

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Inwestor:

**Akademia Nauk Stosowanych im. Stanisława
Staszica w Pile**

Adres inwestycji:

Podchorążych 10, 64-920 Pila

PROGRAM

FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki
Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii
Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica
w Pile”**

Tryb udzielania zamówienia:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie podstawowym

Piła, 2023

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Spis treści

1.	Część opisowa	4
1.1.	Słownik pojęć	4
1.2.	Opis przedmiotu zamówienia	4
1.3.	Opis ogólny i cel inwestycji	5
2.	Część informacyjna	10
2.1.	Charakterystyczne parametry określające położenie, wielkość obiektu i zakres robót budowlanych	10
3.	Koncepcja Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki	13
3.1.	Ogólne wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia..	13
3.2.	Wymagania budowlane	14
3.2.1.	Wytyczne do pomieszczenia nr 10	14
3.2.2.	Wytyczne do pomieszczenia nr 15	18
3.2.3.	Wytyczne do pomieszczenia nr 16	18
3.3.	Wytyczne dotyczące prac, materiałów i urządzeń	20
3.3.1.	Prowadzenie instalacji odbiorczej	20
3.3.2.	Instalacja oświetleniowa	20
3.3.3.	Instalacja odbiorcza gniazd wtykowych i urządzeń technicznych	20
3.3.4.	Roboty tymczasowe	21
3.3.5.	Informacje o terenie budowy	21
3.3.6.	Okablowanie strukturalne	21
3.3.7.	Kontrola dostępu	22
3.3.8.	Okablowanie audio – wideo	22
3.3.9.	Biały montaż	23
3.3.10.	Wstawianie okna weneckiego	23
3.3.11.	Wytyczne dotyczące urządzeń sieciowych	23

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3.3.12.	Specyfikacja kamery do przeprowadzania zajęć dydaktycznych	26
3.3.13.	Specyfikacja urządzeń audio	27
3.3.14.	Opis jednostki centralnej sterującej systemami audio wideo i oprogramowaniem symulatorów medycznych	29
3.3.15.	Opis klimatyzacji	29
4.	Wytyczne dodatkowe.....	30
4.1.	Wymagania dotyczące robót	30
4.2.	Przekazanie terenu budowy.....	30
4.3.	Zabezpieczenie terenu budowy	30
4.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	30
4.5.	Ochrona przeciwpożarowa	31
4.6.	Materiały szkodliwe dla otoczenia	31
4.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	31
4.8.	Odbiór robót	32
4.8.1.	Rodzaje odbiorów robót.....	32
4.8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	32
4.8.3.	Odbiór częściowy robót	32
4.8.4.	Odbiór końcowy robót	33
4.8.5.	Odbiór pogwarancyjny	34
5.	Część finansowa	35
	Spis tabel.....	36
	Spis rysunków.....	36

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

1. Część opisowa

1.1. Słownik pojęć

Zamawiający – Akademia Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile.

Inspektor - osoba fizyczna lub prawna upoważniona przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym.

Wykonawca - podmiot prawny, wyłoniony w wyniku postępowania w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace projektowe, następnie zajmie się ich wdrożeniem, wykonaniem, a także dostarczeniem poszczególnych elementów systemu w warunkach umowy pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Inwestycja - równoważne określenie dla przedsięwzięcie, budowa, operacja, roboty, zamierzenie budowlane, zespół obiektów mogących samodzielnie funkcjonować, obiekt budowlany.

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

ST – Specyfikacja techniczna.

1.2. Opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane inwestycji pt. „Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile” realizowanej w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji i zamówienia w trybie podstawowym w oparciu o Ustawę z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 z późn. zmian.) na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również wszelkie prace budowlano – montażowe dotyczące robót opisanych w niniejszym opracowaniu.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Spodziewane prace budowlano-montażowe nie będą stanowiły zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne. Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany, jako dokument przetargowy. Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszą specyfikacją. Wykonawca, w swoim zakresie, ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są ważne bądź niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

1.3. Opis ogólny i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja i dostosowanie pomieszczeń numer 10,15,16 na parterze w budynku „D” Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile w Pile przy ulicy Podchorążych 10. Budynek jest własnością Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile w Pile.

Budynek jest pod nadzorem konserwatora zabytków (wyłącznie na zewnątrz).

Wskazane pomieszczenia zostaną przekształcone w pracownię działań kryzysowych i pola walki wraz z zapleczem dla Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile.

Realizacja inwestycji opisanej w programie funkcjonalno – użytkowym, rozumiana jest jako wykonanie wszelkich niezbędnych prac projektowych, wykonanie wszystkich robót budowlanych z doprowadzeniem niezbędnych mediów, oraz wyposażenie pomieszczeń we wszystkie urządzenia przewidziane do realizacji w niniejszym opracowaniu, oraz zgodnie z obowiązującym stanem prawnym.

Celem inwestycji jest wybudowanie pracowni wysokiej wierności działań kryzysowych i pola walki o następujących cechach ogólnych:

- Najwyższa jakości kształcenia praktycznego metodą symulacji medycznej na kierunkach medycznych oraz około medycznych ANS w Pile w aspekcie opieki nad poszkodowanym urazowym, poszkodowanym na polu walki, w szpitalu polowym, poszkodowanym który uległ kolizji drogowej, jest ofiarą ataku

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

terrorystycznego, klęski żywiołowej, agresji i przemocy - poprzez stworzenie nauczania praktycznego zbliżonego do warunków rzeczywistych.

- Wzmocnienie współpracy między różnymi specjalizacjami w warunkach trudnych, nauka pracy zespołowej – organizacja zajęć interdyscyplinarnych.
- Możliwość prowadzenia warsztatów, ćwiczeń praktycznych dla jednostek współpracujących z Systemem Państwowego Ratownictwa Medycznego w aspekcie medycyny pola walki : Wojska, Policji, Państwowej Straży Pożarnej, Straży Granicznej.
- Możliwość prowadzenia zajęć warsztatowych dla osób cywilnych.

Zakres kształcenia:

- Combat Medical First Responder udzielania pomocy medycznej w warunkach taktycznych.
- Combat Trauma Management - medycyna pola walki.
- Zaawansowane czynności resuscytacyjne i poszkodowanych urazowych.
- Działania medyczne w sytuacji aktów terroru.
- USG Trauma Room szkolenie z zastosowania ultrasonografii w praktyce urazów i nagłych stanów zagrożenia życia.
- Leczenie obrażeń wojennych.
- Cywilno-medyczna opieka nad poszkodowanym w środowisku taktycznym.
- Taktyczno-ewakuacyjne ratownictwo medyczne dla personelu medycznego oraz osób cywilnych.
- Działania na terenie szpitala polowego.
- Przygotowanie stanowiska do zabiegów operacyjnych w tymczasowym szpitalu polowym - instrumentarium chirurgicznego do przeprowadzenia operacji leczniczych i diagnostycznych.
- Przygotowanie i wykonanie odpowiednich pakietów z narzędziami i bielizną operacyjną oraz materiałami niezbędnymi do pracy w tymczasowym Bloku Operacyjnym warunkach wojennych/kryzysowych.
- Przygotowanie stanowiska do znieczulenia w tymczasowym szpitalu polowym, współpraca z zespołem anestezjologicznym, opieka nad pacjentem w sali operacyjnej i pooperacyjnej warunkach wojennych/kryzysowych.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

- Ćwiczenie wybranych procedur medycznych w warunkach wojennych/kryzysowych.
- Działania medyczne oraz postrzeganie narodzin, choroby i śmierci w kontekście wojny, ataków terrorystycznych, klęski żywiołowe.
- Współpraca i komunikacja w zespole interdyscyplinarnym w warunkach wojennych.
- Działania w sytuacji kolizji drogowej, kolejowej, lotniczej, w tym kolizji z udziałem pojazdów specjalnych przewożących chemikalia, substancje skażone. Po zakończonych działaniach ratowniczych wykonywanie czynności związanych z kryminalistycznym badaniem miejsca zdarzenia wypadków w ruchu lądowym, katastrof w ruchu powietrznym.
- Postępowania w sytuacjach nadzwyczajnych takich jak katastrofy naturalne, trzęsienie ziemi, pożary, wybuchy. Działania kryminalistyczne na miejscu wybuchu (wybuch przestrzenny, wybuch mieszanin), wybuchu i pożaru.
- Działania na miejscu zabójstw, miejsc znalezienia zwłok, szczegółowa analiza: oględziny, zabezpieczanie śladów (krwi, łusek, włosów, odcisków palców).
- Analiza toksykologiczna miejsca znalezienia zwłok (np. śmiertelne zatrucie tlenkiem węgla, samobójstwo spowodowane wdychaniem spalin, zatrucia – samobójstwo, zabójstwo z użyciem gazów, trucizn naturalnych etc.).
- Działania mające na celu rozwikływanie zagadek kryminalnych polegających na zdobyciu szyfru który umożliwi otwarcie sejfu.
- Szczegółowa analiza fotografii, zdjęć RTG dokumentacji sekcyjnej oraz medycznej dzięki którym możliwe będzie poznanie mechanizmu prowadzącego do zgonu.
- Procedury bezpieczeństwa np. Ewakuacja.
- Ewakuacja z makiety samochodu osobowego uszkodzonego urazowego dorosłego i dziecka, ciężarnej.
- Zarządzanie personelem w sytuacji kryzysowej.

Medycyna pola walki to podejmowane w warunkach przedszpitalnych działania polegające na ratowaniu życia w warunkach ekstremalnych. Charakter obrażeń powstających w efekcie działań bojowych jest inny niż ten zdarzający się w ratownictwie cywilnym. Medycyna pola walki opiera się ma szybkim i zdecydowanym działaniem

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

mającym powstrzymać zgon poszkodowanego do którego może dojść w wyniku wykrwawienia, obrażeń zagrażających życiu, niedrożności dróg oddechowych.

Wytyczne Taktyczno-bojowej opieki nad poszkodowanym (tzw. TCCC od ang. Tactical Combat Casualty Care) stanowią wyzwanie dla personelu medycznego.

Wytyczne TCCC postępowania z poszkodowanym na polu walki powstały aby zminimalizować liczbę zabitych oraz udzielić konkretnej i szybkiej pomocy w konkretnym miejscu. Pomocy udzielają medycy- lekarze, ratownicy medyczni, zgodnie z protokołem MARCHE.

Wytyczne medycyny pola walki TCCC (ang. Tactical Combat Casualty Care) powstały z myślą o działaniach wojskowych a także przestrzeni cywilnej, w których coraz więcej i częściej mamy do czynienia z działaniem środków bojowych. Są to zamachy terrorystyczne, przestępstwa kryminalne czy wreszcie wypadki związane z użyciem materiałów wybuchowych.

Zajęcia w Pracowni Symulacji Medycznej będą odbywać się z wykorzystaniem:

- Wirtualnego pacjenta –scenariusze.
- Szpitala polowego.
- Zaawansowanych trenażerów.
- Typowej i specjalistycznej aparatury medycznej: respiratora, aparatu do znieczulenia, stołu zabiegowego, stołu operacyjnego, narzędzi chirurgicznych, staz taktycznych, sprzętu medycznego jednorazowego użytku, negatoskopu, narzędzi chirurgicznych, pakietów operacyjnych oraz pakietów do zwalczania hipotermii.
- Symulatorów pacjenta, tzw. HPS-Human Patient Simulator,
- Symulatora pacjenta urazowego dorosłego, dziecka, noworodka.
- Symulatora – makiety auta osobowego z wpiętym fotelikiem do przewożenia dzieci.
- Atrap karabinów, broni, łusek.
- Zestawu opasek do TRIAGE
- Specjalistycznego sprzętu do zbierania śladów zbrodni, oceny miejsca zdarzenia pod względem kryminalistycznym oraz analizy toksykologicznej.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

- Wytwornicy dymu i iskier.
- Głośników, kamer, mikrofonów.
- Scenografii w postaci: worków z piaskiem/ granulatem, oponami, konarami, gałęziami, cegłami.
- Częściowo wymiennej scenografii.

Pracownia Działań kryzysowych i pola walki podzielona na części.

- Sterownia
- Pomieszczenie Działań Kryzysowych i Pola Walki (miejsce działań taktycznych i pod ostrzałem + szpital polowy).
- Pomieszczenie z 5 stanowiskami Wirtualnego Pacjenta (VR).
- Zaplecze socjalne.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

2. Część informacyjna

2.1. Charakterystyczne parametry określające położenie, wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

Budynek położony jest w Pile przy ulicy Podchorążych 10 na działce nr 319. Poniżej na rysunku 1 widoczne jest dokładne położenie obiektu zaznaczone kolorem żółtym.



Rys. 1. Położenie geograficzne w obrębie miasta Pily

Źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gpmmap=gp0

[dostęp 16.12.2022 roku]

Rzut części parteru wyznaczonej do adaptacji na pracownię działań kryzysowych i pola walki znajduje się w załączniku nr 1 niniejszego opracowania. Poniżej znajdują się tabele od 1 do 3 zawierające informacje określające parametry fizyczne poszczególnych pomieszczeń. Inwestycja obejmuje 3 pomieszczenia.

Tabela 1. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 10

Kondygnacja:	Parter Budynek D
--------------	------------------

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Nazwa pomieszczenia (przeznaczenie)	Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Sala numer: 10
Funkcja pomieszczenia	Sala symulacji wysokiej wierności
Informacje ogólne	
Kubatura całkowita	210,66 m ³
Powierzchnia (m ²)	70,22 m ²
Szerokość	6,16 m
Długość	11,40 m
Światło dzienne	Tak
Okna (liczba)	4

Tabela 2. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 15

Kondygnacja:	Parter Budynek D
Nazwa pomieszczenia (przeznaczenie)	Sala nr: 15
Funkcja pomieszczenia	Sala zaplecza socjalnego
Informacje ogólne	
Kubatura całkowita	53,49 m ³
Powierzchnia (m ²)	17,73 m ²
Szerokość	2,89 m ²
Długość	6,16 m ²
Światło dzienne	Tak
Okna (liczba)	1

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Tabela 3. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 16

Kondygnacja:	Parter Budynek D
Nazwa pomieszczenia (przeznaczenie)	Pomieszczenie z 5 stanowiskami Wirtualnego Pacjenta (VR). Numer Sali: 16
Funkcja pomieszczenia	Sala symulacji wysokiej wierności
Informacje ogólne	
Kubatura całkowita	52,56 m ³
Powierzchnia (m ²)	17,52 m ²
Szerokość	2,84 m
Długość	6,16 m
Światło dzienne	Tak
Okna (liczba)	1

W budynku nie stwierdzono uszkodzeń i braków, które stanowią zagrożenie życia lub zdrowia ludzi. Stan techniczny budynku zapewnia bezpieczeństwo konstrukcji. W celu dostosowania obiektu budowlanego do potrzeb Pracowni Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego (na parterze) zaplanowano następujące prace remontowo budowlane: montaż lustra weneckiego w ścianie wybudowanej sterowni, prace malarskie, prace murarskie lub montażowe – postawienie ścianek działowych, remont instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i specjalistycznego, montaż instalacji 400 V i 230 V, montaż instalacji (sieci) IT.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3. Koncepcja Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki

3.1. Ogólne wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Budynek został przystosowany do aktualnych przepisów przeciw pożarowych przez co wymaga się by wszystkie przejścia i przepusty realizowane w trakcie prac były zabezpieczone przeciw pożarowo. Na etapie wykonywania dokumentacji projektowo – kosztorysowej, oprócz zakresu prac wymienionych w pkt. 3.2. niniejszego opracowania, jak również w porozumieniu z Zamawiającym, należy rozważyć i uwzględnić wykonanie, montaż lub wymianę następujących instalacji:

- oświetlenia podstawowego
- oświetlenia awaryjnego
- gniazd użytkowych 230 V
- zasilania 230 V obwodów komputerowych
- odgromowej, uziemiającej
- telewizji dozorowej
- nagłaśniającej
- okablowania strukturalnego
- systemu oświetlenia sal symulacyjnych do celów symulacji
- multimedialnych
- systemu AV
- systemu komunikacji sal symulacyjnych
- sieć wi-fi ogólna
- instalacji p.poż
- klimatyzacji

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3.2. Wymagania budowlane

Wymagania budowlane oraz zakres przebudowy każdego z pomieszczeń, zostały przedstawione w formie zestawienia robót budowlanych przewidzianych do wykonania. Pożądany przez Zamawiającego sposób przebudowy pomieszczeń, wraz z ich graficznym przedstawieniem, został zamieszczony w załącznikach nr 1 i 2 do niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego oraz poniżej. Dokładną lokalizację wszelkich gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym w trakcie prac projektowych.

3.2.1. Wytyczne do pomieszczenia nr 10

Omawiane pomieszczenie w załączniku nr 2 nosi oznaczenie 1.1. W celu dostosowania pomieszczenia do pełnienia funkcji Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki oraz sterowni należy: dostosować podłogę (opis poniżej), wykonać gruntowanie, gipsowanie, szlifowanie oraz malowanie ścian, sufitów i drzwi. Zmodernizowanie i wykonanie instalacji elektrycznej, technicznej, sieci strukturalnej, monitoringu, systemu audio-video, klimatyzacji. Zamontowane zostanie nowoczesne wyposażenie techniczne, technologiczne i dydaktyczne. Wybudowanie pomieszczenia sterowni (ściany kartonowo gipsowe, drzwi, lustro weneckie).

Podłoga - bez spoinowa PCV, wykładzina przeznaczona do pomieszczeń i obiektów szpitalnych z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję, podłoga zachodząca na ścianę.

Ściany - gładkie, tynki wewnętrzne gipsowo-cementowe malowane farbami dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach (farba akrylowa). Kolorystyka musi zostać skonsultowana z Zamawiającym.

Sufit - podwieszany, systemowy na konstrukcji.

Rolety w oknach zapewniające ochronę przed nadmiernym nasłonecznieniem.

W zakresie znajduje się również montaż instalacji oświetlenia podstawowego i specjalistycznego, gniazd użytkowych 230 V - 6 sztuk (w tym 2 szt. w obudowie podłogowej z możliwością zamknięcia), montaż instalacji multimedialnych (4 głośniki szerokopasmowe i 2 głośniki subbasowe, 5 mikrofonów wiszących, 8 kamer sterowanych w tym jedna na zewnątrz do obserwacji terenu zielonego za budynkiem D), IT (2 gniazdka

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

internetowe RJ45 przy namiocie i 4 gniazdko internetowe RJ45 na środku pomieszczenia w podłodze w odpowiedniej obudowie podłogowej z możliwością zamknięcia), punkt dostępu do sieci bezprzewodowej.

Poniżej zamieszczono szczegółowe wytyczne dotyczące niniejszej sali:

1. Podłoga podzielona na 4 części z różnymi rodzajami podłoża (wydzielone formy z izolacją na spodzie):
 - płytki brukowe (część przy przekroju samochodu),
 - sztuczna trawa składana z modułów (część przy wymalowanym ekranie),
 - piasek płukany (część pod oknami),
 - Zwykła lub sztuczna deska pod namiotem szpitala polowego.
2. Worki płócienne z zamkiem błyskawicznym z blokadą wypełnione granulatem (by ograniczyć wagę rekwizytów) 40 szt. + 15 szt. pustych.
3. Bariery, blokady wojskowe 2 rodzaje (szczegółowe rozwiązanie do ustalenia z Zamawiającym).
4. Opony (zużyte opony 10 szt.).
5. Drzewo, gałęzie (ilość i wielkość do ustalenia z Zamawiającym).
6. Fotelik samochodowy z systemem mocowania isofix.
7. Przekrój samochodu (wraku samochodu osobowego) przykręcony do ściany (bez silnika, szyby przedniej i tylnej, płynów, itp.). Przekrój wykonany wzdłuż samochodu tak by można było ćwiczyć wyciąganie poszkodowanego z zza kierownicy oraz z tylnej kanapy (konieczne jest by na tylnej kanapie znajdowało się mocowanie isofix). Resztę szczegółów związanych z niniejszym przekrojem należy ustalić z Zamawiającym.
8. Oświetlenie efektowe (led bar rgbw 20 szt., led par rgbw 12 szt., wytwornica dymu z możliwością płynnej regulacji ilości wytwarzanego dymu i wytwornica iskier z płynną regulacją ilości wytwarzanych iskier sterowane i programowalne za pomocą protokołu dmx, minimum 10 scen i efektów zaprogramowanych

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

określonych przez użytkownika z możliwością późniejszego programowania scen i efektów).

9. Naklejki foliowe, wykończenie mleczone na szyby.
10. Rolety zapewniające całkowite zaciemnienie, odbijające światło.
11. Projektor laserowy dopasowany do pomieszczenia tak by na bocznej ścianie uzyskać obraz nie mniejszy jak 200,8 cali (szerokość 445 cm, wysokość 250 cm, przekątna 510 cm).
12. Ekran wymalowany na ścianie (naprzeciwko okien) farbą ekranową (dopasowany do wielkości wyświetlanego obrazu z ramką 5 cm w proporcji ekranowej 16:9)
13. Dokładna lokalizacja kamer musi zostać skonsultowana z Zamawiającym na etapie projektowania.
14. Kamera, mikrofon i oświetlenie efektowe w namiocie i w samochodzie.
15. Nagłośnienie sufitowe z minimum 4 głośnikami szerokopasmowymi i minimum 2 głośnikami basowymi. Do podziału częstotliwości powinien zostać wykorzystany zewnętrzny crossover, a punkt podziału powinien zostać ustawiony na 90 Hz. Głośniki szerokopasmowe i niskotonowe powinny być zasilane osobnymi wzmacniaczami.
16. Baza dźwięków umożliwiających przygotowanie sceny kryzysowej typu przejeżdżający samochód (przynajmniej 3 różnej wielkości), sygnał karetki, wystrzał broni palnej (przynajmniej 4 różne), wybuch bomby, dźwięk płonącego drewna (przynajmniej 3 o różnej intensywności), dźwięk klaksonu, dźwięk pracującego silnika, dźwięk przechodzących ludzi, itp. Uzgodnione z zamawiającym.
17. Sterowanie scenami i multimediami z poziomu pomieszczenia sterowni oraz bezprzewodowo za pomocą tabletu (za pomocą dedykowanej aplikacji posiadającej możliwość ustawienia funkcji systemu sterowania oraz wgląd do menu).
18. Możliwość płynnego sterowania oświetleniem roboczym zainstalowanym w suficie podwieszanym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

19. Mikrofon bezprzewodowy.
20. Monitor dodatkowy w sterowni (podgląd kamer dla widzów) 40 cali zawieszony na ścianie.
21. Tła do scenariuszy (minimum 10 zestawów) w postaci fotografii i filmów (uregulowane licencje tak by można było wyświetlać je na zajęciach).
22. Niniejsza sala powinna zostać wyposażona w namiot o wymiarach 3m na 3m wraz ze ścianami bocznymi (namiot imitujący szpital polowy).

Serwerownia to dedykowane pomieszczenie, którego zasadniczą funkcją jest zapewnienie optymalnych warunków do pracy komputerów oraz wszystkich urządzeń sieciowych i audio – video zainstalowanych w obiekcie. Istniejąca serwerownia jest zlokalizowana w pomieszczeniu nr 11 i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Wykonawca zlokalizuje w serwerowni wszystkie urządzenia konieczne do sterowania systemem audio – video (serwer, wzmacniacze, sterowniki, itp.) oraz urządzenia sieci komputerowej. Urządzenia muszą zostać zainstalowane w stojącej szafie rack 19” wyposażonej w szklane drzwi z zamkiem (wysokość szafy dopasowana do ilości zainstalowanych urządzeń)

Sterownia (omawiane pomieszczenie w załączniku nr 2 nosi oznaczenie 1.2) pomieszczenie kontrolne z możliwością zarządzania wszystkimi systemami audio video oraz oświetleniem pomieszczenia nr 10. Niniejsze stanowisko musi zostać połączone z serwerem zainstalowanym w serwerowni minimum trzema liniami HDMI zrealizowanymi za pośrednictwem transponderów wykorzystujących przewód typu skrętka oraz minimum dwiema liniami USB również za pośrednictwem transponderów wykorzystujących przewód typu skrętka. Pomieszczenie przedzielone ścianą z karton gipsu i oddzielone drzwiami.

W celu dostosowania pomieszczenia do pełnienia funkcji należy: wymienić podłogę, wykonać gruntowanie, gipsowanie, szlifowanie oraz malowanie ścian, i drzwi. Zmodernizowanie instalacji elektrycznej, technicznej, sieci strukturalnej, budowa systemu audio-video do zarządzania wszystkimi systemami w omawianej sali wraz z symulatorami wysokiej wierności. Zamontowane zostanie nowoczesne wyposażenie techniczne, technologiczne i dydaktyczne.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Podłoga - bez spoinowa PCV, wykładzina przeznaczona do pomieszczeń i obiektów szpitalnych z materiałów umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję, podłoga zachodząca na ścianę.

Ściany - gładkie, tynki wewnętrzne gipsowo-cementowe malowane farbami dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach (farba akrylowa).

Sufit - podwieszany, systemowy na konstrukcji. Rolety w oknach zapewniające ochronę przez nadmiernym nasłonecznieniem.

W zakresie znajduje się również montaż instalacji oświetlenia podstawowego, gniazd użytkowych 230 V- 6 sztuk, montaż instalacji multimedialnych (minimum 2 głośniki, 1 mikrofon stojący na biurku), IT (od 6 do 10 gniazdek internetowych RJ45).

3.2.2. Wytyczne do pomieszczenia nr 15

Omawiane pomieszczenie w załączniku nr 2 nosi oznaczenie 1.4. Sala zaplecza socjalnego. W celu dostosowania pomieszczenia do pełnienia funkcji należy: wykonać gruntowanie, gipsowanie, szlifowanie oraz malowanie ścian, i drzwi.

Ściany - gładkie, tynki wewnętrzne gipsowo-cementowe malowane farbami dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach (farba akrylowa).

Sufit - podwieszany, systemowy na konstrukcji.

W zakresie znajduje się również montaż instalacji oświetlenia podstawowego.

3.2.3. Wytyczne do pomieszczenia nr 16

Omawiane pomieszczenie w załączniku nr 2 nosi oznaczenie 1.3. Pomieszczenie z 5 stanowiskami Wirtualnego Pacjenta (VR). W celu dostosowania pomieszczenia do pełnienia funkcji należy: wykonać gruntowanie, gipsowanie, szlifowanie oraz malowanie ścian, i drzwi. Zmodernizowanie instalacji elektrycznej, technicznej, sieci strukturalnej.

Ściany - gładkie, tynki wewnętrzne gipsowo-cementowe malowane farbami dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach (farba akrylowa).

Sufit - podwieszany, systemowy na konstrukcji.

Rolety w oknach zapewniające ochronę przez nadmiernym nasłonecznieniem.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

W zakresie znajduje się również montaż instalacji oświetlenia podstawowego, gniazd użytkowych 230 V- 5 sztuk, IT (minimum 5 podwójnych gniazdek internetowych RJ45). W pomieszczeniu powinien znajdować się składane regały metalowe na całej długości jednej ze ścian o głębokości 40 cm (z lewej strony od wejścia).

Wirtualny pacjent (virtual patient) w wirtualnej rzeczywistości – to nowy wymiar w nauczaniu ratownictwa medycznego. Pojęcie to odnosi się do programu komputerowego symulującego spotkanie lekarza, ratownika medycznego z pacjentem czy poszkodowanym.

Student wirtualnie wciela się w rolę lekarza bądź ratownika medycznego. Student ma do dyspozycji wirtualny zestaw metod diagnostycznych oraz terapeutycznych. Praca z systemem przekłada się na szereg decyzji klinicznych, w których podejmowaniu pomagają prezentowane informacje i zawarte w programie materiały dydaktyczne. Dzięki którym student zyskuje informacje o skuteczności wybranych przez siebie metod terapeutycznych.

Wirtualna Symulacja Medyczna (VMS) z technologią Virtual Reality (VR) jest jedną z najnowszych i najdoskonalszych metod edukacji, umożliwiającą symulację realistycznych metod leczenia bez stwarzania zagrożenia dla prawdziwego pacjenta.

Technologia ta wykorzystuje wirtualnie kreowaną rzeczywistość oraz zaawansowane technologie teleinformatyczne w celu prowadzenia treningu w maksymalnie zbliżonych do realistycznych warunkach.

Wirtualna Symulacja Medyczna (VMS) z technologią Virtual Reality (VR) umożliwia poruszanie się po świecie wirtualnej symulacji medycznej, odtworzenie realnego świata w trójwymiarowej rzeczywistości wirtualnej na potrzeby realizacji procesów dydaktycznych.

System wirtualnej rzeczywistości nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Opis technologii VR został zamieszczony wyłącznie informacyjnie dla dopełnienia obrazu realizowanej inwestycji.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3.3. Wytyczne dotyczące prac, materiałów i urządzeń

3.3.1. Prowadzenie instalacji odbiorczej

Powinna zostać zastosowana instalacja miedziana, 3-żyłowa (L, N, PE), którą wykonać należy przewodami w izolacji 750V z żyłą ochronną zielonożółtą i wyprowadzić z rozdzielnic odbiorczych. Instalację elektryczną należy prowadzić w izolacyjnych rurkach osłonowych, na korycie kablowym. W miarę możliwości instalacje należy wykonać podtynkowo.

3.3.2. Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie powinno zostać zrealizowane z użyciem opraw oświetleniowych LED. Oświetlenie należy dostosować do aktualnych przepisów i wymagań technicznych dla budynków oświatowych i pomieszczeń ochrony zdrowia. Trzeba wykonać większą niż obecnie ilość punktów świetlnych w każdym pomieszczeniu, a co za tym idzie zaprojektować nową instalację oświetleniową w każdym z wymienionych pomieszczeń.

3.3.3. Instalacja odbiorcza gniazd wtykowych i urządzeń technicznych

Instalacja obejmuje obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, do zasilania małych urządzeń i niektórych urządzeń technologii budynkowej. Należy dokonać montażu na ścianach nowych gniazd wtykowych we wskazanych pomieszczeniach. Przewidziano gniazda podwójne z uziemieniem. Zaleca się sprawdzić na etapie projektowym stan techniczny obecnej instalacji elektrycznej i zaprojektować jej odpowiednie modyfikacje z dostosowaniem do obecnie obowiązujących przepisów i zakresu przewidzianych prac, takich jak: ułożenie nowej instalacji, przebudowa rozdzielni elektrycznej ze względu na zwiększoną ilość odbiorników, itd. Instalacja i urządzenia elektryczne powinny zapewniać dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników stosownie do potrzeb użytkowych, oraz ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3.3.4. Roboty tymczasowe

- Zabezpieczenie terenu budowy.
- Zapewnienie działań ochronnych zgodnie z zasadami BHP.
- Bieżące utrzymanie terenu budowy.

3.3.5. Informacje o terenie budowy

Wykonawca zobowiązuje się do zabezpieczenia terenu budowy na czas prac tak, aby uniemożliwić osobom postronnym dostęp do budowy. Wykonawca zobowiązuje się do ochrony własności publicznej i prywatnej. W przypadku uszkodzenia własności publicznej lub prywatnej z winy Wykonawcy ma on obowiązek naprawy uszkodzonego mienia. Wykonawca w trakcie robót ma obowiązek stosowania się do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego. Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia robót zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Do Obowiązków Wykonawcy należy również przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, oraz utrzymanie sprawności sprzętu przeciwpożarowego na terenie budowy. Na czas robót Wykonawca zapewnia sobie na własny koszt odpowiednie zaplecze. Jego miejsce zostanie ustalone w porozumieniu z Wykonawcą.

3.3.6. Okablowanie strukturalne

Główny Punkt Dystrybucyjny umieścić w pomieszczeniu serwerowni. Ułożenie okablowania w szafach, ułożenie patchpaneli, organizatorów oraz urządzeń sieciowych musi być wykonane według wytycznych Zamawiającego (szczegółowe uzgodnienia i ewentualne zmiany na etapie budowy). GPD należy połączyć z istniejącą szafą kablem UTP kat.6. Gniazda RJ45 montować przy posadzce, nad blatem, w suficie, przy urządzeniach technologicznych zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Montaż gniazd końcowych w PEL dopuszczalny jest dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych (włącznie z malowaniem) w danym pomieszczeniu. To samo dotyczy całego wyposażenia GPD, tj. szaf, patchpaneli, gniazd, organizatorów oraz urządzeń sieciowych. Przy układaniu kabli należy zachować ostrożność przy gięciu przewodu oraz jego rozwijaniu zachowując minimalne dozwolone promienie zagięcia kabla. Okablowanie należy prowadzić w bruzdach lub rurkach osłonowych, na korycie kablowym. W miarę możliwości instalacje należy wykonać podtynkowo. Należy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

pamiętać o uszczelnieniu przepustów kablowych przy przejściu trasy kablowej przez ściany, stropy. Całość prac w fazie wykonawstwa wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami i normami.

3.3.7. Kontrola dostępu

We wszystkich budynkach Akademii Nauk Stosowanych w Pile przy ul. Podchorążych 10 zostały zainstalowane systemy sygnalizacji włamania i napadu firmy SATEL. W zależności od wielkości systemu i ilości czujek, zainstalowano centrale alarmowe INTEGRA 32, INTEGRA 64 lub INTEGRA 128. Do każdego systemu podłączone są czujki wykrywania ruchu PIR lub czujki kontaktronowe. Do obsługi głównej systemów używane są manipulatory LCD, natomiast do poszczególnych stref w budynkach używane są klawiatury strefowe LED. Każdy system alarmowy został wyposażony w sygnalizatory optyczne-akustyczne zainstalowane na elewacjach budynków oraz sygnalizatory wewnętrzne zainstalowane na korytarzach. Centrale alarmowe oraz ekspandery zasilane są z sieci elektrycznej 230V oraz posiadają zasilanie awaryjne w postaci akumulatorów 12V/18Ah lub 12V/7Ah. Każdy system alarmowy podłączony jest do Stacji Monitorowania Alarmów firmy Asecura-Service Sp. z o.o. w Pile. Informacje z systemów alarmowych przekazywane są za pomocą modułów Etheretowych ETHM-1, nadajników radiowych oraz modułów GSM. Administratorem systemów SSWiN jest wyznaczony pracownik uczelni, natomiast usługi serwisowe świadczą kwalifikowani pracownicy firmy Asecura-Service Sp. z o.o. w Pile. Kontrola dostępu musi być zainstalowana w każdym z omawianych pomieszczeń i kompatybilna z istniejącym systemem.

3.3.8. Okablowanie audio – wideo

Okablowanie prowadzić do urządzeń audio-wideo zgodnie z wytycznymi uzgodnionymi z Zamawiającym. Pozostawić odpowiedni zapas z obu stron okablowania w celu podłączenia urządzeń. Okablowanie należy prowadzić w bruzdach lub rurkach osłonowych, na korycie kablowym. W miarę możliwości instalacje należy wykonać podtynkowo. Należy pamiętać o uszczelnieniu przepustów kablowych przy przejściu trasy kablowej przez ściany, stropy. Całość prac w fazie wykonawstwa wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami i normami.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

3.3.9. Biały montaż

Jest to montaż wszelkiej armatury niezbędnej do prawidłowego działania stanowisk roboczych tj. zaworów, wężyków, zlewów, umywalek, kranów, baterii. Rozmieszczenie oraz charakterystykę wymienionej armatury należy podać w części instalacyjnej projektu budowlanego.

3.3.10. Wstawianie okna weneckiego

Okno weneckie w pomieszczeniu nr 10 powinno posiadać szyby typu „lustro weneckie”, tj. pokryte cienką warstwą napyłonego metalu. Nie dopuszcza się naklejania na szyby folii okiennej typu „lustro weneckie”. Okno powinno posiadać szybę bezpieczną o podwyższonej odporności na rozbicie w klasie bezpieczeństwa min. P2A, lub alternatywnie szyby ze szkła hartowanego. Dokładny wymiar okna weneckiego należy uzgodnić z Zamawiającym.

3.3.11. Wytyczne dotyczące urządzeń sieciowych

Poniżej zamieszczono tabele od 5 do 7, w których znajdują się specyfikacje techniczne urządzeń sieciowych jakie powinny zostać zainstalowane w omawianym CSM.

Tabela 4. Przełącznik sieciowy (switch) 48 portowy w obudowie Rack 19”

Przełącznik sieciowy (switch) 48 portowy w obudowie Rack 19” o następujących parametrach:	
obudowa	rack 19” o wysokości nie większej niż 1U
liczba portów LAN 10/100/1000	48 szt. RJ-45 10/100/1000 (IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T)
sloty SFP+ 1G/10G	4 szt.
procesor	w architekturze ARM, min. 800 MHz
pamięć RAM	min. 512 MB
pamięć flash	min. 256 MB
przepustowość przełączania	min. 176 Gbit/s

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

przepustowość	min. 130 Mpps
poziom hałasu	0 dB (konstrukcja bez wentylatorów)
zasilanie	200-240V
maksymalny pobór mocy	40W
zasilacz	wbudowany
wielkość tabeli adresów MAC	min. 16000
zarządzanie	Aruba Instant On Portal (Zamawiający posiada konto w portalu zarządzania), przeglądarka internetowa
standardy i obsługiwane protokoły	IEEE 802.3x Flow control IEEE 802.1Q VLANS IEEE 802.1p Priority IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.1X Port Access Authentication IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol IEEE 802.1W: Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1S: Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol Denial of service protection CPU DoS Protection

Tabela 5. Przełącznik sieciowy (switch) 24-portowy PoE w obudowie Rack 19”

Przełącznik sieciowy (switch) 24-portowy PoE w obudowie Rack 19” o następujących parametrach:	
obudowa	rack 19” o wysokości nie większej niż 1U
liczba portów LAN 10/100/1000	24 szt. RJ-45 10/100/1000 (IEEE 802.3 10BASE-T, IEEE 802.3u 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 1000BASE-T)
sloty SFP+ 1G/10G	4 szt.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

zasilanie przez Ethernet	TAK
Całkowity budżet mocy PoE	195W
procesor	w architekturze ARM, min. 800 MHz
pamięć RAM	min. 512 MB
pamięć flash	min. 256 MB
przepustowość przełączania	min. 128 Gbit/s
przepustowość	min. 95 Mpps
poziom hałasu	max. 60,5 dB
zasilanie	200-240V
maksymalny pobór mocy	235 W
zasilacz	wbudowany
wielkość tabeli adresów MAC	min. 16000
zarządzanie	Aruba Instant On Portal (Zamawiający posiada konto w portalu zarządzania), przeglądarka internetowa
standardy i obsługiwane protokoły	IEEE 802.2af PoE IEEE 802.3at PoE IEEE 802.3x Flow control IEEE 802.1Q VLANS IEEE 802.1p Priority IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.1X Port Access Authentication IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet IEEE 802.1D: Spanning Tree Protocol IEEE 802.1W: Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1S: Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol Denial of service protection CPU DoS Protection

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

**Tabela 6. Dwuzakresowy punkt dostępowy WiFi 6 do sieci bezprzewodowej
(Access Point)**

Dwuzakresowy punkt dostępowy WiFi 6 do sieci bezprzewodowej (Access Point) o następujących parametrach:	
obudowa	wykonana z poliwęglanu oraz aluminium w kolorze białym
wymiary	średnica max: 160 mm, grubość max 33 mm
sposób montażu	sufitowy, ścienny
interfejs sieciowy	10/100/1000 Mbps Ethernet RJ45
diody LED	biała / niebieska
przycisk	factory reset (przywracanie ustawień fabrycznych)
zasilanie	PoE, Passive PoE (48V)
obsługiwane napięcie wejściowe	44 do 57VDC
maksymalny pobór mocy	13,5W
obsługiwana ilość klientów	300+
standardy WiFi	802.11a/b/g/n/ac/ax
pasma WiFi	2,4 GHz, 5 GHz
typ anteny	wewnętrzna
MIMO	TAK
szybkość przesyłania danych	do 1500 Mbps
bezpieczeństwo sieci	WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2/WPA3)
VLAN	802.1Q
zarządzanie	centralne zarządzanie w kontrolerze UniFi w oprogramowaniu UniFi Network (kontroler UniFi jest wdrożony u Zamawiającego)

3.3.12. Specyfikacja kamery do przeprowadzania zajęć dydaktycznych

Poniżej zostały określone dane dotyczące kamer. Wszystkie kamery muszą być sterowane zdalnie i być w pełni zmotoryzowane (zoom i ruchy obrotowe).

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Standard: TCP/IP

Przetwornik: CMOS

Wielkość matrycy: nie mniej niż 2.1 Mpx

Rozdzielczość: nie mniej niż 1920 x 1080 - 1080p ,

Kąt widzenia: nie mniej niż 63 ° ... 2.6 °

Zoom optyczny: nie mniej niż x 25

Zakres obrotu w poziomie: 360 ° - ciągły

Zakres obrotu w pionie: nie mniej niż -15 ° ... 90 °

Prędkość transmisji strumienia głównego: nie mniej niż 50 kl/s @ 1080p

Interfejs sieciowy: 10/100 Base-T (RJ-45)

Zasilanie: PoE

3.3.13. Specyfikacja urządzeń audio

Poniżej zostały określone parametry urządzeń audio koniecznych do realizacji niniejszego projektu:

Mikrofon wiszący:

- Typ – pojemnościowy
- Charakterystyka – kardioidalna lub dookólna
- Zakres przenoszenia – nie mniej niż 20 – 16000 Hz
- Maksymalne ciśnienie akustyczne – nie mniej niż 120 dB
- Zasilanie – Phantom +48 V
- Złącze – XLR

Mikrofon stojący:

- Typ konstrukcji – „gęsia szyja”
- Charakterystyka – kardioidalna
- Zakres przenoszenia – nie mniej niż 70 – 18000 Hz
- Maksymalne ciśnienie akustyczne – nie mniej niż 125 dB

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

- Zasilanie – Phantom +48 V
- Złącze – XLR

Mikrofon bezprzewodowy:

- Zakres częstotliwości transmisji powinien mieścić się w przedziale 500-694 MHz
- Technologia transmisji sygnału – cyfrowa
- Zakres częstotliwości przenoszony przez mikrofon nie mniejszy jak 50 - 15,000 Hz
- Dynamika nie mniejsza niż 120 dB
- Nadajnik mikrofonu zasilany poprzez 2 baterie 1,5V AA
- Wyjście zrealizowane za pomocą złącza XLR
- Możliwość montażu w szafie rack 19 cali

Głośnik sufitowy szerokopasmowy:

- Dwudrożny
- Moc minimalna 24 W
- Dostosowany do instalacji 100 V
- Montaż w suficie podwieszanym

Głośnik sufitowy subbasowy:

- Wielkość minimum 8 cali (rekomendowana wielkość 10 cali)
- Moc nie mniejsza jak 100 W (możliwość pracy w systemie 100 V)
- Dolna częstotliwość graniczna przenoszenia nie wyższa niż 45 Hz

Wzmacniacz:

- Wzmacniacz mocy działający w technologii 100 V
- Moc dopasowana do głośników sufitowych
- Typ obudowa – montaż w szafie rack 19”

Głośniki biurkowe (do sterowni)

- Zestaw stereo (preferowane monitory studyjne)
- Możliwość regulacji głośności potencjometrem
- Zestaw z wbudowanym wzmacniaczem (aktywny)

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

- Typ złączy – XLR i/lub TRS

Cyfrowy interfejs (mikser) audio USB:

- Typ montażu – rack 19”
- Ilość wejść – nie mniej niż 24
- Ilość wyjść – minimum 6
- Zasilanie Phantom włączane oddzielnie dla każdego kanału wejściowego
- Regulacja gain dla każdego kanału wejściowego
- Minimum potrójny parametryczny korektor dźwięku na każdym z wejść
- 31 pasmowy korektor graficzny na każdym z wyjść
- Kompresor na każdym z wejść

3.3.14. Opis jednostki centralnej sterującej systemami audio wideo i oprogramowaniem symulatorów medycznych

Jednostka centralna (serwer) powinna być kompatybilna z wszystkimi urządzeniami CSM takimi jak systemy audio, wideo oraz oprogramowanie symulatorów medycznych wysokiej wierności. Jest to urządzenie o krytycznym znaczeniu przez co powinna zostać zaprojektowane w oparciu o projekt instalacji multimedialnych, przewidywanych symulatorów medycznych oraz konsultacji z Zamawiającym na etapie realizowania projektu. Producenci symulatorów jakie mogą się pojawić to „Fantom”, „Simeđu”, „Reago”, „Laerdal”. Niniejsze urządzenie powinno realizować wszystkie procesy w sposób stabilny, płynny i bez zauważalnych opóźnień w trakcie działania. Sposób integracji systemów audio, wideo i oprogramowania symulatorów medycznych zostanie określony w procesie konsultacji w trakcie wykonywania projektu CSM przez Wykonawcę. Należy uwzględnić niestandardowe rozwiązania programowe do realizacji niniejszej integracji systemów.

3.3.15. Opis klimatyzacji

W pomieszczeniu nr 10 (w załączniku nr. 1 oznaczone jako 1.1) powinna znajdować się klimatyzacja. System klimatyzacji powinien zawierać jedną centralę zewnętrzną zlokalizowaną na fundamencie na terenie zielonym za omawianym budynkiem. Urządzenia wewnętrzne powinny być zainstalowane w suficie podwieszanym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

4. Wytyczne dodatkowe

4.1. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy oraz wszelkie metody użyte przy budowie.

4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

4.3. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

4.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych,
- kompensować skutki wynikające z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów zgodnie z odrębnymi przepisami. Dokumenty potwierdzające te czynności stanowią element dokumentacji powykonawczej.

4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

4.8. Odbiór robót

4.8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowy,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

4.8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadamiając Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, PFU, SST i uprzednimi ustaleniami.

4.8.3. Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

4.8.4. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia powykonawczej dokumentacji odbiorowej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. Odbiór końcowy będzie połączony z przekazaniem Zamawiającemu przedmiotu odbioru do eksploatacji – całkowicie zakończonej inwestycji.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

4.8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

5. Część finansowa

Poniżej w tabeli 7 zostały zamieszczone szacowane koszty realizacji niniejszej inwestycji. Kwoty zostały określone w lutym 2023r. roku i z upływem czasu mogą ulec zmianie.

Tabela 7. Szacowane zestawienie kosztów realizacji inwestycji

Lp.	Kategoria	Kwota brutto [zł]
1.	Sieć LAN	12000
2.	Alarm	3000
3.	Audio Video	100000
4.	Elektryka	30000
5.	Oświetlenie efektowe	25000
6.	Budowlane	50000
7.	Materiały multimedialne	5000
8.	Dokumentacja	15000
9.	Klimatyzacja	20000
10.	Wyposażenie dodatkowe	30000
	Suma brutto	290000

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Pracownia Działań Kryzysowych i Pola Walki Katedry Ratownictwa Medycznego Akademii Nauk
Stosowanych im. Stanisława Staszica w Pile”

Spis tabel

Tabela 1. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 10	10
Tabela 2. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 15	11
Tabela 3. Parametry fizyczne pomieszczenia nr 16	12
Tabela 4. Przełącznik sieciowy (switch) 48 portowy w obudowie Rack 19”	23
Tabela 5. Przełącznik sieciowy (switch) 24-portowy PoE w obudowie Rack 19”	24
Tabela 6. Dwuzakresowy punkt dostępowy WiFi 6 do sieci bezprzewodowej (Access Point)	26
Tabela 7. Szacowane zestawienie kosztów realizacji inwestycji	35

Spis rysunków

Rys. 1. Położenie geograficzne w obrębie miasta Piły	10
--	----