszty wykonania prac:**

- 1) części dydaktycznej,
- 2) domu studenta - mieszkalnej,
- 3) zagospodarowania terenu,
- 4) oraz części wyposażenia wymienionego poniżej, które zostało zgodnie z regulaminem projektu o dofinansowanie ujęte w dostawach, a które jest ciężko oddzielić od wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych:
- 5) Sala nr 0.01 - sala audytoryjna 1; Krzeselka audytoryjne (91 sztuk),
- 6) Sala nr 0.02 - sala audytoryjna 2; Krzeselka audytoryjne (60 sztuk),
- 7) Sala nr 0.03 - sala audytoryjna 3; Krzeselka audytoryjne (60 sztuk),
- 8) Sala nr 0.40 - SSWW – SOR; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,
- 9) Sala nr 1.11 - Pracownia medycznych zabiegów ratunkowych; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,
- 10) Sala nr 2.26 - SSWW - Sala Opieki Pielęgniarskiej; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami
- 11) Sala nr 2.33 - SSWW - Sala Opieki Pielęgniarskiej; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami
- 12) Sala nr 2.35 - SSWW - Sala Opieki Pielęgniarskiej; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami
- 13) Sala nr 2.03 - Sala do ćwiczeń umiejętności pielęgniarstwa; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami
- 14) Sala nr 2.36 - SCUP - OIOM - zabiegowa z intensywnym nadzorem pielęgniarskim; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami

### **1.7 Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń**

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany z materiałów oraz urządzeń własnych Wykonawcy. Wykonawca dostarczy na teren robót wszystkie materiały i urządzenia, określone, co do rodzaju, standardu i ilości w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz ponosi za nie pełną odpowiedzialność.

Materiały i urządzenia, o których mowa wyżej, muszą być nieużywane i fabrycznie nowe oraz odpowiadać, co do jakości, wymogom dotyczącym wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy – Prawo budowlane, a także wymaganiom jakościowym określonym w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, a także wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych.

Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do okazania dokumentów dotyczących wykorzystywanych materiałów, w szczególności:

- 1) kopii deklaracji właściwości użytkowych oraz dokumentów towarzyszących w języku polskim – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Europejski Dokument Oceny, Europejską Aprobata Techniczną lub Europejską Normę Zharmonizowaną (zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r.) lub
- 2) kopii krajowych deklaracji zgodności – dla wyrobów wprowadzonych do obrotu w oparciu o Polską Normę niezharmonizowaną lub Aprobata Techniczną lub
- 3) informacji (w języku polskim) o właściwościach użytkowych wyrobu, oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób został wprowadzony do obrotu, instrukcji stosowania i obsługi oraz informacji dotyczących zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie wyrób ten stwarza podczas stosowania i użytkowania - dla wyrobów legalnie wprowadzonych do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym.

Wszystkie certyfikaty, atesty i aprobaty Wykonawca jest zobowiązany załączyć do dokumentacji powykonawczej.

## 1.8 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przekazaną dokumentacją projektową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.

Pracownicy pracujący przy instalacji urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia z prowadzenia prac instalacyjnych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

## 1.9 Przekazanie terenu robót

Zamawiający oświadcza, że posiada prawa do terenu, na którym realizowany będzie budowa. Zamawiający przekazując protokół Wykonawcy teren, na którym mają być wykonywane prace. Teren robót powinien być utrzymywany w czystości i porządku. Odpady należące do Wykonawcy powinny być wywożone zgodnie z obowiązującym prawem na legalne składowisko odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) usuwania gruzu i innych odpadów bezpośrednio do kontenerów. Kontenery na gruz należy wywozić systematycznie po każdorazowym napełnieniu,
- 2) bieżącego utrzymywania czystości na terenie dróg transportowych do placu budowy,
- 3) zapewnienia, wszystkich niezbędnych środków przeładunku, zagospodarowania placu budowy zgodnie ze swoimi potrzebami, składowania materiałów i urządzeń, zapewnienia wymaganych dróg ewakuacyjnych p.poż. dla pracowników Zamawiającego, a także zapewnienia wszelkich środków bezpieczeństwa i ochrony dla wykonywanych przez siebie robót,
- 4) zastosowania wszelkich racjonalnych środków w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do placu budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy, w tym dobierania trasy i używania pojazdów tak, aby ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na plac budowy ograniczyć do minimum oraz aby nie powodować uszkodzenia tych dróg; Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie szkody wyrządzone w mieniu Zamawiającego i osób trzecich w związku z wykorzystywaniem tych dróg; w przypadku wyrządzenia szkody osobie trzeciej Wykonawca zobowiązany jest podjąć negocjacje i uiścić należności wynikające z roszczeń.

## 1.10 Rozwiązania konstrukcyjne, ogólnobudowlane i materiałowe

Dla całości obiektu przyjęto mieszany układ konstrukcyjny, gdzie elementami nośnymi są ściany murowane z bloczków sylikatowych M 24 (lub o takiej samej wytrzymałości o większych gabarytach) posadowione na płycie fundamentowej, jak również słupy żelbetowe posadowione na palach fundamentowych – całość zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej. **Elementom konstrukcyjnym należy zapewnić odporność REI120.**

**Należy zastosować rozwiązania i materiały opisane w projekcie architektoniczno - budowlanym oraz zgodnie z poniższymi uwagami:**

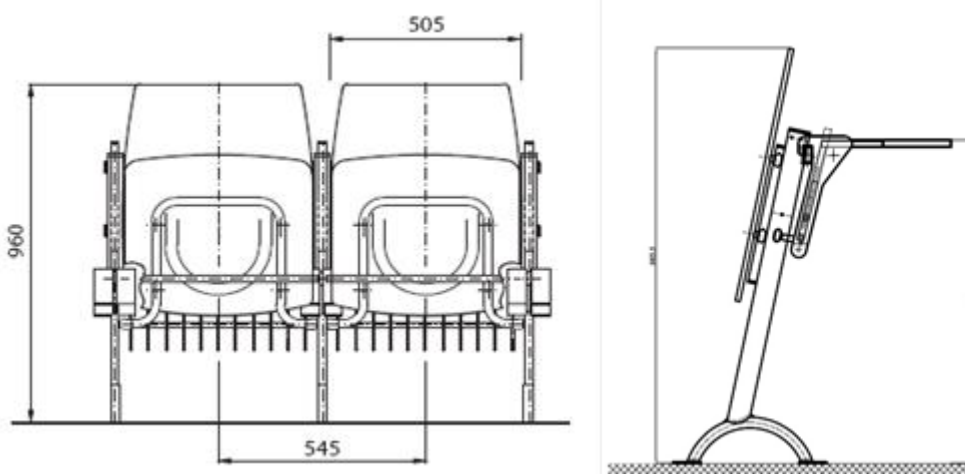
Jeżeli zostanie użyte szkło hartowane na szklenie fasad lub drzwi zewnętrznych musi przejść test na HST- dokumenty należy dostarczyć przed montażem szkła.

**HST tzw. Heat Soak Test na samopękanie szyb jest jedynym rozwiązaniem pozwalającym, praktycznie całkowicie, wyeliminować ryzyko samopękania szkła hartowanego – zgodnie z parametrami określonymi powyżej należy wykonać taki test na szkło hartowane.**

## WYPOSAŻENIE

Opis wyposażenia które należy wycenić w tabeli cen poszczególnych elementów robót/dostaw w formularzu cenowym – załącznik nr 3 do SIWZ:

### 5) Sala nr 0.01 - sala audytoryjna 1; Krzesła audytoryjne (91 sztuk)



Konstrukcja metalowa krzesła spawana wykonana z rur i blach stalowych, malowana techniką proszkową w kolorze z palety ral. Zakończenie dolne konstrukcji powinno zapewniać bezpieczny i stabilny montaż fotela do podłoża, zarówno przy jednym siedzisku jak i dla całego szeregu siedzisk.

Siedzisko krzesła profilowane, z przetłoczeniem 3D, ergonomiczne, uchylne, wyposażone w system składania sprężynowy oparty na sprężynie skrętnej, przymocowanej wkrętem oraz zawiasami wykonanymi z PA. Siedzisko wykonane ze sklejki bukowej wielowarstwowej o grubości 12 +/- 1mm, malowane lakierem bezbarwnym w sposób zapewniający estetyczny wygląd i odporność na ścieranie. Na siedziskach nakładki tapicerowane wykonane ze szkieletu sklejkowego grubości 4,5 +/- 0,3mm, uniepalnionej gąbki ciętej oraz materiału tapicerskiego.

W celu zabezpieczenia przed przypadkowym przycięciem palców na obydwu końcach rzędu, siedziska muszą być wyposażone w dodatkowe osłony zewnętrzne. Natomiast każde siedzisko wyposażone jest w osłonę wewnętrzną. Wszystkie osłony wykonane z tworzywa sztucznego, w kolorze szarym. Wszelkie zakończenia profili powinny być zabezpieczone zaślepkami z tworzywa sztucznego zapewniając bezpieczeństwo, estetykę i właściwą funkcjonalność. Czynności konserwacji fotela ograniczone do minimum, czynności regulacji i smarowania wyeliminowane.

Oparcie krzesła profilowane, z przetłoczeniem 3D, zamocowane do ramy metalowej za pomocą min. 4 śrub, osłoniętych specjalnymi zatyczkami plastikowymi. Wykonane ze sklejki bukowej wielowarstwowej o grubości 12 +/- 1mm, malowane lakierem bezbarwnym w sposób zapewniający estetyczny wygląd i odporność na ścieranie. Na oparciu nakładki tapicerowane wykonane ze szkieletu sklejkowego grubości 4,5 +/- 0,3mm, uniepalnionej gąbki ciętej oraz materiału tapicerskiego.

Nakładki siedziska i oparcia tapicerowane tkaniną tapicerską wykonaną w 100% z uniepalnionego poliestru o gramaturze 310g/m<sup>2</sup> i wytrzymałości 100 000 cykli w skali Martindale oraz klasyfikacji ogniowej: EN 1021-1, EN 1021-2.

Kolorystyka tapicerki, sklejki i elementów metalowych do ustalenia przed złożeniem zamówienia.

Krzesło wyposażone w pulpit do pisania wyposażony w mechanizm antypaniczny umożliwiający samoczynne złożenie do pozycji pionowej przy nacisku przy przedniej krawędzi od dołu (np. wstawanie siedzącego), o konstrukcji składania zapewniającej właściwą sztywność, stabilność położenia w pozycji poziomej i pionowej, płynność rozkładania i składania. Proces składania i rozkładania uniemożliwiający przycięcie dłoni. Nie dopuszcza się mechanizmów składania opartych na mechanizmach nożycowych. Pulpit wykonany z dwóch warstw łączonej ze sobą sklejki profilowanej: warstwa górna o grubości min 10 mm, warstwa dolna o grubości min 8 mm. Zawieszony na specjalnej konstrukcji z pręta metalowego  $\varnothing 12$ mm, oraz rury stalowej  $\varnothing 12 \times 1,5$ mm znajdującej się pomiędzy warstwami sklejki. Drewniany pulpit przymocowany do konstrukcji metalowej za pomocą zderzaków wykonanych z polipropylenu, przymocowanych do półki czterema wkrętami. Kompletny pulpit mocowany za pomocą 4 uchwytów z poliamidu oraz 6 śrub do metalowej ramy krzesła. Całkowity wymiar pulpitu 420x320 +/- 5mm, o powierzchni użytkowej około 420x284mm +/- 5mm, Pulpit wyposażony jest w poręczny uchwyt, odbojniki wykonane z transparentnego PVC, ukryte w pustej przestrzeni między warstwami pulpitu, które gwarantują ciche składanie. Dzięki swojej konstrukcji pulpit krzesła posiada funkcję antypaniczną umożliwiając szybkie składanie. Pulpit bezpieczny w użytkowaniu, nie wyposażony w żadne okucia, zawiasy zagrażające bezpieczeństwu użytkownika.



Dla foteli w pierwszym rzędzie pulpit zamontowany przy panelu frontowym. Panel frontowy wykonany z maskownicy wykonanej ze sklejk bukowej wielowarstwowej o grubości min 10 mm, malowanej lakierem bezbarwnym w sposób zapewniający estetyczny wygląd i odporność na ścieranie. Maskownica zamocowana do metalowej, ramy, za pomocą śrub montażowych, osłoniętych specjalnymi zatyczkami plastikowymi.

Wymiary krzesła:

- 1) Wysokość całkowita od 960 do 1140 mm (wysokość uzależniona od układu aranżacyjnego sali).
- 2) Głębokość złożonego krzesła z pulpitem 350 mm – 420 mm w zależności od wysokości krzesła.
- 3) Szerokość krzesła pojedynczego w osiach 495 mm.
- 4) Głębokość siedziska 430 mm.

Wymagania odnośnie dokumentów, norm i certyfikatów

- 5) Oferowane produkty muszą posiadać atest wytrzymałościowy zgodnie z PN-EN 12727:2004, poziom 4. – najwyższy,
- 6) Oferowane produkty muszą posiadać Klasyfikacja ogniowa w zakresie zapalności mebli tapicerskich zgodnie z normą PN-EN 1021-1:2014, PN-EN 1021-2:2014, klasyfikujący produkt jako trudno zapalny również dla pulpitu składanego i panelu frontowego
- 7) Oferowane produkty muszą posiadać Atest Higieniczny
- 8) Oferowane produkty muszą posiadać klasyfikacja ogniowa w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania zgodnie z normą PN-88/B-02855

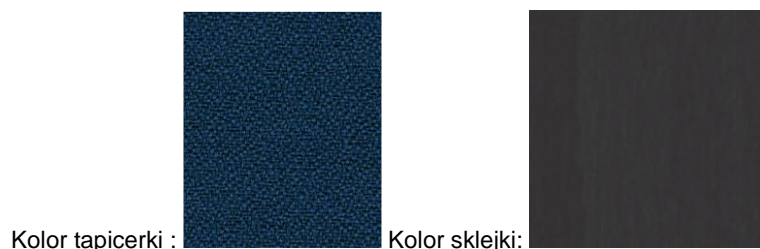
Przyjęta kolorystyka:



#### 9) Sala nr 0.02 - sala audytoryjna 2; Krzeselka audytoryjne (60 sztuk)

Opis krzesła jak w Sali nr 0.01

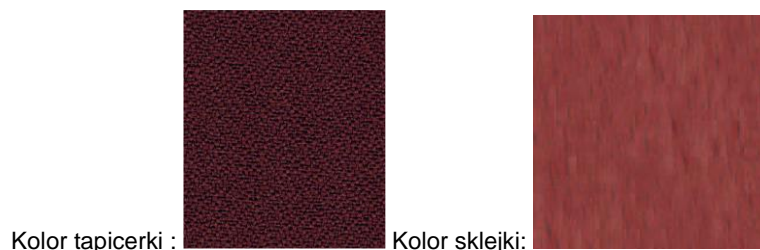
Przyjęta kolorystyka:



#### 10) Sala nr 0.03 - sala audytoryjna 3; Krzeselka audytoryjne (60 sztuk)

Opis krzesła jak w Sali nr 0.01

Przyjęta kolorystyka:



# 11) Sala nr 0.40 - SSWW – SOR; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami

Należy zastosować most gazów medycznych



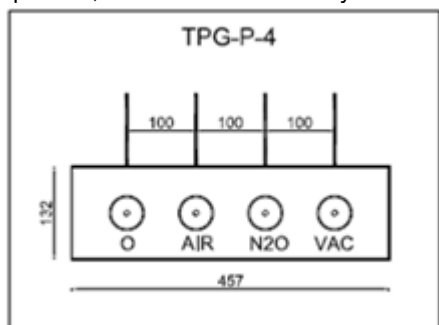
- most uniwersalny czterostanowiskowy (trzy stanowiska z instalacją gazów medycznych jeden jako atrapa); jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać dwa – dwustanowiskowe,
- profil wykonany z aluminium,
- montaż sufitowy przy pomocy dedykowanych zawiesi,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia (w kolorze zbliżonym do zdjęcia powyżej),
- dedykowany kanał dla punktów poboru gazów medycznych w systemie AGA lub DIN,
- na całej długości zamontowane dwie szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- atrapa systemu przyzywowego,
- dostęp do gniazd elektrycznych, serwis lub wymiana od czoła ściennej jednostki medycznej bez konieczności demontażu panelu z zawiesia,
- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne bez potrzeby demontażu jednostki medycznej,
- dla dwóch paneli należy przewidzieć półkę na rurze pod monitor pacjenta,



Przykładowe zdjęcie

#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- zamontowane po stronie monitoringu-wentylacji oraz po stronie infuzji.
- ilość punktów poboru gazów – zgodnie z projektem gazów medycznych (doprowadzone będzie tylko powietrze i próżnia, lecz oznaczenie należy zastosować zgodnie ze schematem poniżej i projektem):



#### UWAGA:

Gniazdo N2O nie będzie podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

Przy łóżku noworodka gniazda O, AIR, N2O, VAC nie będą podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

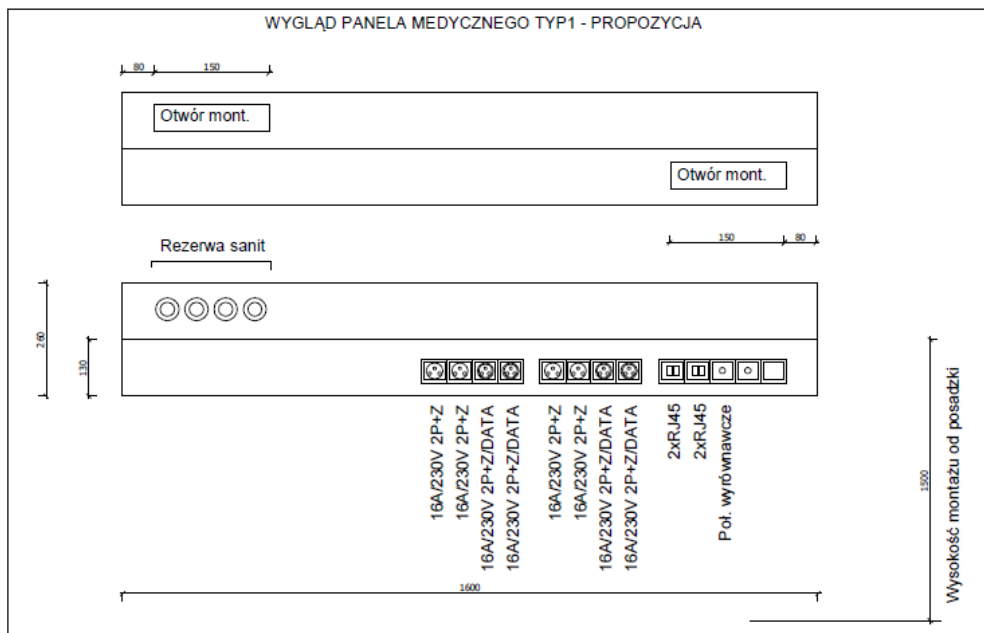
#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- podwójny zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne



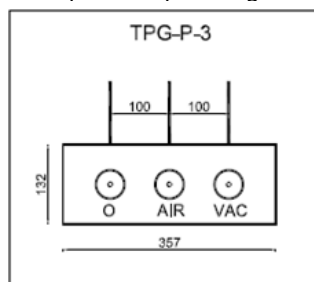
12) Sala nr 1.11 - Pracownia medycznych zabiegów ratunkowych; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,



- panel uniwersalny trzystanowiskowy (atrapa instalacji gazów medycznych) panel na ścianie w osi A (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
- profil wykonany z aluminium,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
- atrapa systemu przyzywowego,

#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- ilość punktów poboru gazów jako atrapa – zgodnie ze schematem poniżej



#### UWAGA:

Gniazda O, AIR, VAC nie będą podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

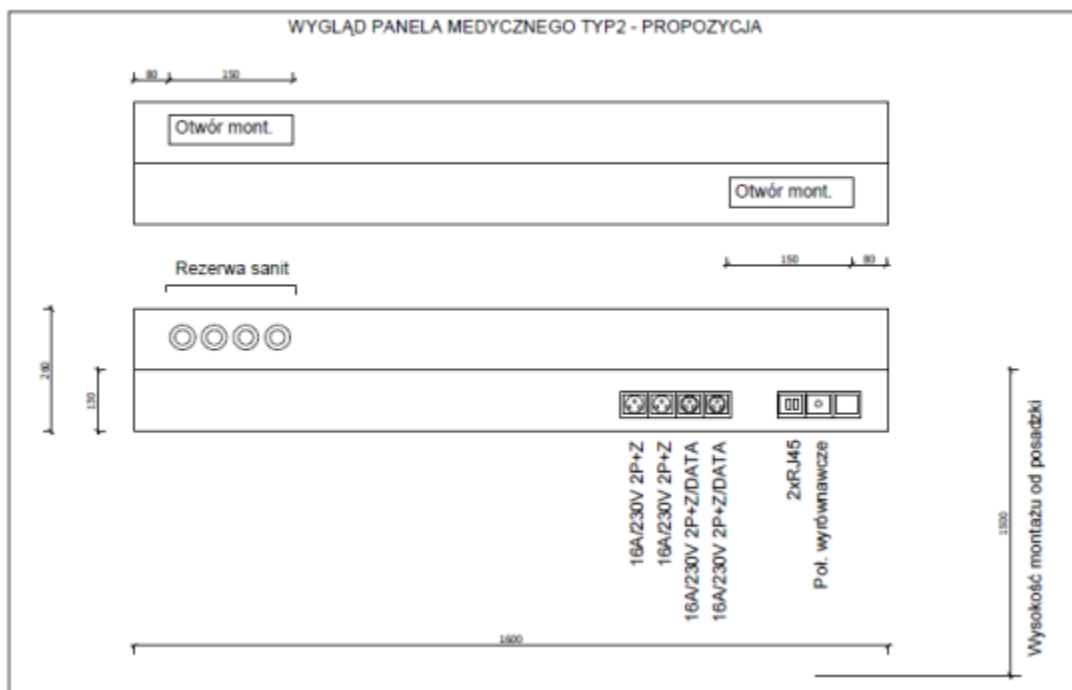
#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

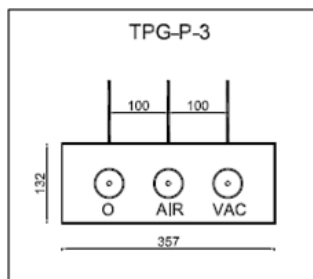


13) Sala nr 2.26, 2.33, 2.35 - SSWW - Sala Opieki Pielęgniarskiej; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami



- panel uniwersalny jedno stanowiskowy (atrapa instalacji gazów medycznych),
  - profil wykonany z aluminium,
  - malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
  - atrapa systemu przyzywowego,
  - na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
  - możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
- WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH
- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
  - ilość punktów poboru gazów jako atrapa – zgodnie ze schematem poniżej





**UWAGA:**

Gniazda O,AIR,VAC nie będą podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

**WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE**

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

**WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2**

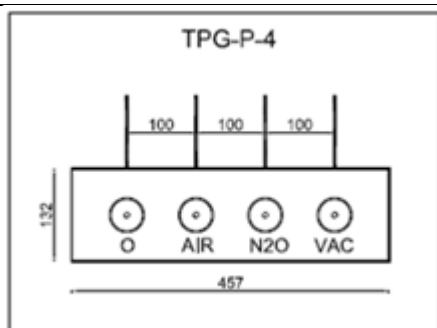
**14) Sala nr 2.36 - SĆUP - OIOM - zabiegowa z intensywnym nadzorem pielęgniarskim; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami**



- panel uniwersalny trzystanowiskowy (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
- profil wykonany z aluminium,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
- atrapa systemu przyzywowego,

**WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH**

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- ilość punktów poboru gazów – zgodnie ze schematem poniżej i projektem gazów medycznych



#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

#### WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

#### 15) Sala nr 2.03 - Sala do ćwiczeń umiejętności pielęgniarskich; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami

Należy zastosować most gazów medycznych jak na zdjęciu poniżej:



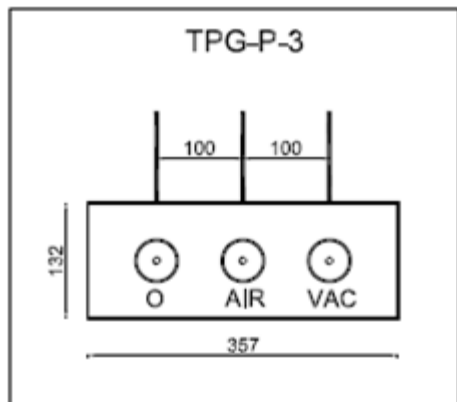
- most uniwersalny czterostanowiskowy (cztery stanowiska z instalacją gazów medycznych); jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać dwa – dwustanowiskowe,
- profil wykonany z aluminium,
- montaż sufitowy przy pomocy dedykowanych zawiesi,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia (w kolorze zbliżonym do zdjęcia powyżej),
- dedykowany kanał dla punktów poboru gazów medycznych w systemie AGA lub DIN,
- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- atrapa systemu przyzywowego,
- dostęp do gniazd elektrycznych, serwis lub wymiana od czoła ściennej jednostki medycznej bez konieczności demontażu

panelu z zawiesia,

- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne bez potrzeby demontażu jednostki medycznej,

WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- ilość punktów poboru gazów – zgodnie z projektem gazów medycznych (doprowadzone będzie tylko powietrze i próżnia, lecz oznaczenie należy zastosować zgodnie ze schematem poniżej i projektem):



WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

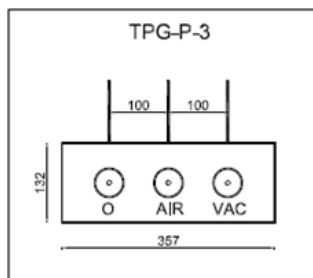
**Pozostałe wyposażenie zostało opisane w projekcie architektoniczno – budowlanym i należy je uwzględnić w wykończeniu wewnętrznym oraz mieć na uwadze poniższe wyjaśnienia/uszczegółowienia:**

**16) Sala nr 1.12 - Pracownia medycznych zabiegów ratunkowych; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,**



- panel uniwersalny trzystanowiskowy (atrapa instalacji gazów medycznych) panel na ścianie w osi D (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
- profil wykonany z aluminium,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,

- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
  - możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
  - atrapa systemu przyzywowego,
- WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH
- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
  - ilość punktów poboru gazów jako atrapa – zgodnie ze schematem poniżej



**UWAGA:**

Gniazda O, AIR, VAC nie będą podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

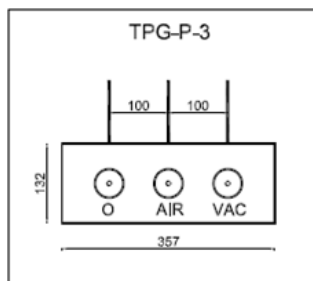
- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

**17) Sala nr 1.07 - ALS; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,**



- panel uniwersalny czterostanowiskowy (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
  - profil wykonany z aluminium,
  - malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
  - na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
  - możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
- WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH
- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
  - ilość punktów poboru gazów – zgodnie ze schematem poniżej i projektem gazów medycznych



#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

#### WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

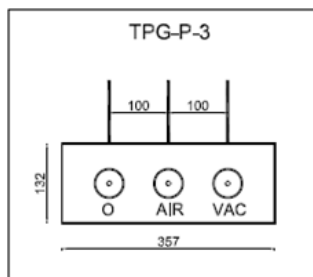
#### 18) Sala nr 1.06 - BLS; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,



- panel uniwersalny trzystanowiskowy (atrapa instalacji gazów medycznych) (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
- profil wykonany z aluminium,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,

#### WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- ilość punktów poboru gazów jako atrapa – zgodnie ze schematem poniżej



**UWAGA:**



Gniazda O,AIR,VAC nie będą podłączone do instalacji gazów medycznych – ATRAPA

WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V
- 2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

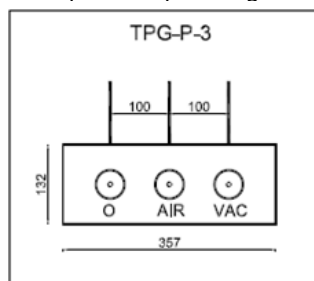
**19) Sala nr 2.01 - ŚCUP - Pediatria - Ginekologiczna; Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami,**



- panel uniwersalny trzystanowiskowy (jeżeli z przyczyn technicznych montaż tak długiego panelu będzie utrudniony, można wykonać w dowolnej konfiguracji),
- profil wykonany z aluminium,
- malowany proszkowo w kolorze z palety RAL. Kolorystyka do ustalenia przed złożeniem zamówienia,
- na całej długości zamontowane szyny medyczne pod rozbudowę systemu o dodatkowe wieszaki i półki,
- możliwość rozbudowy panelu o dodatkowe gniazda elektryczne,
- atrapa systemu przyzywowego,

WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA GAZÓW MEDYCZNYCH

- wykonane w standardzie DIN lub AGA,
- ilość punktów poboru gazów – zgodnie ze schematem poniżej i projektem gazów medycznych



WYPOSAŻENIE DLA 1 STANOWISKA: GNIAZDA ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

- pojedynczy zestaw gniazda PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny wyposażony w:



- 2 gniazda ogólne 16A/230V
- 2 gniazda dedykowane DATA 16A/230V

-2 gniazda RJ45 okablowania strukturalnego

- połączenie wyrównawcze/gniazda ekwipotencjalne

WYGLĄD PANELU MEDYCZNEGO TYP2

20) W garażu przewidziano elektryczne rolety należy wycenić wykonanie na nich nadruk z imitacją drogi, skrzyżowania,



Przykładowy nadruk

#### UWAGA:

**WYPOSAŻENIE KTÓREGO NIE TRZEBA WYCENIAĆ – DOSTAWY BĘDĄ WYKONYWANE NA INNYM ETAPIE REALIZACJI PROJEKTU**

- 1) KATEDRY – 3 szt. – Opis techniczny do projektu wykonawczego str. 42-43,
- 2) TABLICA SUCHOŚCIERALNA, PROJEKTOR INTERAKTYWNY, KOMPUTER STACJONARNY W ZESTAWIE Z MONITOREM, KŁAWIATURĄ I MYSZKĄ oraz uchwytem montażowym, MONITOR INTERAKTYWNY - Opis techniczny do projektu wykonawczego str. 45-46,
- 3) SYSTEM STWARZANIA WARUNKÓW DO PRACY EKIP RATOWNICTWA MEDYCZNEGO z wyłączeniem rolet - Opis techniczny do projektu wykonawczego str. 51- 52,
- 4) UCHWYTY DO RZUTNIKÓW - Opis techniczny do projektu wykonawczego str. 54,
- 5) Zestawy mebli medycznych i laboratoryjnych - Opis techniczny do projektu wykonawczego str. 55- 62,

#### 1.11 Instalacja CO

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem, które stanowią załącznik do SIWZ. O rozpoczęciu wykonania instalacji C.O należy zawiadomić Zakład Ciepłowniczy w celu ustalenia wykonania części instalacji (wymiennik i przyłącz) będącej w zakresie Zakładu Ciepłowniczego.

#### 1.12 Instalacja klimatyzacji i wentylacji

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SIWZ.

#### 1.13 Instalacja solarna

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SIWZ.

## 1.14 Instalacja elektryczna

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SIWZ.

**Należy zastosować rozwiązania i materiały opisane w projekcie oraz zgodnie z poniższymi uwagami:**

### SYSTEM ZASILANIA GWARANTOWANEGO 80kVA

Do zasilania gwarantowanego projektuje się zasilacz o mocy minimalnej 80kVA, 80kW współpracujący z baterią zapewniającą autonomię dla mocy 64kW nie mniejszą niż 20 minut w temperaturze 20°C. Projektuje się zasilacz wykonany w technologii beztransformatorowej o podwójnej konwersji, klasy VFI-SS-111. Zasilacz UPS będzie współpracował z systemem zasilania obiektu oraz zaprojektowanymi rozdzielniami niskiego napięcia. Produkt będzie posiadać znak CE potwierdzający zgodność z następującymi dyrektywami europejskimi:

- Dyrektywa niskonapięciowa: 2014/35/EU

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej: 2014/30/EU

Producent zaświadcza zgodność ze zharmonizowanymi normami oraz dyrektywami dotyczącymi zasilaczy UPS EN 62040-1-2 (bezpieczeństwo), EN 62040-2 klasa C3 (kompatybilność elektromagnetyczna odporność i emisja) i EN 62040-3 w zakresie parametrów i sposobu ich badań.

Zasilacz UPS będzie składać się z kompleksowego rozwiązania składającego się z modułów UPS o mocy 80kVA zabudowanych w fabrycznie wykonanej szafie o wymiarach 600x1000x1600 (szer. x gł. x wys.) wyposażonej w zaciski połączeniowe, zaciski zasilania wejściowego/wyjściowego oraz przełącznik systemowy dla wewnętrznego bypassu serwisowego. Do zasilania systemu UPS zaprojektowano dwa tory zasilające niezależne dla linii podstawowej (prostowniki) i rezerwowej (static switch). Zasilacz będzie skonfigurowany zgodnie z tym założeniem. Będzie możliwość uruchomienia zasilacza tylko z baterii bez podawania napięcia przemiennego, tzw. „cold start”.

Zasilacz powinien być wyposażony w wejście EPO do podłączenia wyłącznika prądu oraz kartę komunikacyjną w celu zdalnego monitoringu UPS przez SNMP oraz Modbus i umożliwiającą pracę w dwóch protokołach równocześnie.

System akumulatorów będzie dostosowany do obsługi obciążenia 64kW przez minimum 20 minut w temperaturze otoczenia 20°C. Zastosowane baterie będą typu VRLA wykonane w technologii AGM o projektowanej żywotności 10 lat wg EUROBAT. Akumulatory będą zabudowane w systemowej szafie o wymiarach 1000x1000x2000mm (szer. x gł. x wys.) Akumulatory będą stanowiły jeden łańcuch wyposażony w zabezpieczenie na napięcie stałe i o prądzie znamionowym dobranym do ich pojemności i maksymalnych prądów rozładowania oraz chroniące baterie przed zwarcie. Obudowa będzie wyposażona w regulowane nóżki poziomujące oraz zapewniające odpowiednie podparcie dla masy akumulatorów, zapewniając łatwy dostęp w przypadku konserwacji i (lub) napraw akumulatorów. Zaciski ogniów poszczególnych akumulatorów będą całkowicie osłonięte, aby uniemożliwić przypadkowy kontakt.

### Kluczowe parametry techniczne, którymi będzie charakteryzować się system UPS 80kVA

WEJŚCIE		
Nominalne napięcie wejściowe	Vrms	400
Zakres napięcia wejściowego przy obciążeniu nominalnym bez rozładowania akumulatorów	Vrms	od 305 do 475
Częstotliwość nominalna	Hz	50
Zakres częstotliwości	Hz	40Hz - 70Hz
Współczynnik mocy przy nominalnym obciążeniu oraz w nominalnych warunkach wejściowych		≥0,99
Zniekształcenie prądu wejściowego w nominalnych warunkach wejściowych i maksymalnym prądzie wejściowym	%	< 3
BATERIA		
Typ		VRLA



Technologia		AGM
Żywotność		10 lat
Moc / czas autonomii		64kW/20min @ 20°C
Tętnienie napięcia stałego bez akumulatorów	%	≤ 1
Maksymalny prąd ładowania	A	28
Sprawność DC/AC dla obciążenia nominalnego	%	95,7
Możliwość uruchomienia tylko z baterii (cold start)		TAK
<b>WYJŚCIE (falownik)</b>		
Nominalna moc pozorna	kVA	80
Nominalna moc czynna (kW)	kW	80
Nominalne napięcie wyjściowe	Vrms	400
Nominalna częstotliwość wyjściowa	Hz	50
Stabilność statyczna dla 100% obciążenia zbalansowanego	%	1
Stabilność statyczna dla 100% obciążenia niezbalansowanego	%	4
Zniekształcenie harmoniczne napięcia wyjściowego przy 100% obciążeniu liniowym	%	< 2
Zniekształcenie napięcia wyjściowego przy obciążeniu nieliniowym	%	< 5
Przebieżalność falownika	%	105% obciążenia, długotrwale 125% obciążenia, 10 min 150% obciążenia, 1 min > 150% obciążenia, <200 ms
Prąd zwarcia falownika		458A/200ms
<b>OBEJŚCIE STATYCZNE</b>		
Nominalne napięcie obejścia	Vrms	400
Częstotliwość nominalna	Hz	50
Prąd nominalny	A	116
Zakres synchronizacji	%	10 lub 20
Zakres napięcia	%	-40 do +20
Czas przełączenia między obejściem a falownikiem:		
- synchroniczne	ms	<2
- asynchroniczne	ms	<20 (możliwość zmiany 40,60,80,100)
Przebieżalności bypassu	%	105% obciążenia, długotrwale 125% obciążenia, 10 min 150% obciążenia, 30 s 400% obciążenia, 200ms > 400% obciążenia, <100 ms
<b>DANE SYSTEMOWE</b>		
Sprawność AC/AC VFI bez prądu ładowania w nominalnych warunkach wejściowych i z obciążeniem rezystancyjnym:	%	95,7
Sprawność AC/AC VFD bez prądu ładowania w nominalnych warunkach wejściowych i z obciążeniem rezystancyjnym:	%	99,2
Hałas w odległości 1 metra zgodnie z ISO 3746	dBA	<59 dBA
Stopień ochrony przy otwartych drzwiach		IP20
Wejście przewodów		Dół
Dostęp serwisowy		Przód
Chłodzenie		wentylacja wymuszona, wlot

		powietrza z przodu, wylot powietrza z tyłu
Lokalizacja		W pomieszczeniu (przestrzeń wolna od gazów korozyjnych i przewodzącego pyłu)
Wymiary jednej jednostki (szer. x gł. x wys.)	mm	600 x 1000 x 1600
<b>KOMUNIKACJA</b>		
Gniazda		3 x gniazdo karty Intellislot, EPO, USB
Protokoły		SNMP, MODBUS, BACNET,
Komunikacja		UPS wyposażony obowiązkowo w kartę komunikacji umożliwiającą pracę w dwóch protokołach równocześnie
Praca równoległa jednostek		Do 4 jednostek w pracy równoległej Wbudowany port do synchronizacji w układzie dwutorowym
<b>ZGODNOŚĆ Z NORMAMI</b>		
Bezpieczeństwo		IEC 62040-1
EMC		IEC 62040-2, Klasa C3 emisja i odporność
Wykonanie i parametry wg		IEC 62040-3

Powyższe parametry/warunki graniczne z tabeli i opisu stanowią wymagania odcinające.

### SYSTEM ZASILANIA GWARANTOWANEGO 15kVA, 15kW

Do zasilania gwarantowanego projektuje się zasilacz o mocy minimalnej 15kVA, 15kW współpracujący z baterią zapewniającą autonomię dla mocy 12kW nie mniejszą niż 18 minut w temperaturze 20°C. Projektuje się zasilacz wykonany w technologii beztransformatorowej o podwójnej konwersji, klasy VFI-SS-111. Zasilacz UPS będzie współpracował z systemem zasilania obiektu oraz zaprojektowanymi rozdzielnicami niskiego napięcia. Produkt będzie posiadać znak CE potwierdzający zgodność z następującymi dyrektywami europejskimi:

- Dyrektywa niskonapięciowa: 2014/35/EU

- Dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej: 2014/30/EU

Producent zaświadcza zgodność ze zharmonizowanymi normami oraz dyrektywami dotyczącymi zasilaczy UPS EN 62040-1-2 (bezpieczeństwo), EN 62040-2 klasa C2 (kompatybilność elektromagnetyczna odporność i emisja) i EN 62040-3 w zakresie parametrów i sposobu ich badań.

System UPS będzie złożony z kompleksowego rozwiązania składającego się z modułu zasilającego UPS o mocy 15kVA oraz baterii składającej się z dwóch łańcuchów zabudowanych w systemowych obudowach. Moduł UPS będzie zabudowany w fabrycznie wykonanej obudowie o wymiarach 430x500x130 (3U) (szer. x gł. x wys.) i wadze 23kg, wyposażonej w zaciski połączeniowe, kable połączeniowe dla baterii oraz zaciski zasilania wejściowego/wyjściowego. Pojedynczy moduł baterii to zestaw 16x 9Ah akumulatorów, zabudowanych w systemowej obudowie, o wymiarach 430x500x130 (3U) (szer. x gł. x wys.) i wadze 51kg.

Pojedynczy string baterijny składa się z dwóch modułów baterii.

Do zasilania systemu UPS zaprojektowano dwa tory zasilające niezależne dla linii podstawowej (prostowniki) i rezerwowej (static switch). Zasilacz będzie skonfigurowany zgodnie z tym założeniem. Połączenia logiczne i komunikacyjne oraz elektryczne pomiędzy modułem mocy a baterią będą dostarczone przez producenta urządzenia i będą rozwiązaniem fabrycznym oraz zamkniętym w obrębie obudowy urządzenia.

Zasilacz powinien być wyposażony w wejście EPO do podłączenia wyłącznika prądu oraz kartę komunikacyjną w celu zdalnego monitoringu UPS przez SNMP oraz możliwość uzupełnienia drugiej karty, np. Modbus lub przekątnikowej.

### Kluczowe parametry techniczne, którymi będzie charakteryzować się system UPS 15kVA

<b>WEJŚCIE</b>		
Nominalne napięcie wejściowe	Vrms	400





Zakres napięcia wejściowego przy obciążeniu nominalnym bez rozładowania akumulatorów	Vrms	od 173 do 498
Częstotliwość nominalna	Hz	50
Zakres częstotliwości	Hz	40Hz – 70Hz
Współczynnik mocy przy nominalnym obciążeniu oraz w nominalnych warunkach wejściowych		≥0,99
Zniekształcenie prądu wejściowego w nominalnych warunkach wejściowych i maksymalnym prądzie wejściowym	%	< 5
<b>BATERIA</b>		
Typ		VRLA
Technologia		AGM
Żywotność		10 lat
Moc / czas autonomii		12kW/18min @ 20°C
Maksymalny prąd ładowania	A	13
<b>WYJŚCIE (falownik)</b>		
Nominalna moc pozorna	kVA	15
Nominalna moc czynna (kW)	kW	15
Nominalne napięcie wyjściowe	Vrms	400
Nominalna częstotliwość wyjściowa	Hz	50
Zniekształcenie harmoniczne napięcia wyjściowego przy 100% obciążeniu liniowym	%	< 2
Zniekształcenie napięcia wyjściowego przy obciążeniu nieliniowym	%	< 5
Przebieżalność falownika	%	105% obciążenia, 60 min 125% obciążenia, 5 min 150% obciążenia, 1 min > 150% obciążenia, <200 ms
<b>OBEJŚCIE STATYCZNE</b>		
Nominalne napięcie obejścia	Vrms	400
Częstotliwość nominalna	Hz	50
Zakres synchronizacji	%	10 od częstotliwości znamionowej
Zakres napięcia	%	+20/-40
Czas przełączenia między obejściem a falownikiem:		
- synchroniczne	ms	<2
- asynchroniczne	ms	<20 (możliwość zmiany 40,60,80,100,200)
Przebieżalności bypassu	%	125% obciążenia, 5 min 150% obciążenia, 1 min > 150% obciążenia, <200 ms
<b>DANE SYSTEMOWE</b>		
Sprawność AC/AC VFI bez prądu ładowania w nominalnych warunkach wejściowych i z obciążeniem rezystancyjnym:	%	96
Sprawność AC/AC VFD bez prądu ładowania w nominalnych warunkach wejściowych i z obciążeniem rezystancyjnym:	%	99%
Hałas w odległości 1 metra zgodnie z ISO 3746	dBA	<58 dBA
Stopień ochrony przy otwartych drzwiach		IP20
Wejście przewodów		Tył
Dostęp serwisowy		Przód
Chłodzenie		wentylacja wymuszona, wlot powietrza z przodu, wylot powietrza z

		tytuł
Lokalizacja		W pomieszczeniu (przestrzeń wolna od gazów korozyjnych i przewodzącego pyłu)
Wymiary jednej jednostki (szer. x gł. x wys.)	mm	430 x 500 x 130
<b>KOMUNIKACJA</b>		
Gniazda		gniazdo karty Intellislot, EPO, USB
Protokoły		SNMP, MODBUS, BACNET,
Komunikacja		UPS wyposażać obowiązkowo w kartę komunikacji umożliwiającą pracę w dwóch protokołach równocześnie
Praca równoległa jednostek		Do 4 jednostek w pracy równoległej Wbudowany port do synchronizacji w układzie dwutorowym
<b>ZGODNOŚĆ Z NORMAMI</b>		
Bezpieczeństwo		IEC 62040-1
EMC		IEC 62040-2, Klasa min C2 emisja i odporność
Wykonanie i parametry wg		IEC 62040-3

Powyższe parametry/warunki graniczne z tabeli i opisu stanowią wymagania odcinające.

### 1.15 Instalacja okablowania strukturalnego

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SIWZ.

Okablowanie strukturalne zaprojektowano w oparciu o kabel F/FTP Kat. 7 o paśmie przenoszenia do 600 MHz i średnicy żyły 23AWG.

Okablowanie systemu telewizji przemysłowej i symulacji w oparciu o kabel F/FTP Kat.6a o paśmie przenoszenia 500MHz i średnicy żyły 23AWG.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie **25 letniej** gwarancji systemowej producenta (certyfikat) potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy Ea / Kategorii 6a wg obowiązujących norm.

### URZĄDZENIA WIFI ACCES POIN (AP)

Wymagane minimalne parametry techniczne dla punktów dostępowych sieci WLAN:

- możliwość zarządzania z istniejącego kontrolera Extreme Networks V2110,
- obsługa równoległe dwóch pasm częstotliwości 5GHz i 2,4GHz w technologii 802.11 a/g/n (lub nowszej) w konfiguracji minimum 3x3 MIMO,
- minimum 1 port 10/100/1000 Base-T RJ-45, - dedykowany port konsoli zarządzającej typu RJ-45,
- obsługa minimum 8 SSID na pasmo częstotliwości (minimum 16 SSID na urządzenie),
- obsługa minimum 254 użytkowników jednocześnie na urządzenie, - RADIUS Authentication & Accounting,
- wsparcie dla protokołu IEEE 802.1X z wykorzystaniem metod: EAP-SIM, EAPFAST, EAP-TLS, EAP-TTLS, and PEAP,
- mechanizm izolacji klientów na poziomie L2, - mechanizmy IEEE 802.11i, WPA2 oraz WPA, przy zastosowaniu algorytmów, szyfracji: Advanced Encryption Standard (AES) oraz Temporal Key Integrity Protocol (TKIP),
- anteny wewnętrzne, - możliwość pracy punktu dostępowego bez kontrolera WLAN na wypadek awarii łącza,
- zasilanie poprzez PoE, - połączenie pomiędzy AP, a kontrolerem musi być szyfrowane przy pomocy technologii AES minimum 128 bit,
- obsługa suplikanta 802.1x, by chronić swoje połączenia przewodowe przed nieautoryzowanym dostępem innych urządzeń,
- wraz z punktem dostępowym należy dostarczyć, pochodzący od tego samego producenta, co dostarczane urządzenia, uchwyt umożliwiający montaż punktu dostępowego na ścianie.

**UWAGA:**

**NIE NALEŻY WYCENIAĆ SPRZĘTU AKTYWNEGO TJ. SERWERÓW, PRZEŁĄCZNIKÓW SIECIOWYCH (SWITCH) I MACIERZY DYSKOWYCH – DOSTAWY BĘDĄ WYKONYWANE NA INNYM ETAPIE REALIZACJI PROJEKTU- Opis techniczny do projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych str. 9- 16.**

**1.16 Instalacja audio wideo**

Wyposażenie i okablowanie audio-video zostanie zrealizowane na późniejszym etapie inwestycji.

Wyróżnia się następujące kategorie sal wykorzystujących instalacje AV:

- a) małe pomieszczenia jak sale debryfingu nr 0.30, 0.31, 2.21, 2.23, 2.24 i 2.05,
- b) pracownia rzeczywistości wirtualnej nr 2.06,
- c) większe pomieszczenia jak sale audytoryjne, ćwiczeniowe i seminaryjne nr 0.01, 0.02, 0.03, 1.03, 1.04, 1.05, 1.11, 1.12, BLS 1.06, ALS 1.07, 2.03, 2.04, 2.01 i 2.36,
- d) sale egzaminacyjne OSCE (nr 2.14, 2.15, 2.16, 2.17) i ALS (nr 1.07, 1.08)
- e) garaż ambulansu nr 0.41

**Wykonawca musi w swojej ofercie wycenić następujące elementy dotyczące systemów AV:**

**Branża elektryczna**

Na potrzeby systemów AV w poszczególnych salach dydaktycznych należy uwzględnić w najbliższej położonej rozdzielni RE dodatkowe miejsce dla linii zasilających sprzęt AV. Wykaz tych linii podany został w pkt. 3.3.2 (wykaz linii) projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

Utworzenie odpowiedniej ilości miejsca w danej podrozdzielni, wyodrębnienie i zasilenie stosownych obwodów a także ich zabezpieczenie w rozdzielni RE leży po stronie branży elektrycznej.

**System zaciemnienia:**

Prawidłowa instalacja oraz funkcjonowanie systemów prezentacji obrazów na ekranie zastosowano system dostosowania oświetlenia i zaciemnienia okien.

Oświetlenie sali:

W Sali audytoryjnej 0.01, 0.02 i 0.03 przewidziano możliwość następującego sterowania oświetleniem z podziałem na poszczególne strefy:

- 1) Włącz/wyłącz poprzez przyciśnięcie,
- 2) Regulacja natężenia oświetlenia poprzez przytrzymanie przycisku.

Sterowane poprzez przyciski naścienne.

Zaciemnienie okien:

W celu uzyskania optymalnych warunków projekcji multimedialnej okna zasłaniane są za pomocą rolet z napędem elektrycznym wykonanych z materiału nieprzepuszczającego światła. Rolety z napędem silnikowym sterowanie przyciskiem ( sterowanie góra – dół) zlokalizowanym w blacie biurka katedry w pozostałych salach w przy wejściu do pomieszczenia.

**Branża konstrukcyjno-budowlana i architektura**

Na potrzeby systemów AV w poszczególnych salach dydaktycznych należy pozostawić wolne miejsce pod montaż poszczególnych urządzeń wykonawczych AV. Rozmieszczenie urządzeń w danej Sali zostało podane na rysunkach AV-01, AV-02 i AV-03 projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

W przypadku konfliktu z innymi systemami/urządzeniami należy uzgodnić z projektantem AV nowe rozwiązanie.

**Sieć strukturalna przewodowa**

Na potrzeby systemów AV należy doprowadzić do poszczególnych sal dydaktycznych w najbliższej położonego punktu dystrybucyjnego LAN dodatkowe linie, zgodnie z wykazem podanym w pkt. 3.3.2 (wykaz linii), a miejsce doprowadzenia na rysunkach ze schematami AV-04, 0 AV-05, AV-06, AV-07, AV-08 i AV-09 projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

Doprowadzenie dodatkowych linii LAN oraz ich podłączenie i aktywowanie po stronie urządzeń dystrybucyjnych LAN leży po stronie wykonawcy okablowania strukturalnego.

### 1.17 Instalacja symulacji medycznej

Wyposażenie symulacji medycznej zostanie zrealizowane na późniejszym etapie inwestycji.

Wyróżnia się następujące kategorie sal wykorzystujących instalacje do symulacji:

- a) Sale Symulacyjne Wysokiej Wierności (nr 0.40, 0.41, 2.26, 2.33 i 2.35)
- b) Sterownie ( 0.39, 2.25 i 2.34)
- c) Serwerownia (2.11a)

**Wykonawca musi w swojej ofercie wycenić następujące elementy dotyczące systemów symulacji:**

W serwerowni należy przewidzieć w szafie dystrybucyjnej miejsce na serwery RACK systemu AV/symulacji do debriefingu. Dotyczy; Karetki, SOR1, SOR2, sal 2.26, 2.33 i 2.35.

Podsumowując należy przewidzieć w szafie dystrybucyjnej miejsce na:

- 1) sześć serwerów stanowiskowy – 1U,
- 2) serwer centralny – 2U,
- 3) macierz dyskowa – 2U,
- 4) switch POE -1U.

#### **Branża konstrukcyjno-budowlana i architektura**

Na potrzeby systemów symulacji w poszczególnych salach dydaktycznych należy pozostawić wolne miejsce pod montaż poszczególnych urządzeń wykonawczych. Rozmieszczenie urządzeń w danej Sali zostało podane na rysunkach T-01, T-02 i T-03 projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

W przypadku konfliktu z innymi systemami/urządzeniami należy uzgodnić z projektantem nowe rozwiązanie.

#### **Sieć strukturalna przewodowa**

Na potrzeby systemów symulacji należy doprowadzić do poszczególnych sal dydaktycznych linie LAN, zgodnie z rysunkami oraz schematami T-01, T-02, T-03 i T-06 projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

Doprowadzenie linii LAN oraz ich podłączenie i aktywowanie po stronie urządzeń dystrybucyjnych LAN leży po stronie wykonawcy okablowania strukturalnego.

Do miejsca podłączenia/umieszczenia kamer i sieciowego modułu we/wy audio wykonać gniazdo RJ45 specyfikowane dla okablowania strukturalnego.

**Uwaga:** Dostawa urządzeń poza zakresem Wykonawcy. W zakresie tylko wykonanie okablowania zgodnie z dokumentacją.

### 1.18 System rezerwacji sal i system portiernia

Systemy zostaną zakupione na późniejszym etapie inwestycji – **nie należy wyceniać w ofercie Wykonawcy**

### 1.19 System znaczników elektronicznych

Wyposażenie i konfiguracja systemu zostanie zrealizowane na późniejszym etapie inwestycji.

**Wykonawca musi w swojej ofercie wycenić następujące elementy dotyczące systemu RiFD:**

#### **Branża konstrukcyjno-budowlana i architektura**

Na potrzeby systemu w poszczególnych pomieszczeniach należy pozostawić wolne miejsce w przestrzeni pomiędzy stropem a sufitem podwieszanym na montaż czytników oraz na montaż anten bezpośrednio pod sufitem podwieszanym. Rozmieszczenie urządzeń w danej Sali zostało podane na rysunku T-01, projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

W przypadku konfliktu z innymi systemami/urządzeniami należy uzgodnić z projektantem nowe rozwiązanie.

#### **Branża elektryczna**

Na potrzeby systemu należy uwzględnić w rozdzielni RE dodatkowe miejsce dla linii zasilających czytniki – gniazda dedykowane DATA 16A/230V. Ponadto od czytnika należy pozostawić rurę typu peszel do wciągnięcia w przyszłości kabli do połączenia z antenami. Rozmieszczenie urządzeń w danej Sali zostało podane na rysunku T-01 projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

Pobór mocy jednego czytnika to Max 10W. Proponuje się w ramach jednego piętra zebrać wszystkie gniazda zasilające czytniki pod jednym bezpiecznikiem (Max 5 gniazd) przyłączone do bezpiecznika automatycznego min. 6A.

Utworzenie odpowiedniej ilości miejsca w danej podrozdzielni, wyodrębnienie i zasilenie stosownych obwodów a także ich zabezpieczenie w rozdzielni RE leży po stronie branży elektrycznej

#### **Sieć strukturalna przewodowa**

Na potrzeby systemu należy doprowadzić do poszczególnych czytników linie LAN (Poe), zgodnie z rysunkiem T-01, projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych.

Doprowadzenie linii LAN oraz ich podłączenie i aktywowanie po stronie urządzeń dystrybucyjnych LAN leży po stronie wykonawcy okablowania strukturalnego.

Do miejsca podłączenia/umiejscowienia czytnika wykonać gniazdo RJ45 specyfikowane dla okablowania strukturalnego.

### **1.20 Zagospodarowanie terenu, drogi, zieleni**

Należy wykonać zgodnie projektem, opisem które stanowią załącznik do SIWZ.

**Należy zastosować rozwiązania i materiały opisane w projekcie oraz zgodnie z poniższymi uwagami:**

Wycinkę drzew należy przeprowadzić zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta Sanoka z dnia 17.06.2019 roku nr WGS.6131.85.2019 z uwzględnieniem poniższej uwagi;



Drzewa, które należy ogłowić,  
pozostałe do wycięcia zgodnie z  
w/w decyzją.

W ramach zagospodarowania terenu należy obszar po prowadzonych robotach uprzątnąć. Na terenach zielonych, na których były prowadzone prace należy odtworzyć stan sprzed prowadzonych prac. W ramach robót zewnętrznych należy również odtworzyć nawierzchnie drogowe uszkodzone podczas prac.

#### **UWAGA:**

**WYPOSAŻENIE KTÓREGO NIE TRZEBA WYCENIAĆ – DOSTAWY BĘDĄ WYKONYWANE NA INNYM ETAPIE REALIZACJI PROJEKTU**

1. Kontener na śmieci 1100 l – 1 szt.
2. Kontener na śmieci 360 l – 2 szt.

### **1.21 Przyłącz telekomunikacyjny**

Należy wykonać zgodnie z:

- 1) projektem wykonawczym instalacji teletechnicznych,
- 2) OPZ,
- 3) warunkami przyłączenia do sieci ORANGE POLSKA nr TTISIKU-32158/18/BC z dnia 25 czerwca 2018 roku i procedurami w/w firmy <https://www.orange.pl/dostep-do-infrastruktury-inwestorzy-2.phtml#02>.



- 4) opinią do projektu przyłącza do sieci ORANGE POLSKA nr TTISIKU-19932/19/BC z dnia 24 kwietnia 2019 roku,
- 5) decyzją Powiatowego Zarządu Dróg w Sanoku z dnia 11 marca 2019 roku nr UZ.4561.9.2019,
- 6) dokumentacją dotyczącą dostępu do kanalizacji teletechnicznej w celu wykonania przyłącza telekomunikacyjnego pomiędzy nowoprojektowanym budynku G (CSM) a budynkiem A (umieszczenia w tej kanalizacji kabla światłowodowego pomiędzy studniami OPL Sanok AAC-013 i AAC-011).

które stanowią załącznik do SIWZ

Mając na uwadze wytyczne branżowe i przyjętą praktykę w tej dziedzinie przed wejściem kanalizacji teletechnicznej do budynku należy umieścić studnię telekomunikacyjną **typu SK- 1**.

### 1.22 Przyłącz wodociągowy

Należy wykonać zgodnie z:

- 1) projektem wykonawczym instalacji zewnętrznych,
- 2) OPZ,
- 3) warunkami przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i sanitarnej z 15 stycznia 2018 roku wydanych przez SPGK w Sanoku,
- 4) decyzją Burmistrza Miasta Sanoka z dnia 13 maja 2019 roku nr TI.6852.44.2019,

które stanowią załącznik do SIWZ

### 1.23 Uruchomienie i parametryzacja systemów

Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę do przeprowadzenia rozruchu zamontowanych urządzeń, instruktaż personelu, jak również przygotuje instrukcję obsługi danych urządzeń. Wyżej wyszczególnione koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w cenie ofertowej.

Wykonawca przeprowadzi rozruch i konfigurację systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru, sprawdzi poprawność scenariuszy pożarowych, wysterowania central oddymiania i klap ppoż., sprawdzi poprawność adresacji czujek pożarowych dla całego budynku.

Wykonawca przeprowadzi rozruch i konfigurację systemu kontroli dostępu, sprawdzi poprawność działania systemu, wysterowania urządzeń klimatyzacyjnych i grzejnych oraz systemu BMS.

### 1.24 Instruktaż personelu technicznego Zamawiającego

Wykonawca udzieli instruktażu dla personelu Zamawiającego w zakresie obsługi systemu wykrywania pożaru, systemu kontroli dostępu, systemu BMS, systemu klimatyzacji itd. Z instruktażu sporządzony zostanie protokół z listą obecności.

Instruktaż dla co najmniej **5 pracowników** obsługi ma na celu zapoznanie pracowników Zamawiającego z zamontowanymi urządzeniami i instalacjami i przyswojeniem przez nich zasad poprawnej i bezpiecznej eksploatacji i konserwacji.

### 1.25 Obsługa serwisowa - systemu wentylacji i klimatyzacji

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 48 miesięcy od dnia zakończenia budowy zapewnić obsługę serwisową, polegającą na wykonaniu co najmniej raz na 6 miesięcy przeglądu technicznego i konserwacji zainstalowanych systemów - wentylacyjnego i klimatyzacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym: ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz.U. z 2017 poz.1951). Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

Zakres czynności

Wentylacja – centrala wentylacyjna:

- 1) oględziny ogólne i ocena stanu technicznego urządzeń (centrali, wentylatorów, sprężarek),

- 2) dostawa i wymiana kompletu filtrów w centrali podczas każdego przeglądu oraz zabranie i utylizacja zużytych filtrów,
- 3) kontrola i czyszczenie szaf sterowniczo-zasilających, dokręcenie zacisków elektrycznych, pomiar poboru prądu, pomiar wartości ochronnych,
- 4) ocena stanu zespołu wentylatora i silników (kontrola stanu zużycia łożysk, sprawdzenie stanu i naciągu pasów klinowych, sprawdzenie i regulacja przekładni pasowej, oczyszczenie bloku wentylatorowego ze szczególnym uwzględnieniem wirnika wentylatora, pomiar prądów silników, kontrola falowników),
- 5) ocena stanu technicznego chłodziń i nagrzewnic,
- 6) sprawdzenie termostatów chłodziń i nagrzewnic,
- 7) ocena stanu wymienników ciepła, czyszczenie i prostowanie lamel,
- 8) określenie stanu technicznego przepustnic i ich napędów, połączeń elastycznych, przewodów uziemiających, zabiegi konserwacyjne, ew. regulacja wyłączników krańcowych siłowników przepustnic,
- 9) sprawdzenie pracy węzłów regulacyjnych (zawory trójdrożne, siłowniki, zawory ręczne),
- 10) sprawdzenie poprawności działania czujników różnicy ciśnień (presostatów), sprawdzenie ich nastaw oraz ewentualna regulacja,
- 11) sprawdzenie poprawności działania termostatów przeciwwymrożeń (frostów), sprawdzenie ich nastaw oraz regulacja,
- 12) sprawdzenie poprawności działania siłowników zaworów,
- 13) kontrola pracy i przetestowanie układu automatyki kontrolno - pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń,
- 14) sprawdzenie i konfiguracja sterowników,
- 15) kontrola drożności i szczelności,
- 16) pomiar pracy sprężarek,
- 17) pomiar ciśnienia oraz ewentualne uzupełnienie czynnika chłodzącego,
- 18) czyszczenie wnętrza centrali,
- 19) czyszczenie powierzchni płytów wszystkich wentylatorów,
- 20) czyszczenie żaluzji układu ssącego i nawiewnego,
- 21) czyszczenie tacy ociekowej i pompki kondensatu,
- 22) czyszczenie kratek nawiewnych i wywiewnych,
- 23) czyszczenie filtrów wodnych,
- 24) czyszczenie zbiorników wody w parownikach,
- 25) drobne naprawy nie wymagające wymiany podzespołów,
- 26) inne nie wymienione w ppkt 1 do 25, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

#### Klimatyzatory:

- 1) pomiar ciśnienia skraplania i odparowania czynnika żlebniczego dla każdego obiegu,
- 2) kontrola czynnika żlebniczego w każdym obiegu chłodziń, kontrola szczelności i ewentualne uzupełnienie czynnika chłodziń,
- 3) pomiar stopnia przegrzania czynnika żlebniczego i ewentualna regulacja,
- 4) pomiar poboru mocy elektrycznej przez sprężarki, grzałki sprężarek, wentylatory skraplaczy,
- 5) kontrola nadmiarowych wyłączników bezpieczeństwa, styczników, przełączników, wyłączników ciśnieniowych (presostatów), regulatorów prędkości obrotowej wentylatorów skraplaczy,
- 6) sprawdzenie działania sterownika,
- 7) kontrola i konserwacja instalacji elektrycznej,
- 8) kontrola i udrożnienie instalacji skroplin,
- 9) kontrola i uzupełnienie izolacji zimnochłodziń,
- 10) kontrola i smarowanie elementów ruchomych,
- 11) czyszczenie wymienników ciepła (parownik, skraplacz),
- 12) czyszczenie filtrów siatkowych i dezynsekcja parownika środkiem chemicznym posiadającym atest higieniczny,
- 13) pomiar temperatur powietrza na wlocie i wylocie parownika,
- 14) drobne naprawy nie wymagające wymiany podzespołów,
- 15) inne nie wymienione w ppkt 1 do 14, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

#### Dokumentacja:

- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji, takich jak ciśnienie, temperatura.

- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Dokonanie wpisów do CRO,
- 5) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.

#### **1.26 Obsługa serwisowa - dźwigu osobowego**

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 36 miesięcy od dnia zakończenia prac do konserwacji dźwigu w zakresie ustalonym dokumentacją techniczno-ruchową i instrukcją konserwacji dźwigu oraz stosownymi przepisami UDT o budowie i eksploatacji dźwigów. Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

Wykonawca zobowiązuje się do konserwacji dźwigu w stałym ruchu, z wyjątkiem postojów niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych i naprawczych.

Zakres czynności

- 1) wykonywanie przeglądów,
- 2) wykonywanie pomiarów ochronnych (elektrycznych),
- 3) ponoszenie kosztów smarów i innych drobnych pomocniczych materiałów eksploatacyjnych,
- 4) zapewnienie gotowości Pogotowia Dźwigowego (z wyjątkiem 25, 26, 31 XII, 1 I, 3V, 1 XI, Święta Wielkanocy),
- 5) czyszczenie maszynowni, dachu kabiny i podszybia z zabrudzeń powstałych w wyniku normalnej eksploatacji dwa razy w ciągu roku,
- 6) uczestniczenie w czynnościach dozoru technicznego,
- 7) inne nie wymienione wyżej, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

Dokumentacja:

- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji.
- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.

#### **1.27 Obsługa serwisowa - systemu sygnalizacji pożaru (SAP) i oddymiania klatki schodowej**

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 36 miesięcy od dnia zakończenia prac do przeglądu technicznego i konserwacji zainstalowanych systemów przeciwpożarowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i dokumentacją techniczną urządzeń.

Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

Zakres czynności

- 1) bieżące przeglądy i konserwację systemów automatycznej sygnalizacji pożaru,
- 2) bieżące przeglądy i konserwację systemów oddymiania,
- 3) bieżące przeglądy i konserwację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- 4) wszelkiego rodzaju pomiary elektryczne obwodów dozoru i wykonawczych,
- 5) sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek, przycisków pożarowych i oddymiających poprzez wywołanie w sposób sztuczny symulacji zadziałania urządzeń,
- 6) kontrola sprawności akumulatorów centralek sterujących i elementów wykonawczych,
- 7) kontrola działania oraz ewentualna regulacja klap oddymiających, drzwi przeciwpożarowych itp.
- 8) kontrola działania drzwi automatycznych,
- 9) wykonywanie wszelkiego rodzaju napraw instalacji i urządzeń technicznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- 10) wykonywanie próby połączenia i przekazywania sygnału do stanowiska Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem podmiotu świadczącego tę usługę dla Zamawiającego na podstawie odrębnej umowy,
- 11) utrzymanie w ruchu zleconych do konserwacji systemów, z wyjątkiem postojów niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych,
- 12) inne nie wymienione wyżej, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

Dokumentacja:



- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji.
- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.

#### **1.28 Obsługa serwisowa - systemu sygnalizacji włamania(ESSW) wraz z kontrolą dostępu (KD)**

Wykonawca ma obowiązek przez okres pierwszych 36 miesięcy od dnia zakończenia prac do przeglądu technicznego i konserwacji zainstalowanych systemów, zgodnie z obowiązującymi przepisami i dokumentacją techniczną urządzeń.

Po tym okresie Zamawiający może zlecić przegląd innej firmie zajmującej się serwisem tego typu urządzeń, bez utraty gwarancji.

##### **Zakres czynności**

- 1) bieżące przeglądy i konserwację systemów sygnalizacji włamania(ESSW),
- 2) bieżące przeglądy i konserwację systemów kontroli dostępu (KD),
- 3) bieżące przeglądy i konserwację systemu sterowania bramą i furtką,
- 4) kontrola i poprawa mocowań (bez zmiany lokalizacji),
- 5) sprawdzenie i poprawa połączeń,
- 6) testy zasilania i podtrzymania awaryjnego,
- 7) czyszczenie, smarowanie i regulacja systemów bezpieczeństwa,
- 8) utrzymanie w ruchu zleconych do konserwacji systemów, z wyjątkiem postojów niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych,
- 9) inne nie wymienione wyżej, a warunkujące prawidłowe funkcjonowanie urządzeń.

##### **Dokumentacja:**

- 1) Sporządzenie protokołów odbiorowych potwierdzające prawidłowe wykonanie usługi wraz z dokonaniem wpisów o wynikach wymaganych badań i pomiarów urządzeń i instalacji.
- 2) Dokonanie wpisów do Kart Urządzeń,
- 3) Dokonanie wpisów do Kart Gwarancyjnych,
- 4) Sporządzenie listy elementów, które uległy awarii, uszkodzeniu lub zużyciu.

**W ramach gwarancji wymagana jest również aktualizacja do najnowszej wersji oprogramowania systemów bezpieczeństwa, celem zapewnienia kompatybilności z dostępnym na rynku sprzętem.**

#### **1.29. Dokumentacja powykonawcza, instrukcja użytkowania i eksploatacji obiektu**

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach zadania 2 egzemplarze kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz ze spisem opracowań i oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletna.

Każdy z egzemplarzy powinien być oznaczony jako „Egzemplarz nr ...” w prawym górnym rogu oprawy egzemplarza. Każdy egzemplarz ma posiadać stronę tytułową. Po stronie tytułowej znajdować się ma szczegółowy i kompletny spis zawartości dokumentacji powykonawczej. Wszystkie dokumenty w każdym egzemplarzu muszą być oznaczone pieczęcią „Dokumentacja Powykonawcza” i podpisane przez Kierownika Budowy (niedopuszczalna jest kopia podpisu). Dodatkowo każda deklaracja, certyfikat, atest itp. muszą zawierać adnotację „Materiał wbudowano na budowie ....”.

Każdy dokument w każdym z tomów ma zawierać oznaczenie numerowe w prawym górnym rogu dokumentu odpowiadające jego miejscu w spisie zawartości dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana na co najmniej 5 dni przed planowanym dniem odbioru końcowego, w celu jej weryfikacji i akceptacji.

Na dokumentację powykonawczą składają się między innymi:

- 1) Projekty powykonawcze według branż. Jako projekty powykonawcze stosuje się projekty wykonawcze z naniesionymi i podpisanymi przez projektanta zmianami nieistotnymi, tj. nie powodującymi konieczności wprowadzenia zmian w zgłoszeniu wykonania robot budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, wprowadzonym podczas realizacji budowy,
- 2) Wypełnione Dzienniki budowy,

- 3) Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu, jeżeli w trakcie budowy pojawiła się konieczność ingerencji w sieć uzbrojenia terenu - oryginały,
- 4) Kopia mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- 5) Dokument potwierdzający fakt przekazania materiałów z rozbiórki właściwemu odbiorcy,
- 6) Dokumenty potwierdzające możliwość stosowania danego materiału przy wykonaniu robót budowlanych (deklaracje, certyfikaty CE, atesty, aprobaty techniczne, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne, dokumentację techniczno-ruchową itp.) – wnioski zatwierdzenia materiałowe,
- 7) Instrukcje eksploatacji i konserwacji, które winna zawierać listę wszystkich urządzeń, procedur i zasad wykonywania czynności koniecznych dla prawidłowego użytkowania,
- 8) Oświadczenie Wykonawcy i Kierownika Budowy o zakończeniu robót na druku określonym w prawie budowlanym,
- 9) Protokoły sprawdzeń i odbioru robót częściowych, zakrywanych, zanikających,
- 10) Oświadczenie Wykonawcy i kierownika budowy, potwierdzające zgodność wykonania obiektu budowlanego z dokumentacją projektową oraz Polskimi Normami,
- 11) Dokumentacja powykonawcza podpisana przez Wykonawcę i kierownika budowy oraz, w przypadku wystąpienia istotnych zmian, potwierdzoną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta,
- 12) Pozostałe dokumenty - protokoły sprawdzeń i kontroli, protokoły odbiorów,
- 13) Dokumenty potwierdzające gospodarowanie odpadami powstałymi w toku wykonywanych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa albo zlecenie obowiązku gospodarowania tymi odpadami podmiotowi spełniającemu (podmiotom spełniającym) wymagania określone w art. 27 ust. 2 ustawy o odpadach,
- 14) Kopie potwierdzeń przeszkolenia osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie Obsługi zamontowanych urządzeń i systemów,
- 15) Dokumenty niezbędne wymaganymi przepisami Prawa Budowlanego.

Każdy egzemplarz dokumentacji powykonawczej będzie się składać z formy papierowej i w wersji elektronicznej (np. płyta CD). Wersja elektroniczna wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- rysunki – format dwg i pdf.
- tekst – format doc. i pdf.

**Instrukcje obsługi** powinna zawierać w szczególności:

- 1) Instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączenia dla instalacji i wszystkich elementów składowych,
- 2) Procedury lokalizowania awarii,
- 3) Procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- 4) Harmonogramy czynności konserwacyjnych.

### 1.30 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do dokumentacji projektowej i OPZ. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, prób szczelności, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Na co najmniej 5 dni przed planowanym dniem odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w celu jej weryfikacji i akceptacji.

W przypadku, gdy wg komisji roboty nie będą gotowe do odbioru końcowego, lub dokumentacja powykonawcza będzie zawierała błędy lub będzie niekompletna, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru robót budowlanych jest zgłoszenie zamawiającemu gotowości do odbioru końcowego i stosowny wpis w dzienniku budowy potwierdzony przez inspektora nadzoru.